



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

25-004 Kielce, ul. Paderewskiego 31, tel./fax (41) 34-426-34

OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE
do
„Zmiany Studium uwarunkowań i kierunków
zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy
Małogoszcz – zmiana studium”

Opracowała:

mgr inż. Małgorzata Bogdał

Zespół autorski:

mgr inż. arch. Magdalena Markulis

mgr Bożena Rumas

mgr Halina Piersiala

Kielce, styczeń 2022 r.

Spis treści

1. Wstęp	5
1.1. Informacje ogólne	5
1.2. Przepisy prawne wykorzystane w opracowaniu	6
2. Rozpoznanie i charakterystyka stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego	9
2.1. Położenie administracyjne i geograficzne	9
2.2. Zagospodarowanie terenu	11
2.3. Krajobraz	12
2.4. Rzeźba terenu	13
2.5. Budowa geologiczna	15
2.6. Złoża udokumentowane	18
a) złoża „Leśnica – Małogoszcz”	20
b) złoża „Głuchowiec”	24
c) złoża „Głuchowiec II”	27
d) złoża „Małogoszcz – Góra Krzyżowa”	28
e) złoża „Góra Maćkowa”	28
f) złoża „Karsznice – Łuny”	30
g) złoża „Bocheniec”	32
h) złoża „Cieśle”	32
i) złoża „Czostków” – pole D	33
2.7. Kopaliny	34
a) prognostyczne obszary występowania kopalin	34
b) perspektywiczne obszary występowania kopalin	35
c) obszary rozpoznane negatywnie	36
d) niekoncesjonowana eksploatacja	36
2.8. Warunki glebowe	37
2.9. Szata roślinna	45
a) synantropijne zbiorowiska	45
b) siedliska leśne	46
c) zbiorowiska łąkowo-pastwiskowe	50
d) siedliska podlegające ochronie	51
2.10. Zwierzęta	56
2.11. Warunki klimatyczne	59
a) ogólne cechy klimatu	59
b) warunki topoklimatyczne	61
c) stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego	61
d) zagrożenie hałasem	64
2.12. Warunki wodne	66
a) wody powierzchniowe	66
b) ochrona przed powodzią	70
c) retencja wodna	71
d) wody podziemne	72
c) pobór wód podziemnych i powierzchniowych	82
2.13. Formy ochrony przyrody	90
a) Chęcińsko – Kielecki Park Krajobrazowy	90
b) Chęcińsko – Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu	101
c) Konecko – Łopuszniański Obszar Chronionego Krajobrazu	106
d) Włoszczowsko – Jędrzejowski Obszar Chronionego Krajobrazu	108
e) Natura 2000 „Wzgórza Chęcińsko – Kieleckie”	110
f) Natura 2000 „Dolina Białej Nidy”	118
g) pomniki przyrody	119
2.14. Proponowane formy ochrony przyrody	121
2.15. Korytarze ekologiczne	124
2.14. Ochrona dóbr kultury	125
a) stanowiska archeologiczne	125
b) obiekty zabytkowe	127

c) strefy ochrony konserwatorskiej i krajobrazowej	131
2.15. Zagospodarowanie mogące oddziaływać na obszar opracowania	133
a) gospodarka odpadowa	133
b) gospodarka ściekowa	136
c) promieniowanie elektromagnetyczne.....	140
d) skład materiałów wybuchowych	142
e) cmentarze	143
3. Diagnoza stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego	145
4. Wstępna prognoza zmian zachodzących w środowisku.....	146
5. Określenie przyrodniczych predyspozycji do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej.....	150
6. Ocena przydatności środowiska dla pełnienia różnych funkcji użytkowych	151
7. Ocena warunków fizjograficznych	154
8. Wnioski i wytyczne do wykonania zmiany studium.....	157
9. Literatura	159

1. Wstęp

1.1. Informacje ogólne

Obowiązek wykonania niniejszego opracowania ekofizjograficznego wynika z wymogów art. 72 ust. 4 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1973 z późn. zm.).

Niniejsze „Opracowanie ekofizjograficzne do Zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Małogoszcz – zmiana studium”, stanowi materiał wyjściowy do opracowania projektu zmiany obowiązującego dokumentu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Małogoszcz oraz stanowi podstawę sporządzenia prognoz oddziaływania na środowisko do powyższej zmiany studium.

Podstawą przystąpienia do sporządzenia opracowania ekofizjograficznego, projektu zmiany studium oraz prognoz oddziaływania na środowisko jest Uchwała Nr XXV/219/21 Rady Miejskiej w Małogoszczu z dnia 25 maja 2021 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Małogoszcz – zmiana studium, uchwalonego Uchwałą Nr 21/187/05 Rady Miejskiej w Małogoszczu z dnia 22 czerwca 2005 r., z późniejszymi zmianami. Zmiana studium obejmuje obszar Miasta i Gminy Małogoszcz w granicach administracyjnych.

Przedmiotem zmiany studium będzie zmiana części tekstowej i część graficznej studium, w zakresie wymaganym przepisami prawa dla opracowania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Opracowanie ekofizjograficzne zostało wykonane przed podjęciem prac projektowych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. Nr 155, poz. 1298), niniejsze opracowanie obejmuje część kartograficzną i opisową i obejmuje następujące treści:

1. Rozpoznanie i charakterystykę stanu oraz funkcjonowania środowiska, udokumentowane i zinterpretowane przestrzennie w zakresie:
 - poszczególnych elementów przyrodniczych i ich wzajemnych powiązań oraz procesów zachodzących w środowisku,
 - dotychczasowych zmian w środowisku,
 - struktury przyrodniczej obszaru, w tym różnorodności biologicznej,
 - powiązań przyrodniczych obszaru z jego szerszym otoczeniem,
 - zasobów przyrodniczych i ich ochrony prawnej,
 - walorów krajobrazowych i ich ochrony prawnej,
 - jakości środowiska oraz jego zagrożeń wraz z identyfikacją źródeł tych zagrożeń.

2. Diagnozę stanu i funkcjonowania środowiska, a w szczególności:
 - ocenę odporności środowiska na degradację oraz zdolności do regeneracji,
 - ocenę stanu ochrony i użytkowania zasobów przyrodniczych, w tym różnorodności biologicznej,
 - ocenę stanu zachowania walorów krajobrazowych oraz możliwości ich kształtowania,
 - ocenę zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi,
 - ocenę charakteru i intensywności zmian zachodzących w środowisku,
 - ocenę stanu środowiska oraz jego zagrożeń i możliwości ich ograniczenia;
3. Wstępną prognozę dalszych zmian zachodzących w środowisku, polegającą na określeniu kierunków i możliwej intensywności przekształceń i degradacji środowiska, które może powodować dotychczasowe użytkowanie i zagospodarowanie;
4. Określenie przyrodniczych predyspozycji do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej, polegające w szczególności na wskazaniu obszarów, które powinny pełnić przede wszystkim funkcje przyrodnicze;
5. Ocenę przydatności środowiska, polegającą na określeniu możliwości rozwoju i ograniczeń dla różnych rodzajów użytkowania i form zagospodarowania obszaru;
6. Określenie uwarunkowań ekofizjograficznych, formułowanych w postaci wniosków z analiz, prognoz i ocen, o których mowa w pkt 1 – 5, stosownie do przedmiotu i skali sporządzanego planu zagospodarowania przestrzennego, które w szczególności obejmują:
 - określenie przydatności poszczególnych terenów dla rozwoju funkcji użytkowych, a w szczególności: mieszkaniowej, przemysłowej, wypoczynkowo-rekreacyjnej, rolniczej, leśnej, uzdrowiskowej, komunikacyjnej, z uwzględnieniem infrastruktury niezbędnej do prawidłowego spełniania tych funkcji,
 - wskazanie terenów, których użytkowanie i zagospodarowanie, z uwagi na cechy zasobów środowiska i ich rolę w strukturze przyrodniczej obszaru, powinno być podporządkowane potrzebom zapewnienia prawidłowego funkcjonowania środowiska i zachowania różnorodności biologicznej,
 - określenie ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska lub występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska oraz wskazanie obszarów, na których ograniczenia te występują.

1.2. Przepisy prawne wykorzystane w opracowaniu

Opracowanie zostało wykonane na podbudowie następujących przepisów:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1973 z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1098 z późn.

- zmianami),
- 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 (t.j. Dz. U. z 2021, poz. 2373),
 - Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2021r., poz. 1326 z późn. zmianami),
 - Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz.1275 z późn. zmianami),
 - Ustawa z 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (t.j. z 2020, poz. 638),
 - Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1420),
 - Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 888 z późn. zmianami),
 - Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2021 poz. 779 z późn. zm.),
 - Ustawa z dnia 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych (t.j. Dz. U. z 2021, poz. 1972),
 - Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100, poz. 1085, z późn. zm.),
 - Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2021 poz. 2233.),
 - Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 710),
 - Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 741 z późn. zm.),
 - Ustawa z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw z związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. z 2015 r. poz. 774 z późn. zm.),
 - Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 610 z późn. zmianami),
 - Ustawa z dnia 9 października 2015 r. o rewitalizacji (t.j. Dz. U. z 2020r. poz. 802 z późn. zm.),
 - Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1376),
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. Nr 155, poz. 1298),
 - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839),
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 845),
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2018 r., poz. 1119),
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r., poz. 112),
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy

spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. Poz. 1311),

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 19 grudnia 2019 r., poz. 2448),
- 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 (t.j. Dz. U. z 2014 r., poz. 1713),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r., poz. 1395),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409).

2. Rozpoznanie i charakterystyka stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego

2.1. Położenie administracyjne i geograficzne

Opracowanie ekofizjograficzne obejmuje teren gminy Małogoszcz w jej granicach administracyjnych.

Pod względem podziału administracyjnego Polski, gmina Małogoszcz, zlokalizowana jest w południowo – wschodniej Polsce, w zachodniej części województwa świętokrzyskiego, w północnej części powiatu jędrzejowskiego.

Gmina Małogoszcz graniczy:

- od północy z gminą Łopuszno (powiat kielecki),
- od północnego – wschodu z gmin Piekoszów (powiat kielecki),
- od wschodu z gminą Chęciny (powiat kielecki),
- od południowego – wschodu z gminą Sobków (powiat jędrzejowski),
- od południa z gminą Jędrzejów (powiat jędrzejowski),
- od południowego – zachodu z gminą Oksa (powiat jędrzejowski),
- od zachodu z gminą Włoszczowa (powiat włoszczowski),
- od północnego – zachodu z gminą Krasocin (powiat włoszczowski).

Gmina Małogoszcz podzielona jest na miasto Małogoszcz i 19 sołectw: Bocheniec, Henryków, Karsznice, Kozłów, Lasochów, Leśnica, Lipnica, Ludwinów, Mieronice, Mniszek, Rembieszyce, Wiśnicz, Wola Tesserowa, Wrzosówka, Wygnanów, Zakrucze, Złotniki, Żarczyce Duże, Żarczyce Małe.

Pod względem podziału fizyczno-geograficznego, według J. Kondrackiego, tereny gminy Małogoszcz położony jest w prowincji Wyżyny Polskie i podprowincji Wyżyny Małopolskiej (342), w obrębie trzech makroregionów:

- Wyżyny Przedborskiej (342.1), w mezoregionach Pasma Przedborsko – Małogoskie (342.15) i Wzgórza Łopuszańskie (342.16),
- Niecki Nidziańskiej (342.2), w mezoregionach Płaskowyż Jędrzejowski (342.21) oraz Dolina Nidy (342.25),
- Wyżyny Kieleckiej (342.3), w mezoregionie Góry Świętokrzyskie (342.34-5).

Pasma Przedborsko-Małogoskie (342.15) – na terenie gminy Małogoszcz, mezoregion ten, swoim zasięgiem obejmuje większość centralnej i zachodniej części gminy.

Mezoregion Pasma Przedborsko-Małogoskie obejmuje ciąg wzgórz o długości blisko 50 km położonych w środkowej części Wyżyny Przedborskiej. Znajduje się na terenie województw świętokrzyskiego i łódzkiego. Od południa sąsiaduje z Niecką Włoszczowską, a od północy ze Wzgórzami Opoczyńskimi i Łopuszańskimi. Pasma Przedborsko-Małogoskie stanowi naturalne przedłużenie Gór Świętokrzyskich w zachodnią stronę. Pasma to stanowi wyraźnie zaznaczony w

krajobrazie wał, ciągnący się od Przedborza w kierunku południowo-wschodnim przez Małogoszcz po dolinę Białej Nidy i Wiernej Rzeki (Łososiny) i wyniesiony o ponad 100 m nad okoliczne tereny. Kulminacje pasma to Fajna Ryba (347 m n.p.m.), Kozłowa Góra (336 m n.p.m.), Bukowa Góra (335 m n.p.m.), Krzemycza Góra (334 m n.p.m.) i Góra Sabianów (353 m n.p.m.) W kilku miejscach, w grzbietowych partiach wzgórz, znajdują się stare kamieniołomy i odkrywki odsłaniające ciekawe profile geologiczne. Od wschodu do wzniesień Pasma Przedborsko-Małogoskiego przylegają podmokłe i zalesione obszary w tzw. Niecce Zabrodzkiej.

Wysokość: od 250 m n.p.m. (dolina Czarnej Włoszczowskiej) do 353 m n.p.m. (Góra Sabianów na zach. od Małogoszcza). Powierzchnia: około 240 km².

Wzgórze Łopuszańskie (342.16) – w granicach gminy Małogoszcz, mezoregion ten, obejmuje północno – zachodnie rejony gminy.

Wzgórze Łopuszańskie stanowią pasma wzgórz znajdujące się we wschodniej części Wyżyny Przedborskiej. Powierzchnia regionu wynosi 593 km². Mezoregion sąsiaduje z Pasmem Przedborsko – Małogoskim oraz Płaskowyżem Suchedniowskim.

Najwyższe wzniesienie o wysokości 299 m n.p.m. znajduje się w okolicach wsi Łopuszno. Wzgórze zbudowane są ze skał jurajskich oraz górnotriasowych. Wschodnia część tego obszaru odwadniana jest przez Wierną Rzekę (Łososinę), część zachodnia przez Czarną Konecką. Miejscami występują tu wydmy śródlądowe. W rejonie dominuje zagospodarowanie leśno-rolnicze.

Płaskowyż Jędrzejowski (342.21) – w granicach gminy Małogoszcz, mezoregion ten, obejmuje południowo – wschodnie fragmenty gminy.

Płaskowyż Jędrzejowski wchodzi w skład Niecki Nidziańskiej. Płaskowyż od zachodu ograniczony jest doliną Pilicy, od północy Białą Nidą, a od południa Mierzawą. Jego wschodnie granice wyznacza Nida. Jest zbudowany z margli kredowych. Występują tu także piaski i gliny z okresu czwartorzędu. W jego środkowej, północno-wschodniej i zachodniej części występują łagodne wzniesienia, przeważnie o układzie równoleżnikowym, dochodzące do wysokości 260-326 m n.p.m. Na obszarze tym wykształciły się urodzajne gleby (rędziny). W przeważającej części jest to teren rolniczy. W centralnej części płaskowyżu ulokowane jest miasto Jędrzejów.

Dolina Nidy (342.25) – w granicach gminy Małogoszcz, mezoregion ten, obejmuje niewielki wschodni fragmenty gminy.

Dolina Nidy wchodzi w skład Niecki Nidziańskiej. Obejmuje środkową i dolną część doliny rzeki Nidy. Ma długość ok. 65 km i szerokość od 2 do 6 km, z trzema przewężeniami: pomiędzy miejscowościami Sobowice i Kopernia, między Młodzawami i Krzyżanowicami oraz pomiędzy Brzeźnem i Sobkowem. Dno doliny jest podmokłe i płaskie. Usłane jest glebami madowymi. Występują tu również torfy, głównie w dawnych starorzeczach. Miejscami zachowały się fragmenty tarasów piaszczystych. Wznoszą się one na wysokość ok. 12-15 m ponad tarasem zalewowym. W

Dolinie Nidy występują liczne łąki i pastwiska. Najważniejsze ośrodki regionu to Pińczów, Wiślica i Nowy Korczyn.

Góry Świętokrzyskie (342.34-5) – w granicach gminy Małogoszcz, mezoregion ten, obejmuje niewielki wschodni przygraniczny pas terenu gminy.

Mezoregion Góry Świętokrzyskie obejmuje niski łańcuch górski w południowo-wschodniej Polsce, w centralnej części Wyżyny Kieleckiej. Najwyższym szczytem jest Łysica (614 m n.p.m. w paśmie Łysogór). W granicach gminy znajduje się część najbardziej zachodniego pasma mezoregionu – Grzából Bolmińskich, ze szczytami Górą Bolmińską (313 m) i Górą Bocheniecką (Czubatką 325 m).

Góry Świętokrzyskie, obok Sudetów, są jednym z najstarszych łańcuchów górskich w Europie. Kilukrotnie ulegały wypiętrzaniu, niszczeniu i zalewaniu przez morza. Zostały wypiętrzone 500 mln lat temu w kambrze, później w czasie kaledońskich ruchów górotwórczych na granicy syluru i dewonu. Następnie odmłodziła je orogeneza hercyńska (dolny karbon) i ponownie orogeneza alpejska. Charakterystyczne dla krajobrazu najwyższych partii Gór Świętokrzyskich są strome stoki, głęboko wcięte doliny, skałki ostańcowe i gołoborza. Góry Świętokrzyskie porośnięte są lasami jodłowymi (Puszcza Jodłowa) i bukowymi.

2.2. Zagospodarowanie terenu

Teren objęty opracowaniem ekofizjograficznym ma bardzo urozmaicone zagospodarowanie. Większość terenu gminy Małogoszcz stanowią tereny upraw rolnych, sadowniczych i ogrodniczych. Część terenów zajmują istniejące tereny zabudowy miasta Małogoszcz i tereny zabudowy zagrodowej w sołectwach. Obszar opracowania przecinają ciągi komunikacji drogowej i kolejowej oraz istniejące linie elektroenergetyczne, w tym linie najwyższych napięć.

Część terenu opracowania stanowią obszary znacznie przekształcone na skutek gospodarczej działalności człowieka. Największe przekształcenia, dotyczą terenów położonych w centralno – północnej części gminy Małogoszcz, obejmujących kopalnię odkrywkową wapieni jurajskich i margli na złożu „Leśnica-Małogoszcz” oraz przemysłowy teren cementowni Lafarge Cement S.A. Kolejny przekształcony obszar obejmuje teren odkrywkowej eksploatacji złoża wapieni jurajskich „Głuchowiec”, położony przy południowej granicy miasta Małogoszcz. Prowadzona działalność gospodarcza, trwale zmieniła, krajobraz analizowanego terenu.

Mniejsze przekształcenia dotyczą terenów powierzchniowej eksploatacji piasków prowadzonej w sołectwie Karsznice.

Większe tereny leśne znajdują się w północnej, zachodniej i we wschodniej części gminy Małogoszcz. Pozostałe tereny leśne są rozdrobnione i rozproszone. Obszar urozmaicają i wzbogacają stawy i oczka wodne. W granicach opracowania znajdują się rzeki: Biała Nida, Wierna Rzeka i Lipnica.

2.3. Krajobraz

Krajobraz terenu opracowania jest niezwykle urozmaicony. Sąsiaduje tu ze sobą kilka typów krajobrazów naturalnych, zarówno nizin i dolin jak i otaczających je krajobrazów wyżyn i niskich gór.

Terem miasta Małogoszcz, Leśnicy, Zakrucza i większości Bocheńca oraz pas terenu w centralnej części gminy – od Kozłowa po Rembieszycę, a także przygraniczne południowo- zachodnie tereny gminy, obejmuje **krajobrazy nizin**, peryglacjalne, równinne i faliste.

Rejon doliny rzeki Białej Nidy, obejmuje krajobrazy **dolin i obniżeń**, zalewowych den dolin – akumulacyjnych, równin zalewowych w terenach nizinnych i wyżynnych.

W część centralno – zachodniej, w pasie biegnącym od wsi Cieśle, przez północną część sołectw Żarczyce Duże i Mieronice do Karsznic oraz w kolejnym pasie obejmującym Henryków, Wiśnicz, Lasochów, Żarczyce Małe oraz większość Wygnanowa, Złotnik i Lipnicy, występuje **krajobrazy wyżyn i niskich gór**, węglanowe i gipsowe – erozyjne, płaskowyże faliste.

Pas terenu położony we wschodniej części gminy, obejmujący wzniesienia Góry Bolmińskiej i Góry Bochenieckiej, obejmuje **krajobrazy wyżyn i niskich gór**, węglanowe i gipsowe – erozyjne, zwartych masywów ze skałkami.

Północne krańce gminy, w rejonie Wrzosówki i Kopanin, obejmuje **krajobrazy wyżyn i niskich gór**, krzemianowe i glinokrzemianowe – erozyjne, pogórzy.

Typy krajobrazów naturalnych przedstawiono za Portalem Bank Danych o Lasach.

Na terenie gminy Małogoszcz znajdują się dwa obszary szczególnej ochrony rzeźby i krajobrazu, wskazane w obowiązującym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Małogoszcz:

- „Bolmin – Milechowy” obejmujący teren Grzębów Bolmińskich wraz ze wzgórzami położonymi na południowy zachód od Podpolichna oraz Górę Milechowską z terenem przyległym od północy, zachodnią granicą obszaru jest Wierna Rzeka (Łososina),
- „Bocheniec – Małogoszcz” obejmujący teren Wzgórz Bochenieckich wraz z fragmentem doliny Wiernej Rzeki poniżej sztucznego zbiornika zaporowego.

Tereny te wymagają pozostawienia w niezmienionej formie krajobrazowej.

Przez teren gminy przebiegają piesze **szlaki turystyczne**:

- Czarnym szlak pieszy, o długości 15 km, prowadzący z Małogoszcza do rezerwatu Milechowy. Szlak pieszy zaczyna się od Rynku w Małogoszcz, i biegnie przez wzgórze Sabianów, Dziadówki Ciesielskie, Kościółek do rezerwatu Milechowy.
- Niebieski szlak pieszy, im. Ks. Stanisława Hieronima Konarskiego, pierwotnie łączący Jedlicę i Żarczyce Duże na terenie gminy Małogoszcz (wytyczony w 2000 r.), został przedłużony (w 2013 r.) o odcinek z Żarczyce do Jędrzejowa. Długość całego szlaku wynosi 46,5 km. Etap, z Jędrzejowa do Żarczyce Dużych, biegnie zazwyczaj polami i lasami przez Płaskowyż Jędrzejowski i dolinę Białej Nidy. Druga część, od Żarczyce Dużych do Jedlnicy, posiada charakter górski.

Znajdziemy tu rozległe panoramy, bogactwo krajobrazu i przyrody południowej części Gór Świętokrzyskich. Na terenie gminy Małogoszcz szlak biegnie przez Bocheniec, Małogoszcz, Żarczyce Duże, Wygnanów, Złotniki, Lipnicę, Mniszek; w tym przez góry: Czubatkę, Brogowice i Sabianów.

Istotnym elementem podnoszącym atrakcyjność gminy, są walory krajobrazowe terenu, które oprócz walorów przyrodniczych, uwzględniają fragmenty terenu przekształconego w harmonii z otaczającym krajobrazem. Dotyczy to przede wszystkim sylwety Małogoszcza, widocznej z dróg dojazdowych i z okolic cmentarza żydowskiego, fragmentów odkrywek geologicznych w sąsiedztwie miasta Małogoszcza oraz punktów widokowych.

Krajobraz w granicach opracowania, jest stale przekształcany, na skutek gospodarczej działalności człowieka. Eksploatacja złóż „Leśnica – Małogoszcz” i „Głuchowiec” trwale zmieniła rzeźbę terenu gminy. Powierzchnia wyrobiska kopalni Małogoszcz przekroczyła już 98 ha, i nadal się powiększa, a powierzchnia wyrobiska kopalni Głuchowiec wynosi ok. 10,0 ha. Obydwie kopalnie znajdują się w bezpośredniej bliskości zabudowanych terenów miasta, co może być przyczyną powstawania szkód górniczych w terenach przyległych do zakładów wydobywczych.

W krajobrazie północnej części gminy dominują obiekty produkcyjne cementowni, widoczne już ze znacznej odległości. Mniej agresywne pod względem krajobrazowym są obiekty zakładu górniczego Kopalni Głuchowiec oraz kopalni piasków w Karsznicach.

2.4. Rzeźba terenu

Teren gminy Małogoszcz przecina ciąg wzgórz i wzniesień, w układzie północy – zachód, południowy – wschód. Najwyższy punkt w granicach gminy stanowi Góra Sabianów, o wysokości 352,6 m n.p.m., położona tuż za zachodnią granicą miasta, na terenach leśnych sołectwa Żarczyce Duże. W pobliżu, ale już w granicach administracyjnych miasta, położona jest Góra Soboniowa, o wysokości 324,3 m n.p.m. Inne wzniesienia w tym rejonie są bezimienne, i osiągają rzędne od 325,2 m n.p.m., przez 326,8 m n.p.m., do 341,5 m n.p.m.

W północnej części gminy, na terenie sołectwa Zakrucze, dominują szczyty: Jeziorna Góra (300,5 m n.p.m.), Grabowa Góra (297,6 m n.p.m.), a na północ od torów kolejowych – Góra Zabłoty, posiadająca dwa szczyty (wyższy 295,4 m n.p.m.).

We wschodniej części opracowania najwyższe wzniesienia stanowi Góra Bocheniecka (Czubatka 325,7 m n.p.m.) oraz Góra Brogowice, z trzema szczytami o wysokościach: 289,4 m n.p.m., 290,2 m n.p.m. i 293,8 m n.p.m.

W centralnej części gminy, na północ od miasta Małogoszcz, dominuje Góra Spinkowa, niegdyś o wysokości 321,1 m n.p.m., a obecnie, obniżona przez eksploatację złoża „Leśnica – Małogoszcz” do ok. 315,0 m n.p.m. Góra ta stanowi południowo-zachodnią granicę wyrobiska. Kolejny punktem, pod względem wysokości, w tej części gminy, jest Góra Grabki, o wysokości

314,0 m n.p.m., położona pomiędzy wyrobiskiem kopalni odkrywkowej a terenem Cementowni. W pobliżu znajdują się również Góra Kościółek (294,8 m n.p.m.), Góra Krzyżowa (289,1 m n.p.m.).

Rzeźba terenu w południowej i południowo – wschodniej części gminy jest łagodna, bez większych wzniesień terenu, układająca się wzdłuż dolin rzecznych Lipnicy i Białej Nidy.

Najniższą rzędną terenu, w granicach gminy Małogoszcz, posiada dolina rzeki Białej Nidy. U zbiegu granic Nowej Wsi, Bizorędy i Bolmina, dolina ta ma rzędną 213,3 m n.p.m. Najniższy punkt w dolinie Wiernej Rzeki, w granicach gminy, ma rzędną 214,5 m n.p.m. W miejscu połączenia wymienionych rzek, tuż za granicą analizowanego opracowania, rzędna miejsca połączenia wynosi 212,0 m n.p.m.

Lokalna deniwelacja terenu jest znaczna, i wynosi aż 139,30 m.

Teren ten odznacza się ogromnym zróżnicowaniem nachylenia, stanowiącym zarówno naturalne ukształtowanie stromych zboczy wzniesień jak i skarpy wyrobisk kopalni odkrywkowych, skarp hałd przemysłowych.

Największe nachylenie posiadają północno-wschodnie stoki Grabowej Góry, które miejscami przekraczają 55,0 %, Kolejne pod względem znacznych nachyleń terenu są niektóre północno-wschodnie stoki Góry Zabłoty (do 48,4 %), zachodnie zbocza Góry Brogowice (do 45,0 %) i zachodnie zbocze Góry Bochenieckiej (do 41,7 %). Przy powyższych stokach, stosunkowo łagodne zbocza posiadają najwyższe w granicach gminy góry (na północno-wschodnich stokach): Góra Sabianów – 23,3 % zboczu i Jeziorna Góra 31,6 %.

Większość wzniesień w centralnej części gminy charakteryzuje się stromymi północno – zachodnimi stokami i znacznie łagodniejszymi stokami południowo – wschodnimi. Zachodnie zbocze Góry Spinkowej do 18,0 %-33,0 %, wschodnie stanowiące pola uprawne, średnio 5,0%. Północno-zachodnie zbocze G. Grabki – 19,5 %, wschodnie, ok. 6,3 %, a północny stok G. Soboniowej ma średnie nachylenie ok. 26,0 %. Najbardziej strome stoki są zalesione.

Rzeźba centralnej części gminy jest urozmaicona. Tereny pól uprawnych mają spadki od 1,0 % w okolicach doliny rzecznej w Zakruczu, przez ok. 5,0 – 7,0 w części centralnej do ok 15,0 % na zboczach G. Kościółek. Spadki terenu w granicach terenów zabudowanych wynoszą średnio od 1,2 %, przez najczęściej spotykane 2,2 – 3,3 %, do lokalnie 12,0 %.

Najłagodniejszą rzeźbę terenu posiadają południowo – zachodnie obszary gminy, gdzie spadki terenu w rejonie Wygnanowa i Złotnik średnio wynoszą 0,5-0,6 %, Lasochowa i Żarczyc Dużych ok. 0,9 %, Lipnicy i Rembieszyc 1,5 %-2,0 % oraz północno-wschodnie rejony gminy, w okolicach Kopanin i Wrzosówki, gdzie spadki nie przekraczają 2,0 -3,1 %.

Najniższymi spadkami terenu odznacza się tereny w północno – wschodniej części gminy, w okolicach Wilczej Haci przy Cieką od Skorkowa (przy bocznicy kolejowej), środkowa część doliny Białej Nidy w granicach Karsznicy i Rembieszyc oraz dolina rzeki Lipnicy w rejonie Żarczyc Małych i Wiśnicza, gdzie spadki nie przekraczają 0,2%, a miejscami, teren jest podmokły i zastoiskowy.

Część terenu, w granicach objętych gminy, została znacznie przekształcona na skutek gospodarczej działalności człowieka. Największe przekształcenia nastąpiły na skutek odkrywkowej eksploatacji złoża wapieni i margli „Leśnica – Małogoszcz”, czerpiącego surowiec do produkcji cementu. Z działalnością przemysłu cementowo – wapienniczego wiążą się znaczne powierzchniowo wyrobiska, hałdy i zakłady przerobcze w tym olbrzymi obiekt produkcyjny zakładu Lafarge Cement S.A. Małogoszcz.

Kolejnym obiektem produkcyjnym, silnie kształtującym przestrzeń opracowania, jest Odkrywkowa kopalnia surowców drogowych „Głuchowiec”. Mniejsze przekształcenia dotyczą ściśle zabudowanych terenów miasta Małogoszcz i ciągów komunikacji drogowej i kolejowej.

2.5. Budowa geologiczna

Zarys budowy geologicznej

Gmina Małogoszcz położona jest w obrębie północno – wschodniej części Niecki Nidziańskiej oraz strefy przejściowej między niecką a Antyklinorium Świętokrzyskim. Zarys budowy geologicznej terenu gminy Małogoszcz przytoczono na podstawie „Inwentaryzacji złóż kopalin i ujęć wód podziemnych z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska w gminie Małogoszcz”.

W budowie geologicznej północno – wschodniej części Niecki Nidziańskiej przeważają utwory cenomanu, albu i jury.

W strefie przejściowej można wyróżnić następujące jednostki tektoniczne:

- synklina bolińska, część południowo – zachodnia, jej składową stanowi północno -wschodnie zbocze Góry Bocheńskiej; najniższe części synkliny zbudowane są z osadów albu i cenomanu, reszta to osady kimerydu,
- antyklina lasocińska, biegnie równolegle do Łososiny na zachód od niej, między górą Bocheńską, a górą Brogowicą łączy się z antyklina bocheńską; zbudowana jest głównie z wapieni oksfordu, upady skrzydła wschodniego wynoszą 40° - 90°, łagodniejsze skrzydło zachodnie ma upady w zakresie 7° - 22°,
- antyklina bocheńska, wchodzi na teren gminy od południowego - wschodu z okolic Bizorendy, biegnie przez Karsznice, między Małogoszczem a Mieronicami, wygasa na południe od Dziadówek Ciesielskich; jej część osiowa zbudowana jest ze skał oksfordu i kimerydu; upad warstw w skrzydłach mieści się w przedziale 15° - 22°,
- synklina małogoska, stosunkowo niewielka forma; przebiega między Dziadówkami Ciesielskimi a Małogoszczem, dalej w kierunku Bocheńca, wygasa na wschód od tej miejscowości; jej skrzydło północno - wschodnie będące jednocześnie skrzydłem antykliny lasocickiej zbudowane jest z osadów albu i kimerydu, skrzydło południowo-zachodnie natomiast z osadów albu.

Najstarsze utwory odsłaniające się na powierzchni to osady górnej jury. Starsze utwory zostały stwierdzone głębokimi otworami zlokalizowanymi poza granicami gminy. Jura górna to osady górnego oksfordu i kimerydu, głównie wapień plamkowy, kredowy i margliste, wapień z

krzemionkami, wapienie oolitowe. Miąższość jury wynosi 500 - 600 m. Na terenie gminy sporadycznie występują utwory wczesnej kredy. Występują jedynie osady górnego albu leżące niezgodnie na utworach kimerydu. Są to piaski, piaskowce ze spongolitami, zlepieńce i gezy.

Dolne piętra późnej kredy reprezentowane są przez piaskowce i piaski glaukonitowe, ily z krzemieniami, wapienie piaszczyste, opoki z krzemieniami i odwapnione. Wyższe piętra to opoki z czertami, margle, wapienie margliste, wapienie o gezy. Na obszarze gminy nie występują osady najwyższego piętra kredy – mastrychtu. Zostały one stwierdzone na południe od granic gminy.

Osady neogenu i paleogenu występują jedynie w rejonie miejscowości Wygnanów w postaci mułków ilastych i ilów pstrych zwietrzelinowych. Leżą one bezpośrednio na marglach i opokach górnej kredy.

Osady czwartorzędu pokrywają znaczną część obszaru gminy. Najstarsze utwory pochodzą z okresu zlodowaceń południowopolskich. Są to postglacialne mułki lessowate, gliny zwałowe oraz piaski lodowcowe i rezydualne.

Największą część terenu gminy pokrywają utwory zlodowaceń środkowopolskich. Reprezentowane są przez mułki i piaski zastoiskowe, piaski z wkładkami mułków, gliny zwałowe oraz piaski i piaski z głazikami lodowcowe i wodnolodowcowe.

Piaski z głazami z okresu zlodowaceń północnopolskich występują na niewielkich obszarach, głównie stokach i spłaszczeniach. Z tego okresu pochodzą również piaski rzeczne tarasów.

Osady plejstoceny zostały w dolinach rzecznych przykryte nieciągłą warstwą osadów holoceny: piasków i mułków rzecznych, piasków humusowych, torfów i namułów torfowych. Oprócz tego na obszarze gminy występują nierozdzielone osady czwartorzędu. Należą do nich deluwialne osady piaszczysto-gliniaste oraz piaski eoliczne.

Zgodnie z danymi, udostępnionymi w serwisie GeoLOG, **kartografia powierzchniowa**, na terenie gminy Małogoszcz występują:

- tereny w dolinach rzek i cieków: Cieku od Skorzowa, Wiernej Rzeki, Białej Nidy i Lipnicy budują: piaski, żwiry, mady rzeczne, torfy, namuły – pochodzące z Holocenu;
- niewielki, północno – zachodni fragment w Leśnicy i teren między Kozłowem a Henrykowem budują: gliny zwałowe, ich zwietrzliny oraz piaski i żwiry lodowcowe – pochodzące ze Zlodowacenia Środkowopolskiego;
- obszary północnej części sołectwa Leśnica, większość Zakrucza, Wrzosówki i Kopanin, pas terenu przylegający do doliny rzeki Lipnicy, od Henrykowa po Złotniki, budują: piaski i żwiry sandrowe – pochodzące ze Zlodowacenia Środkowopolskiego;
- centralna część opracowania, od Leśnicy po Bocheniec, w tym wschodnia część miasta, złoża „Leśnica – Małogoszcz”, „Głuchowiec”, masyw Góry Bochenieckiej, budują: wapienie, margle, ilowce, mułowce, dolomity i piaski glaukonitowe – pochodzące z Jury Górnej;
- teren miasta Małogoszcz i rejon na zachód od miasta oraz pas od lasu w Żarczycach po Karsznice, budują: wapienie, margle, piaskowce z czertami, fosforyty piaski, margle z wkładkami gezy i

zlepieńców – pochodzące z Kredy Dolnej (Alb);

- teren w okolicach sołectwa Karsznice i Nowej Wsi budują: piaski, żwiry i mułki rzeczne pochodzące ze Złodowacenia Środkowopolskiego;
- teren w okolicach sołectwa Mieronice: gliny zwałowe, ich zwietrzeliny oraz piaski i żwiry lodowcowe – pochodzące ze Złodowacenia Południowopolskiego.
- podnóże Góry Bochenieckiej i pas nadrzeczny od Rembieszyc po Karsznice, budują: piaski, żwiry i mułki rzeczne pochodzące ze Złodowacenia Północnopolskiego;
- fragmenty terenu w Kozłowie i Górach Lasochowskich, budują: piaski eoliczne, lokalnie w wydmach, pochodzące z Czwartorzędu;
- północ Ludwinowa oraz pas od Żarczyc do Rembieszyc, przez Wolę Tesserową, budują: opoki, margle, mułowce, iłowce i piaskowce – pochodzące z późnej kredy – od Koniaku do Santonu;
- południe Ludwinowa oraz pas od Żarczyc Małych, przez Wygnanów, Złotniki po Lipnicę, budują: opoki, margle, wapienie margliste z czertami – pochodzące z późnej kredy – Kampan.

Zgodnie z danymi, udostępnionymi w serwisie GeoLOG, kartografia wgłębną, bez utworów kenozoiku, teren opracowania ekofizjograficznego przedstawia się następująco:

- północno - wschodnia część opracowania: jura późna (J_3);
- pas z północnego zachodu na południowy – wschód, od Leśnicy po Karsznice: alb górny – turon ($Ka3-t$) – późna kreda,
- następny pas od Kozłowa, przez Żarczyc Duże do Rembieszyc: koniak i santon ($Kcn+s$) – późna kreda,
- południowo-zachodnia część gminy od Henrykowa, przez Wiśnicz, Żarczyc Małe do Mniszka – kampan (Kk) – późna kreda.

W granicach opracowania naniesiono trzy obszary predysponowane do powstania ruchów masowych (osuwisk), położone na:

- północno – wschodnich zboczach Góry Krzyżowej,
- północnym zboczu Góry Grabki,
- północno – zachodnich zboczach wzniesienia zlokalizowanego na północno-zachodnim krańcu złoża „Leśnica- Małogoszcz”;

pochodzące z projektu opracowania Systemy Osłony PrzeciwOsuwiskowej (SOPO).

Przydatność gruntów dla celów budowlanych

Utwory późnej kredy, występujące w postaci osadów morskich, reprezentowanych przez opoki, margle i wapienie, tworzą grunty skaliste, w których warunki budowlane mogą pogarszać spękania i zaburzenia tektoniczne. Skały te występują pod nakładem piasków i glin o miąższości od 1,0 do 3,0 m.

Utwory plejstocénskie występują w postaci osadów lodowcowych i wodnolodowcowych, (piaski z głazikami i gliny z wkładkami piasku o zróżnicowanym uziarnieniu), osadów eolicznych (piaski drobne i średnie), osadów aluwialnych i rzecznych (piaski różnoziarniste i mułki rzeczne o zróżnicowanej miąższości), odznaczają się zróżnicowanymi warunkami pod względem przydatności do zabudowy. Dobre warunki występują przy piaskach z glinkami i glinach z wkładkami piasku (miejscami mogą się pogorszyć w przypadku występowania sączów wód gruntowych). Nieprzydatne dla budownictwa są piaski eoliczne, piaski i mułki rzeczne – stanowiące grunty luźne i zawodnione.

Zróżnicowane warunki, pod względem wykorzystania ich dla celów budowlanych, wykazują występujące na terenie gminy utwory:

- holocénskie osady bagienne (torfy i namuły torfiaste),
- plejstocénskie osady deluwialne (piaski pylaste i gliniaste i gliny z domieszką frakcji kamienistej; mułki i piaski zastoiskowe; mułki lessowe),
- plejstocénskie osady rzeczne (piaski średnie z przewarstwieniami mułków i żwirów),
- późnokredowe osady lądowe (mułki ilaste i iły),
- późnokredowe osady morskie (piaski, piaskowce, zlepieńce i gezy),
- późnojurajskie osady morskie (wapienie i margle).

Utwory o genezie osadów:

- bagiennych – charakteryzujących się gruntami nieprzydatnymi dla budownictwa, są to głównie grunty organiczne słabonośne, zawodnione, wymagające specjalnych badań geologiczno – inżynierskich,
- deluwialnych – charakteryzujących się warunkami średnio dobrymi lub dostatecznymi dla budownictwa, uzależnionymi od zawodnienia oraz niebezpieczeństwa wystąpienia sufozji i osiadań zapadowych,
- rzecznych – charakteryzujących się dobrymi warunkami dla budownictwa przy obniżonym zwierciadle wody gruntowej,
- lądowych – charakteryzujących się dobrymi warunkami dla budownictwa uzależnionymi od stanu gruntu,
- morskich – charakteryzujących się dobrymi warunkami dla budownictwa, które mogą się pogorszyć w przypadku występowania zjawiska krasu.

2.6. Złoża udokumentowane

Na terenie gminy Małoszycz można wyróżnić następujące **kompleksy litologiczno-surowcowe**:

1. Kompleks górnójurajskich surowców węglanowych:

- wapienie i margle przemysłu cementowego (jura górna – kimeryd) – udokumentowane w złożach: „Cieśle” i „Leśnica-Małoszycz”;

- wapienie i gezy jurajskie (jura górna – oksford) – udokumentowane w złożu „Góra Maćkowa”;
- wapienie przemysłu wapienniczego (jura górna) – udokumentowane w złożach: „Małogoszcz-Góra Krzyżowa”; rozpoznane w obszarze perspektywicznym „Góra Krzyżowa”;
- wapień jurajski jako kamień drogowy i budowlany, kruszywo łamane (jura górna–malm, kimeryd), udokumentowane w złożach: „Głuchowiec” i „Głuchowiec II”; rozpoznane w obszarze perspektywicznym „Głuchowiec”.

2. Kruszywo naturalne:

- piaski czwartorzędowe dla budownictwa i drogownictwa – udokumentowane w złożu „Karsznice-Łuny”; rozpoznane w obszarach prognostycznych: „Henryków I” i „Dolina Białej Nidy”; rozpoznane w obszarach perspektywicznych: „Henryków II”, „Lasochów” i „Żarczyce Duże” i negatywnie zweryfikowane w obszarze „Henryków”;
- piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno – piaskowej – udokumentowane w złożu „Czostków”

3. Kompleks surowców krzemionkowych:

- krzemień pasiasty (czwartorzęd, neogen) – udokumentowany w złożu „Bocheniec”.

Aktualnie, na terenie gminy Małogoszcz, eksploatowane są złoża: wapieni i margli „Leśnica – Małogoszcz”, wapieni „Głuchowiec”, wapieni i gez „Gnieździska – Góra Maćkowa”, piasków „Karsznice – Łuny”. Złoże piasków kwarcowych „Czostków”, nie podlega wydobywaniu w granicach gminy Małogoszcz; eksploatacji podlegają pola złożowe zlokalizowane poza terenem opracowania, na terenie gminy Krasocin. Na terenie miasta, po krótkotrwałej eksploatacji, zaniechano wydobywania wapieni ze złoża „Małogoszcz – Góra Krzyżowa”.

Do tej pory eksploatacji nie podlegały złoża: wapieni „Głuchowiec II”, wapieni i margli „Cieśle”, krzemieni „Bocheniec”. Udokumentowane złoża zostały zestawione w tab. 1 i przedstawione na rysunku do opracowania ekofizjograficznego.

Na terenie gminy rozpoznano prognostyczne i perspektywiczne obszary występowania kopalin, możliwe do udokumentowania w przyszłości. Prognostycznymi obszarami występowania kopalin, rozpoznanymi pozytywnie, są obszary występowania piasków: „Henryków I” i „Dolina Białej Nidy”. Perspektywicznymi obszarami występowania kopalin, rozpoznanymi pozytywnie są obszary występowania piasków: „Henryków II”, „Lasochów”, „Żarczyce Duże” oraz obszary występowania wapieni: „Góra Krzyżowa”, „Głuchowiec”. Negatywnie rozpoznano obszar potencjalnego występowania piasków „Henryków”, gdzie kopalina występuje tylko punktowo. Obszary występowania kopalin na terenie gminy zestawiono w tab.2 i przedstawiono na rysunku do opracowania ekofizjograficznego.

Na terenie gminy znajdują się miejsca niekoncesjonowanej eksploatacji surowców, głównie piasków, rzadziej wapieni, sporadycznie opok kredowych. Miejsca te zostały przedstawione za pomocą symboli na rysunku do opracowania ekofizjograficznego.

a) złoża „Leśnica – Małogoszcz”

Złoże margli i wapieni jurajskich „Leśnica – Małogoszcz” (Nr MIDAS: 1845), (nr 1 na rys.), położone jest w centralnej części gminy, w granicach administracyjnych część sołectwa Leśnica i części miasta Małogoszcz. Wytwarzanie kopaliń znajduje się w bliskiej odległości od zabudowanej, północnej części miasta Małogoszcz.

Złoże stanowi surowiec zupełny do produkcji cementu portlandzkiego, a także do produkcji wapna, mączki nawozowej, mączek do odsiarczania spalin, kredy technicznej.

Pierwotnie złoża udokumentowano w kat. „B+C₂” w 1967 r. Dokumentację zatwierdzono Decyzją Prezesa CUG z dnia 25.06.1968 znak: KZK/012/K/1933/68. Aktualnie obowiązuje, „Dokumentacja geologiczna złoża margli i wapieni jurajskich „Leśnica – Małogoszcz” w kat. B+C₁+C₂ z 1979 r., zatwierdzona Decyzją Prezesa CUG w Warszawie z dnia 11.07.1980 r. znak: KZK/012/K/4149/80, uzupełniona dodatkami do dokumentacji:

- Dodatkem Nr 1 do dokumentacji geologicznej złoża margli i wapieni jurajskich „Leśnica – Małogoszcz” w kat. B+C₂ w miejscowości Leśnica, gmina Małogoszcz, woj. kieleckie”, zatwierdzonym Decyzją Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 22.03.1995 r., znak: KZK/2/6425/94/95,
- „Dodatkem Nr 2 do dokumentacji geologicznej złoża margli i wapieni jurajskich „Leśnica – Małogoszcz” w kat. B+C₂ w miejscowości Leśnica, gmina Małogoszcz, powiat Jędrzejów, woj. świętokrzyskie”, zatwierdzonym Decyzją Marszałka Województwa Świętokrzyskiego z dnia 21.12.2011 r., znak: OWŚ.V.7427.21.2011,
- „Dodatkem Nr 3 do dokumentacji geologicznej złoża margli i wapieni jurajskich „Leśnica – Małogoszcz” w kat. B+C₂ w miejscowości Leśnica, gmina Małogoszcz, powiat jędrzejowski, woj. świętokrzyskie”, zatwierdzonym Decyzją Marszałka Województwa Świętokrzyskiego z dnia 26.08.2014 r., znak: OWŚ.V.7427.21.2014,
- „Dodatkem Nr 4 do dokumentacji geologicznej złoża margli i wapieni jurajskich „Leśnica – Małogoszcz” w miejscowości Leśnica, Małogoszcz, gmina Małogoszcz, powiat jędrzejowski, woj. świętokrzyskie”, zatwierdzonym Decyzją Marszałka Województwa Świętokrzyskiego z dnia 18.03.2021 r., znak: ŚO-V.7427.4.2020.

Dla złoża opracowano również, w 2007 r., Dokumentację hydrogeologiczną określającą warunki hydrogeologiczne w związku z planowanym wydobywaniem wapieni i margli jurajskich ze złoża „Leśnica – Małogoszcz” poniżej zwierciadła wód podziemnych do poziomu 200 m n.p.m., miejsc. Leśnica - Małogoszcz, gm. Małogoszcz, pow. Jędrzejów, woj. świętokrzyskie; zatwierdzoną Decyzją Marszałka Województwa Świętokrzyskiego z dnia 25.08.2008 r., znak: OWŚ.V.7523-10/08; oraz Dokumentację geologiczną z wykonania piezometrów: P1Q, P2Q, P1J, P2J, P3J, P4J do

Tab. 1. Zestawienie złóż udokumentowanych występujących na terenie gminy Małogoszcz

Nr złoża na rys. Nr MIDAS	Nazwa złoża Solectwo	Kopalina główna Kopalina towarzysząca	Przydatność kopaliny głównej	Zasoby złoża [tys. t] lub [tys. m³]		Stan zagospodarowania złoża	Wydobycie w 2020 r. [tys. t] Uwagi
				w decyzji zatwierdzającej	według Bilansu zasobów na dzień 31.12.2020 r.		
ZŁOŻA UDOKUMENTOWANE							
1 1845	„Leśnica – Małogoszcz” Leśnica, Małogoszcz	wapienie, margle brak	wapienie i margle do produkcji cementu, wapna, mączek wapiennych, mączek do odsiarczania spalin, kredy technicznej	zasoby geologiczne w kat. B+C ₂ : 63 368,2 tys. t (do produkcji cementu); zasoby geologiczne w kat. B+C ₂ : 215 001,4 tys. t (do produkcji do produkcji cementu, wapna, mączek wapiennych, mączek do odsiarczania spalin, kredy technicznej)	zasoby geologiczne bilansowe: 265 687 tys. t zasoby przemysłowe: 104 134 tys. t	Złoże eksploatowane na podstawie Koncesji ważnej do 21.09.2049 r. Ustanowiony: obszar górniczy „Małogoszcz I”, o pow. 129,2 ha i teren górniczy „Małogoszcz I”, o pow. 961 ha	1 755 tys. t złoże eksploatowane od maja 1974 r.
2 876	„Głuchowiec” Małogoszcz	wapienie brak	wapienie jurajskie do produkcji kruszyw drogowych i budowlanych	zasoby geologiczne w kat. B+C ₁ : 14 775 tys. t	zasoby geologiczne bilansowe: 11 820 tys. t zasoby przemysłowe: 9 871 tys. t	Złoże eksploatowane na podstawie Koncesji ważnej do 31.12.2043 r. Ustanowiony: obszar górniczy „Głuchowiec III” o pow. 10,19 ha i teren górniczy „Głuchowiec III” o pow. 46,66 ha	498 tys. t złoże eksploatowane od 1964 r
3 5137	„Głuchowiec II” Małogoszcz	wapienie brak	wapienie jurajskie do produkcji kruszyw drogowych i budowlanych	zasoby złoża w kat. C ₂ 43 650 tys. t	zasoby geologiczne bilansowe: 43 650 tys. t	złoże nie jest eksploatowane	– zasoby zatwierdzono w 1990 r., stanowi przedłużenie eksploatowanego złoża „Głuchowiec”
4 2567	„Małogoszcz – Góra Krzyżowa” Małogoszcz	wapienie brak	wapienie przemysłu wapienniczego	zasoby geologiczne 3 402 tys. t	zasoby geologiczne bilansowe: 3 361 tys. t	złoże zaniechane	– złoże zarejestrowano w 1958 r., eksploatację zakończono w 1966 r.
5 2564	„Góra Maćkowa” Wrzosówka	wapienie i gezy jurajskie brak	wapienie przemysłu wapienniczego	zasoby geologiczne w kat. C ₁ : 3 391 tys. t	zasoby geologiczne bilansowe: 2 475 tys. t zasoby przemysłowe: 84 tys. t	Złoże eksploatowane na podstawie Koncesji ważnej do 31.12.2027 r. Ustanowiony: obszar górniczy „Góra Maćkowa” o pow. 10,08 ha i teren górniczy „Góra Maćkowa” o pow. 78,77 ha	4 tys. t złoże eksploatowane od 1995 r., tylko częściowo znajduje się w gminie Małogoszcz, większość złoża na terenie Gnieździsk (gm. Łopuszno)
6 11420	„Karsznice – Łuny” Karsznice	piaski brak	piaski dla budownictwa i drogownictwa	zasoby geologiczne w kat. C ₁ : 329,5 tys. t	zasoby geologiczne bilansowe: 291 tys. t zasoby przemysłowe: 66 tys. t	Złoże eksploatowane na podstawie Koncesji ważnej do 31.12.2022 r. Ustanowiony: obszar górniczy „Karsznice-Łuny A” o pow. 1,76 i teren górniczy „Karsznice- Łuny A” o pow. 2,61 ha	24 tys. t złoże eksploatowane od 2008 r.
7 5366	„Bocheniec” Bocheniec, Wola Tesserowa	krzemienie glina pstra, gliny pokładowe, gliny zwałowe	krzemień pasiasty, jako kamień dekoracyjny, ozdobny	zasoby geologiczne 24 tys. t	zasoby geologiczne bilansowe: 24 tys. t	złoże nie jest eksploatowane	– złoże zarejestrowano w 1980 r.
8 6076	„Cieśle” Leśnica	wapienie i margle brak	wapienie i margle przemysłu cementowego	zasoby geologiczne w kat. C ₂ : 47 113,6 tys. t	zasoby geologiczne bilansowe: 47 114 tys. t	złoże nie jest eksploatowane	– zasoby zatwierdzono w 1993 r.
9 2713	„Czostków pole D” Kozłów	piaski kwarcowe brak	piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej	zasoby geologiczne w kat. C ₁ : 63,7 tys. m ³ (pola D)	zasoby geologiczne bilansowe: 162,81 tys. m ³ zasoby przemysłowe: 99,11 tys. m ³	pole złożowe D nie jest eksploatowane; eksploatowane są pola złożowe A, B i C na terenie gminy Krasocin	19,24 tys. m ³ w granicach gminy Małogoszcz znajduje się tylko pole D, pozostałe pola złożowe na terenie Dąbrówki (gm. Krasocin)

Zestawienie własne na podstawie portali: MIDAS, CBDG GeoLOG i opracowań: „Bilans zasobów złóż i kopalin w Polsce, wg stanu na 31 XII 2020 r.”, „Inwentaryzacji złóż kopalin i ujęć wód podziemnych z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska w gminie Małogoszcz, powiat jędrzejowski, woj. świętokrzyskie”

prowadzenia monitoringu lokalnego wód podziemnych w rejonie złoża Leśnica-Małogoszcz, gm. Małogoszcz, pow. jędrzejowski, woj. świętokrzyskie, zatwierdzoną Decyzją Marszałka Województwa Świętokrzyskiego z dnia 19.09.2019 r. znak: OWŚ-V.7431.8.2019.

Zgodnie z dodat. Nr 4, złoża ma powierzchnię 167,85 ha. Zbudowane jest z wapieni, margli oraz margli ilastych górnej jury. Najstarszą część złoża budują serie oksfordzkich wapieni oolitowych z obfitą fauną małży i ślimaków oraz wapienie pelityczne. Wyżej występują wapienie kredowane z dużą ilością fauny ślimaków, małży i ramienionogów. Miejscami występują niewielkie kawerny wypełnione krystalicznym kalcytem. Wapienie posiadają przewarstwienia różnych typów skał, najczęściej wapieni detrytycznych. Następną, młodszą serią, są wapienie pelityczne, rafowe, barwy szarej. Kolejną formacją jest seria margli, w której skład wchodzi szare i brunatno-szare margle piaszczyste, które podścielają białe wapienie pelityczne, białe wapienie oolitowe, a na nich zalegają wapienie pasiaste.

Południowa część złoża budują wapienno – margliste formacje kimerydu. Najstarszą serią (w tej części złoża) są gruboławicowe wapienie oolitowe barwy żółtawej lub białej. Nad nimi usytuowane są wapienie pizolitowe. Obszar przy południowej granicy złoża, zbudowany jest z wapieni marglistych płytowych z wkładkami margli. Nad nimi znajduje się najmłodsza jurajska ławica exogyrowo – ostrygowa (gliny exogyrowe). Obszar ten charakteryzuje się zwiększoną miąższością nadkładu zbudowanego z piasków czwartorzędowych oraz piaskowców kredowych.

Nadkład nad złożem tworzy piasek, piaskowiec, glina, rumosz zagliniony, o grubość nadkładu: od 0,00 m do 27,90 m (śr. 1,27 m); obliczona całkowita kubatura nadkładu wynosi: 1 609,47 tys. m³. Miąższość złoża: od 30,90 m do 109,14 m (śr. 61,99 m). Głębokość spągu złoża: 31,40 m do 118,40 m (śr. 63,34 m). Złoża częściowo zawodnione; w granicy złoża występuje jurajski poziom wodonośny na głębokości 226,60 m p.p.t. -236,70 m p.p.t. (śr. 230,13 m p.p.t.). Dolna granica pozioma złoża ustalona jest na rzędnej 200,0 m n.p.m.

Złoża eksploatowane jest systemem ścianowym z równoległym postępowaniem frontów eksploatacyjnych, na trzech poziomach eksploatacyjnych, na kierunkach wschodnim, zachodnim, południowym i północnym. Prowadzenie eksploatacji w kilku kierunkach na różnych poziomach związane jest doborem surowca do produkcji cementu.

Urabianie złoża odbywa się przy użyciu materiałów wybuchowych. Natomiast w rejonach północno – zachodnim i południowym, ze względu na bliskość zabudowy, wprowadzone jest mechaniczne urabianie złoża przy użyciu spycharko – zrywarki oraz koparki hydraulicznej. Mechaniczne urabianie możliwe jest ze względu na występowanie w tym rejonie partii surowca marglistego.

Aktualnie, zasoby złoża ustalone na dzień 31 XII 2020 r., zgodnie z Bilansem zasobów złóż i kopalin w Polsce, wynoszą: zasoby geologiczne bilansowe 265 687 tys. t, zasoby przemysłowe 104 134 tys. t, wydobycie w 2020 r. wyniosło 1 755 tys. t.

Złoże jest eksploatowane od 1 maja 1974 r. Stanowi bazę surowcową dla Cementowni „Małogoszcz”, usytuowanej na północ od wyrobiska.

Aktualnie obowiązuje **koncesja na wydobywanie Nr 35/99, wydana decyzją Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 22.09.1999 r.**, zmieniona Decyzją Ministra Środowiska z dnia 27.12.1999r., znak: DGwk/AG/487-621/99, zmieniona Decyzją z dnia 19.05.2005r., znak: ŚR.V.7412-26/05 oraz zmieniona **Decyzją Marszałka Województwa Świętokrzyskiego znak OWS-V.7422.32.2014 z dnia 30 września 2014 r.**, ustanawiającą **nowy obszar górniczy o nazwie „Małogoszcz I”**, o powierzchni 129,2 ha, **nowy teren górniczy „Małogoszcz I”**, o powierzchni 961 ha oraz określającą okres ważności koncesji do dnia 21 września 2049 roku. Dolną granicę obszaru górniczego „Małogoszcz I” wyznacza spąg złoża margli i wapieni jurajskich „Leśnica – Małogoszcz” założony na rzędnej +200 m n.p.m. Złoże „Leśnica – Małogoszcz” eksploatowane jest przez Spółkę Lafarge Cement S.A. z siedzibą w Małogoszczu.

Eksploatacja złoża margli i wapieni „Leśnica-Małogoszcz” prowadzona jest metodą odkrywkową systemem wielopiętrowym, piętrami o zmiennej wysokości z podziałem na podpiętra wieloskrzydłowo z wybieraniem ścianowym, z równoległym postępowaniem frontów eksploatacyjnych, z użyciem materiałów wybuchowych. Eksploatacja prowadzona będzie 8 piętrami o rzędnej spągu: Ia – 280 m n.p.m., I – 270 m n.p.m., IIa – 261 m n.p.m., II – 250 m n.p.m., IIIa – 240 m n.p.m., III – 230 m n.p.m., IV – 215 m n.p.m., V – 200 m n.p.m. Piętra od Ia do III są istniejące, a piętra IV i V są nowoprojektowane. Obecnie wyrobisko zajmuje powierzchnię ok. 98,22 ha, a spąg złoża dochodzi do ok. 232,0 m n.p.m.

Zgodnie z udzieloną koncesją, eksploatacja margli i wapieni jurajskich z części złoża „Leśnica - Małogoszcz”, prowadzona jest:

- w granicach wyznaczonego obszaru górniczego, do głębokości nieprzekraczającej spągu udokumentowanego złoża tj. do rzędnej +200 m n.p.m.;
- metodą odkrywkową, systemem ścianowym i zabierkowym, pięcioma piętrami eksploatacyjnymi, z możliwością ich podziału na podpiętra, z równoległym i wachlarzowym postępowaniem frontów eksploatacyjnych;
- przy użyciu materiałów wybuchowych, za wyjątkiem zachodniej i południowo – wschodniej części złoża, która może być urabiana wyłącznie sposobami mechanicznymi; zmiana sposobu urabiania w/w części złoża może nastąpić dopiero po wykonaniu przez rzeczoznawcę ds. górniczej techniki strzałowej ekspertyzy ustalającej dopuszczalne parametry robót strzałowych oraz wielkości ładunków materiałów wybuchowych, w tym zakładanej ochrony obiektów i terenów budowlanych oraz zapewnienie bezpieczeństwa powszechnego;
- w oparciu o projekt zagospodarowania złoża, stanowiący załącznik do wniosku o zmianę koncesji i planu ruchu zakładu górniczego.

Zgodnie z koncesją przedsiębiorca zobowiązany jest do:

- zachowania w granicach obszaru górniczego pasów ochronnych (o szerokościach wynikających z Polskiej Normy PN-G-02100) od działek niebędących w dyspozycji przedsiębiorcy i od linii

SN 15 kV do czasu jej likwidacji lub przeniesienia,

- prowadzenia wydobycia zgodnie z zasadami techniki górnictwa, z zachowaniem skarp roboczych w wyrobisku górnictwa oraz odpowiedniego wyprzedzenia pomiędzy urabianymi ścianami,
- zachowania pólek pomiędzy końcowymi skarpami w złożu o szerokości ok. 5,0 m,
- projektowania i wykonywania robót strzałowych w sposób wykluczający ich szkodliwe oddziaływanie na obiekty budowlane nie stanowiące jego własności oraz zapewniający bezpieczeństwo powszechne i bezpieczeństwo pracy,
- prowadzenie bieżącej ewidencji wielkości wydobycia kopaliny ze złoża,
- prowadzenia wydobycia kopaliny oraz prowadzenia monitoringu wód podziemnych oraz wód powierzchniowych w zakresie zgodnym z ustaleniami decyzji Burmistrza Miasta i Gminy Małogoszcz z dnia 14 sierpnia 2014 r., znak: GPiL.6620.3.2013 o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pn.: „Wydobycie margli i wapieni ze złoża „Leśnica - Małogoszcz” do rzędnej +200 m n.p.m. ...”.

Dla przedsięwzięcia obowiązuje **Plan Ruchu odkrywkowego zakładu górnictwa „Małogoszcz” na okres od 2020 do 2026 r.**

Zgodnie z **planem zagospodarowania złoża**, granice obszaru górnictwa „Małogoszcz I” obejmują wyrobisko górnicze, zwałowiska zewnętrzne (w części północno-wschodniej, po stronie wschodniej i zachodniej), jak również teren niezbędny do wykonania robót górniczych związanych z udostępnieniem złoża (zdjęciem nadkładu). Nadkład zwałowany jest na zwałowiskach zewnętrznych zlokalizowanych w północno-wschodniej części obszaru górnictwa oraz w części wschodniej, jak również tworzone są z niego wały ochronne zabezpieczające górną krawędź wyrobiska odkrywkowego od granic obcych nieruchomości.

Teren górniczy „Małogoszcz I”, zgodnie z definicją, jest przestrzenią objętą przewidywanymi szkodliwymi wpływami robót górniczych zakładu górnictwa. Zasadniczy wpływ na jego kształt ma prognozowany zasięg leja depresji wokół wyrobiska odkrywkowego, ale również oddziaływania od prowadzonych robót strzałowych.

Na załączniku graficznym do opracowania przedstawione jest zrehabilitowane i czynne zwałowisko Kopalni Małogoszcz.

Eksploatacja złoża „Leśnica - Małogoszcz”, z projektowanych poziomów eksploatacyjnych IV (+215 m n.p.m.) i V (+200 m n.p.m.), wymagać będzie odwodnienia na projektowanych do udostępnienia poziomach. Spodziewane dopływy wód podziemnych na poziomie +215 m n.p.m. wyniosą 18 m³/min, a powierzchnia leja depresji wyniesie około 1 820 ha. Natomiast dla rzędnej odwodnienia +200 m n.p.m. dopływy wyniosą około 35 m³/min, a powierzchnia leja depresji wyniesie około 2 924 ha.

W związku z zejściem z eksploatacją poniżej zwierciadła wód podziemnych, a co za tym idzie prowadzeniem odwodnienia złoża, konieczne będzie monitorowanie położenia zwierciadła wód w

otoczeniu złoża „Leśnica – Małogoszcz” dla określenia faktycznego zasięgu leja depresji i wpływu odwodnienia na środowisko.

Inwestor posiada dla przedmiotowej kopalni następujące dokumenty w zakresie rekultywacji:

- Decyzję Starosty Jędrzejowskiego z dnia 26.09.2005 r. znak GKN-6018/146/2005 w sprawie ustalenia kierunków rekultywacji dla wyrobiska i zwałowisk złoża „Leśnica- Małogoszcz”;
- Plan rekultywacji terenów poeksploatacyjnych Kopalni Małogoszcz opracowany przez Przedsiębiorstwo Naukowo-Techniczne „EKOTERRA”.

b) złoże „Głuchowiec”

Złoże wapieni jurajskich **„Głuchowiec”** (Nr MIDAS: 876), (nr 2 na rys.), zlokalizowane jest w południowej części miasta Małogoszcz. Urobek skalny ze złoża wykorzystywany jest do produkcji kruszyw dla drogownictwa i budownictwa ogólnego; do produkcji pyłu kamiennego przeciwwybuchowego (stearynowanego i zwykłego); do produkcji mączki specjalnej do mas tynkarskich i bitumicznych, do produkcji nawozów węglanowych.

Pierwotnie złoże wapienia zarejestrowano w 1960 r. Dokumentację zatwierdzono Decyzją Prezesa CUG w Warszawie z dnia 05.08.1960 r. Aktualnie obowiązuje, Dokumentacja geologiczna złoża wapieni jurajskich w kat. B+C₁, „Głuchowiec” w miejscowości Głuchowiec, gromada Małogoszcz, powiat jędrzejowski, woj. Kieleckie, z 1968 r., zatwierdzona Decyzją Prezesa Centralnego Urzędu Geologii w Warszawie, znak: KZK/012/K/2032/69 z dnia 30.09.1969 r., uzupełniona dodatkami do dokumentacji:

- Dodatkiem Nr 1 do dokumentacji geologicznej złoża wapieni jurajskich „Głuchowiec” w kategorii B+C₁ w miejscowości Głuchowiec, gmina Małogoszcz, woj. kieleckie, z 1977 r., zatwierdzonym Decyzją Prezesa Centralnego Urzędu Geologii w Warszawie, z dnia 04.05.1978 r., znak: KZK/012/K/3772/78;
- Dodatkiem Nr 2 do dokumentacji geologicznej złoża wapieni jurajskich „Głuchowiec” w kategorii B+C₁ w miejscowości Małogoszcz, gmina Małogoszcz, woj. kieleckie, z 1984 r., zatwierdzonym Decyzją Prezesa Centralnego Urzędu Geologii w Warszawie, z dnia 24.08.1985 r., znak: KZK/012/W/4927/85;
- Dodatkiem Nr 3 do dokumentacji geologicznej złoża wapieni jurajskich „Głuchowiec” w kategorii B+C₁ w miejscowości Małogoszcz, gmina Małogoszcz, powiat jędrzejowski, woj. świętokrzyskie, z 2012 r., zatwierdzonym Decyzją Marszałka Województwa Świętokrzyskiego, z dnia 30.04.2012 r., znak: OWS.V.7427.5.2012; dodatek udokumentował złoże o ok. 40,0 m w głąb i poszerzył poziomo w części północno-zachodniej oraz zlikwidował wcześniejszy filar ochronny tej części złoża.

Jest to złoże pokładowe, silnie pofałdowane, zbudowane z wapienia jurajskiego, barwy jasnoszarej i kremowej. Zgodnie z dodat. Nr 3, powierzchnia złoża wynosi 10,21 ha. Nadkład nad złożem tworzy gleba, gliny i gliny zwietrzelinowe z rumoszem, o grubości od 0,0 m do 1,6 m

(śr. 1,2 m), miąższość złoży od 43,2 m do 81,0 m (śr. 61,1 m), spąg złoży +230 m n.p.m. Szczeliny spękań złoży wypełnione są gliną, która łącznie z wkładkami marglistymi i ilastymi obecnymi wśród ławic wapieni powodują zanieczyszczenie złoży w ilości średnio 7%; złoże suche.

Aktualnie, zasoby złoży ustalone na dzień 31 XII 2020 r., zgodnie z Bilansem zasobów złóż i kopalin w Polsce, wynoszą: zasoby geologiczne bilansowe 11 820 tys. t, zasoby przemysłowe 9 871 tys. t, wydobycie w 2020 r. wyniosło 498 tys. t.

Złoże eksploatowane jest od 1964 r. Aktualnie wydobywanie wapieni jurajskich z części złoży „Głuchowiec”, odbywa się na podstawie Koncesji, udzielonej Kopalniom Odkrywkowym Surowców Drogowych S.A. w Kielcach ul. Ściegiennego 177, 25-116 Kielce, przez Wojewodę Świętokrzyskiego, decyzją z dnia 16.06.2003 r., znak: ŚR.V.7412-22/03. Koncesja ustanowiła obszar górniczy „Głuchowiec II” o powierzchni 98 360 m², i teren górniczy „Głuchowiec II” o powierzchni 819 788,5 m². Koncesja udzielona jest na 50 lat od dnia 16.06.2003 r. do dnia 16.06.2053 r. Koncesja zezwala sposobem odkrywkowym, systemem ścianowym, w wyrobisku stokowo-wgłębnym do rzędnej +270,00 m n.p.m. przy użyciu materiałów wybuchowych.

Powyższa **koncesja została zmieniona** Decyzją Marszałka Województwa Świętokrzyskiego z dnia 27.09.2018 r. znak: OWS-V.7422.10.2018, w ten sposób, że koncesja ta otrzymała nowe brzmienie. Koncesja została udzielona Kopalniom Odkrywkowym Surowców Drogowych S.A. z siedzibą w Micigoździe, przy ul. Częstochowskiej 6, 26-065 Piekoszów. Koncesja zezwala na wydobywanie wapieni jurajskich z części złoży „Głuchowiec”, położonej w granicach działek nr 2795/3, 2795/4, 2795/5, 2797, 2798, 2799, 2800, 2801, 2802, 2803, 2804/1 i 2804/2, w miejscowości Małogoszcz, gminie Małogoszcz, powiecie jędrzejowskim, województwie świętokrzyskim. Decyzja wyznacza okres ważności koncesji do dnia 31.12.2043r. Koncesja ustanawia **obszar górniczy „Głuchowiec III”** o powierzchni 101 923 m² i **teren górniczy „Głuchowiec III”** o powierzchni 466 576 m². Dolną granicę obszaru górniczego „Głuchowiec III” wyznacza rzędna +230 m n.p.m., stanowiąca jednocześnie spąg złoży wapieni jurajskich „Głuchowiec”.

Eksploatacja wapieni ze złoży „Głuchowiec” prowadzona będzie:

- w granicach wyznaczonego obszaru górniczego, z pozostawieniem w jego obrębie pasów ochronnych o szerokościach wynikających z Polskiej Normy PN-G-02100, dla zabezpieczenia terenów działek niebędących w dyspozycji przedsiębiorcy;
- metodą odkrywkową, systemem ścianowym, czterema piętrami eksploatacyjnymi o rzędnych spągu ok.: +290 m n.p.m. (piętro 1 *istniejące*), +270 m n.p.m. (piętro 2 *istniejące*), +250 m n.p.m. (piętro 3) i +230 m n.p.m. (piętro 4), (*piętra 3 i 4 są projektowane*), z możliwością ich podziału na podpiętro o wysokości ścian dostosowanych do przyjętej techniki urabiania kopaliny, przy czym spąg wyrobiska należy kształtować około 2 m powyżej położenia zwierciadła wody poziomu jurajskiego, określanego na podstawie analizy pomiarów;
- przy użyciu materiałów wybuchowych oraz sposobami mechanicznymi;
- w oparciu o projekt zagospodarowania złoży, stanowiący załącznik do wniosku o zmianę koncesji.

Przedsiębiorca zobowiązany jest do:

- prowadzenia eksploatacji zgodnie z zasadami techniki górniczej, z zachowaniem stateczności skarp roboczych w wyrobisku górniczym (w celu wyeliminowania obrywów lub osunięć skał) oraz odpowiedniego wyprzedzenia pomiędzy urabianymi ścianami;
- zachowania półek pomiędzy końcowymi skarpami o szerokości ok. 6 - 8 m;
- projektowania i wykonywania robót strzałowych do urabiania kopaliny w sposób wykluczający ich szkodliwe oddziaływanie na obiekty budowlane niebędące własnością przedsiębiorcy oraz inne elementy infrastruktury, z uwzględnieniem posiadanych ekspertyz określających dopuszczalne ładunki materiałów wybuchowych i strefy oddziaływań od robót strzałowych;
- zachowania wymogów bezpieczeństwa powszechnego przy prowadzeniu działalności górniczej na złożu „Głuchowiec” oraz ochrony mienia przed skutkami robót strzałowych;
- monitorowania położenia zwierciadła wody poziomego jurajskiego w istniejącej studni zlokalizowanej poza zachodnią granicą złoża oraz w projektowanym piezometrze, który wykonany zostanie na poziomie III (+250 m n.p.m.), z częstotliwością jeden raz na kwartał oraz dokumentowania wyników pomiarów i przeprowadzania na ich podstawie corocznych analiz;
- prowadzenia bieżącej ewidencji wielkości wydobywania wapieni ze złoża.

Przedsiębiorca zobowiązany jest do przestrzegania warunków ustalonych w decyzji Burmistrza Miasta i Gminy w Małogoszczu z dnia 11.08.2017 r., znak: GP.6220.3.2015, o środowiskowych uwarunkowaniach, dotyczących wydobywania kopaliny, polegających zwłaszcza na:

- wydobywaniu kopaliny ze złoża w maksymalnej ilości do 500 tys. t/rok, tj. max. 3,2 tys. t/dobę;
- prowadzeniu prac górniczych wyłącznie w porze dziennej, tj. w godz. 6⁰⁰-22⁰⁰;
- utrzymywaniu w czystości i zraszaniu nawierzchni dróg technologicznych;
- wykorzystywaniu do prac związanych z wydobywaniem kopaliny maszyn i urządzeń o następujących mocach akustycznych: koparka do 106 dB, spycharka do 108 dB, ładowarka do 105 dB, wiertnica do wiercenia otworów strzałowych do 108 dB;
- ograniczeniu czasu jałowej pracy silników pojazdów, urządzeń i maszyn wydobywczych podczas postoju;
- zapewnieniu odpowiedniego stanu technicznego pracujących w wyrobisku urządzeń i maszyn oraz pojazdów, celem wyeliminowania wycieków substancji ropopochodnych oraz zminimalizowania emisji spalin i propagacji hałasu;
- przeprowadzaniu, na każdej zmianie roboczej, kontroli technicznej układów paliwowych w maszynach, urządzeniach i pojazdach pracujących w wyrobisku;
- wykonywaniu napraw maszyn i pojazdów, które mogą powodować zanieczyszczenie środowiska gruntowo – wodnego wyłącznie poza wyrobiskiem, na odpowiednio przygotowanym podłożu (szczelnym) lub w specjalistycznych warsztatach;
- tankowaniu maszyn, urządzeń i pojazdów wyłącznie w miejscach o podłożu zabezpieczonym przed możliwością infiltracji zanieczyszczeń do środowiska gruntowo – wodnego;

- natychmiastowym przerwaniu robót górniczych, w przypadku wykrycia w nadkładzie lub złożu śladów kultury materialnej i powiadomienia o znalezisku właściwych organów, tj. Świętokrzyskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków lub Burmistrza Miasta i Gminy Małogoszcz.

Koncesja nie zwalnia Przedsiębiorcy z wymagań określonych w przepisach odrębnych, a zwłaszcza w zakresie ochrony środowiska, prawa wodnego, ochrony gruntów rolnych i leśnych, o zagospodarowaniu przestrzennym oraz o odpadach i odpadach wydobywczych.

Dla przedsięwzięcia obowiązuje **Plan Ruchu Odkrywkowego Zakładu Górniczego Kopalni „Głuchowiec” na okres od 19.10.2018 r. do 18.10.2024 r.**

Dla złoża przewidywany jest **leśny kierunek rekultywacji**. Rekultywacja zostanie wykonana w okresie 5 lat od zakończenia eksploatacji.

W terenie zakładu górniczego Kopalni Głuchowiec znajduje się wyrobisko górnicze (stokowo-wglębne) i dwa zwałowiska nadkładu i nieużytecznych mas ziemnych skalnych. Ze względu na bliskie sąsiedztwo z zabudowaniami Osiedla Małogoszcz, usuwany nadkład, jest formowany od północnej strony kopalni, jako wał krajobrazowy, który docelowo będzie zadrzewiony. Zwałowisko to ma charakter stały a jego powierzchnia docelowa wyniesie 21 200 m². W południowo-wschodniej części zakładu zlokalizowane jest zwałowisko tymczasowe.

Eksploatacja złoża wiąże się z hałasem, zapyleniem, rozrzutem kamienia, drganiami sejsmicznymi, falą uderową powietrza, zmianami krajobrazowymi.

c) złożo „Głuchowiec II”

Złożo wapieni jurajskich **„Głuchowiec II”** – (Nr MIDAS: 5137), (nr 3 na rys.), stanowi bezpośrednie przedłużenie udokumentowanego i eksploatowanego złoża wapieni „Głuchowiec”. Zlokalizowane jest w granicach administracyjnych miasta Małogoszcz, obejmuje lokalne wzniesienie, sięgające w południowej części złoża rzędną 314,2 m n.p.m. Złożo nie jest eksploatowane.

W 1989 r. opracowano „Dokumentację geologiczną w kategorii C₂ złoża wapieni jurajskich „Głuchowiec II” w miejscowości Małogoszcz”. Zasoby złoża w kat. „C₂” zatwierdzono decyzją Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa znak: KZK/012/J/5701/89/90 z dnia 15 października 1990 r. Wapienie ze złoża przydatne są się do produkcji kruszyw dla drogownictwa i budownictwa, kruszywa łamanego.

Kopaliną główną są wapienie z okresu jury górnej (kimeryt), złożo ma formę pokładową. Powierzchnia złoża 269 527 m², nadkład tworzą piaski, gliny, iły, rumosz wapieni ze zwietrzeliną, o grubości od 1,0 m do 18,0 m, śr. 2,99 m, miąższość złoża 41,08 – 81,00 m, śr. 69,57 m. W złożu występują wkładki margli zaliczone do przerostów nieużytecznych. Kopalina towarzysząca nie występuje. Około 28,5% zasobów złoża znajduje się poniżej zwierciadła wody. Zwierciadło wody

stwierdzono na głębokości od 42,0 do 53,0 m p.p.t., tzn. na rzędnej 246,01 – 253,09 m n.p.m. (śr. 249,81 m n.p.m.); utworami wodonośnymi są szczelinowate i spękane wapienie jurajskie.

Aktualnie, zasoby geologiczne bilansowe złoża, ustalone na dzień 31 XII 2020 r., zgodnie z Bilansem zasobów złóż i kopalin w Polsce, wynoszą 43 650 tys. t., zasoby przemysłowe nie zostały ustalone.

d) złóż „Małogoszcz – Góra Krzyżowa”

Złoża wapieni jurajskich „**Małogoszcz – Góra Krzyżowa**” (Nr MIDAS: 2567), (nr 4 na rys.), obejmuje wniesienie Góry Krzyżowej (289,1 m n.p.m.), położone we wschodniej części miasta Małogoszcz, między ul. Warszawską a drogą Nr 728. Eksploatacji złoża, po krótkim użytkowaniu, zaniechano.

Złoża powstałe w okresie jury górnej, zarejestrowano w 1958 r. w ilości 3 402 tys. t, Decyzją Prezesa Centralnego Urzędu Geologii w Warszawie a dnia 20 czerwca 1958 r. (bez nr decyzji). Wapienie ze złoża przydatne są dla przemysłu wapienniczego i chemicznego oraz drogownictwa.

Jego powierzchnia wynosi 12,00 ha. Nadkład nad złożem wynosi od 0,0 m do 1,0 m (śr. 0,75 m). Złoża jest suche. Dla złoża planowany jest leśny kierunek rekultywacji.

Aktualnie, zasoby geologiczne bilansowe złoża, ustalone na dzień 31 XII 2020 r., zgodnie z Bilansem zasobów złóż i kopalin w Polsce, wynoszą 3 361 tys. t., zasoby przemysłowe nie zostały ustalone.

Obecnie zaleca się odstąpienie od planów ewentualnej eksploatacji ze względu położenie na wzgórzu o dużych walorach krajobrazowych. Na terenie Góry Krzyżowej i jej otoczenia proponuje się utworzyć użytek ekologiczny „Małogoszcz”, chroniący roślinność o charakterze stepowym.

e) złóż „Góra Maćkowa”

Złoża wapieni i gez jurajskich „**Góra Maćkowa**” (Nr MIDAS: 2564), (nr 5 na rys.), położone jest przy granicy gmin Małogoszcz i Łopuszno. W granicach gminy Małogoszcz, na terenie sołectwa Wrzosówka, znajduje się jedynie niewielki fragment złoża. Większość złoża położona jest po stronie gminy Łopuszno, na terenie sołectwa Gnieździska. Złoża obejmuje częściowo już wyeksploatowaną Górę Maćkową.

Wapienie wydobywane ze złoża przydatne są do produkcji kamienia łamanego, kruszywa łamanego drogowego oraz kamienia wapiennego, natomiast wapienie krzemionkowe i gezy mogą znaleźć zastosowanie w produkcji kamienia łamanego, kruszywa łamanego do betonu oraz kruszywa łamanego drogowego.

Złoża zarejestrowano w 1961 r. Decyzją Prezesa Centralnego Urzędu Geologii w Warszawie z dnia 8 lipca 1961 (bez nr decyzji). Aktualnie obowiązuje, Dokumentacja geologiczna w kat. C₁ (jakość w kat. B) złoża wapieni i gez jurajskich „Góra Maćkowa” w miejscowości Gnieździska, gmina Łopuszno, woj. kieleckie, zatwierdzona decyzją Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i

Leśnictwa znak: KZK/012/M/5465/88/89z dnia 22.05.1989 r.; uzupełniona Dodatkiem Nr 1 do dokumentacji geologicznej złoża wapieni i geiz jurajskich „Góra Maćkowa” w kat. C₁ (jakość w kat. B) w miejscowościach Gnieździska, Wrzosówka Kopaniny, gminy Łopuszno, Małogoszcz, powiaty kielecki i jędrzejowski, woj. świętokrzyskie”, z 2010 r., zatwierdzonym Decyzją Marszałka Województwa Świętokrzyskiego z dnia 15.11.2010 r., znak: OWŚ.V.7512-23/10.

Dla złoża opracowano również, w 2010 r., Dokumentację hydrogeologiczną określającą warunki hydrogeologiczne w związku z projektowaniem odwodnienia dla wydobycia wapieni jurajskich ze złoża „Góra Maćkowa” w miejsc.: Gnieździska, Wrzosówka Kopaniny, gm. Małogoszcz, Łopuszno, pow. jędrzejowski, kielecki, woj. świętokrzyskie, zatwierdzonej Decyzją Marszałka Województwa Świętokrzyskiego z dnia 21.01.2011 r., znak: OWŚ.V.7523-29/10.

Złoże obejmuje wapienie i geizy z okresu jury górnej (oksford), jego powierzchnia wynosi 56 210 m² (5,62 ha). Nadkład nad złożem ma grubość od 2,0 m do 4,0 m, śr. 3,0 m. Miąższość złoża wynosi od 10,8 m do 38,5 m, śr. 29,2 m. Spąg złoża udokumentowano do rzędnej +230,0 m n.p.m. Do rzędnej spągu nie stwierdzono występowania wody – złożo suche.

Aktualnie, zasoby geologiczne bilansowe złoża, ustalone na dzień 31 XII 2020 r., zgodnie z Bilansem zasobów złóż i kopalin w Polsce, wynoszą 2 475 tys. t., zasoby przemysłowe 84 tys. t., wydobycie w 2020 r. wyniosło 4 tys. t.

Złoże jest eksploatowane od 1956 r. Eksploatacja złoża prowadzona jest w oparciu Decyzję Koncesyjną Wojewody Kieleckiego Nr W-33/93 z dnia 25.05.1993 r., znak: OS.II-7512/7/92/93 wraz z jej późniejszymi zmianami.

Pierwotnie Koncesja na wydobycie wapieni jurajskich ze złoża „Góra Maćkowa” została udzielona Spółdzielni Pracy „Kopaliny Mineralne” z siedzibą w Kielcach przy ul. Wspólnej 5. Po wejściu w życie Ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze Wojewoda Kielecki w decyzji nr 4/95 z dnia 19.04.1995 r., znak: OS.II-7512/8/95 zmienił koncesję z dnia 25.05.1993 r. i zaktualizował jej warunki, a w szczególności dla złoża „Góra Maćkowa” ustanowił obszar górniczy „Góra Maćkowa” o powierzchni 100 811 m² oraz teren górniczy „Góra Maćkowa” o powierzchni 787 724 m².

Następnie, Wojewoda Świętokrzyski decyzją z dnia 26.03.2002 r. znak: ŚR.V-7412/23/2002, za zgodą Spółdzielni Pracy „Kopaliny Mineralne” w Kielcach, przeniósł tę koncesję na rzecz Zakładu Produkcji – Handlowego Artura Widłaka w Micigoździe 78, 26-065 Piekoszków. Przeniesienie koncesji spowodowało również przeniesienie praw i obowiązków wynikających z innych decyzji podjętych na podstawie ustawy Prawo geologiczne i górnicze. Ze względu na zmianę nazwy firmy, Pan Artur Widlak zwrócił się z wnioskiem z dnia 05.11.2002 r. o zmianę koncesji na wydobycie wapieni jurajskich. Wojewoda Świętokrzyski decyzją z dnia 20.12.2002 r., znak: ŚR.V.7412-71/02 udzielił Polskiemu Górnictwu Skalnemu „Minerał”, Artur Widlak, Podzamcze 37 G, 26-065 Piekoszków, koncesji na wydobywanie wapieni i geiz jurajskich ze złoża „Góra Maćkowa”, położonego w miejscowości Gnieździska, gmina Łopuszno i miejscowości Wrzosówka, gmina Małogoszcz.

Decyzją Marszałka Województwa Świętokrzyskiego, znak: OWŚ.V.7511-13/09 z dnia 10.06.2009 r., zmieniono udzieloną koncesję w zakresie zmiany adresu przedsiębiorcy prowadzącego działalność gospodarczą określoną w koncesji na Podzamcze, ul. Piaskowa 17, 26-065 Piekoszków. Koncesji udzielono na okres do dnia 31 grudnia 2027 r.

Eksploatacja **prowadzona była** w sposób odkrywkowy, systemem ścianowym, z użyciem materiałów wybuchowych, na trzech poziomach wydobywczych: I – 255,0 m n.p.m., II – 245,0 m n.p.m., III – 230,0 – m n.p.m. Zwałowanie nadkładu po stronie zachodniej, północnej i południowo – wschodniej od granic złoża „Góra Maćkowa”. W granicach terenu górniczego obowiązują ograniczenia lokalizacyjne wynikające z ustanowionych stref: drgań parasejsmicznych (Rs), powietrznej fali uderzeniowej (Rp) i rozrzutu odłamków skalnych (Rr).

Obecnie zaniechano eksploatacji.

f) złoża „Karsznice – Łuny”

Złoże piasków czwartorzędowych „Karsznice- Łuny” (Nr MIDAS: 11420), (nr 6 na rys.), znajduje się we wschodniej części sołectwa Karsznice. Piaski ze złoża znajdują zastosowanie w budownictwie i drogownictwie.

W 2007 r. opracowano Dokumentację geologiczną złoża piasków „Karsznice-Łuny” w kat. C₁ w miejscowości Karsznice”, przyjętą decyzją Marszałka Województwa Świętokrzyskiego z dnia 10.10.2007 r., znak: OWŚ.V.7512-11/07, uzupełnioną Dodatkiem Nr 1 do dokumentacji geologicznej złoża piasków „Karsznice-Łuny” w kat. C₁, miejsc. Karsznice, gm. Małogoszcz, pow. jędrzejowski, woj. świętokrzyskie (z 2019 r.), przyjętym decyzją Marszałka Województwa Świętokrzyskiego z dnia 09.08.2019 r., znak: OWŚ-V.7427.10.2019, poszerzającym granice złoża w kierunku zachodnim oraz wyłączającym fragment wyeksploatowanego złoża w części południowo-wschodniej złoża.

Zgodnie z Dodatkiem Nr 1, aktualna powierzchnia złoża (po zmianach) wynosi 3,2580 ha (pierwotna pow. złoża 3,6007 ha pomniejszona o 2,0027 ha części wyeksploatowanej, powiększona o 1,6600 ha w części dodokumentowanej czyli $3,6007 - 2,0027 + 1,6600 = 3,2580$). Teren złoża obejmuje część działek nr 900/1 i 900/2. Złoże budują czwartorzędowe piaski rzeczne i peryglacialne. Są to piaski różnoziarniste z przewagą drobno – i średnioziarnistych, barwy żółtej. Miąższość złoża, od 3,7 m do 10,6 m, a średnio 6,9 m. Grubość nadkładu nad złożem, zbudowanego z gleby piaszczystej, od 0,1 m do 0,4 m, średnio 0,3 m. Złoże jest częściowo zawodnione – od 2,8 do 5,1 m p.p.t., średnio 4,2 m p.p.t., co odpowiada rzędnej +222,4 m n.p.m. Dla złoża przewidywany jest wodny kierunek rekultywacji. Głębokość zbiornika wodnego wyniesie średnio 3,0 m.

Aktualnie, zasoby geologiczne bilansowe złoża, ustalone na dzień 31 XII 2020 r., zgodnie z Bilansem zasobów złóż i kopalin w Polsce, wynoszą 291 tys. t., a zasoby przemysłowe 66 tys. t. W 2020 r. ze złoża wydobyto 24 tys. t. kopaliny

Eksploatacja złoża piasków „Karsznice – Łuny”, prowadzona jest na podstawie Koncesji Marszałka Województwa Świętokrzyskiego z dnia 29.05.2008 r., znak: OWŚ.V.7511-9/08, udzielonej Panu Zbigniewowi Pańczykowi, zam. Rembieszyce 44, 28-366 Małogoszcz. Koncesja zawała na wydobywanie kopaliny ze złoża piasków czwartorzędowych, położonego w obrębie działki o nr ewid. 900/2, w miejscowości Karsznice, gmina Małogoszcz, oraz ustanawia obszar górniczy „Karsznice – Łuny” o pow. 36 007 m² i teren górniczy „Karsznice – Łuny” o pow. 45 563,9 m². Koncesji udzielono na 8 lat tj. do 29.05.2016 r.

Koncesję zmieniono decyzją Marszałka Województwa Świętokrzyskiego z dnia 15.03.2016 r. znak OWŚ-V.7422.18.2016, **przedłużając termin obowiązywania koncesji do 31.12.2022 r.**; następnie zmieniono decyzją Marszałka Województwa Świętokrzyskiego z dnia 14.09.2018 r. znak: OWŚ-V.7422.22.2018, przenosząc koncesję na rzecz Pana Grzegorza Pańczyka, Usługi Transportowe Rembieszyce 44, 28-366 Małogoszcz.

Zmiana koncesji, wprowadzona decyzją Marszałka Województwa Świętokrzyskiego z dnia 24.05.2021 r., znak: ŚO-V.7422.16.2021, ustanowiła **nowy obszar górniczy „Karsznice-Łuny A” o powierzchni 17 620 m² i teren górniczy „Karsznice-Łuny A” o powierzchni 26 109 m².**

Zgodnie z **koncesją**: eksploatacja piasków ze złoża „Karsznice – Łuny” prowadzona będzie:

- w granicach wyznaczonego obszaru górniczego do głębokości nieprzekraczającej spągu złoża;
- metodą odkrywkową, systemem ścianowym, dwoma piętrami z jednego poziomu eksploatacyjnego;
- w warstwie suchej (1 piętro) z pozostawieniem 0,5 m półki ochronnej ponad zwierciadłem wody, które średnio zalega na rzędnej +222,3 m n.p.m. i zawodnionej (2 piętro) do spągu złoża;
- z zachowaniem stateczności skarp roboczych w wyrobisku górniczym;
- w oparciu o projekt zagospodarowania złoża i plan ruchu zakładu górniczego.

Nadkład powinien być usuwany przed frontem eksploatacyjnym z odpowiednim wyprzedzeniem i składowany na tymczasowych zwałowiskach, a następnie wykorzystany do rekultywacji wyrobiska poeksploatacyjnego.

Przedsiębiorca zobowiązany jest do: prowadzenia działalności objętej koncesją w sposób:

- nienaruszający ustaleń MPZP;
- wykluczający zanieczyszczenie gruntu i wód substancjami ropopochodnymi, przy użyciu sprawnych technicznie maszyn i urządzeń, z zachowaniem warunków eksploatacji, przepisów bhp i przeciwpożarowych;
- zgodny z przepisami regulującymi prawidłową gospodarkę odpadami niebezpiecznymi oraz innymi niż niebezpieczne, a także odpadami komunalnymi i ściekami socjalno-bytowymi powstającymi w związku z działalnością górniczą;
- minimalizujący uciążliwość dla terenów sąsiednich poprzez utrzymywanie w czystości dróg technologicznych w obrębie kopalni, a w okresach suchych ich regularne zraszanie oraz ograniczenie do niezbędnego minimum jałowego czasu pracy silników spalinowych samochodów, maszyn i sprzętu pracujących w wyrobisku.

Decyzją Dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego w Kielcach, z dnia 13.08.2008 r., znak KIE/0234/0155/08/04009/MR, zatwierdzono Plan Ruchu Zakładu Górniczego „Karsznice – Łuny”, sporządzonego w formie uproszczonej na okres od 07.08.2008 r. do 06.08.2013 r. Aktualnie dla obowiązuje „Dodatek Nr 1 do Planu Ruchu Zakładu Górniczego Kopalni „Karsznice-Łuny” w miejscowości Karsznice na okres od 30 maja 2019 r. do 31 grudnia 2022 r.

g) złożo „Bocheniec”

Złożo krzemieni pasiastych **„Bocheniec”** (Nr MIDAS: 5366), (nr 7 na rys.), zlokalizowane jest na pograniczu sołectw Wola Tesserowa i Bocheniec. Złożo nie jest eksploatowane, jest rozpoznane szczegółowo.

W 1980 r. opracowano „Kartę rejestracyjną złoża krzemieni pasiastych ozdobnych w Bocheńcu, gm. Małogoszcz, woj. kieleckie”. Zasoby zatwierdzono decyzją Wojewody Kieleckiego Nr GT.X-8513/11/80 z dnia 13.12.1980 r. Zasoby geologiczne bilansowe złoża, równe są udokumentowanym i zgodnie z Bilansem zasobów złóż i kopalin w Polsce, na dzień 31 XII 2020 r., wynoszą 24 tys. t., zasoby przemysłowe nie zostały ustalone.

Kopaliną główną są krzemienie pasiaste z czwartorzędu, neogenu, złożo ma formę gniazdową. Powierzchnia złoża 80 500 m², brak nadkładu, miąższość złoża 2,0 – 5,8 m, śr. 3,6 m, złożo suche. Kopaliną towarzyszącą jest glina pstra, gliny pokrywowe, gliny zwałowe.

Krzemienie zaliczane są do kopalin bardzo rzadko spotykanych w kraju. Wykorzystywane są głównie do produkcji galanterii, wyrobów pamiątkarskich i jubilerskich.

h) złożo „Cieśle”

Złożo wapieni i margli jurajskich **„Cieśle”** (Nr MIDAS: 6076) (nr 8 na rys.), znajduje się w zachodniej części sołectwa Leśnica. Złożo nie jest eksploatowane. Stanowi bazę surowca niskiego niezbędnego do produkcji cementu.

W 1993 opracowano „Dokumentację geologiczną w kat. C₂ złoża wapieni i margli jurajskich „Cieśle”, miejsc. Leśnica, Cieśle, gm. Małogoszcz, woj. kieleckie”, którą zatwierdzono decyzją Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 29 kwietnia 1994 r., znak: KZK/012/F/6286/94. Zasoby geologiczne bilansowe złoża, równe są udokumentowanym i zgodnie z Bilansem zasobów złóż i kopalin w Polsce na dzień 31 XII 2020 r., wynoszą: 47 114,0 tys. t.

Złożo ma powierzchnię 297 500 m², przykryte jest nadkładem o miąższości od 0,2 – 8,5 m, śr. 1,9 m. Miąższość złoża wynosi od 27,3 m do 79,2 m, śr. 61,5 m. Złożo jest zawodnione, występuje tu jeden poziom wód jurajskich. Zwierciadło wody nawiercono na głębokości 2,1 – 39,3 m; tj. rzędnych 291,95 – 249,5 m n.p.m.

i) złożę „Czostków” – pole D

Złożę piasków kwarcowych „Czostków” (Nr MIDAS: 2713) (nr 9 na rys.), składa się z czterech pól złożowych, oznaczonych symbolami A, B, C i D. Na terenie gminy Małogoszcz znajduje się jedynie pole D – nieobjęte eksploatacją; pozostałe pola złożowe A, B i C – objęte eksploatacją – zlokalizowane są na terenie gminy Krasocin. Pole złożowe D znajduje się na terenie lasów w północnej części sołectwa Kozłów (gmina Małogoszcz); pola złożowe C i B znajdują się na terenie sołectwa Dąbrówka (gmina Krasocin); pole złożowe A znajduje się przy granicy sołectw Czostków i Dąbrówka (gmina Krasocin).

W 1982 r. opracowano dokumentację geologiczną złoża piasków kwarcowych do produkcji cegły wapienno-piaskowej „Czostków”, miejscowość: Dąbrówka Czostkowska, Kozłów, gmina: Krasocin, Małogoszcz, woj. kieleckie, przyjętą decyzją Prezesa Centralnego Urzędu Górniczego z dnia 8.02.1983 r., znak: KZK/012/M/4543/82/83; którą uzupełniono w 2017 r. Dodatkiem nr 1 do dokumentacji geologicznej złoża piasków kwarcowych do produkcji cegły wapienno – piaskowej „Czostków”; przyjętą decyzją Marszałka Województwa Świętokrzyskiego z dnia 6.03.2017 r. znak: OWŚ-V.7427.4.2017.

Zgodnie z Dod. Nr 1, złożę tworzą czwartorzędowe piaski kwarcowe w polach złożowych: pole A – pow. 35 399 m², pole B – pow. 2 751 m², pole D – powierzchnia 15 844 m² (pole C – wyeksploatowano i zrehabilitowano). Złożę ma formę wydmy, jest niezawodnione (suche). Nadkład nad złożem ma średnią grubość 0,5 m, miąższość złoża wynosi od 5,5 m do 7,8 m (śr. 6,9 m). Spąg złoża znajduje się od 6,0 m p.p.t do 8,3 m p.p.t. (śr. 6,9 m p.p.t.)

Obecnie, pierwotne pola A i B, są częściowo wyeksploatowane. Na części złoża „Czostków”-pole B, wydzielono złożę piasków kwarcowych „Czostków 1”. Dla złoża przewidywany jest leśny kierunek rekultywacji.

Udokumentowane zasoby geologiczne pola D wynoszą 63,7 tys. m³. Aktualnie, zasoby geologiczne bilansowe złoża, ustalone na dzień 31 XII 2020 r., zgodnie z Bilansem zasobów złóż i kopalin w Polsce, wynoszą 162,81 tys. m³, a zasoby przemysłowe 99,11 tys. m³. W 2020 r. ze złoża wydobyto 19,24 tys. m³.

Eksploatacja złoża prowadzona jest w oparciu decyzję koncesyjną Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 26.11.2001 r., znak: OSR.V – 7412/15/2001, udzieloną dla Grupy Silikaty Sp. z o.o. „Zakład Ludynia” w Ludni, 29-105 Krasocin. Koncesja jest ważna do dnia 31.12.2021 r. Koncesja wyznaczyła obszar górniczy „Czostków” o pow. 153 163 m² (w tym: Pole A – 66 507 m², Pole B – 49 331,9 m², Pole C – 37 324,4 m²) i teren górniczy „Czostków” o pow. 153 163 m² (w tym: Pole A – 66 507 m², Pole B – 49 331,9 m², Pole C – 37 324,4 m²).

Wyznaczone zasięgi terenu i obszaru górniczego „Czostków” nie obejmują terenu gminy Małogoszcz.

Koncesję zmieniono decyzją Marszałka Województwa Świętokrzyskiego z dnia 01.02.2010 r. znak: OWŚ.V.7511-6/10, przenosząc koncesję na H+H „Silikaty” Sp. z o.o., ul. Kupiecka, 03-046

Warszawa; następnie zmieniono decyzją Marszałka Województwa Świętokrzyskiego z dnia 05.11.2018 r., znak: OWŚ-V.7422.26.2018 oraz zmienioną decyzją Marszałka Województwa Świętokrzyskiego z dnia 18.03.2021 r. znak: ŚO-V.7422.13.2021, przenosząc koncesję na H+H Polska Sp. z o.o., ul. Kupiecka, 03-046 Warszawa.

2.7. Kopaliny

a) prognostyczne obszary występowania kopalin

Piaski na obszarze „**Henryków I**” (Nr CBDG GeoLOG 0849_001), (nr I na rys.), zlokalizowane są na pograniczu gmin Małogoszcz i Oksa. Na terenie gminy Małogoszcz, zlokalizowany jest jedynie fragment obszaru, położony na terenie części sołectw Henryków i Wiśnicz. Większość obszaru znajduje się na terenie sołectwa Lipno w gminie Oksa.

Obszar wstępnie rozpoznano w wyniku prac zwiadowczych wykonanych w 1978 r. i ustalono zasoby szacunkowe dla obszaru prognostycznego: „Henryków I” wynoszące 672 tys. m³. Większość piasków z obszaru „Henryków I” znajduje się na terenie gminy Oksa. Piaski przydatne są dla budownictwa i drogownictwa. Piaski są zawodnione.

Obszar ma powierzchnię ok. 13,97 ha. Nadkład wynosi 0,2 – 4,5 m (śr. 0,6 m), miąższość sięga od 2,9 m do 6,5 m (śr. 4,2 m). Obszar jest pochodzenia osadowego, wodnolodowcowego (kemowy), z czwartorzędu.

Piaski na obszarze „**Dolina Białej Nidy**” (Nr CBDG GeoLOG 0850_001), (nr II na rys.), zlokalizowane są na pograniczu gmin Małogoszcz, Jędrzejów, Sobków, Chęciny. Na terenie gminy Małogoszcz, obszar zlokalizowany jest na terenie części sołectw Mniszek, Lipnica, Rembieszce, Karsznice, Bocheniec. Pozostała część obszaru znajduje się na terenie części sołectw: Lasków (gm. Jędrzejów), Mzurowa, Bizorędy, Choiny (gm. Sobków), Bolmin, Korzecko, Mosty (gm. Chęciny).

Obszar wstępnie rozpoznano w 1976 r. w wyniku przeprowadzonych badań geologicznych dla udokumentowania piasków budowlanych w granicach projektowanego zbiornika, określając jego zasoby w kat D₁ na 283 000 tys. m³. Piaski przydatne są dla budownictwa i drogownictwa.

Obszar ma powierzchnię ok. 1422,89 ha. Nadkład wynosi 0,2 – 3,4 m (śr. 0,6 m), miąższość sięga od 2,5 m do 17,2 m (śr. 7,7 m). Obszar jest pochodzenia osadowego rzeczno, osadowego wodnolodowcowego (kemowy), z czwartorzędu.

Obszary występowania kopalin na terenie gminy zestawiono w tab.2 i przedstawiono na rysunku do opracowania ekofizjograficznego.

Tab. 2. Zestawienie kopalin prognostycznych i perspektywicznych, rozpoznanych pozytywnie i negatywnie, na terenie gminy Małogoszcz

Nr obszaru na rys.	Nazwa obszaru Sołectwo	Kopalina główna	Przydatność kopaliny głównej	Zasoby kopaliny [tys. t] lub [tys. m³]		Stan zagospodarowania kopaliny	Uwagi
Nr obszaru wg CBDG GeoLOG		Kopalina towarzysząca		w decyzji zatwierdzającej	według serwisu CBDG GeoLOG		
PROGNOSTYCZNE obszary występowania kopalin, ROZPOZNANE POZYTYWNE							
I 0849_001	„Henryków I” Henryków, Wiśnicz	piaski brak	piaski dla budownictwa i drogownictwa	zasoby szacunkowe: 672 tys. m³	1 075 tys. t	niezagospodarowane	większość obszaru znajduje się na terenie sołectwa Lipno (gmina Oksa)
II 0850_001	„Dolina Białej Nidy” Mniszek, Lipnica, Rembieszycze, Karsznice, Bocheniec	piaski brak	piaski dla budownictwa i drogownictwa	zasoby w kat D ₁ 283 000 tys. m³	283 000 tys. t	niezagospodarowane	pozostała część obszaru znajduje się na terenie sołectw: Lasków (gm. Jędrzejów), Mzurowa, Bizorędy, Choiny (gm. Sobków), Bolmin, Korzecko, Mosty (gm. Chęciny)
PERSPEKTYWICZNE obszary występowania kopalin, ROZPOZNANE POZYTYWNE							
III 0849_007	„Henryków II” Wiśnicz	piaski brak	piaski dla budownictwa i drogownictwa	zasoby szacunkowe: 360 tys. m³	–	niezagospodarowane	–
IV 0849_008	„Lasochów” Wiśnicz	piaski brak	piaski dla budownictwa	zasoby szacunkowe: 720 tys. m³	–	niezagospodarowane	większość obszaru znajduje się na terenie sołectw: Zalesie i Zakrzów (gmina Oksa)
V 0849_006	„Żarczyce Duże” Żarczyce Duże	piaski brak	piaski dla budownictwa i drogownictwa	zasoby szacunkowe: 162,5 m³	–	niezagospodarowane	–
VI 0850_002	„Góra Krzyżowa” Małogoszcz	wapienie brak	przemysł wapienniczy	–	–	niezagospodarowane	obszar przylega do złoża wapieni „Małogoszcz – Góra Krzyżowa”
VII 0850_003	„Głuchowiec” Małogoszcz,, Mieronice, Bocheniec, Wola Tesserowa, Karsznice	wapienie brak	kamień drogowy i budowlany, kruszywo łamane	–	–	niezagospodarowane	obszar przylega do złóż wapieni „Głuchowiec” i „Głuchowiec II”
OBSZARY rozpoznane NEGATYWNE							
VIII 0849_010	„Henryków” Wiśnicz, Henryków, Kozłów, Lasochów	piaski brak	–	–	–	niezagospodarowane	stwierdzono jedynie punktowe występowanie kopaliny; pozostała część rozpoznawanego obszaru znajduje się na terenie sołectwa Lipno (gmina Oksa)

Zestawienie własne na podstawie portali: CBDG GeoLOG i opracowania „Inwentaryzacji złóż kopalin i ujęć wód podziemnych z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska w gminie Małogoszcz, powiat jędrzejowski, woj. świętokrzyskie”

b) perspektywiczne obszary występowania kopalin

Piaski na obszarze „**Henryków II**” (Nr CBDG GeoLOG 0849_007), (nr III na rys.), zlokalizowane są na terenie części sołectw Wiśnicz.

Obszar wstępnie rozpoznano (podobnie jak obszar prognostyczny „Henryków I”), w wyniku prac zwiadowczych wykonanych w 1978 r. i ustalono zasoby szacunkowe dla obszaru perspektywicznego „Henryków II” – 360 tys. m³. Piaski te przydatne są do celów budowlanych i dla drogownictwa. Piaski są częściowo zawodnione.

Obszar ma powierzchnię ok. 7,09 ha. Nadkład wynosi 0,2 – 1,0 m (śr. 0,6 m), miąższość sięga od 4,8 m do 9,0 m (śr. 6,2 m). Obszar jest pochodzenia osadowego, wodnolodowcowego (kemowy), z czwartorzędu.

Piaski na obszarze „**Lasochów**” (Nr CBDG GeoLOG 0849_008), (nr IV na rys.), zlokalizowane są na pograniczu gmin Małogoszcz i Oksa. Na terenie gminy Małogoszcz, zlokalizowany jest jedynie fragment obszaru położony na terenie części sołectwa Wiśnicz. Większość obszaru znajduje się na terenie części sołectw: Zalesie i Zakrzów (gmina Oksa).

Szacunkowe zasoby obszaru zostały rozpoznane w 1983 r., na ok. 720 tys. m³. Piaski przydatne są dla budownictwa.

Obszar ma powierzchnię ok. 1,36 ha. Nadkład wynosi 0,2 m, miąższość sięga od 2,9 m do 9,05 m. Obszar jest pochodzenia osadowego, rzecznoego, z czwartorzędu.

Piaski na obszarze „**Żarczyce Duże**” (Nr CBDG GeoLOG 0849_006), (nr V na rys.), zlokalizowane są w granicach części sołectwa Żarczyce Duże, u podnóża Góry Sabianów, na terenie leśnym.

Obszar wstępnie rozpoznano w wyniku prac zwiadowczych w 1975 r. Zasoby kopaliny określono szacunkowo na 162,5 tys. m³. Piaski położone są powyżej zwierciadła wody, pod niewielkim nadkładem z gleby i są dorywczo eksploatowane przez miejscową ludność. Piaski przydatne są dla budownictwa drogownictwa.

Obszar ma powierzchnię ok. 1,39 ha. Nadkład wynosi 0,2 – 1,3 m, miąższość sięga od 2,5 m do 10,9 m (śr. 5,0 m). Obszar jest pochodzenia osadowego, wodnolodowcowego (kemowy), z czwartorzędu.

Wapienie na obszarze „**Góra Krzyżowa**”, (Nr CBDG GeoLOG 0850_002), (nr VI na rys.), zlokalizowane są w granicach miasta Małogoszcz. Obszar przylega bezpośrednio do południowej części udokumentowanego złoża wapieni jurajskich „Małogoszcz – Góra Krzyżowa”, i sięga do ul. Henryki Pustowójtówny. Wapienie przydatne są dla przemysłu wapienniczego.

Obszar ma powierzchnię ok. 29,63 ha. Nadkład wynosi 0,0 – 13,0 m (śr. 1,5 m), miąższość sięga od 17,2 m do 79,1 m (śr. 41,4 m). Tworzą go skały osadowe, organogeniczne, z okresu jury.

Wapienie na obszarze „**Głuchowiec**”, (Nr CBDG GeoLOG 0850_003), (nr VII na rys.), zlokalizowane są w granicach części miasta Małogoszcz oraz części sołectw Mieronice, Bocheniec, Wola Tesserowa i Karsznice. Obszar rozpoczyna się w bezpośrednim sąsiedztwie udokumentowanych złóż wapieni „Głuchowiec” i „Głuchowiec II” i rozciąga się w stronę wschodnią.

Obszar ma powierzchnię ok. 443,49 ha. Nadkład wynosi 0,6 m – 5,2 m (śr. 5,2 m), miąższość sięga od 41,0 m do 81,0 m (śr. 79,6 m). Tworzą go skały osadowe, organogeniczne, z okresu jury.

c) obszary rozpoznane negatywnie

Piaski na obszarze „**Henryków**” (Nr CBDG GeoLOG 0849_010), (nr VIII na rys.), zlokalizowane są na terenie części sołectw Wiśnicz, Henryków, Kozłów, Lasochów oraz na części terenu sołectwa Lipno (gmina Oksa).

Badania zwiadowcze, przeprowadzone na obszarze w 1979 r., były negatywne, ze względu na małą miąższość i złą jakość piasków. Stwierdzono jedynie punktowe występowanie kopaliny.

d) niekoncesjonowana eksploatacja

Na terenie gminy Małogoszcz, występuje wiele punktów dorywczej, okresowej, eksploatacji występujących kopalin. Eksploatacja najczęściej prowadzona jest przez miejscowo ludność, na potrzeby własne. Lokalizację punktów wydobywania przedstawiono na podstawie „Inwentaryzacji złóż kopalin i ujęć wód podziemnych z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska w gminie Małogoszcz, powiat jędrzejowski, woj. świętokrzyskie”, wykonanej w 2018 r. przez Przedsiębiorstwo Geologiczne S.A. w Krakowie. Na rysunku niniejszej ekofizjografii zostały przedstawione w formie symbolicznych punktów, charakteryzujących rodzaj wydobywanej kopaliny.

W wyniku prac terenowych, w wymienionym opracowaniu, autorzy zinwentaryzowali 58 punktów występowania kopalin, wśród których eksploatację stwierdzili w 9 punktach, przy czym w 8 punktach eksploatacja odbywała się jedynie dorywczo (okresowo). Jako zaniechane określono 47 wyrobisk, a 2 wyrobiska stanowią wyeksploatowane wyrobiska po złożach udokumentowanych.

Wśród zinwentaryzowanych punktów występowania kopalin przeważają kruszywa naturalne w postaci drobnoziarnistych piasków czwartorzędowych, przeważnie pochodzenia eolicznego i lodowcowego (39 punktów). Pozostałe punkty występowania kopalin to wyrobiska wapieni jurajskich (18 punktów) oraz jedno wyrobisko po eksploatacji opok kredowych. W większości zinwentaryzowanych wyrobisk stosunki wodne określono jako suche, jedynie w dwóch wyrobiskach stwierdzono częściowe zawodnienie. Niekoncesjonowane wydobywanie kopalin w skali całej gminy należy określić jako małe, rzędu kilkuset m³/rok. Eksploatowaną kopaliną jest głównie piasek, co odnotowano w 10 wyrobiskach. Eksploatację wapieni stwierdzono jedynie w 1 miejscu. Eksploatacja najczęściej ma charakter sporadyczny, zwykle są to jednorazowe pobory na potrzeby gospodarcze.

Znaczną eksploatację odnotowano jedynie w jednym punkcie. W lesie, w odległości około kilometra w kierunku na północny zachód od wsi Żarczyce Duże znajduje się stokowe wyrobisko

piasku, które jest intensywnie i regularnie eksploatowane przy pomocy sprzętu mechanicznego. Eksploatowana jest stroma, NW ściana wyrobiska o wysokości dochodzącej do 7,0 m i szerokości około 20 metrów.

Część dawnych wyrobisk uległo całkowitej rekultywacji w wyniku działalności rolnej i leśnej człowieka, bądź poprzez samorekultywację tj. systematyczne zarastanie wyrobisk, obsuwanie się i złagodzenie skarp wyrobisk.

Wyrobiska kopalin ze względu na swoją specyfikę, często położone są w lesie lub na uboczu, tworząc zagłębienia niewidoczne z zewnątrz, co niekiedy powoduje, że stają się miejscem dzikiego składowania odpadów, powodując zagrożenie dla środowiska przyrodniczego.

2.8. Warunki glebowe

Użytki rolne na terenie gminy Małogoszcz charakteryzują się średnio niską wartością rolniczą, o wskaźniku bonitacji 0,84 pkt, co oznacza, że średni hektar przeliczeniowy wynosi nieco ponad V kl. bonitacyjną.

Najcenniejsze rolniczo gleby gminy Małogoszcz koncentrują się w jej południowej, tworząc zwarty układ pasmowo-płatowy, obejmujący wsie: Złotniki, Wygnanów, Żarczyce Duże i Małe, Lasochów, Ludwinów oraz wschodnią część Kozłowa. Przeważnie są to rędziny brunatne wykształcone ze skał kredowych o odczynie obojętnym lub lekko zasadowym. Grunty te w zależności od ukształtowania terenu i warunków wodnych zaliczone zostały do kompleksów nr 2 lub nr 3 o najwyższej w gminie przydatności rolniczej. Stanowią one wyłącznie grunty orne.

Drugim obszarem koncentracji gruntów o wyższej przydatności rolniczej są tereny położone w sołectwie Mieronice. Gleby te utworzone są z twardych wapieni górnjurajskich z dużą ilością części szkieletowych w warstwie górnej. Charakteryzują się relatywnie niższą przydatnością rolniczą i zalicza się je do kompleksu 3-go, rzadziej 2-go. Gleby te wykazują trudniejsze warunki w uprawie mechanicznej.

Większą część łąk i pastwisk na terenie gminy Małogoszcz, stanowią grunty organiczne takie jak: torfy niskie, mursze i murszowate. Duże masywy łąk i pastwisk zlokalizowane są we wsiach: Złotniki, Żarczyce Małe, Mniszek i Kozłów. Użytki zielone skupiają się w dolinach głównych rzek: Łososiny, Lipnicy i Białej Nidy oraz ich dopływów. Zalicza się je do kompleksów 2z i 3z, o średniej i niskiej przydatności rolniczej. Użytkom zielonym, zwłaszcza w południowej i wschodniej części gminy towarzyszą gleby okresowo nadmiernie uwilgotnione, stanowiące kompleksy nr 9 i nr 8, w tym część z nich stanowi gleby organiczne.

Przeważającą część terenu gminy zajmują gleby brunatne wylugowane i kwaśne, wytworzone z piasków luźnych lub słabo gliniastych. Zaliczane są one do kompleksów o niskiej przydatności rolniczej. Kolejną grupą gleb są rędziny, wśród których przeważają rędziny czarnoziemne odznaczające się wysoką przydatnością rolniczą, średniej i słabej jakości rędziny brunatne oraz mało przydatne rolniczo rędziny o niewykształconym profilu. Rędziny wytworzone są ze skał kredowych lub z wapieni górnjurajskich. Niewiele jest gleb bielcowych, pseudobielcowych (mało żyznych) i

czarnych ziem właściwych i zdegradowanych (szarych o zmiennej urodzajności). W dolinach cieków, występują również gleby torfowe, bagienne, murszowe, mady i glejowe.

Gleby brunatne powstają w procesie brunatnienia lessów, pyłów i skał masywnych. Tworzą się w klimacie umiarkowanym, przy dużej ilości opadów. Warunki te sprzyjają mineralizacji resztek roślinnych. Pod względem użytkowania rolniczego są one uznawane za dobre gleby. Proces brunatnienia zachodzi głównie na skałach zawierających kalcyt lub bogatych w wapń i magnez minerałach. Związki wapnia neutralizują kwasy organiczne i mineralne, które są w glebie. Prowadzi to do stworzenia odczynu obojętnego lub lekko kwaśnego, w którym krzemiany ulegają wietrzeniu i przekształceniu we wtórne minerały ilaste. Podczas tego procesu zostają uwolnione związki żelaza, które zabarwiają minerały na kolor brązowy.

Brunatne właściwe (B), wykształciły się z utworów lessowych w wyniku procesu brunatnienia. Są to gleby zasobne w składniki organiczne oraz wykazujące dobre właściwości fizyczne, czyli ich struktura, jak i stosunki wodne są prawidłowe. Zawierają ok 3% próchnicy, odczyn tych gleb jest obojętny lub zbliżony do obojętnego w całym profilu. Ze względu na powyższe cechy gleby te wykazują dużą przydatność rolniczą.

Gleby brunatne kwaśne lub gleby rdzawe (Bw) mają główne cechy charakterystyczne dla gleb brunatnych typowych. Różnią się od nich brakiem CaCO_3 w profilu do głębokości 1 m, słabym przemieszczaniem wolnego żelaza i glinu, a niekiedy frakcji ilastej. Na niżu gleby te tworzą siedliska lasów liściastych i mieszanych, głównie grądów niskich, a w górach - siedliska buczyn karpackich i sudeckich.

Rędziny wytworzone z utworów jurajskich są glebami płytkimi, zawierającymi znaczną część okruchów skalnych na powierzchni. Zawartość próchnicy w glebie nie przekracza 3%. W szczelinach skalnych może występować plejstocenska odwapniona zwietrzelina typu terra fusca, świadcząca o tworzeniu się tych gleb w innych niż dzisiejsze warunkach klimatycznych. Rędziny jurajskie, użytkowane rolniczo, oceniane są jako gleby o niskiej i średniej jakości. Z utworów jurajskich tworzą się najczęściej rędziny inicjalne, właściwe i brunatne, czyste lub mieszane z domieszką materiału plejstocenskigo. Barwa poziomów próchnicznych rędzin waha się w szerokich granicach – od szarobiałej do czarnej.

Rędziny inicjalne stanowią pierwotne stadium rozwojowe gleb wytworzonych z utworów wapniowcowych. Inicjalny poziom próchniczny nie przekracza 10 cm i zawiera znaczną ilość okruchów skały macierzystej. Rędziny inicjalne są nieprzydatne do uprawy rolniczej i trudne do zalesienia. Na terenach równinnych najczęściej osiedla się na nich roślinność trawiasta, kserofitowa i murawowa. Szczególnie suche są rędziny inicjalne wytworzone z wapieni lub dolomitów o budowie płytowej z dużą ilością szczelin.

Rędziny właściwe (R), mające poziom próchniczny o miąższości od 10 cm do 30 cm i zawartości próchnicy ok. 3%. W wierzchnim poziomie występują różnej wielkości okruchy skały macierzystej. Rędziny te, wytworzone ze skał o dużej zawartości węglanów, stanowią siedliska

roślinności kserofilnej. Natomiast rędziny wytworzone ze zwietrzelin utworów marglistych stanowią siedliska lasów liściastych. Użytkowane rolniczo są glebami o bardzo zróżnicowanej przydatności.

Rędziny brunatne (Rb), powstają z twardych i krystalicznych wapieni, dolomitów i wapieni marglistych, zawierających znaczną ilość domieszek kwarcowych. 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. Czasem, oprócz zwietrzeliny współczesnej rędziny brunatne zawierają w wierzchnich warstwach i w szczelinach skały zwietrzelinę plejstocенską typu terra fusca i starszą trzeciorzędową – terra rossa.

Rędziny czarnoziemne (Rc), są wyjątkowo żyznymi rędzinami powstałymi najczęściej z miękkich utworów kredowych, dających zwietrzelinę ilastą lub gliniastą oraz z porowatej opoki wapiennej. Zawartość próchnicy w glebie wynosi ponad 3%. Tworzą się w nim trwałe kompleksy próchniczno - ilasto - węglanowe. Gleba jest barwy od ciemnoszarej do czarnej. Kompleks sorpcyjny odznacza się pełnym wysyceniem zasadami. Zawartość części szkieletowych jest niewielka, ale mogą występować drobne okruchy skały macierzystej. Potencjalną roślinność naturalną stanowią żyzne zbiorowiska łąkowe.

Czarne ziemie – powstają z piaszków gliniastych, glin, ilów lub pyłów różnego pochodzenia, często zasobnych w węglan wapnia. Ich powstanie jest generalnie uwarunkowane nadmiernym uwilgotnieniem wywołanym długotrwałym oddziaływaniem wysokiego zwierciadła wód gruntowych, lub powstają w warunkach utrudnionego przesiąkania wód opadowych na bardzo ciężkich glinach i ilach. Powoduje to odkładanie się materii organicznej nadającej glebie ciemną, często czarną, barwę, najczęściej o oliwkowym odcieniu. Wilgotne, zasobne w wapń środowisko sprzyja akumulacji materii organicznej umożliwiając tworzenie się głębokich poziomów próchnicznych.

Czarne ziemie właściwe (D) są wyjątkowo żyzne, występują w obniżeniach pradolinnych, w nieckach pojeziornych, w terenach niskich i podmokłych o utrudnionym odpływie wody. Podłożem skalnym są utwory zasobne w węglany, to jest mułki, margle z wapnem jeziornym, piaszki rzeczne i wodno-lodowcowe głębokie i podścielone gliną ciężką oraz iłem. Czarne ziemie posiadają ciemnoszary lub czarny poziom mineralno-próchniczny miąższości co najmniej 30 cm. Pod nim występuje warstwa związana z procesami glejowymi. Plamy rdzawe, popielate, sine, zielonkawe lub jednolite wymienione barwy, wskazujące na nadmiar uwilgotnienia i procesy glejowe, występują w profilu. Są to gleby o odczynie lekko kwaśnym, obojętnym i zasadowym.

Czarne ziemie zdegradowane (szare) Występują na terenach dawno i dość intensywnie odwodnionych, gdzie na skutek długotrwałej mineralizacji zawartość materii organicznej w poziomie próchnicznym znacznie się zmniejszyła. Mają odczyn słabo kwaśny oraz niskie wysycenie zasadami kompleksu sorpcyjnego. Czarne ziemie zdegradowane występują często w formie gleb o luźniejszym składzie granulometrycznym, są wtedy podatne na przesuszenie i procesy mineralizacji próchnicy.

Gleby torfowe są bagiennymi glebami inicjalnymi (początkowego etapu rozwoju). Powstają z masy torfowej wytworzonej w procesie długotrwałego odkładania się i niepełnego rozkładu szczątków obumarłej roślinności bagiennej w środowisku nasyconym wodą, przy ograniczonym dostępie powietrza. Gleby te charakteryzują się dużym nawodnieniem. Poziom wód gruntowych utrzymuje się na poziomie darni lub też torfowisko okresowo podlega zalewom. Gleby torfowe najczęściej są bardzo żyzne, głównie ze względu na bardzo dużą zawartość substancji organicznych powstałych z rozłożonych roślin. Zawierają również bardzo wiele substancji mineralnych, które są pozostałością po namulach i wcześniejszym, długotrwałym wpływie akumulacyjnym wody. Według założeń systematycznych do gleb torfowych można zaliczyć tylko te ziemie, w których zawartość substancji organicznej wynosi 20% suchej masy i poziomie próchnicznym wynoszącym około 30 centymetrów. Torfowiska jednak znacznie różnią się od siebie pod innymi względami. Ich żyzność i profil jest związany z typem roślinności, która porastała je przed rozpoczęciem procesu bagiennego.

W Polsce wyróżnia się **trzy podtypy gleb torfowych: niskie (Tn), wysokie (Tw) i przejściowe (Tp)**. Torfowiska typu niskiego są najczęściej położone w dolinach rzecznych. Ich powstanie zawdzięczamy nie tylko ruchliwością rzek, lecz także sporym poziomem wód gruntowych i powodziowych. Są bardzo bogate w substancje pokarmowe, więc na ich podłożu można hodować nawet najbardziej wymagające rośliny. Ze względu na położenie względem rzeki i związaną z tym roślinnością można wyróżnić torfy szuwarowe, turzycowiskowe, olesowe i mechowiskowe.

Torfowiska wysokie są zasilane głównie opadami atmosferycznymi i wodami stojącymi. Są mniej zasobne w składniki mineralne, w związku z czym, w sposób naturalny porasta je mało wymagająca roślinność. Ich powstanie jest uwarunkowane specjalnym rodzajem mchu, który pnąc się do góry, osiągając wysokość niekorzystną dla swojego rozwoju, więc obumiera zatrzymując w sobie wodę potrzebną do procesu torfogenego. Nagromadzone, obumierające rośliny zaczynają zdobywać coraz wyższe poziomy względem zbiornika wodnego, dlatego wypiętrzają się, osuszają w naturalny sposób i stają się dość żyzną glebą użytkową.

Torfowiska przejściowe, są etapem pośrednim między typem niskim a wysokim. Zwykle są bardzo płytkie i znajdują się w pobliżu rzek i innych zbiorników wodnych. Mogą powstawać na torfowiskach niskich, po obniżeniu poziomu wody, ale nie osiągną raczej poziomu wysokich, ze względu na to, że ich naturalną roślinnością są turzyce, które nie mają możliwości kumulowania się i podnoszenia poziomu torfu. Przejściowy typ torfowisk po osuszeniu naturalnie staje się podstawą lasów brzozowych i mieszanych, złożonych z innych niewymagających drzew liściastych.

Gleby mulowo – torfowe (E) występują w obszarach zalewanych okresowo lub stale. Warunkiem ich powstania jest okresowa aeracja stymulująca proces humifikacji materii organicznej pochodzenia roślinnego. Są to gleby o intensywnych procesach biologicznych i dużej troficzności, wyrażających się dużą produkcją biomasy oraz dużym tempem jej rozkładu. Przy braku natlenienia odkłada się torf. Różnica między torfem a mulem polega na tym, że w mule znajduje się minimalna ilość niehumifikowanego włókna roślinnego oraz znaczna ilość osadzonej zawiesiny mineralnej, tworzącej z humusem związki organiczno-mineralne. W przypadku okresowego zmniejszenia się

natlenienia i zmniejszenia humifikacji resztek roślinnych powstają utwory torfopodobne lub torfy, charakterystyczne dla gleb torfowo-mułowych.

Gleby murszowe (M) powstają w terenie o przerwany procesie bagiennym. Jest to najczęściej powodowane przez odwodnienie mokradeł i bagien, powodującego zmurszenie płytkiego utworu organicznego, zalegającego na podłożu mineralnym, ponad poziomem wody gruntowej, w warunkach tlenowych. Gleba typowa dla okresowo zalewanych siedlisk łąkowych. Składa się z resztek roślinnych i kwasów humusowych przyswajalnych przez rośliny i tworzących bazę gleby. Zawiera ponad 20% związków organicznych. W profilu glebowym występuje warstwa organiczna murszowa, która stanowiąc wcześniej torf, gytie lub muł, uległa już częściowo lub całkowicie humifikacji, jako skutek odwodnienia. Warstwa murszu i mineralna część podścielająca jest mokra lub wilgotna, a w dłuższym okresie bezdeszczowym czasem nawet umiarkowanie wilgotna. Często stanowią siedlisko olsu jesionowego, łągu jesionowo – olszowego i lasu mieszanego bagiennego.

Gleby glejowe (G) występują na terenach o wysokim poziomie wód gruntowych, bądź też wód pochodzących z opadów długo utrzymujących się w obrębie profilu glebowego lub wód długotrwałych zalewów. Wykształciły się one w wyniku procesów glejowych (redukcja związków żelazowych w żelazawe) w warunkach nadmiernego uwilgotnienia przy udziale drobnoustrojów beztlenowych. Rozwojowi bakterii beztlenowych sprzyja nagromadzenie się substancji organicznej. Gleby mają charakterystyczną barwę zielonkawą, zielonawoszarą lub szarosiwą. Poziom wody gruntowej występuje płytko i nie ulega większym wahaniom w okresie wegetacyjnym. W warunkach naturalnych gleby te porastają zbiorowiska lasów łągowych, dla celów rolniczych przeznaczane są pod użytki zielone (łąki, pastwiska).

Mady (F) tworzą się wzdłuż dolin rzecznych w obrębie terasy zalewowej. Wylewy wód rzecznych powodują ciągłe nagromadzanie się materiału na powierzchni gleby. Jeśli ten proces jest zahamowany (np. wskutek wybudowania obwałowań rzek), mogą wyraźnie zacząć rozwijać się inne procesy glebotwórcze, np. akumulacja próchnicy, brunatnienie. Kierunek tych procesów jest uzależniony od szeregu czynników glebotwórczych, m.in. pokrywy roślinnej, charakteru skały macierzystej i warunków hydrologicznych. Mady tworzą zazwyczaj siedliska lasów łągowych.

Mady rzeczne inicjalne występują w terenach bezpośrednio przyległych do rzek i potoków i narażonych na niszcząco-budującą działalność wód płynących. Mady rzeczne brunatne występują w.. Skałą macierzystą tych gleb są piaski, piaski gliniaste, mułki oraz żwiry. W całym profilu posiadają odczyn lekko kwaśny, zawartość próchnicy dochodzi maksymalnie do 3 %. Wszystkie mady charakteryzują się bardzo dobrymi własnościami fizycznymi – są łatwo przepuszczalne, a jednocześnie szybko podsiąkają wodą. Dają dobre plony przy obfitym nawożeniu.

Gleby bielcowe (A) charakteryzują się bardzo kwaśnym odczynem oraz małą zawartością próchnicy. Posiadają bardzo mało wilgoci. Gleby bielcowe i bielice w typologii leśnej są siedliskami boru suchego i świeżego. Gleby bielcowe rozwinęły się na piaskach pradolin, sandrów i wydm śródlądowych w procesie bielcowania. Charakterystyczną cechą gleb bielcowych jest białawy górny poziom gleby ubogi w próchnicę, zwany poziomem wymywania. Powstał on na skutek wypłukiwania i rozpuszczania substancji glebowych przez kwasy humusowe, powstałe w próchnicy kwasy fulwowe. Niżej znajduje się ciemniejszy poziom wymywania, w którym osadzone są składniki wymyte z poziomu wyższego: związki żelaza oraz próchnica. Gleby bielcowe wytworzone z piasków luźnych z niską zawartością próchnicy (0,5 – 1,0 %) i z silnym zakwaszeniem całego profilu glebowego zaliczane są do klasy VI, kompleksu 7. W granicach gminy gleby te tworzą niewielkie płyty w zachodniej, centralnej i wschodniej części gminy.

Gleby płowe (A) powstają poprzez dominujący proces płowienia czyli wymycia przez wodę opadową z gleby węglanów oraz przemieszczenia w głąb profilu frakcji ilu, półtoratlenków i niektórych związków próchnicznych. W efekcie tego wierzchnie poziomy stają się uboższe w najdrobniejsze frakcje (głównie ilu), które osadzają się w głębszych poziomach tworząc teksturalny poziom iluwalny. Profil glebowy w zarysie przyjmuje zatem postać: ciemnoszary poziom próchniczny, jasnopłowy poziom wymywania, brunatny poziom wmycia o cięższym uziarnieniu, skała macierzysta. Od płowej barwy poziomu eluwalnego wzięła się polska nazwa tych gleb.

Kompleksy rolniczej przydatności gleb stanowią ekosystemy glebowe, które posiadają podobne właściwości uprawowe i mogą być podobnie użytkowane rolniczo (są typami siedliskowymi rolniczej przestrzeni produkcyjnej, z którymi związany jest odpowiedni dobór roślin i określone warunki uprawowe). Znacznie dokładniej niż klasyfikacja bonitacyjna pozwalają ocenić przydatność gospodarczą gleby.

Pod względem rolniczej przydatności gleb, na terenie gminy Małogoszcz, najwięcej jest kompleksów: pszennego dobrego, żytniego słabego, żytnio-łubinowego i pszennego wadliwego.

Kompleks 2 – **pszenny dobry**, tworzą gleby rędzinowe o średnio wysokiej wartości ekologicznej i dobrej urodzajności. Odznaczają się umiarkowaną wiernością plonowania. Udają się pod wszystkie rośliny uprawne, ale na glebach należących do tego kompleksu, szczególnie zaleca się uprawę: pszenicy ozimej, jęczmienia jarego, buraków cukrowych, koniczyny czerwonej, owsa, buraków pastewnych. Należą do klas bonitacyjnych IIIa i IIIb. Gleby te posiadają najlepsze właściwości w granicach w całej gminie Małogoszcz.

Kompleks 3 – **pszenny wadliwy**, obejmuje gleby położone w korzystnych warunkach klimatycznych ale o znacznie zróżnicowanych warunkach geomorfologicznych. Wytworzony jest z gleb rędzinowych o średniej wartości ekologicznej i dobrej urodzajności, ale o dużej zawodności plonowania, uzależnionej od warunków atmosferycznych. Wchodzą w jego skład gleby klasy IIIb, IVa i IVb. Na glebach tych zaleca się uprawę: pszenicy ozimej, jęczmienia jarego, ziemniaków, marchwi pastewnej.

Kompleks 6 – **żytni słaby**, grupuje gleby lekkie, zbyt przewiewne i przeważnie za suche. Wytworzony jest z gleb brunatnych wyługowanych i kwaśnych. Gleby te cechują się niską wartością ekologiczną i słabą przydatnością rolniczą. Nadają się do uprawy roślin o niskich wymaganiach glebowych. Gleby tego kompleksu wskazane są do zastosowania nawodnień rolniczych, co znacznie polepsza ich plonowanie. Na glebach tych zaleca się uprawę: żyta, ziemniaków, owsa, gryki i tytoni lekkich. Należą do niego gleby klas V i IVb.

Kompleks 7 – **żytnio – łubinowy**, utworzony jest z gleb brunatnych silnie kwaśnych lub piaszczystych oraz z silnie przesuszonych rędzin. Obejmuje gleby zbyt suche i jałowe dla użytkowania rolniczego. Skrajna jałowość, silna przepuszczalność oraz brak zdolności akumulacyjnych ogranicza dobór roślin do żyta i łubinu. Tereny, na których zalegają gleby należące do tego kompleksu ze względu na niską przydatność dla rolnictwa, powinny być przeznaczane pod zalesienia. Należą do niego gleby klas VI i V.

Na obszarze opracowania, w małych rozproszonych fragmentach występują kompleksy: żytni bardzo dobry, żytni dobry zbożowo – pastewny słaby i mocny,

Kompleks 4 – **żytni bardzo dobry**, charakteryzuje się najłżejszymi glebami spośród kompleksów psennych. To kompleks lekki w uprawie, obejmujący gleby klasy IIIa, IIIb i IVa. Przy dobrym nawożeniu i umiejętnej pielęgnacji nadaje się do uprawy niemal wszystkich roślin, ze wskazaniem pod uprawę: pszenicy ozimej, żyta, jęczmienia jarego, ziemniaków, buraków cukrowych.

Kompleks 5 – **żytni dobry**, odznacza się zróżnicowanymi warunkami klimatycznymi i geomorfologicznymi. Gleby należące do tego kompleksu są wrażliwe na przesuszenie i uboższe w składniki pokarmowe dla roślin. Nadają się one pod uprawę: żyta, ziemniaków i owsa. W klasyfikacji bonitacyjnej gleby te zaliczone są do klasy IVa i IVb.

Kompleks 8 – **zbożowo – pastewny mocny**, został utworzony z gleb rędzinowych lub organicznych o średniej wartości użytkowej ze względu na okresowe nadmierne uwilgotnienie. Spotykamy w nich gleby klasy bonitacyjnej IVa, IVb, IIIb. Nadają się pod uprawę: pszenicy ozimej, owsa, koniczyny czerwonej, buraków pastewnych.

Kompleks 9 – **zbożowo – pastewny słaby**, obejmuje gleby żytnio – ziemniaczane, ulegające silnemu uwilgotnieniu obniżającemu plony żyta, ale jednocześnie podnoszącemu plonowanie roślin pastewnych. W klasyfikacji bonitacyjnej gleby te zaliczane są do klas IVa, IVb i V.

Użytki zielone na terenie opracowania reprezentowane są przez dwa kompleksy: 2z i 3z.

Kompleks 2z – **użytki zielone średnie**, obejmują średniej wartości mady, czarne ziemie oraz gleby organiczne charakteryzujące się zbyt dużym uwilgotnieniem. Spośród użytków zielonych bagiennych i pobagiennych należą tu najlepsze użytki zielone pobagienne (murszowe). Kompleks ten obejmuje średniej wartości gleby mineralne i najlepsze hydrogeniczne, zaliczane do III i IV klasy użytków zielonych. Są to łąki przeważnie dwukośne o wydajności minimalnej ponad 20 q z 1 ha.

Kompleks 3z – **użytki zielone słabe i bardzo słabe**, utworzone z gleb klasy V i VI, odznaczają się najgorszymi cechami siedliskowymi i hydrogenicznymi, o warunkach skrajnie suchych

lub stale mokrych. Ze względu na powyższe gleby tego kompleksu są nieekonomiczne w użytkowaniu rolniczym. Są to najsłabsze, jednokośne łąki (dające bardzo niskie, zawodne plony) i zbyt suche pastwiska.

W granicach gminy występują tereny zmeliorowane. Do obszarów tych należą przede wszystkim tereny podmokłych łąk oraz dolin rzek i mniejszych cieków wodnych.

Degradacja gleb w granicach opracowania i w skali całej gminy, spowodowana jest wieloma czynnikami. Najważniejszym zagrożeniem jest powierzchniowa erozja wodna, powodująca zmywanie gleby ze zboczy i osadzanie się jej u podnóża stoków. Nasilenie zjawisk erozyjnych uzależnione jest od następujących czynników:

- wielkości i natężenia opadów atmosferycznych, spływów roztopowych,
- rodzaju i składu granulometrycznego gleb (największa podatność gleb z kompleksów 3 i 6),
- nachylenie i długości zbocza (spadki 8-12 % – zagrożenie silne), w granicach gminy silnie erodowane są gleby na Wzgórzach Gorgolowskich.

W celu zahamowaniu procesów degradacji gleb należy prowadzić zabiegi agrotechniczne t.j.: orka pługiem odwracalnym, zmianowanie przeciwoerozyjne roślin lub trwałe zadarnienie. Tereny podlegające silnej erozji powinny zostać objęte melioracjami przeciwoerozyjnymi, przy czym najbardziej zagrożone partie krawędziowe tych obszarów należy zalesić lub zakrzewić.

Kolejnym ważnym zagadnieniem degradacji gleb jest ich zanieczyszczenie. Na obszarze powiatu jędrzejowskiego, zgodnie ze „Stanem środowiska w woj. świętokrzyskim. Raport 2017”, badanie zawartości metali ciężkich w glebach powiatu jędrzejowskiego obejmowało analizę jednej próbki pobranej w 2015 r., w pkt 357 Olszówka Nowa (gm. Wodzisław). Analiza wykazała następujące zawartości metali ciężkich:

- kadmu (Cd) – 0,3 mg/kg (norma dla grupy gruntów II-I (R) – 2 mg/kg suchej masy),
- chromu (Cr) – 10 mg/kg (norma dla grupy gruntów II-I (R) – 200 mg/kg suchej masy),
- miedzi (Cu) – 6 mg/kg (norma dla grupy gruntów II-I (R) – 200 mg/kg suchej masy),
- niklu (Ni) – 8 mg/kg (norma dla grupy gruntów II-I (R) – 150 mg/kg suchej masy),
- ołowiu (Pb) – 17 mg/kg (norma dla grupy gruntów II-I (R) – 200 mg/kg s.m.),
- cynku (Zn) – 38 mg/kg (norma dla grupy gruntów II-I (R) – 500 mg/kg suchej masy).

Nie zaobserwowano trendu gromadzenia się metali ciężkich tj. Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn w glebach. Odnotowane zawartości były dużo niższe niż wartości dopuszczalnych stężeń metali w glebie lub ziemi określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r., poz. 1395), wyznaczonych dla najbardziej restrykcyjnej grupy gruntów II, podgrupy I, zgodnie z załącznikiem Nr 1 do rozporządzenia.

2.9. Szata roślinna

Szata roślinna, występująca na terenie gminy Małogoszcz, jest bardzo urozmaicona. Występują tu zarówno siedliska podlegające ochronie, stwierdzone w granicach Obszaru Natura 2000, (Wzgórz Chęcińsko-Kieleckich i Doliny Białej Nidy), jak i synantropijne skupiska roślinności na polach uprawnych i zbiorowiskach towarzyszących terenom zabudowanym. W granicach opracowania występują zarówno lasy, łąki i pastwiska, jak i tereny zupełnie pozbawione szaty roślinnej, występujące na wyrobiskach i czynnych zwałowiskach górniczych.

Niektóre tereny rolne, ze względu na położenie na stokach lub na glebach niskich klas bonitacyjnych znajdują się w odłogowaniu rolniczym. Na części z nich wykształciły się zbiorowiska roślinności kserotermicznej. Przy wieloletnim braku koszenia lub wypasu zwierząt na tych terenach roślinność ta zostaje wyparta przez zarośla krzewów i drzew i stopniowo traci swój charakter. Sytuacja taka zachodzi m.in. na terenach położonych na zboczach Pól Gorgolowskich.

a) synantropijne zbiorowiska

Synantropijne zbiorowiska terenów osadniczych w dużej mierze zależą od warunków siedliskowych oraz od struktury przestrzennej wsi i wynikającej z tego tradycji sposobu zagospodarowania terenów wokół zabudowań. Zbiorowiska okrajkowe i ruderalne wykształciły się na poboczach dróg oraz miedz stanowiących integralną część pasm śródpolnych.

Zbiorowiska pól uprawnych stanowią wyodrębnioną grupę ekosystemów powstającą w warunkach skrajnej antropopresji. Są to skupienia roślin, które pojawiają się w uprawach jako chwasty. Struktura oraz skład tych zbiorowisk są wynikiem długoletniej selekcji i przystosowania tych gatunków. Zbiorowiska pól uprawnych odzwierciedlają właściwości siedliska oraz typ zabiegów agrotechnicznych. Obecnie udoskonalona agrotechnika a zwłaszcza używanie na szeroką skalę herbicydów, spowodowała głębokie zmiany w składzie i strukturze agrocenoz pól uprawnych. Zostają tworzone coraz to nowe układy i kombinacje gatunkowe, co może przyczynić się do powstania nowych zespołów roślinnych.

Niektóre tereny rolne, ze względu na położenie na stokach lub na glebach niskich klas bonitacyjnych są w odłogowaniu rolniczym. Na części z nich wykształciły się zbiorowiska roślinności kserotermicznej. Przy wieloletnim braku koszenia lub wypasu zwierząt na tych terenach roślinność ta zostaje wyparta przez zarośla krzewów i drzew i stopniowo traci swój charakter. Sytuacja taka zachodzi m.in. na terenach położonych na zboczach Pól Gorgolowskich.

W obszarach zabudowanych, występuje wrotycz pospolity *Tanacetum vulgare*, bylica pospolita *Artemisia vulgaris*, serdecznik pospolity *Leonurus cardiaca* i łopian pajęczynowaty *Arctium tomentosum*. Towarzyszy im stulicha psia *Descurainia sophia*, a w bezpośredniej bliskości zabudowań pokrzywa żegawka *Urtica urens*. W uprawach ogrodowych występuje żóltlica owłosiona *Galinsoga ciliata*, wilczomlec ogrodowy *Euphorbia peplus*, jasnota purpurowa *Lamium purpureum* oraz mlecz kolczasty *Sonchus aspe*.

b) siedliska leśne

Siedliska leśne, występujące na obszarze gminy Małogoszcz, opisano i scharakteryzowano na podstawie danych zawartych w portalu Bank Danych o Lasach i rocznikach statystycznych i Otwartej Encyklopedii Leśnej.

Większe kompleksy leśne porastają północną, północno-wschodnią oraz południowo – zachodnią przygraniczną część terytorium gminy. Zajmują również znaczny areal w centralno – zachodniej części, przylegającej bezpośrednio do granic administracyjnych miasta Małogoszcz. Spośród 3 325 ha lasów porastających gminę w 2019 r., większość, bo 1 886 ha stanowiły lasy publiczne, z czego tylko 28 ha stanowiły lasy gminne, a aż 1 858 ha stanowi lasy Skarbu Państwa. Lasy prywatne, w 2019 r., zajmowały 1 439 ha.

Większość zwartych masuw leśnych stanowią lasy Skarbu Państwa, choć lasy stanowiące własność prywatną również tworzą większe zwarte areale w granicach masuw Góry Bochenieckiej i Brogowickiej, w kompleksie Wilczej Haci (Wilczej Gaci) w północnej części gminy, jak i na południe od drogi z Małogoszcza do południowej części sołectwa Ludwinów, w przysiółku Ługi (Pierzchnica). Pozostała część lasów prywatnych jest rozproszona w południowej i południowo – wschodniej części gminy Małogoszcz, wzdłuż dolin rzek Lipnicy i Białej Nidy.

Zgodnie z „Raportem o stanie lasów w Polsce 2019”, lasy z obszaru gminy wykazują od 20,1 % do 30,0 % uszkodzeń w strukturze drzew, ocenianych na podstawie defoliacji, czy procentu ubytku liści lub igieł, co kwalifikuje lasy w gminie na pograniczu 1 i 2 stopnia defoliacji (gdzie stopień 1 – lekka defoliacja, 2- średnia defoliacja). Drzewa zaliczone do 2 klasy określa się jako drzewa uszkodzone.

Lasy w północnej części gminy zdominowane są przez świeże siedliska wyżynne, lasu wyżynnego świeżego (Lwyżśw), lasu mieszanego wyżynnego świeżego (LMwyżśw), porastającego góry Zabłoty, Grabową i Jeziorną. Obniżenia terenu w tych rejonach zajmują głównie siedliska lasu wilgotnego (Lw) i lasu mieszanego wilgotnego (LMw); boru świeżego (Bśw), boru mieszanego świeżego (BMśw); olsu (Ol).

Na zachód od miasta, większe zbiorowiska tworzą kompleksy: lasu wyżynnego świeżego (Lwyżśw), lasu mieszanego wyżynnego świeżego (LMwyżśw), boru mieszanego wyżynnego świeżego (BMwyżśw); boru mieszanego świeżego (BMśw), boru świeżego (Bśw). Kompleksy wilgotne zgrupowane są w części należącej do sołectwa Ludwinów.

Lasy zachodniej i południowej części gminy oraz wzdłuż doliny Białej Nidy, zdominowane są przez siedliska borowe: boru świeżego (Bśw), boru mieszanego świeżego (BMśw), boru wilgotnego (Bw), boru mieszanego wilgotnego (BMw); w mniejszym stopniu występują lasy, głównie na siedliskach wilgotnych oraz olsy z olszą czarną (Ol) lub jesionem (Olj).

Łącznie, na terenie gminy Małogoszcz, występuje 17 głównych typów siedliskowych lasów, scharakteryzowanych poniżej.

Las mieszany wyżynny (LMwyż) wyróżniany na terenach wyżynnych, na utworach starszych niż czwartorzędowe (występują w zasięgu profilu glebowego) przykryte nieciągłymi pokrywami osadów lodowcowych, wodnych i eolicznych. Do roku 2003 był wyróżniany jeden typ siedliskowy - las mieszany wyżynny. Po roku 2003 wyróżniane są: las mieszany wyżyny świeży (LMwyżśw) i rzadziej występujący las mieszany wyżynny wilgotny (LMwyżw). Gleby: brunatne kwaśne, bielcowe, płowe bielcowane, rdzawe (brunatne i właściwe); w LMwyżw gruntowoglejowe. Gatunkami różnicującymi m.in. są: gwiazdnica wielkokwiatowa *Stellaria holostea*, prosownica rozpięchła *Milium effusum*, groszek wiosenny *Lathyrus vernus*, pszeniec gajowy *Melampyrum pratense*; a w LMwyżw także turzyca drżączkowata *Carex brizoides* i kokoryczka okółkowata *Polygonatum verticillatum*. Gatunkami częstymi są m.in.: kosmatka owłosiona *Luzula pilosa*, turzyca palczasta *Carex digitata*, trzcinnik leśny *Calamagrostis arundinacea*, przytulia pospolita *Galium mollugo*, w LMwyżw także trzęślica modra *Molinia coerulea* i tojeść pospolita *Lysymachia vulgaris*.

Las mieszany wyżynny świeży (LMwyżśw) zajmuje siedliska średnio zasobne i skały niewęglanowe. Występują w górnych i środkowych częściach wzniesień, ale także spotykane są na niewielkich płaskich wierzchołkach. Gleby dość płytkie, szkieletowe. Drzewostan głównie sosnowo – grabowo – dębowy z udziałem brzozy, osiki, buka, jodły, modrzewia lub sosnowo – jodłowo – bukowy z domieszką świerka, dębu, modrzewia, brzozy, grabu, lipy

Las mieszany wyżynny wilgotny (LMwyżw) występuje w obniżeniach terenowych, w miejscach gromadzenia się wód opadowych, tworzących na pewnej głębokości stały lub okresowy poziom lustra wody i gruntowe lub opadowe oglejenie gleb. Drzewostan głównie jodłowo – dębowy, z udziałem świerka, buka, sosny, olchy, grabu lub grabowo-dębowy z domieszką jodły, sosny, buka, olchy czasem modrzewia, lipy, jawora, wierzby, osiki, brzozy.

Las wyżynny świeży (Lwyżśw) zajmuje siedliska żyzne, związane zarówno ze skałami niewęglanowymi jak też i zawierającymi węglany. Zajmują najczęściej dolne, ocienione partie stoków. Drzewostan grabowo-dębowy, bukowo-dębowy, jodłowo-bukowo-dębowy, miejscami z jodłą, rzadziej ze świerkiem, lipą, klonem, jaworem i wierzbą. W runie występują: starzec Fucha, jeżyna gruczołowata, starzec gajowy, paprotnik kolczasty, szalwia lepka; a ponadto w lasach bukowych: żywiec gruczołowaty, żywiec dziewięciolistny, żywiec cebulkowy, kostrzewa górska, kostrzewa leśna, czerniec gronkowy.

Las wyżynny wilgotny (Lwyżw) zajmuje w granicach Lwyżśw obniżenia terenowe płaskowzgórzy i tarasów, gdzie woda opadowa ma utrudniony odpływ i tworzą się gleby z opadowym i gruntowym oglejeniem. Drzewostan głównie dębowy, jodłowo-dębowy, jodłowo-jesionowo-dębowy z domieszką świerka, lipy, sosny i buka. Gatunkami runa różnicującym ten las są: miesięcznica trwała, jęczmierz zwyczajny, czartawa drobna, kostrzewa olbrzymia, gwiazdnica gajowa, czyściec leśny, czosnek niedźwiedzi, zdrojówka rutewkowata, zawilec żółty, kokorycz pusta.

Las mieszany świeży (LMśw) zajmuje siedliska średnio żyzne, świeże. Drzewostan jest na ogół mieszany, złożony z sosny, dębu bezszypułkowego i szypułkowego, brzozy brodawkowatej, lipy drobnolistnej, osiki oraz buka, świerka i jodły. Jest lasem dwupiętrowym, z dominacją gatunków liściastych. Warstwa krzewów tworzą: kruszyna, trzmielina brodawkowata, a także podrosty drzew dębów, brzozy, osiki, buka, świerka lub jodły. Runo tworzą: przylaszczka pospolita, gwiazdnica wielokwiatowa, turzyca palczasta, dąbrówka rozłogowa, perlówka zwisła, sałatnik leśny, wiechlina gajowa, jastrzębiec leśny, żurawiec falistolistny, szczawik zajęczy, pszeniec gajowy, konwalia dwulistna, kosmatka owłosiona, trzcinnik leśny, orlica pospolita, narecznica krótkoostna, płonnik strojny, malina kamionka, poziomka pospolita.

Las mieszany wilgotny (LMw) – Zajmuje siedliska średnio żyzne i wilgotne. Drzewostan jest podobny do drzewostanu w LMśw ale z dominującym dębem szypułkowym, sosną, świerkiem i jodłą. Jest dużo brzozy, przede wszystkim omszonej i osiki, a w wilgotniejszych partiach również olszy czarnej. W warstwie krzewów, dość dobrze wykształconej, zaznacza się wyraźna dominacja kruszyny i iwy, gatunków lepiej znoszących dużą wilgotność podłoża. Ponadto znaczna ilość podrostów gatunków występujących w drzewostanie. Runo, w zależności od zwarcia drzewostanu, różnie rozwinięte, ale zawsze spotyka się tu gatunki roślin wilgociolubnych, takich jak sit rozpierzchły, sit skupiony, niskie turzyce (turzyca zajęcza), tojeść, skrzyp leśny oraz większe ilości mchu płonnika (rozległe, ciemnozielone poduchy), a w miejscach silniej wilgotnych nawet torfowców. Gatunkami typowymi runa jest również śmiałek darniowy, wietlica samicza.

Las świeży (Lśw), zajmuje siedliska żyzne i bardzo żyzne, świeże. Drzewostan jest na ogół mieszany, złożony z dębu szypułkowego, buka i jodły, z domieszką: modrzewia, lipy, klonu, jawora, świerku i grabu. Gatunki podszytowe to: leszczyna, trzmielina, kruszyna, jarzab, głóg, dereń, porzeczką alpejską, bez czarny. Jest lasem wielowarstwowym o silnie zwartym drzewostanie. Warstwa krzewów w lesie świeżym jest bogata w gatunki, ale z uwagi na silne ocienienie, niezbyt zwarta. Runo tworzą: marzanka wonna, gajowiec żółty, prasownica rozpierzchła, czerniec gronkowy, turzyca leśna, żankiel zwyczajny, miodunka ćma, miodunka plamista, narecznica samcza, pokrzywa zwyczajna, merzyk, trędownik bulwiasty, czworolist pospolity, groszek wiosenny, szczawik zajęczy, sałatnik leśny, przylaszczka pospolita, gwiazdnica wielkokwiatowa, dąbrówka rozłogowa, poziewnik szorstki, perlówka zwisła, zawilec gajowy, konwalijka dwulistna, turzyca palczasta.

Las wilgotny (Lw) stanowi siedlisko żyzne i bardzo żyzne, wilgotne. Występuje na glebach znajdujących pod umiarkowanym lub dość silnym wpływem wody gruntowej. Gatunki główne: dąb szypułkowy, jesion. Gatunki domieszkowe: jesion, wiąz, klon, jawor, lipa, osika, grab. Gatunki podszytowe: kruszyna, leszczyna, czeremcha, jarzab, bez czarny, bez koralowy, porzeczką czarna, dereń, trzmielina, kalina koralowa. Runo jest na ogół dobrze rozwinięte z wyraźnym górnym piętrem tworzoną przez wysokie byliny. Charakterystyczne jest występowanie licznych gatunków azotolubnych: pokrzywy zwyczajnej, niecierpka pospolitego, kopytnika pospolitego, bodziszka, czyścica leśnego. Częste są: kostrzewa olbrzymia, jaskier kosmaty, szczyr trwały, kuklik pospolity, czartawa błotna, turzyca odległokłosa i leśna, podagrycznik pospolity, tojeść rozesłana i pospolita,

łoczyga pospolita, gwiazdnica gajowa, gajowiec żółty, marzanka wonna, szczawik zajęczy, wietlica samicza, gwiazdnica wielkokwiatowa, dąbrówka rozłogowa, merzyk fałdowany

Bór mieszany wyżynny świeży (BMwyżśw) obejmuje ubogie siedliska wyżynne, położone na ciepłych wierzchołkach oraz stokach południowych i dobrze naświetlonych. W podłożu najczęściej są piaski wodnolodowcowe oraz gliny zwałowe lub zwietyrzeliny piaskowców i zlepieńców, zaliczanych do gleb rdzawych lub bielicowych. Drzewostan głównie jodłowo- sosnowy, z domieszką świerka, buka i dąbu. W runie występują: kosmatka gajowa, fiołek leśny, turzyca palczasta, żurawiec falistolistny oraz w borach jodłowych: widłak jałowcowaty, jastrzębiec leśny, wietlica samicza, przytulia wiosenna, jeżyna gruczołowata.

Bór mieszany wyżynny wilgotny (BMwyżw) jest siedliskiem rzadko występującym, zajmuje tereny w zasięgu wody stokowej lub niższe partie terenu z wodą gruntową w profilu glebowym. Gatunkami głównymi jest sosna i dąb szypułkowy, domieszki stanowią brzoza brodawkowa, lipa, grab, osika, brzoza. W runie występują: trzcinnik owłosiony, narecznica szerokolistna, torfowiec Girgensohna, gwiazdnica długolistna, trzęślica modra, tojeść pospolita, turzyca pospolita.

Bór mieszany świeży (BMśw) zajmuje obszary dość ubogich gleb, w terenach lekko falistych, na glebach piaszczystych. Siedliska boru mieszanego świeżego mogą występować w wariancie umiarkowanie świeżym bez wyraźnego wpływu wody gruntowej oraz w wariancie silnie świeżym pod słabym wpływem wody gruntowej (z wodą gruntową na poziomie 1,5 m p.p.t.). W runie dominuje borówka czernica. Występują: konwalijka dwulistna, orlica pospolita, poziomka pospolita, malina kamionka, przełącznik lekarski, narecznica samcza, płonnik strojny, szczawik zajęczy. Częste są również: rókiet pospolity, gajnik lśniący, siódmaczek leśny, kosmatka owłosiona, trzcinnik leśny, gruszyczka jednostronna, śmiałek pogięty, widłoząb mietlisty, pszeniec pospolity. Podstawę drzewostanu stanowi sosna. Domieszki stanowi dąb, buk, modrzew, brzoza, jodła, lipa drobnolistna. Podszyt stanowią: jałowiec, jarząb, leszczyna, kruszyna, trzmielina.

Bór mieszany wilgotny (BMw) zajmuje siedliska ubogie, wilgotne. Spotykany jest w obniżeniach terenowych, tam gdzie zaznacza się wpływ wody gruntowej na siedlisko. Wpływ ten może być umiarkowany - poziom wody kształtuje się na głębokości 0,6-1,2 m lub woda stagnuje około 8 miesięcy w roku, albo dość silny - poziom wody gruntowej jest na głębokości 0,3-0,6 m lub stagnuje około 10 miesięcy w roku. Gatunkiem głównym jest sosna, domieszki tworzy dąb, świerk, brzoza, osika, jodła. Podszyt tworzą: kruszyna, wierzby krzewiaste, leszczyna, jarząb. W runie dominuje czernica, orlica (czasem do 1,5 m), kępy trzęślicy i mchów. Pojedynczo można spotkać borówkę bagienną i bagno, a w najbardziej wilgotnych miejscach także torfowce.

Bór świeży (Bśw) zajmuje siedliska umiarkowanie ubogie, słabo uwilgotnione. Dominują gleby-bielicowe właściwe o różnym stopniu bielicowania. Może występować w dwóch wariantach wilgotnościowych: bez wyraźnego wpływu wody gruntowej oraz z wodą gruntową lub śladami oglejenia gruntowego pojawiającymi się na głębokości 1,5-2,0 m. Występują w nim drzewostany sosnowe z domieszką brzozy brodawkowej, czasem świerku, sporadycznie jodły. Podszyte krzewiaste słabo rozwinięte. Zasadniczym elementem runa jest borówka czernica z udziałem mchów.

Runo najczęściej mszyste, szczególnie w młodych drzewostanach (20-60 lat). W starszych, mchom towarzyszą krzewinki - wrzos, borówka brusznica, wąskolistne kępkowe trawy (kostrzewa owcza), śmiałek pogięty. Występują tu także porosty krzaczkowate (chrobotki), ale w niewielkich ilościach. Typowe gatunki runa to: borówka czarna, gajnik lśniący, pszeniec zwyczajny, widłoząb falisty, pomocnik baldaszkowaty, izgrzyca przyziemna, widłak goździsty, kosmatka owłosiona.

Bór wilgotny (Bw) jest ubogim siedliskiem, występującym w płaskich obniżeniach, z dość płytkim poziomem wód gruntowych (0,4-1,0 m). Drzewostan z przewagą sosny, z domieszką brzozy omszonej, rzadziej brodawkowatej. Warstwę krzewów tworzy przede wszystkim kruszyna, jarzębina, rzadziej wierzba uszata. Runo typu trawiasto-krzewinkowo-mszystego, w którym dominuje borówka czarna ze stałą, domieszką trzęślicy modrej, łochyni. W niewielkich ilościach spotyka się także rośliny bagienne: borówkę bagienną i bagno zwyczajne. Warstwę mchów, zajmującą do 40-50% powierzchni, tworzy płonnik pospolity, rókiet, gajnik lśniący oraz w niewielkich ilościach torfowce.

Ols (Ol) występuje na obrzeżach doliny rzecznej. Zajmuje siedliska bagienne z bardzo płytką wodą gruntową. Gdy podtopienie ma charakter stały drzewostan grupuje się w kępy, przy których gromadzi się roślinność leśna (paprocie, konwalijka, szczawik, tojeść, mchy) a zagłębienia zajmuje roślinność bagienna charakterystyczna dla obrzeży otwartych wód stojących lub wolno płynących oraz bagiennych łąk. (tj. gatunki szuwarowe, wysokie turzyce, kosaciec żółty, kmieć błotna). Siedlisko to tworzy się na torfowiskach niskich. Gatunkiem podstawowym drzew jest olsza czarna. Jako domieszka może wystąpić jesion, brzoza omszona. W podszyciu częste są: czeremcha, jarząg, bez czarny, porzeczek czarna, kruszyna, leszczyna.

Ols jesionowy (OlJ) - zajmuje siedliska żyzne, bagienne, z bardzo płytką lub płytką, ruchomą wodą gruntową; okresowo mogą wystąpić również podtapiania – nie wytwarza się jednak typowa dla olsu struktura kępowa. Gatunkami głównymi jest jesion i olsza czarna, domieszki daje wiąz i brzoza omszona. Gatunki podszytowe: kruszyna, leszczyna, bez czarny, porzeczek czarna, czeremcha. Runo zielne, wysokie i bujne, z pokrzywą zwyczajną jako elementem przewodnim. Częste są: czyściec leśny, niecierpek pospolity, czartawa błotna, kuklik pospolity, szczyr trwały, kostrzewa olbrzymia, bodziszek cuchnący, bluszczyk kurdybanek, gajowiec żółty.

c) zbiorowiska łąkowo-pastwiskowe

Na terenie gminy znajdują się też zbiorowiska łąkowo – pastwiskowe, z których większość ma charakter półnaturalny. Są one intensywnie użytkowane przez człowieka.

Wierna Rzeką tworzy liczne meandry i starorzecza w naturalnej i niedostępnej dolinie. Na obszarze tym występują siedliska wodno-błotne będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty Europejskiej (m.in. zbiorowiska makrofitów wodnych ze związku *Nymphaeion i Potamion*, torfowiska niskie, przejściowe i trzęsawiska, zmiennowilgotne łąki trzęślicowe), na których stwierdzono występowanie wielu rzadkich roślin, np. czarcikęsika *Kluka Succisella infl exa* i zwierząt, np. podgorzałki *Aythya nyroca* (kaczka).

d) siedliska podlegające ochronie

W granicach gminy Małogoszcz, najcenniejsze **siedliska przyrodnicze podlegające ochronie**, występujące na obszarze Natura 2000 „Wzgórza Chęcińsko – Kieleckie”, wytypowane w Planie Zadań Ochronnych, to:

- **6510** Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*);
- **7140** Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*);
- **9170** Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*);
- ***91E0** Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe;
- ***91D0** Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne);
- ***91I0** ciepłolubne dąbrowy (*Quercetalia pubescenti-petraeae*).

Najcenniejsze **siedliska przyrodnicze podlegające ochronie**, występujące w rejonie obszaru Natura 2000 „Doliny Białej Nidy”, opisane na podstawie danych udostępnionych przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Kielcach, na wniosek Burmistrza miasta Gminy Małogoszcz (wniosek z dnia 25.08.2021), pismem z dnia 03.09.2021 r., znak: WPN-II.402.165.2021.ELO. W opracowaniu wykorzystano dane z katalogów: 2009_wzs_DBN, 2014_CHKOCK_inwent. oraz dane pozyskane na etapie wcześniej opracowywanych zmian planów i studium na terenie gminy w tym z mapy w skali 1:50 000 Dolina Białej Nidy_E stan na: 16-02-2009.

W granicach gminy Małogoszcz, na obszarze Natura 2000 „Doliny Białej Nidy” oraz poza jej granicami, w rejonie dolin rzek Lipnicy i Białej Nidy, występują siedliska:

- **2330** – Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (*Corynephorus*, *Agrostis*),
- **3130** – Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoëto-Nanojuncetea*,
- **3150** – Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*,
- **3260** – Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników *Ranunculion fluitantis*,
- **4030** – Suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylion*),
- **6120** – Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*),
- **6410** – Zmienneowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*),
- **6430** – Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*),
- **6510** – Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),
- ***91E0** – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe.

Poniżej przedstawiono krótkie charakterystyki siedlisk Natury 2000, występujących w granicach gminy Małogoszcz:

- **2330** – Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (*Corynephorus*, *Agrostis*). Obejmuje formacje wydym śródlądowych, z suchymi glebami krzemianowymi, często ubogie gatunkowo, z wyraźną dominacją roślin jednorocznych. Należą do nich formacje niestabilnych piasków ze szczotliwą siwą *Corynephorus canescens*, turzycą piaskową *Carex arenaria*, sporkiem wiosennym *Spergula morisonii*, chroszczem nagołodygowym *Teesdalea nudicaulis* i kobiercami krzaczastych porostów *Cladonia*, *Cetraria* oraz inne murawy pokrywające bardziej stabilne systemy wydym śródlądowych z mietlicą *Agrostis ssp.* i szczotliwą siwą *C. canescens*, rzadziej z innymi, acidofilnymi trawami. Występuje lokalnie rejonie dolin rzek Biała Nida i Lipnica.
- **3130** – Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoëto-Nanojuncetea*; obejmuje zbiorowiska drobnych terofitów (roślin jednorocznych) i bylin na okresowo zalewanych brzegach i dnach stawów rybnych oraz zbiorowiska niskich bylin występujące w przybrzeżnych wodach i na brzegach oligo- i mezotroficznych jezior. Brzegi jezior zasiedlają asocjacje z klasy *Littorelletea*, reprezentowane przez różne zespoły ze związków *Lobelion* i *Hydrocotylo-Baldelion*. Występuje lokalnie w dolinie rzeki Lipnicy.
- **3150** – Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*, *Potamion*, obejmuje naturalne jeziora i stałe, niewielkie zbiorniki wodne oraz odcięte fragmenty koryt rzecznych z wolno pływającymi w toni wodnej makrofitami (*Potamion* i częściowo *Nymphaeion*), makrofitami zakorzenionymi w dnie oraz o liściach pływających (część *Nymphaeion*), a także prymitywnymi skupieniami drobnych roślin pływających po powierzchni wody (*Lemnetea*). Występuje lokalnie w dolinach rzek Biała Nida i Lipnica.
- **3260** – Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników *Ranunculion fluitantis*, obejmuje ciek wodne – nizinne do podgórskich – porośnięte przez zakorzenione w dnie rośliny zanurzone lub z pływającymi liśćmi; są to głównie gatunki rodzaju *Batrachium* (włosieniczniki) oraz gatunki ze związku *Ranunculion fluitantis*. Często występują wodne mszaki tj. zdrojok pospolity *Fontinalis antipyretica*, a na kamieniach plechy krasnorostów z rodzaju *Hildenbrandia*. Występuje lokalnie w korycie rzeki Biała Nida.
- **4030** – Suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylion*), to bezdrzewne zbiorowiska krzewinkowe, zdominowane przez krzewinki z rodziny wrzosowatych *Ericaceae* z panującym wrzosem *Calluna vulgaris*. Występuje zwykle w formie niewielkich, zwartych pasów i płątów na obrzeżach lasów liściastych i borów sosnowych, na terenach poligonów wojskowych, na skarpach i przydrożach, na porębach oraz na stromych skarpach, gdzie rozwijają się kwietne wrzosowiska z drakwią wonną. Występuje lokalnie w rejonie doliny rzeki Lipnicy.
- **6120** – Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*), obejmują piaszczyska śródlądowe o wyraźnie kontynentalnym charakterze, pokryte niskimi, luźnymi murawami, z licznymi trawami o kępowymi wzroście, najczęściej kseromorficznej budowie pędów i silnie

rozwiniętym systemie korzeniowym oraz licznych terofitach. Zbliżone są do muraw kserotermicznych, na ogół ciepłolubne. Murawy napiaskowe spotykane są na piaskach aluwialnych w dolinach rzek, na piaszczystych obszarach morenowych, na kemach i ozach, na piaskach dolinowych, sandrowych i wydmach oraz na siedliskach antropogenicznych. Występuje lokalnie w okolicach doliny rzeki Białej Nidy

- **6410** – Zmienne-wilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*). Obejmuje bogate w gatunki, wilgotne lub okresowo suche łąki z udziałem trzęślicy modrej *Molinia caerulea*, rozwijające się na glebach organogenicznych i mineralnych, od silnie zakwaszonych do zasadowych i o zmiennym poziomie wody gruntowej. Łąki te są zróżnicowane florystyczne i należą do najcenniejszych półnaturalnych zbiorowisk Polski i Europy Środkowej, mających ważne znaczenie w zachowaniu bioróżnorodności. Fizjonomicznie łąki te odznaczają się stałym udziałem trzęślicy modrej *Molinia caerulea*. Rozwój łąk trzęślicowych najczęściej jest efektem melioracji torfowisk przejściowych lub niskich oraz ekstensywne ich użytkowanie, wynikające z niższej jakości uzyskanego siana. Siedlisko jest spotykane w dolinie rzek Biała Nida i Lipnica.
- **6430** – Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*). Obejmuje naturalne, hydrofilne, trwałe zbiorowiska ziołoroślowe w górach i na pogórzu oraz nitrofilne, okrajkowe zbiorowiska ziół i pnączy wzdłuż cieków wodnych na niżu. Górskie ziołorośla mają często strukturę dwu- lub trzywarstwową, bo zwarta warstwa liści bylin znacznie ogranicza warunki świetlne w dolnej warstwie, gdzie w związku z tym występują rośliny cieniznośne. Natomiast ziołorośla niżowe tworzą charakterystyczne zbiorowiska welonowe – czyli wąskie okrajki roślin czepnych pomiędzy nadrzecznymi szuwarami, a zaroślami wiklinowymi oraz łęgami wierzbowymi w dolinach rzecznych. W skład tych słabo jeszcze rozpoznanych fitocenoz wchodzi przede wszystkim kielisznik zaroślowy *Calystegia sepium*, kaniańka pospolita *Cuscuta europea*, przytulia czepna *Galium aparine*, rdestówka zaroślowa *Fallopia dumnetorum*, zaznacza się również duży udział roślin nitrofilnych, m.in. pokrzywy zwyczajnej *Urtica dioica*. Występuje lokalnie w dolinie rzeki Biała Nida.
- **6510** Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*). Ich fitosocjologicznym identyfikatorem jest łąka owsicowa (rajgrasowa). Siedlisko rozwinęło się wtórnie na żyznych glebach o umiarkowanej wilgotności i obejmuje bujne, wielokośne, dobrze nawożone łąki, w których dominuje rajgras wyniosły oraz występują szlachetne miękkolistne trawy darniowe, a także rośliny motylkowe. Siedlisko obejmuje dolinę Wiernej Rzeki, dolinę Lipnicy i Białej Nidy.
- **7140** Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*). Siedlisko o charakterze kwaśnych młak powstałe w miejscach silnie przepojonych stagnującą wodą, na lokalnych wypłaszczeniach lub w miejscach słabo nachylonych, w dolinach potoków. Kwaśne młaki najczęściej porośnięte są przez zbiorowisko *Carici canescentis-Agrostietum caninae*, w którym dominują: turzycza gwiazdkowata, turzycza pospolita, mietlica psia, wełnianka wąskolistna, a warstwę mchów tworzą przede wszystkim torfowce z przewagą:

torfowca kończystego i torfowca wąskolistnego oraz płonniki. W nieco żyzniejszych płatach wzrasta udział gatunków łąkowych. Występuje w podmokłym rejonie Wilczej Gaci (Haci) oraz w dolinie Lipnicy, już poza granicami gminy Małogoszcz.

- **9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*).** Siedlisko obejmuje wielowarstwowe i wielogatunkowe lasy występujące na świeżych i przeważnie żyznych siedliskach niemal w całej Polsce. Budowane jest przede wszystkim przez dąb szypułkowy *Quercus robur*, grab zwyczajny *Carpinus betulus* i lipę drobnolistną *Tilia cordata*. Występuje na terenach lasów położonych na wzniesieniach w północnej i wschodniej części opracowania w tym w lasach graniczących od wschodu z terenem gminy Małogoszcz, rosnących na prawym brzegu rzeki Białej Nidy
- ***91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe.** Ten typ siedliska przyrodniczego obejmuje nadrzeczne lasy: olszynki olszy szarej, olszowe, jesionowe, wierzby białej i kruchej oraz topoli białej i czarnej. Wykształca się na terenach zalewanych wodami rzecznyymi, o wysokim poziomie wód gruntowych, pobagiennych lub napływowych aluwialnych. Występuje w dolinie Wiernej Rzeki, w podmokłym rejonie leśnym -Wilczej Gaci (Haci) oraz lokalnie w dolinach Lipnicy i Białej Nidy, ale głównie poza granicami gminy Małogoszcz.
- ***91D0 Bory i lasy bagiennie (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagiennie lasy borealne).** Obejmuje siedliska bagiennie na torfach, tj. brzezina bagienna, sosnowy bór bagienny, bagienna świerczyna górska, sosnowo-brzozowy las bagienny i ols torfowiskowy. Charakterystycznymi roślinami, dla borów bagiennych, są: bagno zwyczajne, borówka bagienna, torfowce, żurawina błotna, modrzewnica zwyczajna, wełnianka pochwowata. Dla suchszych, namurszowych brzezin bagiennych typowymi gatunkami jest: widłak jałowcowaty, brzoza omszona, brzoza brodawkowata, w borealnych świerczynach dominuje: gwiazdnica długowłosa,, listeria sercowata, torfowce, widłak jałowcowaty. W borealnym lesie sosnowo-brzozowym występuje brzoza omszona, zachyłnik błotny, turzyca strunowa, bobrek trójlistkowy, kruszczyk błotny, dziewięciornik błotny, żurawina błotna i wełnianka pochwowata. Siedlisko to występuje w północno- wschodniej części opracowania, w rejonie Wilczej Gaci (Haci) oraz lokalnie w lasach graniczących z gminą Małogoszcz, położonych na wschodnim brzegu rzeki Białej Nidy.
- ***91I0 ciepłolubne dąbrowy (*Quercetalia pubescenti-petraeae*),** to świetliste, umiarkowanie lub silnie ciepłolubne lasy dębowe. Tworzą las o luźnym zwarcie drzewostanu, z umiarkowanie rozwiniętą warstwą podszytu. Runo tworzą zarówno rośliny lasów liściastych, borów łąk, muraw kserotermicznych i ciepłolubnych zarośli. Część płatów siedliska ma antropogeniczny charakter, wynikający z pasterskiego użytkowania lasów, a w przypadku jego zaniechania następuje ekspansja gatunków typowych dla siedlisk żyzniejszych i następuje zanikanie roślin termofilnych. Dominującym gatunkiem jest dąb bezszypułkowy i szypułkowy. Występuje jarzab brekinia i dąb omszony. Rośliny zielne: dzwonek brzoswiniolistny, dziurawiec skąpolistny, groszek czerniejący,

miodownik melisowaty, gorysz siny, wrotycz baldachogroniasty, bukwica zwyczajna, czyściła stryżek, konwalia majowa, trzcinnik leśny, sierpie barwierski, przytulia północna, borówk czarna, kłosownica pierzasta. Siedlisko to występuje na południowych, zalesionych zboczach Jeziornej Góry i na zboczach Góry Brogowicy.

W granicach gmin Małogoszcz, lipcu 2014 r., została przeprowadzona **inwentaryzacja występujących gatunków szaty roślinnej**, na terenach planowanych pod budowę farm fotowoltaicznych, w centralno – wschodniej części gminy. Największe zróżnicowanie gatunków zostało stwierdzono na działkach zlokalizowanych w Woli Tesserowej na zboczach Pól Gorgolowskich. Tereny te pozostają w wieloletnim odłogowaniu rolniczym i większość terenu porastają gęste zarośla krzewów i drzew, złożone głównie z gatunków pospolitych. Stosunkowo niewielkie powierzchnie, zlokalizowane głównie wzdłuż ścieżek i gruntowych dróg przecinających teren, w miejscach o większej ekspozycji słonecznej oraz przy szerszych ścieżkach prowadzących do wymienionej drogi, zajmują siedliska łąkowe. Część stwierdzonych gatunków roślin stanowią ciepłolubne **gatunki kserotermiczne**.

Murawy kserotermiczne to ciepłolubne zbiorowiska trawiaste o charakterze stepowym, których występowanie uwarunkowane jest warunkami klimatycznymi, glebowymi, rzeźbą terenu. Są o zbiorowiska mające postać barwnych muraw, o bogatej i zróżnicowanej florze, często z udziałem gatunków reliktowych oraz rzadkich.

Na fragmentach Pól Gorgolowskich stwierdzono m.in. gatunki: **Aster gawędka** *Aster amellus* – ochroniona ścisła, Babka lancetowata *Plantago lanceolata*, Babka średnia *Plantago media*, Babka zwyczajna *Plantago maior*, Biedrzyk mniejszy *Pimpinella saxifraga*, Bodziszek łąkowy *Geranium pratense*, Bylica polna *Artemisia campestris*, Chaber bławatek *Centaurea cyanus*, Chaber drakiewnik *Centaurea scabiosa*, Chaber łąkowy *Centaurea jacea*, Cieciora pstra *Securigera varia*, Czarcikęs łąkowy *Succisa pratensis*, Czyścica storzyszek *Clinopodium vulgare*, Czyściec prosty *Stachys recta*, **Dzwonek boloński** *Campanula bononiensis* – ochroniona ścisła, Groszek bulwiasty *Lathyrus tuberosus*, Konieczyna łąkowa *Trifolium pratense*, Kostrzewa *Festuca*, Krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, Kurzyślą polny *Anagallis arvensis*, Lepnica rozdęta *Silene vulgaris*, Liliowiec rdzawy *Hemerocallis fulva*, Łopian pajęczynowaty *Arctium tomentosum*, Mak polny *Papaver rhoeas*, Mniszek lekarski *Taraxacum officinale*, Niezapominajka polna *Myosotis arvensis*, Ostrożeń polny *Cirsium arvense*, Owsica łąkowa *Helictotrichon pratense*, Perz siny *Elymus hispidus*, Pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, Poziomka pospolita *Fragaria vesca*, Prawoślaz lekarski *Althaea officinalis*, Przytulia właściwa *Galium verum*, Pszeniec różowy *Melampyrum arvense*, Rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*, Serdecznik pospolity *Leonurus cardiaca*, Szałwia łąkowa *Salvia pratensis*, Wiechlina łąkowa *Poa pratensis*, Wilczomlec sosnka *Euphorbia cyparissias*, Wyka ptasia *Vicia cracca*, **Zawilec wielkokwiatowy** *Anemone sylvestris* – ochrona częściowa, Żmijowiec zwyczajny *Echium vulgare*, Życica trwała *Lolium perenne*.

2.10. Zwierzęta

Opisane poniżej gatunki zwierząt zostały podane w oparciu o inwentaryzację przyrodniczą występujących gatunków zwierząt, ze szczególnym uwzględnieniem monitoringu występujących ptaków i nietoperzy, wykonaną przez zespół pod kierunkiem Pana Wojciecha Zaczekiewicza, dla potrzeb wcześniejszych opracowań planistycznych w gminie Małogoszcz. Monitoring ptaków przeprowadzono w okresie od lipca 2011 r. do października 2012, monitoring nietoperzy przeprowadzono w okresie od lipca 2011 r. do lipca 2012 r.

Na terenie gminy, dość bogato reprezentowana jest **fauna owadów**. Spotykamy tu chrząszcze z rodziny biegaczy i tęczników. Na wapiennych skałach bytuje rzadki chrząszcz – piewik podolski. Bogaty jest świat motyli od pazia królowej i żeglarza poprzez mieniaki, ruśki do zamieszkującego murawy kserotermiczne rzadkiego skalnika bryzeida stepowego. W dużej ilości występują niektóre gatunki trzmieli i błonków.

W rzekach na terenie gminy, występują **ryby** takie jak: brzanka, brzana, płoć, karp, sandacz, śliz, lin. W Dolinie Białej Nidy wykształciły się szczególne warunki hydrologiczne związane z rodzajem podłoża geologicznego, rzeka przepływa przez utwory węglanowe. Ogólnie obszar ma dobre i stabilne warunki wilgotnościowe, dlatego też stanowi gwarancję dla zachowania silnych populacji mięczaków.

Doliny rzeczne na terenie gminy zamieszkują gatunki **płazów**, tj. traszki – zwyczajna i grzebieniasta, ropuchy, rzekotka drzewna i kumak Świat **gadów** w gminie reprezentują: jaszczurki, żmija zygzakowata, padalec oraz rzadki na tym terenie gniewosz plamisty.

Spośród stwierdzonych **ptaków** zaobserwowano powszechne występowanie sikor, jaskółek, kwiczoła, kosa jak i coraz rzadszych w krajowej ornitofaunie wodnika, derkacza, rybitwy czarnej, remiza, rycyka, słonki, bekasa, jastrzębia, pustulki czy błotniaka stawowego.

Duże ssaki nie są zbyt liczne. Sporadycznie obserwuje się jelenie, dziki, sarny. Częstsze są zające i lisy. Przedstawiciele mniejszych ssaków występujących to jeż, kret, wiewiórka, częste na całym terenie myszy leśne i nornice pospolite oraz ryjówki.

Odrębny świat stanowi fauna związana z siedliskami jaskiniowymi, zlokalizowanymi na skalistych wzniesieniach w północnej części gminy. Mieszkańcami jaskiń są **nietoperze** głównie z rodziny mroczkowatych np.: mroczek, nocek i gacek. Ponadto żyją tu pająki, owady bezskrzydłe oraz ćmy i chrząki.

Monitoring ptaków na omawianym terenie obejmował 52 kontrole dzienne. W promieniu 2,0 km od planowanej lokalizacji turbin prowadzono dodatkowe obserwacje, w celu wykrycia cennych siedlisk i stanowisk rzadkich gatunków ptaków. Podczas każdej kontroli prowadzone były także obserwacje z czterech punktów obserwacyjnych, które były zlokalizowane w pobliżu planowanych lokalizacji turbin. Liczono wszystkie widziane i słyszane ptaki, uwzględniając wysokość lotu.

W okresie zimowym zaobserwowano łącznie 452 ptaków z 20 gatunków. Najliczniejsze były: potrzyszcz *Miliaria calandra* (88 os.), trznadel *Emberiza citrinella* (85 os.), mazurek *Passer montanus* (41 os.) i kuropatwa *Perdix perdix* (17 os.). Na powierzchni terenu najliczniejszą grupą ptaków były wróblowe, kolejne szponiaste (myszołów, myszołów włochoaty) i grzebiące (bażant, kuropatwa).

Podczas obserwacji przestrzeni powietrznej najliczniej stwierdzane były następujące gatunki ptaków: kwiczoł *Turdus pilaris* (40 os.), mazurek *Passer montanus* (30 os.), czeczotka *Carduelis flammea* (30 os.) i kuropatwa *Perdix perdix* (15 os.). Liczba ptaków szponiastych była niska, obserwowano: myszołowa *Buteo buteo* (7 os.), myszołowa włochoatego *Buteo lagopus* (1 os.). Nie zaobserwowano gatunków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Wróblowe stanowiły najliczniejszą grupę ptaków na badanym terenie, zanotowano 262 os. z 13 gatunków. Najliczniejsze były: potrzyszcz *Miliaria calandra* (88 os.), trznadel *Emberiza citrinella*

Ptaki blaszkodziobe reprezentowane przez klucz składający się z łabędzi niemych (4 os.) oraz gęsi zbożowych (3 os.). Gatunki te nie były zimujące na badanym terenie.

W okresie marzec – czerwiec 2012 zaobserwowano łącznie 7 862 ptaków z 69 gatunków. Najliczniejsze były gatunki należące do grupy wróblowych: skowronek *Alauda arvensis* (1 610 os.), szpak *Sturnus vulgaris* (484 os.), kwiczoł *Turdus pilaris* (307 os.) oraz przedstawiciele grupy siewkowych: czajka *Venellus venellus* (289 os.) i siewka złota *Pluvialis apricaria* (269 os.). Kolejną grupę stanowiły gołębiowe, tj. grzywacz *Columba palumbus* (181 os.). Najmniejsze liczebności osiągały ptaki szponiaste, oraz brodzące, kukułkowe, grzebiące, dzięciołowe, chruściele. Większe liczebności ptaków podczas danych kontroli były wynikiem przelotu większych stad ptaków.

Podczas obserwacji przestrzeni powietrznej zanotowano łącznie 2 785 ptaków z 40 gatunków. Najliczniej: skowronek *Alauda arvensis* (820 os.), szpak *Sturnus vulgaris* (452 os.), grzywacz *Columba palumbus* (337 os.) oraz kwiczoł *Turdus pilaris* (285 os.). Najliczniejszymi grupami ptaków były wróblowe i gołębiowe. W mniejszej liczbie obserwowano przedstawicieli pozostałych grup: szponiaste, siewkowi i inne (brodzące, kukułkowe, grzebiące, dzięciołowe).

W okresie badań transektowych stwierdzono występowanie 6 gatunków ptaków szponiastych. Najliczniejszy był myszołów *Buteo buteo* (17 os.), błotniak stawowy *Circus aeruginosus* (12 os., Załącznik I DP), pustułka *Falco tinnunculus* (8 os.), myszołów włochoaty (3 os.), krogulec *Accipiter nisus* (1 os.), kania czarna *Milvus migrans* (1 os., Załącznik I DP). Nad punktami zaobserwowano podobny skład gatunkowy a najliczniejszy był błotniak stawowy *Circus aeruginosus* (26 os.).

Wróblowe stanowiły najliczniejszą grupę ptaków na badanym terenie zanotowano 4 046 os. z 45 gatunków. Najliczniejsze były: skowronek *Alauda arvensis* (1 610 os.), szpak *Sturnus vulgaris* (484 os.), kwiczoł *Turdus pilaris* (307 os.), potrzyszcz *Miliaria calandra* (258 os.). Podczas każdej kontroli stwierdzano porównywalne liczebności skowronków. Świadczy to o tym, że większość tych ptaków to osobniki lęgowe. Większe liczebności w marcu świadczą o wędrówce wiosennej, natomiast w czerwcu o spotykaniu także tegorocznych młodych ptaków. Kwiczoły na terenie inwestycji pojawiały się przeważnie podczas obserwacji w liczbie kilku sztuk.

Szpaki natomiast, stwierdzane były podczas każdej kontroli, podobnie jak skowronki, stanowią głównie frakcję lęgową na badanym terenie jak i w jego okolicy. W czerwcu jego wzrost liczebności spowodowany był spotykaniem w terenie stad z młodymi ptakami.

Podczas liczeń z punktów monitoringowych zanotowano 2 238 osobników z 26 gatunków. Najliczniejsze były: skowronek *Alauda arvensis* (820 os.), szpak *Sturnus vulgaris* (452 os.), kwiczoł *Turdus pilaris* (285 os.), grzywacz *Columba palumbus* (337 os.), pliszka żółta *Motacilla flava* (128 os.). Podczas kontroli transektów stwierdzono dwa gatunki ptaków gołębiowych: grzywacz *Columba palumbus* (181 os.) i sierpówka *Streptopelia decaocto* (8os.) oraz dwa gatunki ptaków siewkowych: czajkę *Venellus venellus* (289 os.) oraz siewkę złotą *Pluvialis apricaria* (269 os.).

Ptaki obserwowano w większych ilościach podczas przelotu wiosennego w dniach 17 i 24.03.2012 r. Największe stado liczyło 160 os. siewki złotej oraz 163 os. czajki. Ptaki były stwierdzane w części północnej na łąkach gdzie żerowały i odpoczywały. W okresie lęgowym na tym terenie zostało od 2 do 4 par czajki, regularnie stwierdzanych podczas kolejnych kontroli.

W okresie prowadzenia badań podczas kontroli transektów stwierdzono cztery gatunki ptaków blaszkodziobych: gęś białoczelna *Anser albifrons* (43 os.), gęgawa *Anser anser* (18 os.), łabędź niemy *Cygnus olor* (12 os.) oraz kaczka krzyżówka *Anas platyrhynchos* (13 os.). Ptaki obserwowane były w większości przypadków na trasie transektów. W strefie powietrznej nad punktami obserwacyjnymi zanotowano dwie pary kaczki krzyżówki.

W granicach liczeń transektowych stwierdzono też ptaki grzebiące: kuropatwę *Perdix perdix* (45os.) w tym kilka par lęgowych ptaków przebywających na terenie inwestycji; przepiórkę *Coturnix coturnix* (21 os.) i jest bażanta *Phasianus colchicus* (11 os.).

W grupie bocianów stwierdzono trzy żerujące i dziesięć przelatujących bocianów białych *Ciconia ciconia*. Ptaki żerujące spotykano zazwyczaj w pobliżu gniazd. Najczęściej jednak ptaki spotykane były nad terenem łąk znajdujących się w północnej części. Ptaki zawsze pojawiały się na świeżo koszonych łąkach, spowodowane jest to łatwiejszym dostępem do pożywienia.

W grupie kukułkowych stwierdzono kukułkę *Cuculus canorus* (5 os.). W grupie dzięciołowych zaobserwowano: dzięcioła dużego *Dendrocops major* (13 os.), dzięcioła czarnego *Druocopus martius* (5 os, załącznik I DP) (oba gatunki mogą być lęgowe w pobliskim lesie) dzięcioła zielonego *Picus viridis* (1 os.). Z grupy chruścieli słyszany był tylko raz żuraw *Grus grus*. Ptaki brodzące reprezentowane są przez gatunki: czapla siwa (1 os.) i bocian biały (10 os.). Stwierdzono dziewięć przelatujących jerzyków i trzy dudki.

Na badanym terenie stwierdzono dwa gatunki lęgowe wymienione w załączniku I Dyrektywy Ptasiej: gąsiora (3 pary) i ortolana (3 pary). W lesie sąsiadującym od północy stwierdzono terytorium dzięcioła czarnego. Ponadto stwierdzono gniazdowanie dwóch gatunków o niekorzystnym stanie ochronnym: czajka (3-4 pary) i potrzuszcz (7-8 par). Podczas kontroli nocnych, stwierdzono raz odbywającą się uszatkę. W okresie lęgowym na terenie przyległych lasów stwierdzono dwa gniazda myszołowa. Nie wykazano stanowisk, ani zachowania wskazującego na gniazdowanie innych ptaków szponiastych bezpośrednio na terenie inwestycji. W promieniu, co najmniej 2 km za gatunki lęgowe

można uznać błotniaka stawowego i krogulca.

Monitoring nietoperzy obejmował nagrania detektorowe, kontrole miejsc potencjalnego występowania hibernujących nietoperzy i ich kolonii rozrodczych. W okresie badań zarejestrowano 456 jednostek aktywności nietoperzy. Spośród wszystkich zarejestrowanych nietoperzy najliczniejsze były te z gatunku mroczek późny – stanowił połowę wszystkich stwierdzeń (243). Kolejnym zarejestrowanym gatunkiem był borowiec wielki (97 stwierdzeń). Nielicznie stwierdzono nietoperze z rodzaju mały nocek (31 stwierdzeń), których nie udało się oznaczyć do gatunku. Do grupy małych nocków, które potencjalnie mogą występować na obszarze prowadzonych badań zaliczamy takie gatunki jak nocek rudy *Myotis daubentonii*, nocek *Natterera Myotis nattereri*, nocek *Brandta Myotis Brandtii* oraz nocek wąsatek *Myotis mystacinus*. Małe nocki oznaczone do poziomu gatunku to nocek rudy (22 stwierdzeń) oraz nocek wąsatek/Brandta (25 stwierdzeń). Pozostałe stwierdzone gatunki to: karlik większy (23 stwierdzeń), karlik drobny (5 stwierdzeń) oraz dwa gatunki z II załącznika Dyrektywy Siedliskowej mopek (5 stwierdzeń) i nocek duży (2 stwierdzenia).

Na przełomie lipca i sierpnia 2011 r. przeprowadzono kontrole miejsc potencjalnego występowania kolonii rozrodczych nietoperzy. W okresie wiosennym aktywność większości nietoperzy związana jest z przelotami z miejsc zimowania na tereny, gdzie zakładane są kolonie rozrodcze tych ssaków.

Przeprowadzone badania w okresie wiosennym nie wykazują, aby na obszarze planowanej inwestycji występowały znaczące trasy sezonowych przelotów nietoperzy. W lasach okalających mogą znajdować się kolonie rozrodcze mroczka późnego *Eptesicus serotinus* oraz borowca wielkiego *Nyctalus noctula*. Lasy mogą być żerowiskiem dla mroczka późnego *Eptesicus serotinus*.

W okresie jesiennym aktywność nietoperzy związana jest głównie z rozpraszaniem się kolonii rozrodczych (sierpień) oraz migracją na miejsca hibernacji (wrzesień – październik). We wrześniu wiele gatunków nietoperzy wykazuje aktywność godową. Przez badany teren nie przechodzą znaczące trasy jesiennej migracji nietoperzy.

2.11. Warunki klimatyczne

a) ogólne cechy klimatu

W podziale Polski na regiony klimatyczne obszar gminy Małogoszcz leży na granicy klimatycznej Krainy Gór Świętokrzyskich i nadrzędnego klimatycznego Regionu Małopolskiego. Natomiast zgodnie z regionalizacją rolniczo – klimatyczną 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.

Główne cechy klimatu określa poniższe zestawienie. Podstawowe parametry klimatyczne gminy, pochodzące z archiwalnych danych wieloletnich, są następujące:

- Średnia temperatura powietrza w roku – 7.5°C ;
- Średnia temperatura powietrza w lipcu – 18.0°C ,
- Średnia temperatura powietrza w styczniu – $(-3.5)^{\circ}\text{C}$,
- Średnie dzienne usłonecznienie rzeczywiste: w lecie (VI – VIII) 6.5 – 7.0 godz.,
w zimie (XII – II) 1.3 – 1.5 godz.,
- 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,
- Okres gospodarczy $T_{\text{dobowa}} \geq 2.5^{\circ}$ /ilość dni 25 III – 16 XI /237
- Sezon wegetacyjny $T_{\text{dobowa}} > 5.0^{\circ}\text{C}$ /ilość dni – 5 IV – 1 XI /211 dni.

Fenologiczne pory roku:

- zaranie wiosny (zakwitanie leszczyny i podbiału): 26 III – 31 III
- wczesna wiosna (zakwitanie czeremchy i mniszka lekarskiego): 30 IV – 5 V
- pełnia wiosny (zakwitanie lilaka i kasztanowca): 10 V – 15 V
- wczesne lato (zakwitanie żyt ozimego i grochodrzewu): 5 VI – 10 VI
- lato (zakwitanie lipy drobnolistnej, początek żniw żyta ozimego): 10 VII
- wczesna jesień (początek dojrzewania kasztanowca i pełnia zakwitania wrzosu): 5 IX
- jesień (zmiana barw liści kasztanowca, opadanie liści brzozy): 10 X – 15 X

Zgodnie z aktualnymi danymi meteorologicznymi, dostępnymi w portalu Bank Danych o Lasach, na terenie gminy Małogoszcz, notuje się:

- średnia roczna temperatura powietrza: $8,0^{\circ}\text{C}$,
- średnia temperatura okresu wegetacyjnego: 16°C ,
- wielkość opadów atmosferycznych w okresie wegetacyjnym 200 mm,
- wielkość opadu atmosferycznego w ciągu roku: 600 mm,
- długość okresu wegetacyjnego: 230 dni,
- długość okresu bezprzymrozkowego: 200 dni,
- długość okresu bezprzymrozkowego na wysokości 0 m: 190 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.

b) warunki topoklimatyczne

Na obszarze gminy Małogoszcz wyróżnione zostały następujące topoklimaty uzależnione od rzeźby terenu, na którym występują:

- równiny i wierzchowiny – topoklimat umiarkowany, wietrzny; (dobre warunki solarne, termiczne, wilgotnościowe, przewietrzania, mała częstotliwość mgieł),
- zbocza nasłonecznione (ekspozycja południowa) – topoklimat ciepły; (bardzo dobre warunki solarne, termiczne, przewietrzania, krótki okres zalegania pokrywy śniegowej, mała częstotliwość występowania mgieł),
- zbocza zacienione (ekspozycja północna) – topoklimat chłodny; (najsłabsze warunki solarne, przeciętne warunki termiczne i wilgotnościowe, dobre warunki wietrzne, dłuższe zaleganie pokrywy śniegowej),
- doliny, kotliny, tereny podmokłe – topoklimat wilgotny, zastoiskowy (przymrozkowy); (gorsze warunki solarne, niekorzystne warunki termiczne i wilgotnościowe, duża częstotliwość mgieł, słaba wentylacja, przygruntowe przymrozki, utrudnione warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń, występowanie niekorzystnego zjawiska inwersji termicznej),
- lasy i zadrzewienia – topoklimat umiarkowany, wilgotny (osłabienie promieniowania słonecznego, duża zacisność, wyrównany profil termiczny, podwyższona wilgotność, bakteriostatyczne oddziaływanie olejków eterycznych).

c) stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego

Zanieczyszczeniami powietrza atmosferycznego są wszystkie te substancje, które zmieniają skład atmosfery. Zanieczyszczenia przenikają do atmosfery zarówno z procesów naturalnych jak i pod wpływem działalności człowieka. Do naturalnych zanieczyszczeń możemy zaliczyć: pyły i gazy pochodzące z wybuchów wulkanów i pożarów lasów, aerozole emitowane z powierzchni mórz, gazy powstające na skutek wyładowań elektrycznych, zarodniki, pyłki kwiatowe, wirusy i bakterie. Do antropogenicznych źródeł zanieczyszczeń możemy zaliczyć: źródła punktowe (np. kominy), obszarowe (np. przydomowe kotłownie) i ruchome (np. środki transportu).

Północna część gminy Małogoszcz 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”. Na stan powietrza w gminie Małogoszcz bezpośrednio oddziałują: kopalnia Małogoszcz i Lafarge Cement S.A. kopalnia i

zakład przeróbczy „Głuchowiec” oraz kopalnia i zakład przeróbczy „Bukowa”. Ponadto na stan sanitarny powietrza atmosferycznego mają również wpływ Cementownia „Nowiny” S.A. i Zakład Przemysłu Wapienniczego „Trzuskawica” S.A. w Sitkowie, położone w centrum „Białego Zagłębia”.

Na terenie gminy Małogoszcz znajduje się stanowisko monitoringu jakości powietrza, stanowiące własność Lafarge Cement S.A. Stanowisko jest na terenie przedszkola przy ul. Słonecznej (kod nowej stacji SkMaloSloec). Stanowisko bada stężenia NO₂, SO₂, NO, NO_x, pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} w powietrzu, uwzględniane w ocenie jakości powietrza na terenie województwa świętokrzyskiego.

Emisja zanieczyszczeń pyłowych pochodząca z obszaru powiatu jędrzejowskiego, na podstawie sprawozdawczości Głównego Urzędu Statystycznego, stanowiła w 2016 r. około 5,7 % ogólnej emisji pyłów w województwie świętokrzyskim.

Tabela 3. Wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza w roku 2016 na terenie powiatu jędrzejowskiego (źródło: „Stan środowiska w woj. świętokrzyskim. Raport 2017”)

Zanieczyszczenie	Emisja [Mg/rok]	% ogólnej emisji w woj. świętokrzyskim
pył ogółem	107	5,7
dwutlenek siarki SO ₂	430	2,9
tlenki azotu NO _x	1 019	4,7
tlenek węgla CO	3 303	7,9
dwutlenek węgla CO ₂	1 069 874	7,7
gazy ogółem (bez CO ₂)	4 813	6,0

Zgodnie z art.88 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska, przynajmniej co 5 lat, Główny Inspektor Ochrony Środowiska, dokonuje oceny jakości powietrza w strefach, na potrzeby ustalenia odpowiedniego sposobu oceny jakości powietrza. Główny Inspektor Ochrony Środowiska dokonuje zbiorczej oceny jakości powietrza w skali kraju.

Obecna „Pięcioletnia ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim. Raport wojewódzki za lata 2014-2018”, wykonana w czerwcu 2019 r., uwzględnia aktualnie obowiązujące przepisy prawa krajowego oraz wymogi dyrektywy 2008/50/WE i dyrektywy 2004/107/WE.

W województwie świętokrzyskim, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r., poz. 914), oceny dokonuje się dla strefy miasto Kielce (kod: PL2601) i strefy świętokrzyskiej (kod PL2602).

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

- dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), benzen (C₆H₆), tlenek węgla (CO) – klasa 1;
- Ozon (O₃) – klasa 3b.
- pył zawieszony (PM₁₀), pył zawieszony (PM_{2,5}) – klasa 3b;

- zawarte w pyłe PM10: ołów (Pb(PM10)), arsen (As(PM10)), kadm (Cd(PM10)), nikiel (Ni(PM10)) – klasa 1;
- Benzo(a)Piren w pyłe PM10 (BaP(PM10)) – klasa 3b;

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

Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji dla strefy świętokrzyskiej, dla kryterium ochrony roślin, przedstawia się następująco: dwutlenek siarki (SO₂) – klasa R1. tlenki azotu (NO_x) – klasa R1, ozon (O₃) – klasa R3a.

Wyniki w klasie R1 wskazują na występowanie stężeń zanieczyszczeń poniżej dolnego progu oszacowania – wartości prawidłowe. Wyniki w klasie R3a wskazują na występowanie stężeń zanieczyszczeń powyżej górnego progu oszacowania.

Zgodnie z „Roczną oceną jakości powietrza w województwie świętokrzyskim. Raport wojewódzki za rok 2020, obszar gminy Małogoszcz (strefa świętokrzyska PL2602) zakwalifikowano:

1. Ocena wykonana ze względu na ochronę zdrowia ludzi:

- SO₂, NO₂, CO; C₆H₆, O₃, PM10 – klasa A.
- PM2,5 – klasa A1.
- zawarte w pyłe PM10: Pb, As, Cd, Ni – klasa A.
- zawarte w pyłe PM10: benzo(a)piren, – klasa C.
- dla kryterium celu długoterminowego O₃ – klasa D2.

2. Ocena wykonana ze względu na ochronę roślin:

- SO₂, NO_x, O₃ – klasa A.
- dla kryterium poziomu celu długoterminowego O₃ – klasa D2.

Przedstawione klasy oznaczają:

- klasa A (A1) – występuje, jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych;
- 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.

Procesy wydobywania i przetwarzania surowców mineralnych charakteryzuje emisja pyłów oraz gazów do powietrza. Głównymi źródłami tej emisji na terenie kopalni są procesy: usuwania, transportu i zwałowania nadkładu, robót strzałowych, urabiania, załadunku oraz transportu urobionego kruszywa, erozji wietrznej z obszaru górniczego. Głównym zanieczyszczeniem emitowanym z terenów kopalni odkrywkowych jest pył (pył ogółem, PM10 i PM2,5). Dodatkowo, ze względu na

funkcjonowanie w kopalniach urządzeń technologicznych wyposażonych w silniki spalinowe, obiekty te są źródłem emisji do powietrza substancji gazowych.

Kolejnym ważnym źródłem emisji do powietrza jest produkcja przemysłowa, w tym największy zakład w gminie – cementownia Lafarge Cement S.A.

d) zagrożenie hałasem

W granicach opracowania hałas komunikacyjny będzie nasilał się wzdłuż głównych tras komunikacyjnych. Najbardziej uciążliwymi trasami w granicach gminy Małogoszcz są:

- droga wojewódzka nr 728 Grójec – Końskie – Jędrzejów, stanowiąca wschodnią obwodnicę miasta Małogoszcz,
- droga wojewódzka Nr 762 Kielce – Małogoszcz,
- drogi powiatowe, zmodernizowane do parametrów klasy technicznej głównej lub zbiorczej.

W roku 2015, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach, wykonywał pomiary krótkookresowe hałasu drogowego, na terenie miejscowości Małogoszcz, przy ul. Jaszowskiego. Wskaźniki pomiaru dźwięku, zarówno dla LAeqD, jak i dla LAeqN, wykazały brak przekroczeń hałasu drogowego na terenie zabudowy jednorodzinnej z usługami. Pomiary dla pory dziennej wskazywały 60,6 (przy normie 65 dB), a dla pory nocnej wykazywały 51,6 dB (przy normie 56 dB).

Obniżanie hałasu komunikacyjnego można osiągnąć poprzez: budowę obwodnic, odnowę nawierzchni drogowych, obiektów mostowych, remonty i modernizacje odcinków dróg, budowę ekranów akustycznych.

W granicach gminy Małogoszcz znajdują się duże zakłady przemysłowe i kopalnie odkrywkowe mające wpływ na podwyższenie hałasu. Największy wpływ na analizowany teren wywiera działalność spółki Lafarge Cement S.A. oraz Kopalni Głuchowiec. Źródłami hałasu o charakterze ciągłym i impulsowym są: wiercenie otworów strzałowych, transport urobku, wyładowywanie, przeróbki urobku oraz roboty pomocnicze o charakterze impulsowym, czyli trwającym ułamki sekund – strzelanie metodą długich otworów. Głównymi źródłami hałasu na terenie Cementowni Małogoszcz są palniki pieców obrotowych, wentylatory wyciągowe pieca, wentylatory odpylaczy gazu, napęd pieców obrotowych oraz wentylatory młynowe.

Hałas przemysłowy towarzyszy każdemu rodzajowi produkcji. Obniżenie hałasu przemysłowego można osiągnąć przez remonty i wyciszenia urządzeń technologicznych zakładów przemysłowych, wprowadzanie nowoczesnych urządzeń i instalacji o obniżonej mocy akustycznej, ograniczanie transportu technologicznego, wyciszanie urządzeń klimatyzacyjno-chłodniczych poprzez obudowanie ich ściankami dźwiękochłonnymi.

Wpływ na klimat akustyczny na obszarze opracowania ma również hałas pochodzący z linii wysokiego i średniego napięcia oraz stacji elektroenergetycznych. Poziom hałasu od urządzeń elektroenergetycznych wzrasta wraz z podnoszeniem się wilotności powietrza. Podstawowym źródłem hałasu na stacjach elektroenergetycznych są sprężarki stosowane do napędu łączników oraz transformatory i wentylatory chłodzące te urządzenia. Istotnym źródłem krótkotrwałego hałasu są wyłączniki powietrzne w momencie zadziałania.

Na terenie opracowania należy stosować wartości dopuszczalnych poziomów hałasu określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r. Poz. 112), zawarte w poniższych tabelach.

Tabela 4. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno- wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

¹⁾ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

²⁾ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

³⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Tabela 5. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby.

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych		Linie elektroenergetyczne	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali, domów opieki społecznej c) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ¹⁾	55	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ¹⁾ c) Tereny mieszkaniowo-usługowe d) Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ²⁾	60	50	50	45

¹⁾ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

²⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

2.12. Warunki wodne

a) wody powierzchniowe

Pod względem hydrograficznym, teren gminy Małogoszcz, prawie w całości, położony jest w dorzeczu Nidy, będącej lewobrzeżnym dopływem rzeki Wisły. Wyjątek stanowi północno-zachodni fragment gminy, na terenie sołectwa Kozłów, położony w zlewni rzeki Pilicy, będącej również lewostronnym dopływem Wisły.

Większość terenu gminy, znajduje się w **zlewni rzeki Białej Nidy**, stanowiącej źródłowy odcinek rzeki Nidy. Rzeka ta, w granicach gminy posiada kilka dopływów. Największe z pośród nich to rzeki: Wierna Rzeka i Lipnica oraz ciek: od Mieronie i Rembieszyc.

Rzeka **Nida**, ma charakter wyżynny, o deszczowo – śniegowo – gruntowym reżimie zasilania i koncentracji odpływów w okresach wiosennych wezbrań roztopowych i letnich deszczowych. Długość Nidy łącznie z Białą Nidą wynosi 151,0 km, a powierzchnia dorzecza 3 862 km². Nida docelowy charakter osiąga od połączenia Białej Nidy i Czarnej Nidy w miejscowości Żerniki w gminie Sobków. W najszerszym punkcie, w okolicach Motkowic, koryto rzeki Nidy osiąga 79,0 m.

Głębokość rzeki waha się od 0,4 do 2,6 m. Jest to jedna z najcieplejszych polskich rzek. Temperatura wody w lecie dochodzi do 27°C.

Nurt **Białej Nidy** stanowi naturalną, południowo-wschodnią granicę gminy Małogoszcz. Rzeka ta, będąca źródłowym odcinkiem Nidy, ma długość 52,4 km a jej zlewnia ma powierzchnię 1029,4 km². Biała Nida wypływa ze źródeł stawu we wsi Moskorzew (gmina Moskorzew), na północny wschód od Szczekocin (na Płaskowyżu Jędrzejowskim), płynie przez Nieckę Włoszczowską, a z Czarną Nidą łączy się w pobliżu miejscowości Żerniki (gmina Sobków) na południowy zachód od Chęcin.

Najbardziej charakterystyczną cechą Białej i Czarnej Nidy oraz Nidy jest ich naturalny układ hydrologiczny, a najważniejszym elementem jest meandrowanie rzeki z licznymi zakolami i starorzeczami.

Wierna Rzeka, zwana też Łososiną, Łosośną, Łośną, płynie w północno – wschodniej części gminy Małogoszcz. Zlewnia Wiernej Rzeki, odwadnia i obejmuje, północną i północno-wschodnią część gminy, w tym większość terytorium miasta Małogoszcz i obszar położony na północ od wzgórz Gorgolowskich.

Rzeka stanowi lewy dopływ Białej Nidy, o długości 35,6 km i powierzchni dorzecza 314 km². Płynie przez Płaskowyż Suchedniowski, Wzgórza Łopuszańskie i Pasma Przedborsko-Małogoskie. Wierna Rzeka wypływa z łąk i lasów na południu gminy Radoszyce, w rejonie miejscowości Gruszka Tworzy przełom między Pasmem Chęcińskim a Pasmem Przedborsko-Małogskim, a do Białej Nidy uchodzi w rejonie wsi Bolmin, w gminie Chęciny.

W granicach gminy Małogoszcz, do jej nurtu, w granicach sołectwa Zakrucze, uchodzą dwa prawostronne dopływy. Dłuższy, Ciek od Skorkowa, zaczynający bieg na terenie wsi Skorków (tuż za granicą gminy), biegnący częściowo wzdłuż północno – zachodniej granicy gminy Małogoszcz, a następnie granicą sołectw Wrzosówka i Zakrucze. Krótszy, Ciek od Leśnicy, zaczyna swój bieg w granicach sołectwa Leśnica, przy granicy z lasem rosnącym na terenie sołectwa Żarczyce Duże.

Rzeka **Lipnica** zaczyna swój bieg w północno-zachodniej części sołectwa Ludwinów, a uchodzi do Białej Nidy na terenie sołectwa Lipnica. Przepływa wzdłuż południowo – zachodniej granicy gminy Małogoszcz. Lipnica wraz z dopływami, odwadnia zachodnią, centralno – zachodnią i południowo – wschodnią część gminy Małogoszcz, co czyni jej zlewnię największą w granicach gminy Małogoszcz.

Nurt Lipnicy zasilają trzy lewe dopływy, biorące początek w granicach gminy Małogoszcz, są to Ciek od Wiśnicza, Struga Żarczycka i Struga Wygnanów. Ciek od Wiśnicza zaczyna bieg na terenach rolnych w północnej części sołectwa Wiśnicz, a uchodzi do Lipnicy na terenie sołectwa Lasochów. Struga Żarczycka rozpoczyna się na terenie leśnym w sołectwie Ludwinów, a kończy bieg na terenie sołectwa Wygnanów. Struga Wygnanów rozpoczyna się na polach Wygnanowa, a uchodzi do Lipnicy na terenie sołectwa Złotniki.

Ciek od Mieronic zaczyna bieg na południe od miejscowości Mieronice, a uchodzi do Białej Nidy na terenie sołectwa Karsznice. Ciek odwadnia tereny Mieronic, Woli Tesserowej i Karsznic.

Ciek od Rembieszyc zaczyna się na granicy sołectw Wola Tesserowa i Rembieszyc. Odwadnia Rembieszyc oraz część pól w Woli Tesserowej.

Północno-zachodni fragment sołectwa Kozłów, położony jest **w zlewni rzeki Pilicy**, będącej lewobrzeżnym dopływem Wisły. Na terenie Kozłowa, i tuż za granicą gminy, na terenach przygranicznych gmin Krasocin i Włoszczowa, rozpoczyna swój bieg rzeka Czarna Struga, będąca lewym dopływem rzeki Czarnej Włoszczowskiej, uchodzącej do rzeki Pilicy.

Czarna Struga płynie na granicy gmin Włoszczowa i Krasocin. Następnie, na terytorium gminy Kluczewsko, w sołectwie Komorniki, uchodzi jako lewy dopływ, do rzeki Czarnej Włoszczowskiej.

Rzeka **Czarna Włoszczowska** rozpoczyna bieg na terenie wsi Olszówka w gminie Łopuszno, a do Pilicy wpada na terenie sołectwa Ciemiętniki w gminie Kluczewsko, tuż przy zachodniej granicy województwa świętokrzyskiego.

Na rysunku do opracowania, zostały przedstawione wododziały, oddzielające zlewnie poszczególnych rzek i cieków.

Rzeka **Nida**, zgodnie z danymi publikowanymi w „Stanie środowiska w woj. świętokrzyskim. Raport 2017” oraz „Stanie środowiska w woj. świętokrzyskim. Raport 2020”, prowadzi wody o następującym stanie/potencjale ekologicznym:

Nida – jcwp Nida od Strugi Dąbie do Hutki. Silnie zmieniona jcwp Nida od Strugi Dąbie do Hutki o typie cieków 9 (mała rzeka wyżynna węglanowa), badana była w ppk Nida-Mniszek (116,2 km biegu rzeki). W latach 2010-2015 badania tej jednolitej prowadzono w roku 2013 w ramach monitoringu diagnostycznego oraz monitoringu wód na obszarach chronionych (Natura 2000, eutrofizacja komunalna). Potencjał sklasyfikowano jako umiarkowany (III klasa), o czym zdecydowała III klasa makrofitów (2013) i makrobezkręgowców bentosowych (2013). Natomiast fitobentos (2013) oceniono w klasie II. Elementy fizykochemiczne oraz elementy hydromorfologiczne uzyskały klasę II. Wody ocenianej jcwp nie spełniały wymagań dla obszarów chronionych Natura 2000, natomiast pod kątem zagrożenia eutrofizacją komunalną, wymogi zostały spełnione. Stan chemiczny oceniono jako poniżej dobrego ze względu na przekroczoną wartość średniorocznego stężenia sumy wskaźników WWA: benzo(g,h,i)peryleny oraz indeno(1,2,3-cd)pirenu (2013). Ogólny stan wód tej jcwp oceniono jako zły, ze względu na umiarkowany potencjał ekologiczny oraz stan chemiczny sklasyfikowany jako poniżej dobrego.

W 2018 r., jcwp Nida od Strugi Dąbie do Hutki, badana była w pkt. pomiarowo-kontrolnym Nida – Mniszek, i jej stan chemiczny oceniono jako poniżej stanu dobrego, ze względu na przekroczenie benzo(a)pirenu; ogólna ocena stanu tych wód – stan zły.

Źródłem zanieczyszczeń JCWP są m.in. oczyszczalnie ścieków w Zakruczu, w Radkowie (poprzez JCWP Nida do Strugi Dąbie) oraz w Nagłowicach.

Wierna Rzeka, zgodnie z danymi publikowanymi w „Stanie środowiska w woj. świętokrzyskim. Raport 2017” oraz „Stanie środowiska w woj. świętokrzyskim. Raport 2020”, prowadzi wody o następującym stanie/potencjale ekologicznym:

Wierna Rzeka – lewostronny dopływ Nidy, podzielona jest na 2 jcwp: **Wierna Rzeka od źródeł do Kalisza** o typie cieku 5 oraz **Wierna Rzeka od Kalisza do ujścia** o typie cieku 8. Silnie zmienioną jcwp Wierna Rzeka od źródeł do Kalisza o typie cieku 5 (potok wyżynny krzemianowy z substratem drobno-ziarnistym – zachodni) monitorowano w ppk Wierna Rzeka-Fanisławiczki (16,0 km biegu rzeki). W latach 2010-2012 badano jednolitą część wód w roku 2011 w ramach monitoringu diagnostycznego, operacyjnego i monitoringu wód na obszarach chronionych oraz corocznie pod kątem kontroli poziomu zanieczyszczeń substancjami priorytetowymi z grupy WWA. W roku 2013 realizowano monitoring operacyjny oraz monitoring wód na obszarach chronionych (eutrofizacja komunalna), a w roku 2014 – monitoring badawczy pod kątem weryfikacji rzeczywistego zagrożenia substancjami chemicznymi z grupy WWA. W roku 2015 nie prowadzono badań tej jednolitej. Potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako dobry i powyżej dobrego, o czym zdecydowała II klasa: fitobentosu (2013), makrofitów (2010) oraz makrobezkręgowców bentosowych (2011). Elementom hydromorfologicznym nadano II klasę na podstawie terenowych obserwacji warunków hydrologicznych i morfologicznych. Wskaźniki fizykochemiczne nie przekraczały norm dla klas I-II. Wody ocenianej jcwp spełniały wymagania dla obszarów chronionych ze względu na zagrożenia wywołane eutrofizacją pochodzenia komunalnego. Stan chemiczny sklasyfikowano jako dobry. Ogólny stan wód oceniono jako dobry, ze względu na dobry i powyżej dobrego potencjał ekologiczny oraz dobry stan chemiczny.

W 2018 r., jcwp **Wierna Rzeka od Kalisza do ujścia**, stanowiąca naturalną część wód, badana była w pkt. pomiarowo-kontrolnym Wierna Rzeka – Bocheniec, i jej stan chemiczny oceniono jako poniżej stanu dobrego, ze względu na przekroczenie benzo(a)pirenu; ogólna ocena stanu tych wód – stan zły.

Źródłem zanieczyszczeń jcwp są m.in.: oczyszczalnia ścieków w Sprawczyni oraz zakład LHOIST Bukowa Sp. z o.o. (poprzez JCWP Dopływ spod Skorkowa).

Rzeka **Lipnica**, zgodnie z danymi publikowanymi w „Stanie środowiska w woj. świętokrzyskim. Raport 2020”, prowadzi wody o następującym stanie/potencjale ekologicznym:

Rzeka **Lipnica**, lewostronny dopływ rzeki Nidy, o typie cieku 6 (potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym na lessach i lessopodobnych), stanowiąca silnie zmienioną część wód, badana była w 2018 r. tylko pod względem oceny stanu chemicznego, który oceniono jako poniżej stanu dobrego, ze względu na przekroczenie benzo(a)pirenu.

Rzeka **Czarna Struga**, zgodnie z danymi publikowanymi w „Stanie środowiska w woj. świętokrzyskim. Raport 2017” prowadzi wody o następującym stanie/potencjale ekologicznym:

Czarna Struga – jcwp Czarna Struga – lewobrzeżny dopływ Czarnej Włoszczowskiej. Rzeka Czarna Struga stanowi jedną naturalną jcwp *Czarna Struga* o typie 6 (potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym na lessach i lessopodobnych), badaną w punkcie Czarna Struga-Rudka (1,1 km biegu rzeki). W latach 2010-2012 jednolitą badano w roku 2012 w ramach monitoringu diagnostycznego, operacyjnego i monitoringu wód na obszarach chronionych, a corocznie pod kątem kontroli poziomu zanieczyszczeń substancjami priorytetowymi z grupy WWA. W roku 2014 badania monitoringowe prowadzone były w zakresie monitoringu operacyjnego i monitoringu wód na obszarach chronionych (Natura 2000, eutrofizacja komunalna), a w roku 2015 – monitoringu badawczego w celu określenia rzeczywistego zagrożenia substancjami priorytetowymi z grupy WWA. W roku 2013 nie prowadzono badań monitoringowych tej jednolitej. Stan ekologiczny oceniono jako umiarkowany na podstawie III klasy fitobentosu (2014) i makrobezkęgowców bentosowych (2012). Makrofity (2010) uzyskały II klasę. Wśród elementów fizykochemicznych nie odnotowano przekroczeń wartości granicznych dla klasy II. Elementom hydromorfologicznym na podstawie obserwacji terenowych nadano II klasę. Wody ocenianej JCWP nie spełniały wymagań dla obszarów chronionych Natura 2000 oraz pod kątem zagrożenia eutrofizacją komunalną. Stan chemiczny sklasyfikowano jako poniżej dobrego ze względu na przekroczoną wartość średniorocznego stężenia sumy wskaźników z grupy WWA: benzo(g,h,i)peryenu oraz indeno(1,2,3-cd)pirenu (2015). Ogólny stan wód oceniono jako zły, na co wpłynął umiarkowany stan ekologiczny oraz stan chemiczny jako poniżej dobrego.

W kolejnych latach nie prowadzono obserwacji jcwp Czarna Stuga.

Nie badano stanu czystości innych, mniejszych cieków, zlokalizowanych w granicach gminy Małogoszcz.

b) ochrona przed powodzią

Zlewnia Nidy charakteryzuje się występowaniem w okresach letnich wezbrań typu głównie opadowego, spowodowanych deszczami frontalnymi lub deszczami nawałnymi. Najczęstszą porą występowania tego rodzaju wezbrań są miesiące od czerwca do września (w przypadku deszczy nawałnych od lipca do sierpnia), choć okres zagrożenia pojawieniem się wezbrań tego typu jest znacznie szerszy i obejmuje miesiące od kwietnia do października.

W granicach doliny rzeki Nidy (Białej Nidy), od miejscowości Mniszek na terenie gminy Małogoszcz, do mostu drogowego na terenie sołectwa Brzegi w gminie Sobków oraz na fragmencie doliny Wiernej Rzeki, od miejscowości Bocheniec, do ujścia Wiernej rzeki do Nidy na terenie sołectwa Bolmin w gminie Chęciny, obowiązują **obszary szczególnego zagrożenia powodzią**, wyznaczone zgodnie z obowiązującym opracowaniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie pn. „Wyznaczenie stref zagrożenia powodziowego w zlewni Nidy jako integralny element studium ochrony przeciwpowodziowej”, stanowiącym I etap studium ochrony przeciwpowodziowej, zatwierdzonym w dniu 8 lipca 2010 r.

W przedmiotowym opracowaniu, obszary szczególnego zagrożenia powodzią, wyznacza granica wody o prawdopodobieństwie wystąpienia 1% (woda 100 letnia). Obszar ten został przedstawiony na rysunku do opracowania.

W celu zapobieżenia małym, lokalnym podtopieniom, możliwym po intensywnych opadach, należy zadbać o stan rowów odwadniających wykonanych zarówno na terenach rolnych, jak i wzdłuż dróg 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 bieżące ich wykaszanie, zabezpieczenie skarp oraz ich udrażnianie.

c) retencja wodna

Na obszarze gminy Małogoszcz, funkcję retencyjną pełnią stawy hodowlane, małe zbiorniki i oczka wodne, zbiornik wodny „Małogoszcz”, starorzecza oraz liczne naturalne tereny mokradeł i zastoisk wodnych, występujących zarówno na terenach leśnych jak i łąkowych w gminie.

Większe obszary na których następuje naturalne zatrzymywanie wody występują na terenach leśnych i przylegających obszarów łąk i pastwisk na terenie sołectwa Zakrucze (głównie rejon Wilczej Haci i łąki nad Ciekim od Skorkowa), w dolinie Wiernej Rzeki poniżej zbiornika zaporowego na granicy sołectw Zakrucze i Bocheniec, w dolinie Białej Nidy na wysokości Karsznicy i Rembieszyc oraz doliny niewielkich dopływów rzeki Lipnicy, zaczynających bieg w rejonie Henrykowa i Kozłowa.

Duże stawy hodowlane, wykonane są w granicach sołectw Lasochów (ok. 35,40 ha), Karsznicy (ok. 4,67 ha), Henryków (ok. 3,18 ha), Rembieszyc. Mniejsze stawy hodowlane, o powierzchni do 1,0 ha, funkcjonują na terenie sołectw Żarczyce Małe, Żarczyce Duże, Złotniki, Leśnica, Kozłów, Lipnica, Wola Tesserowa, Mieronice, Ludwinów. Niewielkie zbiorniki (stawy) znajdują się również na terenach leśnych Ludwinowa.

W 2020 r. dwa zaniedbane stawy, położone w Złotnikach oraz w Woli Tesserowej zostały odmulone i oczyszczone, a ich brzegi zostały uporządkowane i wzbogacone o małą infrastrukturę tj. chodniki, ławki, stoliki, kosze, wprowadzono nowe nasadzenia roślinne. Tereny te, po zakończonej rewitalizacji, oprócz funkcji retencyjnych, pełnią obecnie funkcje rekreacyjne dla mieszkańców. W przyszłości planowana jest rewitalizacja innych zbiorników na terenie gminy Małogoszcz.

W dolinie Wiernej Rzeki, w południowej części sołectwa Zakrucze, wykonany jest zbiornik retencyjny „Małogoszcz”, zatrzymujący wodę dla potrzeb produkcyjnych Cementowni. Retencjonowanie wód powierzchniowych w zbiorniku „Małogoszcz” odbywa się do rzędnej NPP – 223,00 m n.p.m., parametry zbiornika: pojemność całkowita – 449 000 m³, powierzchnia przy NPP – 28,3 ha, średnia głębokość 1,59 m.

Na terenie doliny rzeki Białej Nidy, dawniej, planowana była budowa dużego zbiornika retencyjnego „Chęciny”, z zaporą w okolicach miejscowości Żerniki (gmina Sobów). Pierwsze plany budowy „Morza Chęcińskiego” pochodziły z lat 70 – tych XX w., i obejmowały przygraniczne tereny gmin Sobków, Małogoszcz i Chęciny. Obecnie odstąpiono od planów budowy tego zbiornika, ze względu na konflikt z terenami cennymi przyrodniczo, objętymi ochroną w formie obszarów Natura 2000 „Dolina Białej Nidy” i „Wzgórza Chęcińsko – Kieleckie”.

Zbiorniki wodne, zarówno małe jak i duże, umożliwiają zmagazynowanie części odpływających wód w okresach ich nadmiaru oraz wykorzystanie nagromadzonej wody w okresach suszy. Jest to równoznaczne ze zwiększeniem zasobów wodnych gminy i poprawą struktury bilansu wodnego terenu.

Oprócz funkcji retencyjnych, zbiorniki i stawy, pełnią funkcję krajobrazową, wzbogacając i urozmaicając rolnicze tereny, funkcję produkcyjną umożliwiającą pozyskiwanie ryb i wody do celów przemysłowych oraz funkcję rekreacyjną i przeciwpożarową.

d) wody podziemne

Wody podziemne występujące na terenie gminy, 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 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.

Rejony zalegania płytkich wód podziemnych zostały zobrazowane na rysunku w postaci hydroizobat na głębokości 2,0 m p.p.t.

Wgłębne wody mezozoiczne gromadzą się w skałach węglanowych górnopaleozoicznych i dolnokredowych. Północno – wschodnia część gminy położona jest w granicach Głównego Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) Nr 416 „Małogoszcz”, południowo – zachodnia część opracowania położona jest w granicach Głównego Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) Nr 409 „Niecka Miechowska część SE”. Zachodnie krańce gminy położone są w granicach Głównego Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) Nr 408 „Niecka Miechowska część NW”.

Poza obszarami GZWP, lub jednocześnie w granicach dwóch zbiorników (GZWP Nr 416 i GZWP Nr 409), znajduje się wąski pas terenu położony pomiędzy dwoma zbiornikami, przebiegający od sołectwa Leśnica, przez teren miasta Małogoszcz, sołectwa Mieronice, Wola Tesserowa po

Karsznice. Poza GZWP Nr 416, znajduje się również niewielki teren leżący przy północnej granicy gminy Małogoszcz i Łopuszno, wyłączony z granic udokumentowanego GZWP Nr 416, obejmujący fragmenty terenów sołectw Zakrucze, Wrzosówka (gm. Małogoszcz) i Gnieździska (gm. Łopuszno).

Obszar gminy Małogoszcz, znajduje się na pograniczu trzech jednolitych części wód podziemnych nr 101, 100 i 84. Północno-wschodnia część gminy, znajduje się w granicach jednolitej części wód podziemnych nr 101. Południowo-zachodnia część gminy, znajduje się w granicach jednolitej części wód podziemnych nr 100. Natomiast zachodnie krańce gminy znajdują się w granicach jednolitej części wód podziemnych nr 84.

Główny Zbiornik Wód Podziemnych 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. 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 (J₃). Zbiornik zalega na głębokości od 20,0 m p.p.t. do 100,0 m p.p.t., głębokość średnia 53,0 m p.p.t. 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.

Zgodnie ze „Stanem środowiska w województwie świętokrzyskim. Raport 2017”, monitoring jakości wód w GZWP „Małogoszcz” prowadzony był w Bocheńcu w punkcie zlokalizowanym na studni będącej własnością Stacji Naukowej Uniwersytetu Warszawskiego (pkt. nr 2042). Wody te stanowią część Jednolitych Wód Podziemnych (JCWPd) Nr 101. Badania w 2016 r. wykazały wody w III klasie jakości. Klasa III oznacza wody o zadowalającej jakości.

Zgodnie z „Wynikami klasyfikacji i oceny stanu wód podziemnych w woj. świętokrzyskim w roku 2018”, w punkcie ppk 2042 w Bocheńcu, wody wykazywały III klasę jakości, ze względu na wskaźniki stężenia Ca w badanej wodzie, zarówno w roku 2017 jak i w roku 2018, co nadal oznacza zadowalającą jakość wód podziemnych.

Obszary ochronny GZWP 416 ustanawiany będzie na mocy rozporządzenia właściwego miejscowo wojewody. Północno – wschodnia część gminy znajduje się w proponowanym (przez autorów dokumentacji hydrogeologicznej) obszarze ochronnym zbiornika. Na terenie opracowania znajdują się podobszary:

- podobszar **A** – (tereny lasów i użytków leśnych),
- podobszar **B** – (pola, łąki, nieużytki rolnicze, obszary wsi),
- podobszar **C** – tereny górnicze oraz zabudowa miejsko-przemysłowa.

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

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

- Niezmiennność przeznaczenia kompleksów leśnych – zgodnie z ustawą z dnia 28 września 1991 r. o lasach. Koniecznym staje się prowadzenie kontroli wyłączeń gruntów z gospodarki leśnej, przeznaczanie 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 terenach 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.

W podobszarze B, na obszarach użytkowanych rolniczo, w terenach bardzo podatnych na zanieczyszczenie (czas przesączania do 5 lat) autorzy dokumentacji proponują wprowadzenie następujących zakazów i nakazów:

- Zakaz stosowania środków ochrony roślin innych niż dopuszczone do stosowania w strefach ochronnych ujęć wody – ze względu na możliwość zanieczyszczenia wód podziemnych zbiornika.
- Zakaz rolniczego wykorzystywania ścieków – zgodnie z Prawem wodnym z dnia 18 lipca 2001 r. ze względu na możliwość szybkiej migracji zanieczyszczeń do wód podziemnych.
- Zakaz wprowadzania do ziemi ścieków bytowych, komunalnych i przemysłowych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. (Dz. U. Nr 137 poz. 984 z późniejszymi zmianami).
- Zakaz wprowadzania ścieków bezpośrednio do wód podziemnych (zgodnie z art. 39 ustawy Prawo Wodne) za pomocą studni chłonnych lub innych systemów.
- Zakaz stosowania nawozów naturalnych i organicznych w postaci płynnej.
- Nakaz ograniczenia stosowania w okresie roku dawki nawozu naturalnego zawierającego więcej niż 170 kg azotu w czystym składniku na 1 ha użytków rolnych – zgodnie z art. 17 ust. 3 ustawy z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. Nr 147, poz. 1033).
- Zakaz wykorzystywania do celów rolniczych komunalnych osadów ściekowych – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 lipca 2010 r. (Dz. U. Nr 137 poz. 924).

- Zakaz lokalizacji nowych ferm chowu i hodowli zwierząt (oraz ich rozbudowy), zaliczonych do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie oddziaływać na środowisko, dla których jest wymagane sporządzenie raportu oddziaływania na środowisko, chyba że przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko (ooś) (obejmująca m.in. sposób pozbywania się odchodów z hodowli oraz sposób ich przechowywania i magazynowania) wykaże brak zagrożenia dla zbiornika.
- Nakaz przechowywania gnojówki i gnojownicy wyłącznie w szczelnych zbiornikach o pojemności umożliwiającej gromadzenie co najmniej 4-miesięcznej produkcji tego nawozu – zgodnie z art. 25 ust. 1 ustawy z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. Nr 147, poz. 1033). Zbiorniki te powinny być zbiornikami zamkniętymi w rozumieniu przepisów wydawanych na podst. art.ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie.
- Nakaz kontroli rolniczego wykorzystania ścieków. Ścieki bytowe, ścieki komunalne, ścieki pochodzące ze stacji uzdatniania wody, ścieki przemysłowe biologicznie rozkładalne, wody z odwodnienia zakładów górniczych oraz ścieki oczyszczane w procesie odwróconej osmozy mogą być rolniczo wykorzystane poprzez wprowadzenie do ziemi, jeśli nie będą stanowiły zagrożenia dla jakości wód podziemnych, w szczególności nie spowodują zanieczyszczenia tych wód substancjami szczególnie szkodliwymi (Dz. U. 2006, Nr 137, poz. 984 z późn. zm.).
- Nakaz stosowania dobrych praktyk rolniczych w szczególności dotyczących ochrony wód.
- Nakaz wzmocnienia kontroli technicznej (pozwoleń na budowę) istniejących zbiorników wybieralnych na tym obszarze oraz kontrolę częstotliwości wywozu nieczystości.

W podobszarze B, na obszarach użytkowanych rolniczo, w terenach podatnych na zanieczyszczenie (czas przesączania od 5 do 25 lat) autorzy dokumentacji proponują wprowadzenie następujących zakazów i nakazów:

- Zakaz stosowania w okresie roku dawki nawozu naturalnego zawierającego więcej niż 170 kg azotu w czystym składniku na 1 ha użytków rolnych.
- Nakaz wykonywania planów nawożenia przez podmioty, o których mowa w art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu w celu właściwego gospodarowania nawozami powstałymi podczas przemysłowego chowu i hodowli zwierząt, tzn. takie aby nie stanowiło zagrożenia dla wód podziemnych.
- Nakaz kontroli przez służby rolniczo–chemiczne sposobu stosowania nawozów, zgodnie z zasadami z Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 16.04.2008 r. w sprawie szczegółowego sposobu stosowania nawozów oraz prowadzenia szkoleń z zakresu ich stosowania.

W podobszarze B, na obszarach wsi (zabudowa wiejska, luźna, zwarta jednorodzinna) autorzy dokumentacji proponują wprowadzenie następujących zakazów i nakazów:

- Nakaz likwidowania nieużywanych studni kopanych i wierconych w sposób nie zagrażający wodom podziemnym. Likwidacja i wykonanie nowych otworów studziennych powinny odbywać się w sposób nie powodujący przedostawania się wód z powierzchni terenu.

- Nakaz wykonywania odwiertów w celu wykorzystania ciepła ziemi zgodnie z wymaganiami prawa geologicznego i górniczego tak jak dla wszystkich innych prac geologicznych. Zaleca się konieczność wykonania oceny oddziaływania na środowisko budowy urządzeń „płytkiej geotermii”. Należy wprowadzić ograniczenie możliwości wykonywania tylko do przypadków które nie będą mieć negatywnego wpływu na wody podziemne tzn. zostaną pozytywnie zaopiniowane przez uprawnionego hydrogeologa.
- Nakaz wyznaczania obszarów aglomeracji i wyposażania ich w systemy kanalizacji zbiorczej dla ścieków komunalnych, zakończonych oczyszczalniami ścieków z uwzględnieniem przepisów szczegółowych.
- Zakaz lokalizacji nowych przydomowych oczyszczalni ścieków w obszarach o bardzo wysokiej podatności na zanieczyszczenia (czas migracji zanieczyszczeń 0 – 5 lat).
- Zakaz lokalizacji nowych przydomowych oczyszczalni w obszarach podatności wysokiej (5– 25 lat) na obszarach aglomeracji i zwartej zabudowy wiejskiej. Dopuszcza się wykonanie przydomowych oczyszczalni ścieków dla pojedynczych gospodarstw w zabudowie rozproszonej.
- Zakaz wprowadzania do ziemi wód opadowych i roztopowych z powierzchni szczelnej terenów potencjalnie zanieczyszczonych, o których mowa w art. 19 pkt 1. ppkt 1 i 2 Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie warunków jakie powinny spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2006 r., Nr 137 poz. 984 z późn. zm) – terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych lotnisk, miast, dróg zaliczonych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych klasy G, parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, baz i stacji paliw. Oznacza to konieczność wykonania instalacji szczelnych i wyprowadzenia tych wód poza obszar ochrony o bardzo wysokiej podatności lub do cieków powierzchniowych, ewentualnie stosowanie uszczelnionych stawów odparowujących.
- Zakaz odprowadzania ścieków do ziemi na całym obszarze ochronnym (w tym za pomocą urządzeń chłonnych – otworów, stawów, drenów) za wyjątkiem:
 - oczyszczonych ścieków ze stacji uzdatniania wody,
 - oczyszczonych ścieków z istniejących przydomowych oczyszczalni ścieków,
 - wód opadowych i roztopowych z wyłączeniem wód z zanieczyszczonych powierzchni szczelnych określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, art. 19 pkt 1 ppkt 1 i 2).
- Całkowity zakaz wprowadzania ścieków do gruntu (w tym z przydomowych oczyszczalni ścieków) na obszarach o bardzo wysokiej podatności na obszarach aglomeracji i zwartej zabudowy wsi (po wykonaniu kanalizacji).
- Nakaz kontroli przez gminę częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych zlokalizowanych na nieruchomościach zgodnie z art. 3 ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 13 września 19996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Tekst jednolity Dz. U. z 2012 r., Poz. 391).

- Nakaz kontroli przez gminę częstotliwości i sposobu pozbywania się komunalnych osadów ściekowych z istniejących przydomowych oczyszczalni ścieków – zgodnie z art. 3 ust. 3 pkt 2 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tj. t.j. Dz. U. z 2012 r., Poz. 391).
- Nakaz wyznaczenia obszarów aglomeracji i wyposażenie ich w systemy kanalizacji zbiorczej dla ścieków komunalnych, zakończone oczyszczalniami ścieków z uwzględnieniem przepisów szczególnych.

W podobszarze C autorzy dokumentacji proponują wprowadzenie następujących zakazów i nakazów:

- Nakaz opracowania oceny oddziaływania na wody podziemne każdej działalności wydobywczej i wprowadzenie wskazań chroniących wody podziemne, możliwych do zastosowania i nie pociągających kosztów dla Skarbu Państwa.
- Zakaz rekultywacji terenów pogórnicznych i zdegradowanych odpadami, w tym również odpadami pogórnicznymi tzw. „świeżymi”. **[Autorzy niniejszej prognozy uważają za bezzasadny, zakaz rekultywacji odpadami pogórnicznymi tzw. „świeżymi” pochodzącymi z kopalni wapieni ze względu na brak negatywnego oddziaływania na środowisko nadkładów wapiennych i piaskowych. Zakaz ten nie powinien być ujęty w ostatecznym dokumencie określającym zasady ochrony w strefach].**
- Nakaz przeprowadzenia rekultywacji odkrywek poeksploatacyjnych w taki sposób aby nie stanowiły zagrożenia dla jakości wód podziemnych, w szczególności nie dopuszcza się rekultywacji odpadami niebezpiecznymi oraz innymi niż niebezpieczne i obojętne.
- W przypadku ustalonego wodnego kierunku rekultywacji zakaz używania sprzętu z napędem spalinowym w obrębie akwenu wodnego, nakaz odprowadzenia ścieków sanitarnych i technologicznych do szczelnych zbiorników lub do kanalizacji, nakaz zorganizowania dróg wewnętrznych. Miejsc parkingowych i postojowych z kanalizacją opadową, zakaz odprowadzania nieoczyszczonych ścieków opadowych do zbiorników wodnych utworzonych w odkrywkach poeksploatacyjnych.

Południowo – zachodnia część gminy, znajduje się w granicach **Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 409 „Niecka Miechowska SE”**. GZWP Nr 409 posiada dokumentację geologiczną zatwierdzoną decyzją znak: DG kdh/BJ/489-6227/99 Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa decyzją z dnia 14 lipca 1999 r. Dokumentacja zawiera ustalenia warunków hydrogeologicznych tego zbiornika, zatwierdza jego granice i wyznacza strefę ochronną zbiornika. Dokumentację zbiornika uzupełniono w 2015r. „Dodatkem do dokumentacji hydrogeologicznej Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP (GZWP) nr 409 Niecka Miechowska (część SE) w związku z ustanowieniem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 409 Niecka Miechowska (część SE)”, zatwierdzonym Decyzją Ministra Środowiska znak: DGK-II.4731.131.2015.AJ z dnia 27.04.2016 r.

Autorzy dodatku do dokumentacji wprowadzili korektę granic zbiornika w oparciu o budowę geologiczną i tektonikę. Zbiornik w uaktualnionych granicach zajmuje powierzchnię 2891,4 km². Obejmuje południowo-zachodnią część woj. świętokrzyskiego, północno-wschodnią część woj. małopolskiego oraz niewielki fragment woj. śląskiego.

Piętro wodonośne zbiornika związane jest głównie z utworami kredy górnej, w których można wyróżnić dwa poziomy wodonośne: poziom związany z piaszczysto-piaskowcowo-zlepieńcowatymi utworami albu i cenomanu oraz poziom występujący w spękanych marglach, opokach, wapieniach i gezach santonu, kampanu i mastrychtu (senonu).

Zbiornik ma charakter szczelinowy, krążenie wody odbywa się poprzez sieć spękań i szczelin, których głębokość sięga na ogół 80-120 m. Wydajności studni wierconych są zróżnicowane, ale nie są wysokie i wynoszą przeciętnie od 30 m³/h do 50 m³/h. Zwierciadło wody ma przeważnie charakter swobodny lub znajduje się pod niewielkim naporem. Zbiornik zalega na głębokościach od 2,0 m p.p.t. w rejonie dolin rzek do 150,0 m p.p.t. w strefach wododziałowych, średnia głębokość 70,0 m p.p.t. Zasoby odnawialne wynoszą 747 804 m³/d, a zasoby dyspozycyjne oszacowano na 252 228 m³/d, co stanowi blisko 34% zasobów odnawialnych.

Przeważająca część obszaru zbiornika GZWP Nr 409 charakteryzuje się wysoką i bardzo wysoką podatnością na zanieczyszczenia. Z oceny stopnia zagrożenia wód podziemnych wynika, że przeważająca część zbiornika to obszary silnie zagrożone i zagrożone.

Obszar ochronny wyznaczono w rejonach, gdzie czas pionowy przesiąkania z powierzchni terenu do wgłębnej warstwy wodonośnej określono do 25 lat. Proponowany obszar ochronny zajmuje powierzchnię 2 400 km², z czego 2 343 km² obejmuje obszar w obrębie granic GZWP Nr 409, co stanowi 81,0 % powierzchni zbiornika. Poza granicami zbiornika znajduje się tylko 60,2 km² obszaru ochronnego. Obszar ochronny obejmuje swym zasięgiem podczwartorzędowe oraz powierzchniowe wychodnie utworów kredy górnej i został podzielony na 5 podobszarów. Obszar opracowania znajduje się w podobszarze nr 40901.

Obszary ochronny GZWP 409 ustanawiany będzie na mocy rozporządzenia właściwego miejscowo wojewody. **Autorzy dodatku do dokumentacji proponują wprowadzenie następujących zakazów:**

1. Zakaz wprowadzania do ziemi ścieków, które nie spełniają warunków zawartych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. (Dz. U. z 2014 r. poz. 1800).
2. Zakaz odprowadzania do ziemi, w rozumieniu również rowów i stawów infiltracyjnych wód opadowych i roztopowych z powierzchni szczelnej terenów potencjalnie zanieczyszczonych, czyli wszystkich terenów zabudowy w obrębie obszaru ochronnego GZWP 409, które nie spełniają warunków zawartych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w

sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. (Dz. U. z 2014 r. poz. 1800).

3. Zakaz stosowania środków ochrony roślin, które zostały zaklasyfikowane jako stwarzające zagrożenie dla zdrowia człowieka. Wyjątek stanowią przypadki:
 - wystąpienia organizmów kwarantannowych w rozumieniu ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin,
 - zagrożenie pomników przyrody lub zespołów przyrodniczo-krajobrazowych w rozumieniu przepisów o ochronie przyrody przez organizmy szkodliwe,
 - stwierdzenia występowania roślin stwarzających zagrożenie dla zdrowia ludzi,
 - występowanie organizmów szkodliwych dla roślin lub produktów roślinnych, których zwalczanie metodami nie chemicznymi jest nieuzasadnione ekonomicznie lub nieskuteczne.
4. Zakaz wykonywania rekultywacji wyrobisk górniczych i terenów zdegradowanych przy wykorzystaniu odpadów stwarzających zagrożenie dla jakości wód podziemnych. Dopuszcza się rekultywację wyrobisk poeksploatacyjnych przy pomocy odpadów obojętnych, po przeprowadzeniu pełnej oceny oddziaływania na środowisko, w tym szczególnie na wody podziemne, planowanego sposobu rekultywacji.

Autorzy dodatku do dokumentacji proponują wprowadzenie następujących nakazów:

1. Nakaz przyłączenia nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacyjnej lub w przypadku gdy, budowa sieci kanalizacyjnej jest technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona, odprowadzenie ścieków do gminnych zbiorników bezodpływowych. Jedynie w przypadku braku powyższych możliwości odprowadzania ścieków, wyposażenie nieruchomości w przydomową oczyszczalnię ścieków.

Obszary zabudowy pozbawione kanalizacji zbiorczej stanowią potencjalne ogniska zanieczyszczenia wód podziemnych. W związku z tym, dla obszaru ochronnego właściwe jest wprowadzenie nakazów, które podkreślą potrzebę prowadzenia właściwej gospodarki wodno-ściekowej. Powyższe wskazania wynikają z ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tj. Dz. U. z 1996 r. Nr 132, poz. 622 z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne). Zgodnie z art. 5 ust. 1 pkt.2 ww. ustawy konieczne jest przyłączenie nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacyjnej lub w przypadku gdy, budowa sieci kanalizacyjnej jest technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona, wyposażenie nieruchomości w zbiornik bezodpływowy nieczystości ciekłych lub w przydomową oczyszczalnię ścieków bytowych, spełniające wymagania określone w przepisach odrębnych.

Autorzy dodatku do dokumentacji proponują wprowadzenie następujących ograniczeń:

1. Ograniczenie rolniczego wykorzystania ścieków i stosowania nawozów w postaci płynnej, jak również ograniczenie stosowania nawozów naturalnych i sztucznych do dawek określonych w Polskim Kodeksie Dobrych Praktyk Rolniczych i zalecanych przez okręgowe stacje chemiczno - rolnicze, z uwzględnieniem wymogów ochrony wód.
2. Zalecenia uzgodnień z dyrektorem RZGW:

- ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz warunków zabudowy w rozumieniu ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2012.647 t.j., z późn. zm.) - dla przedsięwzięć wymagających uzyskania pozwolenia wodnoprawnego, do wydania którego organem właściwym jest marszałek województwa lub dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej (Art. 53 ust. 11), - w szczególności dla przedsięwzięć mogących stwarzać zagrożenie dla wód podziemnych, (wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko). Wymaga to zmian w prawie, by dyrektor RZGW uzgadniał ww. decyzje również na obszarach ochronnych zbiorników wód śródlądowych,
- studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz strategii rozwoju województwa w zakresie zagospodarowania obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych (lub obszarów całych zbiorników),
- decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania dla wszystkich obiektów i przedsięwzięć wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w zakresie ochrony wód podziemnych, wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Pozostałe zalecenia Autorów dodatku do dokumentacji:

- Wykonanie monitoringu wód podziemnych poziomu wodonośnego GZWP nr 409 dla potencjalnych ognisk zanieczyszczeń, które mogą pojawić się lub zostaną ujawnione po wykonaniu dokumentacji.
- Likwidacja miejsc nielegalnych składowisk odpadów oraz nie-zorganizowanych składowisk.
- Lokalizacja nowych cmentarzy powinna być poprzedzona oceną oddziaływania na środowisko.
- Przy przekwalifikowaniu gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne należy wykonać ocenę wpływu zamierzonego przeznaczenia gruntów na wody podziemne.
- Zalecenie prowadzenia przez gminy rejestru urządzeń służących do wykorzystania ciepła Ziemi działających w systemach otwartych oraz systemach zamkniętych z wykorzystaniem instalacji pionowej w otworze wiertniczym. Odwierty pod pompy ciepła realizowane poza wszelką kontrolą stanowią zagrożenie, zwłaszcza na obszarach, gdzie istnieje słaba izolacja warstwy wodonośnej.
- Wskazanie konieczności takiego zaprojektowania i wykonania przydomowej oczyszczalni, aby możliwa była kontrola wód odpływających z oczyszczalni do gruntu (np. dodatkowa studzienka rewizyjna).
- Prowadzenie edukacji mieszkańców terenów, gdzie brak jest kanalizacji zbiorczej, o zagrożeniach jakie stwarza dla wód podziemnych nieprawidłowe odprowadzanie ścieków (np. nieszczelne szamba) i składowanie odpadów rolniczych (źle przechowywana gnojówka, gnojowica). Wody podziemne są dla lokalnej ludności źródłem wody pitnej, czyli ich zanieczyszczenie zagraża równocześnie zdrowiu.

Zgodnie ze „Stanem środowiska w województwie świętokrzyskim. Raport 2017”, monitoring jakości wód w GZWP „Niecka Miechowska SE” w granicach opracowania nie był prowadzony. Najbliższy badany punkt, znajduje się na terenie gminy Sobków i jest zlokalizowany w Mokrsku Górnym na pkt nr 424 – należącym do SKR w Mokrsku, i stanowi część Jednolitych Wód Podziemnych Nr 100. Badania prowadzone w 2016 r. wykazały wody III klasy jakości, oznaczające wody o zadawalającej jakości. W kolejnych latach badania jakości wody w tym punkcie nie były prowadzone.

Zachodnie krańce gminy położone są w granicach **Głównego Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) Nr 408 „Niecka Miechowska część NW”**. GZWP Nr 408 posiada dokumentację geologiczną zatwierdzoną decyzją Ministra Środowiska z dnia 27.12.1999 r., znak: DG kdh/BJ/489-6247/99. Dokumentacja zawiera ustalenia warunków hydrogeologicznych tego zbiornika, określa jego granice i wyznacza strefę ochronną zbiornika. Dokumentację uzupełniono i uaktualniono w 2011 r., „Dodatkem do dokumentacji hydrogeologicznej Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 408 Niecka Miechowska (część NW)”, przyjętym Decyzją Ministra Środowiska z dnia 15.12.2011 r., znak DGiKGhg-4731-40/6904/55570/11/MJ.

Zbiornik obejmuje część terytorium województw: łódzkiego, śląskiego i świętokrzyskiego. Zgodnie z Dodatkiem, zbiornik tworzą górnokredowe utwory szczelinowe wykształcone głównie w postaci margli, lokalnie wapieni i piaskowców. Seria wodonośna stanowi rozległą i ciągłą warstwę o miąższości najczęściej 40–90 m. Wodoprzewodność warstw zbiornikowych wynosi 50–200 m²/d, a średni współczynnik filtracji 1 m/d. Największa wodoprzewodność i wodonośność skał ma miejsce w strefach uskokowych. Zasilanie wód podziemnych GZWP nr 408 następuje na drodze infiltracji opadów atmosferycznych w obrębie zbiornika. Szacunkowe jego zasoby dyspozycyjne wynoszą 466 000 m³/d. Zagospodarowanie terenu głównie ma charakter rolniczy i leśny. Największym zagrożeniem dla zbiornika są zanieczyszczenia obszarowe związkami azotu pochodzenia rolniczego.

Stan jakościowy wód podziemnych na obszarze całego zbiornika zaklasyfikowano jako dobry; (dominują wody II klasy). Woda może być używana bez uzdatniania lub po prostym uzdatnieniu ze względu na przekroczenia dopuszczalnych stężeń związków żelaza lub manganu. Sumaryczna wielkość zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych ujęć wód podziemnych stanowi ok. 30% zasobów dyspozycyjnych, i w pełni pokrywa perspektywiczne zapotrzebowania na wodę użytkowników.

Dla GZWP nr 408 wydzielono obszar ochronny ze względu na występowanie w jego obrębie terenów podatnych na zanieczyszczenia. Proponowany obszar ochronny wynosi ok. 2 184 km². Rozmieszczanie obszarów wymagających ochrony ma charakter mozaikowy, a wymogi ochrony są zróżnicowane w zależności od sposobu zagospodarowania terenu. Koncepcję ochrony zbiornika proponuje się zrealizować na podstawie systemu zakazów i nakazów nałożonych na obszar ochronny oraz prowadzenia odpowiedniej polityki planowania przestrzennego z dominującą funkcją ochronną.

Na terenie opracowania brak jest punktów monitoringu badających jakość wód w „Niece Miechowskiej część NW”. Zgodnie ze „Stanem środowiska w województwie świętokrzyskim. Raport 2017”, najbliższy badany punkt o nr 947 znajduje się w Czarnicy na terenie gminy Włoszczowa, leżący w granicach jednolitej części wód podziemnych Nr 84. Badania prowadzone w latach 2012 i 2016, wykazują niezmiennie IV klasę jakości wód, ze względu na przekroczenie stężeń NO_3 .

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.

c) pobór wód podziemnych i powierzchniowych

Pobór wód podziemnych

Zaopatrzenie w wodę obszaru opracowania realizowane jest za pomocą **wodociągów grupowych: „Małogoszcz”** (z ujęciem „Leśnica” w lesie, na terenie sołectwa Żarczyce Duże, przy zachodniej granicy miasta Małogoszcz); **„Bocheniec – Karsznice”** (z ujęciem w południowej części sołectwa Nowa Wieś). Obecnie trzecie ujęcie wody **„Kozłów”** jest wyłączone z użytkowania, a miejscowości dawnej przez nie obsługiwane dołączone są do ujęcia „Leśnica”.

Wodę dla odbiorców dostarcza też zakładowe ujęcie **Cementowni Małogoszcz** oraz ujęcie **„Gnieździska”** wykonane na terenie gminy Łopuszno.

Północno-zachodnia, zachodnia i centralna część gminy Małogoszcz zaopatrywana jest w wodę z ujęcia **„Leśnica”**, zlokalizowanego na terenie sołectwa Żarczyce Duże, będącego źródłem wody dla **wodociągu grupowego „Małogoszcz”**.

Ujęcie składa się z dwóch studni:

- studni z 1971 r., studnia II zasadnicza, (nr 23 na rys. i w tab. studni) o głębokości 40,0 m, wydajność maksymalna 168,0 m^3/h , przy depresji $s=7,8$ m, zwierciadło wody nawiercone 14,0 m p.p.t., ustabilizowane 5,9 m p.p.t.
- studni z 1971 r., studnia I awaryjna, (nr 24 na rys. i w tab. studni) o głębokości 40,0 m, wydajność maksymalna 138,4 m^3/h , przy depresji $s=10,8$ m, zwierciadło wody nawiercone 17,5 m p.p.t., ustabilizowane 5,9 m p.p.t.,
- dla ujęcia ustalono zasoby eksploatacyjne, zatwierdzone w kat, „B” w ilości $Q_e = 102,0 \text{ m}^3/\text{h}$, przy depresji 4,1 m, wspólne dla obydwu studni.

Praca wodociągu jest wspomagana przez trzy zbiorniki wyrównawcze o pojemności $V = 3 \times 500 \text{ m}^3$ znajdujące się przy ul. Konarskiego w Małogoszczu. Istniejąca sieć wodociągowa pracuje w systemie grawitacyjnym w jednej strefie ciśnień. Ma ona średnice od $\varnothing 90$ mm w końcowych odcinkach przez $\varnothing 110$, $\varnothing 160$ mm w ulicach głównych do $\varnothing 225$ i $\varnothing 250$ w magistralach prowadzących wodę od ujęcia do miasta i do zbiorników wyrównawczych.

Pozwolenia wodnoprawnego, dla Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Małogoszczu, 28-366 Małogoszcz Osiedle 1a, na pobór wody podziemnej z utworów kredowych, ujęciem zlokalizowanym na działce nr ewid. 3406 (*w Żarczycach Dużych*), z ujęcia „Leśnica”, udzielił Starosta Jędrzejowski decyzją z dnia 03.01.2013 r., znak:OŚR.6341.25.2012.ZS. Zgodnie z decyzją wodociąg zaopatruje miejscowości: Małogoszcz, Leśnicę, Mieronice, Żarczyce Duże, Żarczyce Małe, Lipnicę, Mniszek, Ludwinów, Kozłów, Wiśnicz, Góry Lasochowskie, Wygnanów, Złotniki.

Decyzja zezwala na pobór: $Q_{\max. h} = 102,0 \text{ m}^3/\text{h}$ – studnia Nr II (*nr 23 na rys. i w tab. studni*), $Q_{\max. h} = 87,0 \text{ m}^3/\text{h}$ – studnia Nr I (*nr 24 na rys. i w tab. studni*), $Q_{\text{str.d.}} = 1\,405,0 \text{ m}^3/\text{dobę}$, $Q_{\max.\text{roczne}} = 512\,825,0 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Pozwolenia wodnoprawnego na pobór wody podziemnej udzielono do 31 grudnia 2032 r.

Dla ujęcia wody podziemnej „Leśnica” **obowiązuje strefa ochronna** ustanowiona Rozporządzeniem Nr 19/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie z dnia 17 listopada 2015 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej „Leśnica”(Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z 19 listopada 2015 r. poz. 3310), zmieniona Rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie z dnia 10 października 2017 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej „Leśnica” (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z 11 października 2017 r. r. poz. 3116), (*uchylającym pkt 14 Rozporządzenia Nr 19/2015*).

Zgodnie z Rozporządzeniem, strefę ochronną dzieli się na:

- 1) teren ochrony bezpośredniej o powierzchni 0,1 ha, położony w miejscowości Żarczyce Duże,
- 2) teren ochrony pośredniej obejmujący obszar o powierzchni 98 ha, położony w gminie Małogoszcz.

Na terenie ochrony bezpośredniej obowiązują zakazy i nakazy, o których mowa w art. 53 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne.

Na terenie ochrony pośredniej zabrania się:

- 1) wprowadzania ścieków do ziemi;
- 2) rolniczego wykorzystania ścieków;
- 3) nawożenia gnojówką lub gnojowicą;
- 4) lokalizowania ferm chowu lub hodowli zwierząt;
- 5) lokalizowania składowisk odpadów niebezpiecznych, innych niż niebezpieczne i obojętne oraz obojętnych;
- 6) przechowywania lub składowania odpadów promieniotwórczych;
- 7) unieszkodliwiania odpadów;
- 8) wydobywania kopalin;
- 9) wykonywania wyrobisk górniczych lub otworów wiertniczych związanych z poszukiwaniem lub rozpoznawaniem złóż kopalin;
- 10) obniżania poziomu zwierciadła wody podziemnej związanego z eksploatacją kopalin;
- 11) lokalizowania nowych ujęć wód podziemnych z wyłączeniem:

a) studni zastępczych lub awaryjnych istniejącego ujęcia,

- b) ujęć wykorzystywanych na potrzeby zwykłego korzystania z wód;
- 12) grzebania zwłok zwierzęcych;
- 13) lokalizowania cmentarzy.

Teren ustanowionej strefy ochronnej wskazano na załączniku graficznym do opracowania.

Południowo-wschodnia część opracowania, zasilana jest w wodę, z wodociągu gminnego „Bocheniec – Karsznice”. Ujęcie wody znajduje się w **Nowej Wsi**.

Ujęcie składa się z dwóch studni:

- studni z 1985 r., studnia 1 zasadnicza, (nr 3 na rys. i w tab. studni.) o głębokości 35,0 wydajności 42,0 m³/h, przy depresji $s=4,2$ m, zwierciadło wody nawiercone 18,0 m p.p.t., ustabilizowane 16,2 m p.p.t.,
- studni z 1995r., studnia 2 awaryjna, (nr 2 na rys. i w tab. studni) o głębokości 40,4 m, wydajności 42,0 m³/h, przy depresji $s=5,5$ m, zwierciadło wody nawiercone 18,0 m p.p.t., ustabilizowane 16,5 m p.p.t.,
- dla ujęcia ustalono zasoby eksploatacyjne, zatwierdzone w kat, „B” w ilości $Q_e = 42,0$ m³/h, przy depresji 4,2 m, wspólne dla obydwu studni.

Pracę wodociągu wspomagają zbiorniki wyrównawcze o pojemności $V = 2 \times 100$ m³ wykonane przy drodze z Karsznic do Nowej Wsi na wzgórzach Gorgolowskich. Sieć wodociągowa ma średnice ϕ : 225, 160, 110, 90 mm.

Pozwolenia wodnoprawnego dla Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Małogoszczu, 28-366 Małogoszcz Osiedle 1a, na pobór wody podziemnej z ujęcia zlokalizowane na działkach nr ewid. 55/4 i 55/6 w miejscowości Nowa Wieś dla potrzeb wodociągu grupowego „Bocheniec – Karsznice”, udzielił Starosta Jędrzejowski decyzją z dnia 10.12.2012 r., znak: OŚR.6341.26.2012.ZS. Zgodnie z decyzją wodociąg zaopatruje miejscowości: Bocheniec wraz z kolonią Nowa Wieś i przysiółkiem Dołki, Karsznice, Rembieszyce, Wolę Tesserową, Jacków, Wygnanów, Złotniki, Lipnicę i Mniszek.

Decyzja zezwala na pobór wody w ilości: $Q_{\max. h} = 42,0$ m³/h, $Q_{\text{str.d.}} = 841,0$ m³/dobę, $Q_{\max. \text{roczne}} = 307\,000,0$ m³/rok.

Pozwolenia wodnoprawnego na pobór wody podziemnej udzielono od 1 stycznia 2013 r do 31 grudnia 2032 r.

Dla ujęcia wody podziemnej w Nowej Wsi, **obowiązuje strefa ochrony bezpośredniej**, ustanowiona Decyzją z dnia 25 lipca 2018 r., Dyrektora Zarządu Zlewni w Kielcach, Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, znak KR.ZUZ.1.4100.87.2018.IM (*dokument nie podlega publikacji w Dz. Urz. Woj. Św.*).

Obszar ochrony bezpośredniej – strefa ochrony bezpośredniej, obejmuje wygradzony teren w kształcie wieloboku 23,0 x 30,0 x 14,0 x 13,0 x 15,0 x 43,0 x 20,0 m. W związku z ustanowieniem strefy ochronnej, użytkownik ujęcia zobowiązany jest do:

- umieszczenia na istniejącym ogrodzeniu tablicy informacyjnej o treści „Teren ochrony bezpośredniej ujęcia wody podziemnej, osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony”,
- odprowadzania wód opadowych lub roztopowych w sposób uniemożliwiający przedostanie się ich do urządzeń służących do poboru wody,
- zagospodarowania terenu zielenią,
- odprowadzenia poza granice strefy bezpośredniej ścieków z urządzeń sanitarnych przeznaczonych do użytku osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody,
- ograniczenia wyłącznie do niezbędnych potrzeb przebywania osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody.

Zgodnie z decyzją, na terenie ochrony bezpośredniej obowiązuje zakaz użytkowania gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody.

Teren ustanowionej strefy ochrony bezpośredniej wskazano na załączniku graficznym do opracowania.

Dla ujęcia w Nowej Wsi, opracowany jest „Dodatek do Dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia wód podziemnych z utworów jury górnej – malmu”, opracowany w 2012 r., wskazujący na **konieczność wyznaczenia terenu ochrony pośredniej ujęcia**, wskazany jako projektowany w opracowaniu, obejmujący obszar wyznaczony izochroną 25 lat (promieniu 900,0 m), która wyznacza zasięg obszaru spływu wód do ujęcia (25-letni czas wymiany wody w warstwie wodonośnej). Opracowanie proponuje objąć strefą ochronną obszar ograniczony od południa strefą wododziałową ograniczającą obszar zasilania rejonu ujęcia, która zaznacza się w morfologii ciągiem wzniesień o kierunku NW – SE.

Teren projektowanej strefy ochronnej wskazano na załączniku graficznym do opracowania.

Zachodnia część gminy, do niedawna była obsługiwana przez **wodociąg gminny „Kozłów”**, z ujęciem wykonanym na terenie sołectwa Kozłów, na północ od drogi Kozłów – Ludwinów. Obecnie **ujęcie „Kozłów” jest wyłączone z użytkowania** i stanowi wyłącznie ujęcie rezerwowe dla gminy.

Ujęcie składa się z dwóch studni:

- studni z 1996 r., studnia 1 zasadnicza, (nr 9 na rys. i w tab. studni.) o głębokości 70,0 m wydajność maksymalna 60,0 m³/h, przy depresji s=12,0 m, zwierciadło wody nawiercone 19,6 m p.p.t., ustabilizowane 19,6 m p.p.t.,
- studni z 1999 r., studnia 2 awaryjna, (nr 8 na rys. i w tab. studni) o głębokości 75,0 m, wydajności 38,5,0 m³/h, przy depresji s=7,5 m, zwierciadło wody nawiercone 20,8 m p.p.t., ustabilizowane 20,8 m p.p.t.,

- dla ujęcia ustalono zasoby eksploatacyjne, zatwierdzone w kat. „B” w ilości $Q_e = 40,0 \text{ m}^3/\text{h}$, przy depresji 8,0 m, wspólne dla obydwu studni.

Pracę wodociągu wspomagają zbiorniki wyrównawcze o pojemności $V = 2 \times 100 \text{ m}^3$ wykonane na terenie stacji wodociągowej obok studni. Sieć wodociągowa ma średnice ϕ : 225, 160, 110, 90 mm.

Wodociąg ten obsługiwał sołectwa: Kozłów, Ludwinów, Henryków, Wiśnicz, Lasochów. Obecnie miejscowości te są włączone do ujęcia „Leśnica”.

Woda z ujęcia wykazuje przekroczone stężenie azotanów i wymaga uzdatniania pobieranej wody w zakresie redukcji azotanów.

Pozwolenia wodnoprawnego, dla Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Małogoszczu, Osiedle 1a, 28-366 Małogoszcz, na pobór wód podziemnych z utworów kredy górnej, dwoma studniami, zlokalizowanymi na działce o nr ewid. 207/8 w miejscowości Kozłów, dla potrzeb wodociągu grupowego „Kozłów”, udzielił Starosta Jędrzejowski decyzją z dnia 22.12.2016 r., znak: OŚR.6341.49.2016.

Decyzja zezwala na pobór wody w ilości: $Q_{\max. h} = 10,2 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{str.d.}} = 123,0 \text{ m}^3/\text{dobę}$,
 $Q_{\max. \text{roczne}} = 45\,000,0 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Pozwolenia wodnoprawnego na pobór wody podziemnej udzielono do 31 grudnia 2036 r.

Dla ujęcia wody podziemnej „Kozłów” **obowiązuje strefa ochronna** ustanowiona Rozporządzeniem Nr 26/2016 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie z dnia 16 sierpnia 2016 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej zlokalizowanego w miejscowości Kozłów (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z 17 sierpnia 2016 r. poz. 589).

Zgodnie z Rozporządzeniem, strefę ochronną dzieli się na:

- 1) teren ochrony bezpośredniej, o powierzchni 0,1 ha, położony w miejscowości Kozłów,
- 2) teren ochrony pośredniej obejmujący obszar o powierzchni ok. 122,66 ha, położony w miejscowościach Kozłów i Ludwinów.

Na terenie ochrony bezpośredniej obowiązują zakazy i nakazy, o których mowa w art. 53 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne.

Na terenie ochrony pośredniej zabrania się:

- 1) wprowadzania ścieków do ziemi;
- 2) lokalizowania przydomowych oczyszczalni ścieków;
- 3) rolniczego wykorzystania ścieków;
- 4) nawożenia gnojówką lub gnojowicą;
- 5) przechowywania lub składowania obornika na powierzchni pola (w przyzmach);
- 6) lokalizowania ferm chowu lub hodowli zwierząt;
- 7) lokalizowania składowisk odpadów niebezpiecznych, innych niż niebezpieczne i obojętne oraz obojętnych;
- 8) przechowywania lub składowania odpadów promieniotwórczych;

- 9) unieszkodliwiania odpadów;
- 10) odzysku odpadów, w przypadku gdy odpady mają kontakt z powierzchnią ziemi
- 11) magazynowania odpadów, z wyłączeniem wstępnego magazynowania przez ich wytwórcę;
- 12) wydobywania kopalin;
- 13) lokalizowania nowych ujęć wód podziemnych z wyłączeniem:
 - a) studni zastępczych lub awaryjnych istniejącego ujęcia,
 - b) ujęć wykorzystywanych na potrzeby zwykłego korzystania z wód;
- 14) lokalizowania cmentarzy oraz grzebania zwłok zwierzęcych.

Teren ustanowionej strefy ochronnej wskazano na załączniku graficznym do opracowania.

Teren sołectwa Zakrucze zaopatrywany jest w z **ujęcia zakładowego** pracującego dla potrzeb **Cementowni Małogoszcz**. Ujęcie składa się z dwóch studni zlokalizowanych na terenie cementowni:

- studni z 1971 r., obecnie studnia nieczynna (nr 13 na rys. i w tab. studni) o głębokości 100,0 m, wydajności max 123,9 m³/h, przy depresji S=11,3 m, zwierciadło wody nawiercone 25,0 m p.p.t., ustabilizowane 12,4 m p.p.t.
- studni z 1975 r., czynnej, (nr 14 na rys. i w tab. studni) o głębokości 85,0 m, wydajności max 226,1 m³/h, przy depresji S=14,6 m, zwierciadło wody nawiercone 20,0 m p.p.t., ustabilizowane 16,2 m p.p.t.,
- dla ujęcia ustalono zasoby eksploatacyjne, zatwierdzone w kat. „B” w ilości $Q_e = 210,0 \text{ m}^3/\text{h}$, przy depresji 13,6 m, wspólne dla obydwu studni.

Istniejąca w sołectwie Zakrucze sieć wodociągowa ma średnice $\varnothing 90$ i $\varnothing 110$ mm. Docelowo, obecne studium, przewiduje włączenie sieci wodociągowej w Zakruczu do wodociągu grupowego „Małogoszcz”.

Pozwolenia wodnoprawnego, dla Lafarge Cement S.A., na pobór wód podziemnych, udzielił Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie, Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, decyzją KR.RUZ.4211.60.2019.DP z dnia 02.05.2019 r. Pozwolenie jest ważne do 30 kwietnia 2049 r.

Decyzja zezwala na pobór wód podziemnych do celów socjalno-bytowych Cementowni „Małogoszcz” i pododbiorców, z jurajskiego poziomu wodonośnego, w ilości nieprzekraczającej:

$$Q_{\max.s} = 0,002 \text{ m}^3/\text{s}, Q_{\text{sr.d.}} = 141,4 \text{ m}^3/\text{dobę}, Q_{\text{dop.rocne}} = 51\,600 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Decyzja zezwala na pobór wód podziemnych, w sytuacjach awaryjnych, maksymalnie 7 dni w roku) do celów przemysłowych w ilości nieprzekraczającej:

$$Q_{\max.s} = 0,006 \text{ m}^3/\text{s}, Q_{\text{sr.d.}} = 55,0 \text{ m}^3/\text{dobę}, Q_{\text{dop.rocne}} = 385 \text{ m}^3/\text{rok}.$$

Północna część gminy, w granicach sołectwa Wrzosówka, **zasilana jest z wodociągu obsługującego południową i centralną część gminy Łopuszno**, stanowiącego dwa połączone wodociągi „Gnieździska” i „Łopuszno”, zasilanego z dwóch ujęć wody wykonanych w miejscowościach Gnieździska i Wielebnów.

Ujęcie w miejscowości **Gnieździska**, zasilające wodociąg „Gnieździska”, znajduje się pod Dybkową Górą. Składa się z jednej studni, o głębokości 40,0 m, wykonanej w 1980 r., o zasobach eksploatacyjnych w kat. „B” w ilości $Q_e = 138,4 \text{ m}^3/\text{h}$, przy depresji $S_e = 3,6 \text{ m}$, zatwierdzonych decyzją Wojewody Kieleckiego z dnia 30.05.1984 r., znak: OS.II-8530/27/84. Pracę wodociągu wspomagają zbiorniki wyrównawcze w Gnieździskach ($V = 3 \times 50 \text{ m}^3$) oraz przepompownie w Rudzie Zajączkowskiej i Michalej Górze. Wodociąg obsługuje miejscowości: Gnieździska, Ruda Zajączkowska, Michala Góra, Grabownica, Czartoszowy, Marianów, Fanisławice, Fanisławiczki, Eustachów Mały, Jedle, Fanisławice Hucisko, Fanisławice Przymiarki – z gminy Łopuszno oraz Wrzosówkę i Kopaniny z gminy Małogoszcz.

Wodociąg „Gnieździska” jest połączony z wodociągiem „Łopuszno”. Złączenie sieci występuje w rejonie Eustachowa Małego.

Ujęcie w miejscowości **Wielebnów**, zasilające wodociąg „Łopuszno”, składa się ze studni wykonanej w 1965 r., o głębokości 60,0 m, o zasobach eksploatacyjnych w kat. „B” w ilości $Q_e = 96,0 \text{ m}^3/\text{h}$, przy depresji $S_e = 2,5 \text{ m}$, zatwierdzonych decyzją Prezesa Centralnego Urzędu Geologii z dnia 20.03.1966 r., znak: KDH/013/1958/J/66. Wodociąg obsługuje miejscowości: Wielebnów, Łopuszno, Wielebnów-Zasłońce, Józefina, Snochowice, Eustachów Duży, Eustachów Dąbrowa, Czałczyn, Olszówka, Jasień, Rudki, Naramów, Huta Jabłonowa, Barycz, Orczów.

Wodociągi posiadają **wspólne pozwolenie wodnoprawne**, udzielone Samorządowemu Zakładowi Gospodarki Komunalnej w Łopusznie, z siedzibą w Antonielowie, Decyzją Starosty Powiatowego w Kielcach z dnia 12.02.2016 r., znak: GP.6341.89.2015. Decyzja udziela pozwolenia na pobór wód podziemnych z utworów jurajskich ujęciami w miejscowościach Gnieździska i Wielebnów dla potrzeb wodociągu wiejskiego, w ilościach:

$$Q_{\max. h} = 234,4 \text{ m}^3/\text{h}, Q_{\text{str.d.}} = 970,89 \text{ m}^3/\text{dobę}, Q_{\max. \text{roczne}} = 354\,375,0 \text{ m}^3/\text{rok}.$$

Sieć wodociągowa ma średnice od $\phi 90$ do 225 mm , w tym na terenie gminy Małogoszcz ma średnice ϕ : $110, 90 \text{ mm}$.

W granicach gminy, znajdują się również inne studnie wiercone. Wszystkie studnie, zarówno stanowiące źródło grupowego zaopatrzenia wody, jak i wykorzystywane przez firmy, instytucje i osoby prywatne, zostały zestawione w tab. 6 i przedstawione na rysunku opracowania ekofizjograficznego.

Tabela 6. Zestawienie studni wierconych na terenie gminy Małogoszcz

Nr na rys.	Miasto/ /solectwo	Użytkownik	Rok budowy ujęty poziom wodonośny	Głębokość studni [m]	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t.] nawiercone ustabilizowane	Wydajność max [m³/h] Depresja [m]	Zatwierdzone zasoby ujęcia Depresja [m]	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Bocheniec	ujęcie dla wsi	1966 jura górna	60,0	32,5 32,5	25,0 13,5	–	studnia nieczynna
2	Bocheniec	studnia awaryjna ujęcia „Nowa Wieś”	1995 jura górna	40,4	18,0 16,5	42,0 5,5	42,0	pozwolenie wodnoprawne: decyzja Starosty Jędrzejowskiego z dnia 10.12.2012 r.,znak:OŚR.6341.26.2012.ZS
3	Bocheniec	studnia zasadnicza ujęcia „Nowa Wieś”	1985 jura górna	35,0	18,0 16,2	42,0 4,2	4,2	ważna do 31.12.2032 r. średni pobór wody z ujęcia 10,47 m³/h
4	Bocheniec	Ośrodek Wczasowy	1962 jura górna	61,0	23,0 16,6	12,6 4,7	12,6 4,7	studnia czynna, pozwolenie wodnoprawne: decyzja Starosty Jędrzejowskiego z dnia 14.11.2003 r.,znak:OŚRiL.IV-6223/16/03, ważna do 31.12.2013 r. średni pobór wody z ujęcia 0,06 m³/h
5	Bocheniec	Ośrodek Wczasowy „Wierna”	1981 jura górna	26,0	15,0 8,6	17,6 4,4	17,6 4,4	studnia czynna pozwolenie wodnoprawne: decyzja Starosty Jędrzejowskiego z dnia 20.06.2016 r.,znak:OŚR.6341.20.2016, ważna do 20.06.2026 r. średni pobór wody z ujęcia 0,33 m³/h
6	Bocheniec	Ośrodek wypoczynkowy „Bocheniec”	1994 jura górna	30,0	15,8 9,2	8,4 6,6	6,0 4,4	studnia czynna
7	Kozłów	Szkoła Podstawowa i Agronomówka	1971 kreda górna	30,0	9,5 9,5	21,0 7,4	20,9 7,4	studnia nieczynna
8	Kozłów	studnia awaryjna ujęcia „Kozłów	1999 kreda górna	75,0	20,8 20,8	38,5 7,5	40,0	pozwolenie wodnoprawne: decyzja Starosty Jędrzejowskiego z dnia 22.12.2016 r., znak: OŚR.6341.49.2016
9	Kozłów	studnia zasadnicza ujęcia „Kozłów	1996 kreda górna	70,0	19,6 19,6	60,0 12,0	8,0	ważne do 31.12.2036 r. obecnie ujęcie jest nieczynne
10	Lasochów	Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna	1988 kreda górna	56,0	8,0 2,2	9,2 19,2	9,2 19,2	studnia czynna
11	Ludwinów	Spółka Kólek Rolniczych	1975 kreda górna	26,5	13,0 1,2	6,0 11,0	–	studnia czynna
12	Ludwinów	Ośrodek Rekreacyjny	1988 kreda	25,0	12,0 1,8	16,0 8,1	15,9 8,1	studnia czynna
13	Małogoszcz	Cementownia „Małogoszcz” studnia nieczynna	1970 czwartorzęd-jura	100,0	25,0 12,4	123,9 11,3	210,0 13,6	Pozwolenie wodnoprawne: decyzja Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie, Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, z dnia 02.05.2019 r. znak:KR.RUZ.4211.60.2019.DP
14	Małogoszcz	Cementownia „Małogoszcz” studnia czynna	1975 jura górna	85,0	20,0 16,2	126,1 14,6		ważna do 30 kwietnia 2049 r. średni pobór wody z ujęcia 3,29 m³/h
15	Małogoszcz	Kopalnie Odkrywkowe Surowców Drogowych	1970 jura górna	150,0	63,3 55,0	3,5 43,2	3,5 43,2	studnia czynna
16	Mieronice	ujęcie dla wsi	1984 kreda górna	90,0	37,0 7,1	12,0 10,2	11,9 10,2	studnia awaryjna
17	Mniszek	Ubojnia drobiu	1963 kreda górna	45,0	24,8 2,4	43,9 17,5	28,4 12,5	studnia czynna
18	Wygnanów	Szkoła Podstawowa	1985 kreda górna	30,0	6,2 1,6	–	–	studnia nieczynna
19	Zakrucze	PKP	2018 czwartorzęd	58,0	53,0 7,8	3,0 7,9	1,0 2,4	studnia czynna
20	Złotniki	Zlewnia mleka	1974 kreda górna	30,0	14,0 3,5	9,9 9,0	9,9 9,0	studnia czynna
21	Złotniki	Szkoła Podstawowa	1978 kreda górna	30,0	11,0 2,8	–	–	studnia czynna
22	Złotniki	Wodomistrzówka	1967 kreda górna	30,0	20,0 4,5	5,6 6,5	5,6 6,5	studnia nieczynna
23	Żarczyce Duże	studnia zasadnicza ujęcia „Leśnica”	1971 kreda górna	40,0	14,0 5,9	168,0 7,8	102,0	pozwolenie wodnoprawne: decyzja Starosty Jędrzejowskiego z dnia 03.01.2013 r.,znak:OŚR.6341.25.2012.ZS.
24	Żarczyce Duże	studnia awaryjna ujęcia „Leśnica”	1971 kreda górna	40,0	17,5 5,9	138,4 10,8	4,1	ważna do 31.12.2032 r. średni pobór wody z ujęcia 38,25 m³/h
25	Żarczyce Duże	Szkoła Podstawowa	1964 kreda górna	22,0	11,8 8,8	9,3 0,8	–	studnia czynna

Zestawienie własne na podstawie decyzji wodnoprawnych i „Inwentaryzacji złóż kopalin i ujęć wód podziemnych z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska w gminie Małogoszcz, powiat jędrzejowski, woj. świętokrzyskie”

Pobór wód powierzchniowych

Cementownia Małogoszcz zużywa wodę do celów przemysłowych. Woda z ujęcia powierzchniowego wykorzystywana jest bez uzdatniania, dla celów technologicznych, na potrzeby instalacji IPPC (IED). Wykorzystanie wody obejmuje:

- nawilżanie gazów w stabilizatorach pieców obrotowych,
- chłodzenie urządzeń technologicznych, uzupełnianie obiegów chłodniczych,
- zraszanie w granicach instalacji IPPC dróg, placów i ciągów transportowych.

Ochrona środowiska wodnego polega m. in. na stosowaniu zamkniętych obiegów wodnych i wielokrotnego wykorzystania pobranej wody.

Lafarge Cement S.A., posiada **pozwolenie wodnoprawne** na piętrzenie wody rzeki Łososiny (*Wiernej Rzeki*) w km 8+840 za pomocą jazu piętrzącego, retencjonowanie wody w zbiorniku „Małogoszcz” oraz pobór wody ze zbiornika retencyjnego do celów produkcyjnych Cementowni Małogoszcz.

Pozwolenie wodnoprawne zostało udzielone decyzją Marszałka Województwa Świętokrzyskiego znak:OWŚ-VII.7322.42.2012 z dnia 27.12.2012 r., zmienioną decyzją Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie, Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, znak:KR.RUZ.4211.197.2018.DP z dnia 07.03.2019 r. Decyzja jest ważna do 31.12.2032 r.

Decyzja zezwala: na piętrzenie wody rzeki Łososiny w km 8+840 za pomocą jazu żelbetowego do rzędnej 224,25 m n.p.m.; retencjonowanie wód powierzchniowych w zbiorniku „Małogoszcz” do NPP – 223,00 m n.p.m., parametry zbiornika: pojemność całkowita – 449 000 m³, powierzchnia przy NPP – 28,3 ha, średnia głębokość 1,59 m.

Zmianie uległa dozwolona ilość poboru wody do celów przemysłowych, ograniczona (w 2019r.) do:

$$Q_{\max.s} = 0,006 \text{ m}^3/\text{s}, Q_{\max.h} = 22,4 \text{ m}^3/\text{h}, Q_{\text{śr.d.}} = 383,6 \text{ m}^3/\text{dobę}, Q_{\max.r} = 140\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zgodnie z decyzją środowiskową wody kopalniane, odprowadzane z odwadnianych poziomów wydobywania, wykorzystywać należy do zraszania prowadzonego na terenie kopalni, jak również mogą być wykorzystywane do celów przemysłowych i technologicznych np. w Cementowni o ile spełniać będą wymogi jakościowe związane z wymaganiami stosowanej technologii. Rozważyć należy wówczas dwa warianty dostawy wody:

- pompowanie wód poprzez kłarownik wprost do Cementowni, a jej nadmiar może być grawitacyjnie odprowadzany do zbiornika przy Łososinie,
- odprowadzanie wody kopalnianej specjalnie wykonanym rurociągiem do zbiornika przy rzece Łososinie, a stąd dalej poprzez istniejącą pompownię do Cementowni.

2.13. Formy ochrony przyrody

a) Chęcińsko – Kielecki Park Krajobrazowy

Północno – wschodnia część gminy Małogoszcz, w granicach części sołectw Wrzosówka, Zakrucze, Bocheniec (w tym cała miejscowość Nowa Wieś), Wola Tesserowa i Karsznice, znajduje się w granicach Chęcińsko – Kieleckiego Parku Krajobrazowego.

Chęcińsko – Kielecki Park Krajobrazowy (Ch-K PK) został utworzony Rozporządzeniem Nr 17/96 Wojewody Kieleckiego z dnia 2 grudnia 1996 r (Dz. Urz. Województwa Kieleckiego Nr 52, poz. 202).

Ochroną objęty jest fragment Gór Świętokrzyskich, w którym zachowały się widoczne na powierzchni kolejne piętra tektoniczno-strukturalne. W odsłonięciach geologicznych można zaobserwować skały poszczególnych formacji paleozoicznych, mezozoicznych przykryte miejscami osadami kenozoicznymi. Jest to jedyne miejsce w Europie, gdzie na tak małej powierzchni występują skały wszystkich epok geologicznych, stanowiących obraz dziejów w ciągu ostatnich 570 mln lat.

Na terenie parku występują (obok kamieni budowlanych) rudy ołowiu, cynku i miedzi, na bazie których przez wiele stuleci rozwijało się górnictwo. Świadczą o tym dobrze zachowane stare sztolnie, szyby, hałdy i nieczynne kamieniołomy. Obszar parku i jego strefy ochronnej znajduje się w dorzeczu środkowego odcinka rzeki Nidy, stanowiącej główną oś hydrograficzną terenu. Gleby całego regionu charakteryzują się dużym zróżnicowaniem. Występują tutaj rędziny, mady, bielice oraz bagna. Najwyższym punktem parku jest Góra Telegraf (406 m n.p.m.). Obszar charakteryzuje się ogromnym bogactwem szaty roślinnej - rosną na nim: olchy, graby, buki, dęby, różne rodzaje borów sosnowych oraz mieszanych. Występują tu również: łąki, zbiorowiska wodne, bagienne, naskalne i wiele rodzajów torfowisk. Różnorodności zbiorowisk roślinnych towarzyszy niezwykle bogactwo roślin naczyniowych. Obok często spotykanych gatunków pojawiają się rośliny rzadkie i prawnie chronione, a także zagrożone wyginięciem.

Aktualny przebieg granic i zasady ochrony na terenie Parku zostały wyznaczone Uchwałą Nr XXVI/371/16 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 26 września 2016r. w sprawie utworzenia Chęcińsko – Kieleckiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 29 września 2016 r., Poz. 2914), zmienionej (w zakresie załącznika Nr 1) Uchwałą Nr XXXIX/569/17 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 21 grudnia 2017r. w sprawie zmiany uchwały Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego Nr XXVI/371/16 z dnia 26 września 2016r. w sprawie utworzenia Chęcińsko – Kieleckiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 28 grudnia 2017 r., Poz. 4129).

Uchwała z 2016 r. tworzy Chęcińsko – Kielecki Park Krajobrazowy o powierzchni 19 781,6 ha obejmujący część obszarów gmin: Chęciny (9 154 ha), Małogoszcz (2 076 ha), Piekoszów (2 170,6ha), Sitkówka – Nowiny (2 023 ha), Sobków (2 239 ha) oraz miasta Kielce (2 119 ha).

Opis granic Parku, zawiera załącznik Nr 1 (z 2017 r.). Położenie Parku i jego granice oznaczono na mapie stanowiącej załącznik Nr 2 do uchwały (z 2016 r.).

Uchwała (z 2016 r.) wyznacza wokół Parku otulinę o powierzchni 8 002,5 ha obejmując części gmin: Chęciny (1 379,1 ha), Małogoszcz (1 383,4 ha), Morawica (0,1 ha), Piekoszów (1 871,4 ha), Łopuszno (0,2 ha), Sitkówka-Nowiny (548,0 ha), Sobków (1 935,0 ha) oraz część miasta Kielce (885,3 ha). Opis granic otuliny Parku, zawiera załącznik Nr 3 do uchwały. Położenie otuliny Parku i jej granice oznaczono na mapie stanowiącej załącznik Nr 4 do uchwały.

Zgodnie z § 5 Uchwały Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego (z 2016 r.) szczególnymi celami ochrony Parku są:

- 1) zachowanie cennych biocenoz z chronionymi i rzadkimi gatunkami flory i fauny;
- 2) zachowanie różnorodności geologicznej, w tym obszarów występowania krasu;
- 3) racjonalne wykorzystanie zasobów złóż kopalin;
- 4) zachowanie naturalnych fragmentów ekosystemów wodnych (rozlewisk i starorzeczy);
- 5) zachowanie populacji roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową;
- 6) zachowanie siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin; zwierząt i grzybów, w tym w szczególności muraw kserotermicznych i torfowisk;
- 7) zachowanie układów i obiektów zabytkowych, a także licznych miejsc pamięci narodowej;
- 8) preferowanie zabudowy nawiązującej do regionalnej tradycji i otaczającego krajobrazu;
- 9) zachowanie wartości historycznych, kulturowych i etnograficznych;
- 10) zachowanie istniejących punktów i ciągów widokowych;
- 11) ograniczanie negatywnego wpływu działalności gospodarczej na krajobraz.

Zgodnie z § 6.1. Uchwały Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego (z 2016 r.) na obszarze Parku zakazuje się:

- 1) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów 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;
- 2) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;
- 3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 5) likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno – błotnych;
- 6) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;
- 7) prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową.

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 parku krajobrazowego;
- 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 parku krajobrazowego;
- 3) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których procedura dotycząca oceny oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody parku krajobrazowego.

W granicach Parku obowiązuje **Plan Ochrony Chęcińsko – Kieleckiego Parku Krajobrazowego**, ustanowiony Uchwałą Nr XL/700/10 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 9 sierpnia 2010 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony Chęcińsko – Kieleckiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego Nr 254, poz. 2543); zmienionej (*w zakresie zmiany tytułu załącznika Nr 1*) Uchwałą Nr XLIII/780/10 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 8 listopada 2010r. w sprawie zmiany uchwały Nr XL/700/10 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 9 sierpnia 2010 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony Chęcińsko-Kieleckiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego Nr 344, poz. 3739).

Plan Ochrony Chęcińsko – Kieleckiego Parku Krajobrazowego został ustanowiony na okres obejmujący lata 2010 – 2029 r.

Zgodnie z § 1 celami ochrony przyrody Parku są:

- 1) w zakresie ochrony litosfery:
 - a) zachowanie różnorodności geologicznej, w tym obszarów występowania krasu,
 - b) zrównoważone wykorzystanie zasobów złóż kopalin,
 - c) ograniczanie negatywnego wpływu eksploatacji złóż kopalin na krajobraz,
 - d) zachowanie naturalnego systemu hydrologicznego i hydrogeologicznego,
 - e) zachowanie struktury przestrzennej gleb, ze szczególnym uwzględnieniem gleb organicznych;
- 2) w zakresie ochrony zasobów i ekosystemów wodnych:
 - a) ochrona zasobów wodnych w warunkach nasilającego się deficytu w skali kraju i regionu,
 - b) poprawa stanu czystości i przeciwdziałanie wzrostowi trofii wód powierzchniowych,
 - c) przeciwdziałanie zanieczyszczeniu zasobów wód podziemnych,
 - d) zachowanie lub przywracanie elementów naturalnej struktury hydrograficznej,
 - e) utrzymanie funkcjonowania ekosystemów wodnych,
 - f) zachowanie elementów rodzimej różnorodności biologicznej środowisk wodnych, w tym szczególnie cennych i zagrożonych;
- 3) w zakresie ochrony zbiorowisk roślinnych (w tym chronionych siedlisk przyrodniczych):

- a) zachowanie wszystkich typów ekosystemów i zbiorowisk roślinnych (naturalnych, półnaturalnych i antropogenicznych) właściwych dla regionu, w tym szczególnie siedlisk przyrodniczych rzadkich i zagrożonych oraz objętych ochroną prawną,
 - b) zachowanie charakterystycznego, pasmowego układu przestrzennego krajobrazu rolniczego,
 - c) poprawa stanu oraz tam gdzie to niezbędne odtworzenie naturalnych i półnaturalnych siedlisk przyrodniczych rzadkich i zagrożonych oraz objętych ochroną prawną, w tym między innymi ciepłolubnych dąbrów, zmiennowilgotnych łąk trzęślicowych i muraw kserotermicznych,
 - d) zachowanie i podtrzymanie możliwości trwałego funkcjonowania zbiorowisk roślinnych (w tym chronionych siedlisk przyrodniczych) poprzez zachowanie właściwego stanu ich ochrony oraz zachowanie lub, tam gdzie to niezbędne, odtworzenie odpowiednich połączeń korytarzowych w obrębie krajobrazu, a także między Parkiem a regionami sąsiednimi,
 - e) zachowanie osobliwości przyrodniczych,
 - f) odtwarzanie ekosystemów leśnych o składzie gatunkowym zgodnym z siedliskiem, przebudowa drzewostanów monokulturowych oraz zrównoważone użytkowanie ekosystemów leśnych,
 - g) objęcie ochroną siedlisk szczególnie cennych;
- 4) w zakresie ochrony gatunków roślin i grzybów oraz ich siedlisk:
- a) zachowanie rodzimego bogactwa gatunkowego roślin i grzybów właściwego dla regionu i wszystkich występujących w nim siedlisk, w tym szczególnie gatunków podlegających ochronie prawnej,
 - b) objęcie ochroną czynną najcenniejszych stanowisk gatunków roślin naczyniowych, w tym szczególnie gatunków wymienionych w § 10 ustęp 1 punkt 2,
 - c) ograniczanie rozprzestrzeniania się populacji gatunków obcego geograficznie pochodzenia, w tym szczególnie zagrażających gatunkom rodzimym, takich jak między innymi czeremcha amerykańska *Padus serotina* oraz barszcz Sosnowskiego *Heracleum sosnowskyi*;
- 5) w zakresie ochrony gatunków zwierząt i ich siedlisk:
- a) zachowanie lub poprawa bogactwa gatunkowego zwierząt w naturalnych siedliskach ich bytowania, w tym szczególnie gatunków rzadkich, zagrożonych i chronionych,
 - b) zachowanie istniejących stanowisk, ostoi i siedlisk rzadkich, zagrożonych i chronionych gatunków zwierząt oraz przywracanie utraconych składników rodzimego bogactwa gatunkowego,
 - c) utrzymanie powierzchni dotychczas występującej mozaikowatości środowiskowej z dużym udziałem ekotonów, warunkującej bogactwo i różnorodność zgrupowań zwierzęcych,
 - d) utrzymanie lub odtwarzanie korytarzy ekologicznych umożliwiających migrację zwierząt,
 - e) ograniczenie wprowadzania gatunków obcego pochodzenia, w szczególności gatunków inwazyjnych, mogących stanowić zagrożenie dla rodzimej fauny,
 - f) lokalizacja stanowisk gatunków strefowych wymagających tworzenia stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu i lub stałego bytowania,
- 6) w zakresie ochrony krajobrazów, w tym krajobrazów kulturowych:

- a) ochrona konserwatorska zachowanych obiektów dziedzictwa kulturowego oraz rewaloryzacja obiektów zdegradowanych, przy dopuszczeniu ich adaptacji do pełnienia nowych funkcji,
- b) zapobieganie zagrożeniom mogącym spowodować uszczerbek dla wartości obiektów dziedzictwa kulturowego,
- c) uwzględnianie zasad ochrony krajobrazów, w tym krajobrazów kulturowych w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, w tym:
 - zachowanie osi krajobrazowych i powiązań widokowych,
 - zapewnienie właściwej ekspozycji zabytkom,
 - zachowanie historycznych cech zabudowy regionalnej,
 - zachowanie charakterystycznych, historycznych układów urbanistycznych i ruralistycznych,
 - zachowanie elementów dawnego budownictwa przemysłowego oraz innych przykładów eksploatacji zasobów surowcowych,
 - zachowanie i odtwarzanie charakterystycznych układów zadrzewień, w tym zwłaszcza alei przydrożnych,
- d) zachowanie elementów kultury ludowej,
- e) poprawa dostępności do obiektów dziedzictwa kulturowego,
- f) wspieranie inicjatyw dotyczących kreowania nowych form opieki nad zabytkami i krajobrazem kulturowym oraz wykorzystywanie ich na rzecz rozwoju regionalnego.

Zgodnie z § 4.1 Planu Ochrony Ch-K PK północno-wschodnia części obszaru opracowania ekofizjograficznego, znajduje się w następujących obszarach realizacji działań ochronnych, zwanych strefami:

- 1) A – strefa istniejących obszarów objętych ochroną prawną oraz innych obszarów lub obiektów o najwyższych wartościach przyrodniczo-krajobrazowych i kulturowych:
 - AR – istniejące rezerваты przyrody,
 - AP – istniejące pomniki przyrody,
 - APP – inne obszary o najwyższych wartościach przyrodniczo – krajobrazowych zasługujących na objęcie dodatkową formą ochrony przyrody;
 - AK – istniejące strefy ochrony kulturowej:
 - AKE – planistyczna strefa „E” ochrony ekspozycji (*na Wzgórzach Gorgolowskich*);
- 2) B – pozostałe strefy działań ochronnych:
 - BS – strefa utrzymania istniejącej skali i sposobu użytkowania terenu w celu:
 - BSI – zachowania krajobrazu rolniczego,
 - BSII – zachowania krajobrazu leśnego,
 - BSIII - zachowania ekosystemów wodnych, bagiennych i torfowych.
 - BK – strefa zmiany istniejącego stanu środowiska przyrodniczego lub kulturowego poprzez wywołanie ukierunkowanych procesów w celu:

- BKI – przeciwdziałania zmniejszaniu i fragmentacji terenów otwartych, w tym łąkowych, pastwiskowych i murawowych, w wyniku samoistnej sukcesji lasu lub celowego zalesiania,
- BKII – modyfikacji gospodarki leśnej (*występuje w rejonie torów kolejowych przy granicy Zakrucza i Wrzosówki i wzniesień w Bocheńcu*),
- BKIII – ochrony krajobrazu kulturowego poprzez dokonanie przekształceń funkcjonalno – przestrzennych,
- BKIV – rozwoju wielofunkcyjnego (*występuje na terenach rolniczych i zabudowanych*),
- BKV – czynnej ochrony stanowisk występowania cennych gatunków zwierząt (*na sztucznym zbiorniku w Zakruczu*).

Plan Ochrony Ch-K PK w § 5 wyznacza obszary o najwyższych wartościach przyrodniczo-krajobrazowych, zasługujący na objęcie dodatkową formą ochrony przyrody. W granicach gminy znajdują się:

- obszar APP3/BKII – wskazany jako **projektowany rezerwat przyrody „Łęgi nad strugą”**, o powierzchni 44,7 ha, położone w oddziale 316 leśnictwa Małogoszcz i częściowo na gruntach prywatnych, obejmujące obszar bardzo dobrze wykształconych łągów jesionowo-olszowych (*Fraxino-Alnetum*) i zbiorowisk towarzyszących (*występuje w rejonie torów kolejowych*);
- obszar APP23/BKV – wskazany jako **projektowany użytek ekologiczny „Trzciniowisko Bioręda”**, o powierzchni 70,2 ha, obejmujący największy i unikatowy w skali Parku kompleks trzciniowisk, stanowiących siedlisko cennych gatunków fauny, w tym zwłaszcza ptaków (*dolina Białej Nidy na terenie sołectwa Karsznice*);
- obszar APP24/BKV – wskazany jako **projektowany użytek ekologiczny „Zakrucze”**, o powierzchni 11,4 ha, obejmujący zachodni i południowy fragment zbiornika wodnego w sołectwie Zakrucze, (*zbiornik „Małogoszcz” w dolinie Wiernej Rzeki*) obejmujący szczególnie cenny fragment roślinności wodnej oraz siedlisko występowania cennych gatunków fauny, w tym zwłaszcza ptaków i płazów.

Plan Ochrony Ch-K PK w § 11.1 określa zakres ochrony wartości krajobrazowych, w tym krajobrazu kulturowego oraz ochrony obiektów dziedzictwa kulturowego, odnoszący się do całego obszaru Parku, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów wiejskich:

- 1) zaleca się ochronę i kształtowanie zróżnicowanego krajobrazu rolniczego, w tym zachowanie skoncentrowanego charakteru układów ruralistycznych, w tym zwłaszcza wsi: Brzegi, Bolmin, Milechowy, Starochęciny i Żerniki oraz ochronę istniejącego drobnopowierzchniowego rozplanowania użytków rolnych;
- 2) zaleca się ochronę i odtwarzanie zadrzewień i zakrzaczeń śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych;
- 3) zaleca się zachowanie starodrzewu w obrębie parków, wsi oraz zagrod;

- 4) zaleca się utrzymanie i odtwarzanie sadów przydomowych, ze szczególnym uwzględnieniem tradycyjnych odmian drzew i krzewów owocowych;
- 5) zaleca się zachowanie i rewitalizację obiektów zabytkowych, w tym zabytków techniki młynów, wiatraków i wapienników, przy jednoczesnym dopuszczeniu ich adaptacji do nowych funkcji;
- 6) zaleca się zachowanie i eksponowanie śladów historycznej eksploatacji złóż kopalin oraz innych tradycyjnych form gospodarowania;
- 7) zaleca się zachowanie tradycyjnych elementów kultury niematerialnej;
- 8) zaleca się uwzględnienie potrzeb zachowania ciągów i punktów widokowych oraz roztaczających się z nich panoram na obszar Parku i z obszaru Parku na tereny przyległe przy podejmowaniu decyzji o zmianie przeznaczenia gruntów;
- 9) zaleca się usuwanie, przebudowę lub zasłanianie zielenią dysharmonijnych elementów zagospodarowania, w tym także napowietrznych linii infrastruktury technicznej;
- 10) zaleca się poza granicami miast, realizację zabudowy w stylu regionalnym, z jej cechami charakterystycznymi;
- 11) zaleca się zachowanie i przywracanie ładu przestrzennego w krajobrazie;
- 12) zaleca się rozwinięcie współpracy pomiędzy służbami ochrony przyrody a wojewódzkim konserwatorem zabytków, samorządami gminnymi oraz innymi organizacjami i osobami w zakresie ochrony zabytków kultury materialnej i niematerialnej;
- 13) zaleca się ustanawianie społecznych opiekunów do opieki nad cennymi obiektami kultury;
- 14) zaleca się wyeksponowanie i właściwe wykorzystanie elementów dziedzictwa kulturowego do celów dydaktycznych, edukacyjnych i naukowych oraz do promocji Parku.

Plan Ochrony Ch – K PK w § 13 określa następujące ustalenia do **studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego**, obowiązujące na terenie całego Parku:

- 1) zainwestowanie wymagające zmiany przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne, zaleca się lokalizować w granicach obszarów wyznaczonych w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin obowiązujących w dniu wejścia w życie uchwały oraz zgodnie z określonymi w nich kierunkami zmian w przeznaczeniu terenów, o ile lokalizacja nie jest sprzeczna z przepisami odrębnymi. W przypadku dokonywania zmian w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i wyznaczania nowych gruntów przeznaczonych na cele nierolnicze i nieleśne należy uwzględnić cele ochrony przyrody Parku, o których mowa w § 2;
- 2) zaleca się rozwój układów urbanistycznych powiązanych przestrzennie z historycznie ukształtowanymi układami wsi i dowiązujących do nich pod względem funkcjonalnym i strukturalnym, w szczególności w zakresie funkcji terenu, wielkości działek, udziału terenów biologicznie czynnych, kubatury i architektury budynków mieszkalnych, usługowych, produkcyjnych i gospodarczych, ogrodzeń i innych elementów zagospodarowania;

- 3) przy realizacji nowego zainwestowania poza granicami miast należy dążyć do nierozpraszania zabudowy oraz niewyznaczania nowych linii zabudowy. W pierwszej kolejności należy uzupełniać istniejące zagospodarowanie w lukach między zabudową;
- 4) przy kwalifikowaniu gruntów rolnych i leśnych do zmiany użytkowania należy dążyć do zachowania w możliwie największym stopniu różnorodności biologicznej i krajobrazowej Parku, w tym poprzez wyłączenie z zainwestowania terenów najcenniejszych przyrodniczo oraz ciągów ekologicznych zasilających lokalny system przyrodniczy;
- 5) miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego należy opracowywać dla obszarów tworzących spójną całość. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się opracowanie planów dla fragmentów sołectw. Przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego uwzględnić należy następujące założenia:
 - a) chłonność terenu,
 - b) zachowanie właściwych proporcji oraz względnie równomierne rozmieszczenie obszarów biologicznie czynnych oraz terenów użytkowanych gospodarczo,
 - c) dążenie do zwartości obszaru zabudowy i ochrony krajobrazu,
 - d) strefowanie intensywności zabudowy,
 - e) uwzględnienie celów ochrony walorów przyrodniczych i kulturowych i wyłączenie z zainwestowania terenów najcenniejszych,
 - f) wyznaczenie ciągów ekologicznych zasilających lokalny system przyrodniczy;
- 6) przy wyznaczaniu terenów przeznaczonych do zalesień należy uwzględnić następujące założenia:
 - a. należy dążyć do tworzenia zwartych kompleksów leśnych o racjonalnej granicy polno-leśnej, a także tworzenia zwartego systemu przyrodniczego łącznie z innymi obszarami o funkcjach ekologicznych,
 - b. za obszary pożądane do zalesień przyjmuje się:
 - wielkoobszarowe tereny rolnicze o małej lesistości,
 - tereny łączące istniejące kompleksy leśne, które spełniają lub potencjalnie mogą spełniać funkcje tras migracji dla zwierząt,
 - tereny wzdłuż najważniejszych działów wodnych, o ile nie jest to sprzeczne z potrzebami ochrony innych walorów przyrodniczych,
 - tereny przylegające do cieków, z pozostawieniem dostępu do cieków w celu umożliwienia przeprowadzania prac konserwacyjnych.,
 - c. przy wyznaczaniu obszaru do zalesień należy uwzględnić uwarunkowania wynikające z potrzeby ochrony siedlisk i gatunków będących przedmiotem ochrony obszarów Natura 2000.

Plan Ochrony Ch – K PK w § 14.2 określa następujące ustalenia **do nowych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego** sporządzanych dla terenów zabudowy wyznaczonych w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego obowiązujące na terenie całego Parku, z wyłączeniem granic miast:

- 1) zaleca się dostosowanie standardów do uwarunkowań i potrzeb ochrony walorów przyrodniczych i kulturowych Parku, w tym w zakresie:
 - a) nieprzekraczalnej linii nowej zabudowy od granicy lasu i od granicy geodezyjnej działki rzek i innych zbiorników wodnych, za wyjątkiem obiektów służących ochronie przyrody, gospodarce wodnej lub rybackiej oraz urządzeń służących obsłudze ruchu turystycznego i rekreacji,
 - b) maksymalnej wysokości zabudowy, dostosowanej do lokalnych warunków,
 - c) kształtu i nachylenia dachów, zgodnie z lokalnymi warunkami budownictwa regionalnego,
 - d) kolorystyki i materiałów elewacji budynków,
 - e) kolorystyki i materiałów pokryć dachowych;
- 2) na wszystkich terenach przeznaczonych pod rozwój zainwestowania, zaleca się zachowanie istniejących lasów i zadrzewień i przeznaczenie ich na rozwój ogólnodostępnych terenów rekreacyjnych.

3. Określa się następujące ustalenia **do nowych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego** obowiązujące na terenie wybranych stref realizacji działań ochronnych Parku:

- 1) dla stref **APP**:
 - a) zaleca się odstąpienie od lokalizowania budowli i budynków poza terenami przeznaczonymi na ten cel wyznaczonymi w obowiązujących, w dniu ustanowienia planu ochrony Parku, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin,
 - b) zaleca się odstąpienie od wyznaczania obszarów pod zalesienia,
 - c) zaleca się odstąpienie od zmiany przeznaczenia łąk i pastwisk;
- 2) dla stref **BSI** zaleca się odstąpienie od zmiany trwałych użytków zielonych na grunty orne;
- 3) dla stref **BSII** i **BKII** zaleca się odstąpienie od lokalizowania na terenach leśnych obiektów budowlanych innych niż związane z gospodarką leśną, ochroną przyrody lub edukacją ekologiczną;
- 4) dla stref **BKI** zaleca się odstąpienie od wyznaczania obszarów pod zalesienia;
- 5) dla stref **BKIII**:
 - a) zaleca się zachowanie zasadniczych elementów historycznego rozplanowania, w tym pierwotnych podziałów parcelacyjnych, istniejącej sieci dróg, placów, linii zabudowy, kompozycji wnętrz urbanistycznych i kompozycji zieleni, przy założeniu harmonijnego współistnienia elementów kompozycji historycznej i współczesnej,
 - b) dopuszcza się realizację nowej oraz modernizację istniejącej zabudowy w sposób nawiązujący do lokalnej tradycji budowlanej, zgodnie z ustalonym historycznie ukształtowaniem przestrzenno-architektonicznym miejscowości,

- c) zaleca się utrzymanie tradycyjnej zabudowy, przy jednoczesnym dopuszczeniu jej modernizacji i adaptacji do nowych funkcji,
 - d) zaleca się utrzymywanie elementów zagospodarowania terenu we właściwym stanie technicznym i funkcjonalnym;
- 6) dla **strefy BK IV** zaleca się rozwój terenów sportu i rekreacji zbiorowej oraz terenów zieleni i wód.

4. Określa się następujące ustalenia **do nowych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego** w zakresie realizacji infrastruktury technicznej, obowiązujące na terenie całego Parku:

- 1) zaleca się wyposażenie wszystkich obiektów budowlanych wytwarzających ścieki w urządzenia zabezpieczające środowisko gruntowo-wodne przed zanieczyszczeniem lub włączenie ich do zbiorczych systemów odprowadzenia i unieszkodliwiania ścieków, zgodnie z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu;
- 2) zaleca się optymalizację wykorzystania istniejących oczyszczalni ścieków. Osady ściekowe mogą być wykorzystywane w celach rolniczych po spełnieniu odrębnych wymagań;
- 3) zaleca się likwidację niekontrolowanych zrzutów ścieków, w tym pochodzących z nieszczelnych bezodpływowych zbiorników do gromadzenia ścieków;
- 4) zaleca się kontynuowanie rozbudowy sieci wodociągowej, w tym obejmującej tereny zabudowy rekreacji indywidualnej. Do czasu realizacji zbiorczego systemu zaopatrzenia w wodę dopuszcza się indywidualne ujęcia wody;
- 5) zaleca się kontynuowanie rozbudowy kanalizacji deszczowej, w tym na terenach intensywnego ruchu samochodowego;
- 6) zaleca się prowadzenie liniowych elementów infrastruktury technicznej w „korytarzach” infrastrukturalnych, w szczególności wykorzystujących pasy dróg;
- 7) zaleca się wyposażenie istniejących linii i słupów energetycznych linii wysokiego i średniego napięcia zlokalizowanych poza terenami zabudowy w odpowiednie oznakowania zabezpieczające przed kolizjami przelatujące ptaki oraz zabezpieczenia przed wykorzystywaniem ich jako miejsca odpoczynku przez ptaki;
- 8) zaleca się stosowanie linii izolowanych, a docelowo linii doziemnych dla projektowanych, modernizowanych i przebudowywanych sieci elektroenergetycznych;
- 9) zaleca się stosowanie w ogrzewaniu budynków energo- i materiałooszczędnych systemów grzewczych z wykorzystaniem niskoemisyjnych paliw, w szczególności: drewna, gazu ziemnego, lekkiego oleju opałowego, biomasy oraz źródeł odnawialnych, w tym energii słonecznej;
- 10) zaleca się zmniejszenie energochłonności budynków służących realizacji celów publicznych poprzez termomodernizację;
- 11) zaleca się gromadzenie, odprowadzenie i unieszkodliwianie odpadów stałych zgodnie z obowiązującymi przepisami, w sposób określony w planach gospodarki odpadami;

- 12) zaleca się objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych, rozwój systemów selektywnej zbiórki odpadów, w tym odpadów ulegających biodegradacji, opakowaniowych, wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych;
- 13) nie dopuszcza się utylizacji odpadów przemysłowych i zawierających substancje toksyczne, odpadów chemicznych i wybuchowych;
- 14) zaleca się przeprowadzenie likwidacji nielegalnych składowisk odpadów;
- 15) zaleca się propagowanie indywidualnych sposobów kompostowania odpadów w gospodarstwach domowych na terenach wiejskich;
- 16) zaleca się realizację inwestycji ograniczających zanieczyszczenia azotowe pochodzące z rolnictwa, w szczególności budowę płyt gnojowych i zbiorników na gnojowicę;
- 17) zaleca się uwzględnienie walorów Parku, w tym zwłaszcza walorów krajobrazowych przy podejmowaniu decyzji dotyczących lokalizacji wiatraków i ferm wiatrowych oraz innych elementów infrastruktury technicznej.

5. Określa się następujące ustalenia **do nowych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego** w zakresie realizacji infrastruktury komunikacyjnej, obowiązujące na terenie całego Parku:

- 1) zaleca się prowadzenie niezbędnej modernizacji dróg, w tym ich utwardzenie w rejonach o dużym natężeniu ruchu turystycznego;
- 2) zaleca się prowadzenie działań mających na celu poprawę warunków bezpieczeństwa ruchu, w tym zwłaszcza w rejonach o dużym natężeniu ruchu turystycznego;
- 3) zaleca się uzupełnienie sieci parkingów leśnych, zwłaszcza przy drogach przecinających większe kompleksy leśne oraz na obrzeżach Parku;
- 4) zaleca się wyznaczenie oraz urządzenie parkingów w rejonach o dużym natężeniu ruchu turystycznego.

6. Określa się następujące ustalenia **do studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz planów zagospodarowania przestrzennego województwa** dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń zewnętrznych Parku:

- 1) na terenach wskazanych w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, jako tereny produkcji rolnej, preferuje się zabudowę związaną z gospodarką rolną, o ile lokalizacja nie jest sprzeczna z przepisami odrębnymi;
- 2) przy realizacji nowego zainwestowania należy dążyć do nierozpraszania obiektów; w pierwszej kolejności należy uzupełniać istniejące zagospodarowanie oraz lokalizować zabudowę wzdłuż istniejących dróg.

b) Chęcińsko – Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu

Wschodnia część obszaru opracowania ekofizjograficznego, w granicach części sołectw: Zakrucze, Bocheniec, Mieronice, Wola Tesserowa, Karsznice oraz fragmentu terenu miasta Małogoszcz znajduje się w granicach Chęcińsko – Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Ch-K OChK) położonego na terenie otuliny Chęcińsko – Kieleckiego Parku Krajobrazowego.

Tereny te objęte są ochroną ze względu na bogactwo ekosystemów i bardzo zróżnicowany krajobraz i rzeźbę terenu oraz pełnienie funkcji korytarzy ekologicznych. Obszar chronionego krajobrazu jest terenem silnie zurbanizowanym. Lasy zajmują tu znikomy procent powierzchni (1,4%), przeważają natomiast użytki rolne (56%). Otulina podobnie jak cały park charakteryzuje się wyjątkowymi walorami w zakresie przyrody nieożywionej.

Obszar utworzono 17 października 2001 r. Rozporządzeniem Nr 335/2001 Wojewody Świętokrzyskiego w sprawie utworzenia na terenach otulin parków krajobrazowych obszarów chronionego krajobrazu (Dz.U. Woj. Świętokrzyskiego Nr 108 poz. 1271).

Aktualny przebieg granic i zasady ochrony na terenie Obszaru wyznaczył Sejmik Województwa Świętokrzyskiego Uchwałą Nr XLIX/877/14 z dnia 13 listopada 2014 r. w sprawie Chęcińsko – Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z 25 listopada 2014 r., Poz. 3151). Uchwała wyznacza Chęcińsko – Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu (Ch-KOChK) położony na terenie otuliny Chęcińsko – Kieleckiego Parku Krajobrazowego, który zajmuje powierzchnię 8 002,5 ha obejmując części gmin: Chęciny (1 379,1 ha), Małogoszcz (1 383,4 ha), Morawica (0,1 ha), Piekoszków (1 871,4 ha), Łopuszno (0,2 ha), Sitkówka-Nowiny (548,0 ha), Sobków (1 935,0 ha) oraz część miasta Kielce (885,3 ha).

Położenie Obszaru i jego granice oznaczono na mapie stanowiącej załącznik Nr 2 do uchwały.

Uchwała w § 3. w Obszarze wydziela następujące strefy krajobrazowe:

- A tereny dolin rzecznych i cieków pełniące funkcje korytarzy ekologicznych oraz torfowiska i inne tereny podmokłe, w tym lasy łęgowe, a także zalesione jary lessowe z obecnymi na ich dnie ciekami wraz z terenami przyległymi; są to obszary o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych, często siedliska chronione, skupiające rzadkie i chronione gatunki roślin i zwierząt, a jednocześnie tereny bardzo wrażliwe na zmiany dokonywane w środowisku; strefa ta posiada najwyższy rygor ochronny (w *granicach wschodniej części sołectwa Karsznice – podmokła dolina Białej Nidy wraz z terenami przyległymi*);
- B tereny kompleksów leśnych (z wyłączeniem lasów łęgowych i olsów, które zostały zaliczone do strefy A), murawy kserotermiczne i napiaskowe; są to siedliska niezależne od poziomu wód gruntowych; obejmują tereny cenne przyrodniczo, często siedliska chronione, skupiające rzadkie i chronione gatunki roślin i zwierząt; strefa posiada wysoki rygor ochronny (w *granicach fragmentów sołectw: Bocheniec (przy granicy z Wolą Tesserową), Wola Tesserowa (przy magazynie MW), Karsznice (las we wschodniej części sołectwa)*);

C obszary poza strefami A i B; tereny zabudowy, użytkowane rolniczo, przekształcone przez człowieka; strefa odznacza się najniższym rygiem ochronnym (*pozostały teren Obszaru – największa powierzchnia*).

Uchwała w § 4. 1. na terenie strefy krajobrazowej A ustala następujące cele i działania w zakresie czynnej ochrony ekosystemów:

- a) ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów;
 - edukacja ekologiczna,
 - ochrona poprzez zapewnienie właściwego stanu siedlisk,
- b) zachowanie cennych ekosystemów;
 - utrzymanie lub przywrócenie tradycyjnego użytkowania półnaturalnych zbiorowisk roślinnych (łąki, murawy) m.in. poprzez promowanie i wdrażanie programów rolno-środowiskowych,
 - prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej; dążenie do zachowania właściwych parametrów siedlisk leśnych; zachowanie powierzchni starodrzewi poprzez wyłączenie z użytkowania,
- c) zachowanie dolin rzek i cieków w stanie zbliżonym do naturalnego;
 - utrzymywanie w niezmienionym stanie terenów zalewowych oraz odtworzenie polderów,
- d) utrzymanie ciągłości korytarzy ekologicznych;
 - uwzględnienie połączeń ekologicznych w planowaniu przestrzennym,
- e) zachowanie istniejącej mozaiki krajobrazu;
 - promowanie ekstensywnych systemów gospodarowania,
 - utrzymanie trwałego użytkowania gruntów rolnych,
- f) utrzymanie właściwego poziomu i jakości wód;
 - likwidacja części rowów melioracyjnych, odstąpienie od ich konserwacji,
 - rozbudowa zbiorczych systemów zaopatrzenia w wodę,
 - uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej,
 - tworzenie stref buforowych wzdłuż brzegów cieków poprzez odstąpienie od ich użytkowania i wprowadzenie pasów ochronnych roślinności,
 - ograniczenie zużycia nawozów sztucznych i środków ochrony roślin,
 - likwidacja nielegalnych wysypisk śmieci,
- g) ochrona powierzchni ziemi przed procesami erozyjnymi;
 - zalesianie lub utrzymywanie roślinności łąkowej i murawowej na terenach najbardziej narażonych na erozję,
 - stosowanie orki w poprzek stoku na terenach użytkowanych rolniczo,
- h) ochrona atrakcyjnych panoram i wnętrz widokowych;
 - powstrzymywanie procesów naturalnej i wtórnej sukcesji,
 - uwzględnianie w planowaniu przestrzennym zachowania stref dalekiego widoku.

2. Na terenie strefy krajobrazowej **B** uchwała ustala następujące cele i działania w zakresie czynnej ochrony ekosystemów:

- a) ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów;
 - edukacja ekologiczna,
 - ochrona poprzez zapewnienie właściwego stanu siedlisk,
- b) zachowanie cennych ekosystemów;
 - utrzymanie lub przywrócenie tradycyjnego użytkowania półnaturalnych zbiorowisk roślinnych (łąki, murawy) m.in. poprzez promowanie i wdrażanie programów rolno-środowiskowych,
 - prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej; dążenie do zachowania właściwych parametrów siedlisk leśnych; zachowanie powierzchni starodrzewi poprzez wyłączenie z użytkowania,
- c) ochrona dużych kompleksów leśnych i stref ekotonowych;
 - odnawianie drzewostanów zgodnych z typem siedliska,
 - zapobieganie fragmentacji obszarów leśnych przy realizacji inwestycji,
 - zachowanie i zwiększanie powierzchni zalesionych; zalesianie poza powierzchniami cennych przyrodniczo siedlisk,
- d) utrzymanie ciągłości korytarzy ekologicznych;
 - uwzględnienie połączeń ekologicznych w planowaniu przestrzennym,
- e) zachowanie istniejącej mozaiki krajobrazu;
 - promowanie ekstensywnych systemów gospodarowania,
 - utrzymanie trwałego użytkowania gruntów rolnych,
- f) ochrona powierzchni ziemi przed procesami erozyjnymi;
 - zalesianie lub utrzymywanie roślinności łąkowej i murawowej na terenach najbardziej narażonych na erozję,
 - stosowanie orki w poprzek stoku na terenach użytkowanych rolniczo,
- g) ochrona atrakcyjnych panoram i wnętrz widokowych;
 - powstrzymywanie procesów naturalnej i wtórnej sukcesji,
 - uwzględnianie w planowaniu przestrzennym zachowania stref dalekiego widoku,
- h) zachowanie wartości kulturowych obszaru;
 - promowanie w budownictwie i zagospodarowaniu przestrzennym tradycyjnego stylu architektonicznego budownictwa,
 - rewitalizacja obiektów zabytkowych,
 - poszerzanie ewidencji obiektów zabytkowych.

3. Na terenie strefy krajobrazowej **C** uchwała ustala następujące cele i działania związane z ochroną krajobrazową i kulturową:

- a) ochrona walorów przyrodniczych;
 - edukacja ekologiczna,
 - uwzględnienie połączeń ekologicznych w planowaniu przestrzennym,

- b) zachowanie istniejącej mozaiki krajobrazu;
- promowanie ekstensywnych systemów gospodarowania,
 - utrzymanie trwałego użytkowania gruntów rolnych poza granicami administracyjnymi miast,
- c) ochrona powierzchni ziemi przed procesami erozyjnymi;
- zalesianie lub utrzymywanie roślinności łąkowej i murawowej na terenach najbardziej narażonych na erozję,
 - stosowanie orki w poprzek stoku na terenach użytkowanych rolniczo,
- d) ochrona atrakcyjnych panoram i wnętrz widokowych;
- powstrzymywanie procesów naturalnej i wtórnej sukcesji,
 - uwzględnianie w planowaniu przestrzennym zachowania stref dalekiego widoku,
- e) zachowanie wartości kulturowych obszaru;
- promowanie w budownictwie i zagospodarowaniu przestrzennym tradycyjnego stylu architektonicznego budownictwa,
 - rewitalizacja obiektów zabytkowych,
 - poszerzanie ewidencji obiektów zabytkowych.

Uchwała w § 5. 1. w strefie krajobrazowej A 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) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów 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;
- 3) 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;
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 5) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- 6) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

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

1. zakazu określonego w pkt. 2, 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;
2. zakazu określonego w pkt. 2 i 4, realizacji inwestycji w zakresie budowy urządzeń elektrowni

wodnych poza głównym nurtem rzeki;

3. zakazu określonego w pkt. 3, zadrzewień śródpolnych występujących na gruntach oznaczonych w ewidencji gruntów inaczej niż: Lz, Lz-R, Lz-Ł, Lz-Ps;
4. zakazu określonego w pkt. 3, w przypadku zadrzewień przydrożnych kolidujących z zapewnieniem dostępu (zjazdu) z nieruchomości do drogi publicznej;
5. 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.

3. W strefie krajobrazowej **B** 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) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów 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;
- 3) 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;
- 4) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.

4. Zakazy, o których mowa w ust. 3 nie dotyczą:

- 1) zakazu określonego w pkt. 2, 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;
- 2) zakazu określonego w pkt. 2, realizacji inwestycji w zakresie budowy urządzeń elektrowni wodnych poza głównym nurtem rzeki;
- 3) zakazu określonego w pkt. 3, zadrzewień śródpolnych występujących na gruntach oznaczonych w ewidencji gruntów inaczej niż: Lz, Lz-R, Lz-Ł, Lz-Ps;
- 4) zakazu określonego w pkt. 3, w przypadku zadrzewień przydrożnych kolidujących z zapewnieniem dostępu (zjazdu) z nieruchomości do drogi publicznej;
- 5) 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.

5. W strefie krajobrazowej **C** nie ustala zakazów.

c) Konecko – Łopuszniański Obszar Chronionego Krajobrazu

Północna część gminy, w granicach części sołectw Wrzosówka i Zakrucze, znajduje się w granicach **Konecko – Łopuszniańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu**, 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. Kieleckiego Nr 21, poz. 145).

Obszar utworzono w celu ochrony wód podziemnych i powierzchniowych. Spełnia także rolę klimatotwórczą i aerosanitarną – poprawiając jakość powietrza atmosferycznego. Blisko połowę jego powierzchni zajmują naturalne kompleksy leśne. Do największych należą: Lasy Koneckie i Lasy Radoszyckie. W drzewostanie przeważają jodły i sosny. Występują tu także dęby, buki, graby i świerki. Na północy i północnym wschodzie obszaru występują siedliska borowe. Szczyty wydm i luźne piaski porośnięte są suchymi sosnowymi borami chrobotkowymi. W dolinach rzecznych spotykane są łągi z jesionami i olszą. W części południowej kompleksy leśne są mniejsze i porozdzielane łąkami, torfowiskami i wrzosowiskami. Na południu i w części środkowej obszaru występują wilgotne łąki, a także obszary torfowisk niskich i przejściowych.

Na terenie obszaru rosną m.in.: gęsiówka szorstkowłosa, pełnik europejski, pomocnik baldaszkowy, wawrzynek wilczełyko, wielosił błękitny i zawilec wielkokwiatowy. Fauna reprezentowana jest przez dziki, sarny i jelenie europejskie. Spotykane są tu bocian czarny i łabędź niemy. Znajdują się tu leśne rezerваты przyrody:

Aktualny przebieg granic i zasady ochrony obowiązujące na terenie Konecko – Łopuszniańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu zostały określone Uchwałą Nr XXXV/616/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 23 września 2013 r. dotyczącą wyznaczenia Konecko – Łopuszniańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z 1 października 2013 r. Poz.3308), która określa granice Obszaru, działania w zakresie czynnej ochrony ekosystemów oraz zakazy obowiązujące na Obszarze.

Obszar ma powierzchni 98 287 ha, w jego skład wchodzi gminy: Smyków (6 209 ha), Radoszyce (14 664 ha), Ruda Malenieczka (11 005 ha) oraz część obszarów gmin: Bliżyn (4 797 ha), Końskie (12 506 ha), Krasocin (1 801 ha) Małogoszcz (994 ha), Mniów (2916 ha), Łopuszno (15 279 ha), Słupia Konecka (5 411 ha), Piekoszów (2 086 ha), Strawczyn (1 092 ha), Stąporków (19 527 ha).

Uchwała w § 3 ustala następujące 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.

d) Włoszczowsko – Jędrzejowski Obszar Chronionego Krajobrazu

Południowa i zachodnia część obszaru gminy, w granicach sołectw: Rembieszyce, Lipnica, Mniszek, Złotniki, Wygnanów, Żarczyce Małe, Lasochów, Wiśnicz, Kozłów, Henryków, znajduje się w granicach **Włoszczowsko – Jędrzejowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (W-J OChK)**.

Obszar utworzono 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. Kieleckiego Nr 21, poz. 145).

Najważniejszą funkcją, Włoszczowsko – Jędrzejowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, jest ochrona wód w zlewniach rzek Pilicy i Nidy oraz ochrona kredowego zbiornika wód podziemnych „Niecka Miechowska”. Ponadto pełni on funkcję retencyjną na obszarze źródłowym rzek Pilicy i Nidy. Istotne funkcje retencyjne tego obszaru zapewnia lesistość terenu, liczne zbiorniki wodne, podmokłości, torfowiska. Obszar ten ze względu na bogactwo naturalnej szaty roślinnej i świata zwierząt pełni rolę ekologicznego „banku genów”. Ważna jest jego rola klimatotwórcza dla centralnej części województwa świętokrzyskiego.

Flora W-J OChK jest zróżnicowana, występują tu kompleksy torfowisk wysokich, niskich i przejściowych, olsy i bory bagienne, na wydmach rosną świeże sosnowe bory chrobotkowe. Osobliwością florystyczną jest rzadka i chroniona paproć – długosz królewski. W dolinie Białej Nidy występuje łęg jesionowo – olszowy, wilgotne grądy, bory sosnowe. Roślinność szuwarowo – bagienna i liczne stawy tworzą biotopy dla ptaków wodno – bagiennych. Występują tu gatunki dużych ssaków.

Aktualny przebieg granic i zasady ochrony na terenie Obszaru wyznaczył Sejmik Województwa Świętokrzyskiego Uchwałą Nr XXXV/619/13 z dnia 23 września 2013 r. dotyczącą wyznaczenia Włoszczowsko – Jędrzejowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z 1 października 2013 r., Poz. 3311). Uchwała wyznacza Włoszczowsko-Jędrzejowski Obszar Chronionego Krajobrazu (W-JOChK), o powierzchni 70 389 ha, w skład którego wchodzi obszar gminy Oksa (9 072 ha) oraz część obszarów gmin: Imielno (617 ha), Jędrzejów (12 969 ha), Kije (633 ha), Krasocin (5 513 ha), Małogoszcz (6 168 ha), Nagłowice (9 089 ha), Sobków (5 741 ha), Włoszczowa (20 587 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.

e) Natura 2000 „Wzgórza Chęcińsko – Kieleckie”

Północna i północno – wschodnia część obszaru gminy Małogoszcz, w granicach części sołectw: Zakrucze, Wrzosówka, Bocheniec (w tym część miejscowości Nowa Wieś), obejmujących dolinę Wiernej rzeki oraz tereny przyległych wzniesień, znajduje się w granicach mającego znaczenie dla Wspólnoty, obszaru ochrony siedlisk Natura 2000 „**Wzgórza Chęcińsko – Kieleckie**” o kodzie TZW: PLH260041. Obszar przyjęto Decyzją Wykonawczą Komisji (UE) 2021/161 z dnia 21 stycznia 2021 r. w sprawie przyjęcia **czternastego** zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (Dz. U. UE L 51/330 z 15.2.2021). Natura 2000 Wzgórza Chęcińsko – Kieleckie obejmuje fragmenty gmin: Łopuszno, Małogoszcz, Chęciny, Sobków, Kielce, Piekoszów, Nowiny, Krasocin.

Na terenie Ostoi występują rozległe doliny rzeczne, otoczone odkrytymi grzbietami górkami. Ostoja charakteryzuje się urozmaiconą rzeźbą terenu oraz występowaniem zjawisk krasowych związanych ze skałami węglanowymi. Procesy krasowe doprowadziły tu do utworzenia wielu jaskiń m.in. jaskini Raj. Jaskinia ta utworzona została w wapieniach pochodzących z okresu środkowego dewonu, które ok. 360 milionów lat temu powstały na dnie płytkiego morza. Obszar ostoi ma wyjątkowe walory geologiczne oraz geomorfologiczne. Często teren ten nazywany jest „rajem dla geologów”. Związane jest to z intensywną eksploatacją surowców skalnych w przeszłości i odsłonięciem wyjątkowych walorów przyrody nieożywionej. Na terenie tym występują skały z prawie wszystkich okresów geologicznych, od kambru (paleozoik) po holocen (kenozoik). Na terenie ostoi są trzy rezerваты geologiczne. Szata roślinna ostoi charakteryzuje się bogactwem i dużym zróżnicowaniem. Wśród siedlisk leśnych występują bory sosnowe i mieszane, dąbrowy, grądy, olsy i łągi. Na stromych zboczach wzniesień i w kamieniołomach utrzymują się ciepłolubne murawy kserotermiczne, a w dolinach - łąki i pola uprawne.

Ostoja „Wzgórza Chęcińsko – Kieleckie” to obszar o wysokiej różnorodności biologicznej. Zidentyfikowano tu 23 rodzaje siedlisk z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG oraz 2 gatunki roślin i 20 gatunków zwierząt z załącznika II tej Dyrektywy. Flora roślin naczyniowych obejmuje prawie 1200 gatunków, w tym 112 podlegających ochronie (96-ochrona całkowita, 16 ochrona częściowa). Występuje tu aż 112 gatunków uznawanych za ginące i zagrożone regionie i kraju. Obszar ten wchodzi w ciąg ekologiczny siedlisk nawapiennych i krasowych od Staszowa do Przedborza. Unikatem są występujące tu płaty bardzo dobrze wykształconych świetlistych dąbrów (zwłaszcza okolice Małogoszcz), a także cenne florystycznie łąki trzęślicowe. Regionalną rzadkością są płaty nawapiennych buczyn ze storczykami nawiązujących do siedliska 9150.

Naturalne jaskinie oraz pogórnice szyby i sztolnie to dogodne miejsca do zimowania nietoperzy, w tym nocka dużego *Myotis myotis*, nocka Bechsteina *Myotis bechsteinii* i mopka *Barbastella barbastellus*.

Obszar wyróżnia także charakter hydrogeologiczny związany z położeniem w widłach dwóch rzek. Silne uwodnienie terenu w przyujściowych odcinkach doliny Białej i Czarnej Nidy wyraża się obecnością drobnych oczek wodnych o charakterze torfiarek, a także głębszych zbiorników wodnych

o naturalnych sprzyjających warunkach ekologicznych dla występowania mięczaków z załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG (poczwarówka jajowata *Vertigo moulinsiana*, zwężona *V. nagustior*, zatoczek łamliwy *Anisus vortikulus*), oraz innych rzadkich towarzyszących im gatunków (np. szczeżuja wielka *Anodonta cygnea*). Naturalne i antropogeniczne zbiorniki wodne zasiedlają płazy, m.in. kumak nizinny *Bombina bombina* i traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*. Na tym terenie stanowiska mają także związane z korytami rzecznyymi skójka gruboskorupowa *Unio crassus*, trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*, minóg strumieniowy *Lampetra planeri*, koza *Cobitistaenia*, koza złotawa *Sabanajewia aurata* i boleń *Aspius aspius*. Płaty łąk w dolinach rzecznych zasiedlają czerwonończyk nieparek *Lycaena dispar* i fiołek *L. helle* oraz modraszek telejus *Maculinea teleius*.

Obszar ma też wyjątkowe walory historyczno-kulturowe. Odnaleziono tu pierwsze ślady pobytu człowieka paleolitycznego, był to też jeden z najstarszych ośrodków osadniczych Małopolski.

Ważne dla Europy gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej, w tym gatunki priorytetowe):

- ptaki: bocian biały, bocian czarny, żuraw, nur rdzawoszyi, nur czarnoszyi, bąk, ślepowron, czapla biała, czapla purpurowa, czapla modronosa, łabędź czarnodzioby, łabędź krzykliwy, podgorzałka, trzmielojad, kania czarna, bielik, błotniak stawowy, błotniak zbożowy, błotniak łąkowy, rybołów, kropiatka, zielonka, derkacz, rybitwa zwyczajna, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, lelek, zimorodek, dzięcioł czarny, dzięcioł średni, lerka, podróżniczek, jarzębatka, gąsiorek,
- ssaki: bóbr europejski, wydra
- płaz: kumak nizinny, traszka grzebieniasta
- bezkręgowiec: poczwarówka zwężona, poczwarówka jajowata, skójka gruboskorupowa, modraszek telejus, czerwonończyk nieparek, modraszek nausitous, czerwonończyk fioletek.

Szczegółowe zasady ochrony, dla Obszaru Natura 2000 „Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie”, zostały określone w „Planie zadań ochronnych”, ustanowionym:

- Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 25 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie PLH 260041 (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 5 maja 2014 r. poz.1478),
- zmienionym Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 25 listopada 2014 r. zmieniającym zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie PLH 260041 (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 2 grudnia 2014 r., poz. 3281). Zmiana obejmuje wymianę załączników Nr 3, Nr 4 i Nr 5.

Plan zadań ochronnych obejmuje cały obszar. Zarządzenie wraz ze zmianą zawiera:

- opis granic (załącznik Nr 1 - Zarządzenie z 04.2014),
- mapę obszaru (załącznik Nr 2 - Zarządzenie z 04.2014),

- identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony przedmiotów ochronny w obszarze Natura 2000 (załącznik Nr 3 - Zarządzenie z 11.2014),
- cele działań ochronnych (załącznik Nr 4 Zarządzenie z - 11.2014),
- działania ochronne ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania (załącznik Nr 5 - Zarządzenie z 11.2014),
- wskazania do zmian w istniejących studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych, niezbędne dla utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 (załącznik Nr 6 - Zarządzenie z 04.2014).

W granicach gminy Małogoszcz, w obszarze Natura 2000 „Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie”, znajdują się obszary wdrażania działań ochronnych dla przedmiotów ochrony o kodach:

- **6510** Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),
- **7140** Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*),
- **9170** Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*),
- ***91E0** Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnion glutinoso-incanae*) i olsy źródłiskowe,
- ***91D0** Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne),
- ***91I0** ciepłolubne dąbrowy (*Quercetalia pubescenti-petraeae*),
- **1060** – czerwńczyk nieparek (*Lycaena dispar*),
- **6177** – modraszek telejus (*Phengaris teleius*).

Plan zadań ochronnych **przewiduje działania** dla właściwego terytorialnie Nadleśniczego, dla właściciela lub wykonującego prawa właścicielskie na podstawie zobowiązania podjętego w związku z korzystaniem z programów wsparcia z tytułu obniżenia dochodowości albo na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000, dla sprawującego nadzór nad obszarem Natura 2000.

1. Dla **6510** Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*):

Działania ochronnych dla tego siedliska nie należy wykonywać jeśli wskazane są już działania dla innego przedmiotu ochrony.

Działania związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania:

- Zachowanie siedliska przyrodniczego stanowiącego przedmiot ochrony (działanie obligatoryjne).

Działania coroczne.

- Ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe, pastwiskowe.

Działania związane z ochroną czynną:

- Koszenie/ścinanie z wywiezieniem biomasy (działanie fakultatywne). Zabieg koszenia w terminie od 15 czerwca do 30 września przeprowadzać od środka na zewnątrz powierzchni. Minimum 50% rocznie (optymalnie 90% - w tym przypadku z pozostawieniem pasów runi około 10%) w każdym roku na innej powierzchni; koszenie na wysokości 10-15 cm. Nie częściej niż dwa pokosy w roku lub prowadzić użytkowanie zgodnie z wymogami pakietu rolnośrodowiskowego, ukierunkowanego na ochronę siedliska 6510. Działanie coroczne.
- Ograniczenie ekspansji trzciny, z wywiezieniem biomasy (działanie fakultatywne). Koszenie - dwa pokosy w roku (w okresie maj/czerwiec i wrzesień /październik); najsilniej zarośniętych trzcina płatów siedliska; dwukrotnie na tych samych powierzchniach, do czasu zlikwidowania gatunku lub osiągnięcia zwarcia nie przekraczającego 20% lub prowadzić użytkowanie zgodnie z wymogami pakietu rolnośrodowiskowego, ukierunkowanego na ochronę siedliska 6510. Działanie coroczne.
- Wycinanie drzew i krzewów z wywiezieniem biomasy (działanie fakultatywne). Wycinka przy lub poniżej szyi korzeniowej pomiędzy 16 października a końcem lutego. Dopuszcza się pozostawienie pojedynczych rozproszonych drzew i krzewów (w tym kęp), jednak nie więcej niż 10% powierzchni działki. Działanie coroczne.
- Wypas (działanie fakultatywne). Wypas zwierzętami gospodarskimi od 15 lipca do 15 października – prowadzony zamiast drugiego pokosu, spasanie powierzchni do 1 DJP/ha/roku. Po zakończeniu wypasu wykosić niedojady. Dopuszcza się wypas po drugim koszeniu oraz wypas całoroczny, na całej działce, ale nie częściej niż raz na 3 lata lub prowadzić użytkowanie zgodnie z wymogami pakietu rolnośrodowiskowego, ukierunkowanego na ochronę siedliska 6510. Działanie coroczne.
- Zwiększenie areалу siedliska. Wystąpienie z wnioskiem o zmianę granic w związku z potrzebą włączenia dodatkowych miejsc występowania gatunku w skład obszaru Natura 2000. W pierwszym roku od wejścia w życie zarządzenia.

2. Dla **7140** Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*).

Działania związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania:

- Zachowanie siedliska przyrodniczego stanowiącego przedmiot ochrony (działanie obligatoryjne). Działanie coroczne.

Działania związane z ochroną czynną:

- Wycinanie drzew i krzewów z wywiezieniem biomasy (działanie fakultatywne). Wycinka pomiędzy 16 października a końcem lutego przy lub poniżej szyi korzeniowej; sukcesywnie po ok. 30% powierzchni na rok na najbardziej zarośniętych powierzchniach. Działanie coroczne.
- Koszenie/ścinanie z wywiezieniem biomasy (działanie fakultatywne). Zabieg koszenia w terminie od 15 czerwca do 30 września przeprowadzać ręcznie od środka na zewnątrz powierzchni; ok 30% rocznie; w każdym roku na innej powierzchni; koszenie na wysokości 10-15 cm lub prowadzić

użytkowanie zgodnie z wymogami pakietu rolnośrodowiskowego, ukierunkowanego na ochronę siedliska 7140. Działanie w razie potrzeb.

3. Dla **9170** Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*):

Działania związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania.

- Wskazania do prowadzenia gospodarki leśnej. W wydzieleniach lub ich częściach w siedlisku przyrodniczym, gdzie drzewostan jest niezgodny z preferowanym składem dla lasów grądowych, w przypadku wykonywania zabiegów gospodarczych prowadzić przebudowę w kierunku drzewostanów liściastych: Db, Jw, Gb, Lp, Wi, Kl. Na części wydzień dopuszczalny jest kilkuprocentowy udział Jd. Przebudowę prowadzić na bazie rębni stopniowych IVd i częściowych IIa, cięć pielęgnacyjnych przekształceniowych. Różnicować sposób zagospodarowania leśnego w zależności od ekspozycji terenowej (podział na stok o wystawie S i N); drzewostan pod kątem grądowym prowadzić na stokach N. Działania prowadzić w razie potrzeb.
- Gospodarka przerębowa. W siedlisku przyrodniczym, w dojrzałych drzewostanach (powyżej 100 lat) prowadzić gospodarkę przerębową; pozostawić minimum 5-10% drzew do naturalnej śmierci. Działania prowadzić w razie potrzeb.

Działania związane z uzupełnieniem stanu wiedzy:

- Wskazanie powierzchni leśnych o wysokich i średnich parametrach struktury i funkcji. Na podstawie szczegółowych obserwacji (inwentaryzacji) terenowych w uzgodnieniu z Lasami Państwowymi i niezależnym ekspertem przyrodnikiem wybrać powierzchnie o wysokich i średnich walorach przyrodniczych, gdzie jest szansa utrzymania i relatywnie szybkiego odtworzenia lasu grądowego o wskaźnikowych parametrach struktury i funkcji. Powierzchnie te powinny być z czasem (po uzyskaniu wskaźnikowych parametrów) wyłączone z użytkowania. Do 5 lat od wejścia w życie zarządzenia.

4. Dla ***91D0** Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum*) i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne.

Działania związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania

- Zaniechanie prowadzenia rębni. Powstrzymanie się z rębniami (wyłączenie z pozyskania drewna) w siedlisku przyrodniczym oraz na szerokości 20 m od granic siedliska. Działanie coroczne.

5. Dla ***91E0** Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe.

Działania związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania.

- Zachowanie siedliska przyrodniczego stanowiącego przedmiot ochrony. Zapobieganie skutkowi polegającemu na zmianie stosunków wodnych. Działania coroczne.
- Wskazania do prowadzenia gospodarki leśnej. Odstąpienie od rębni zupełnych w siedlisku przyrodniczym, w przypadku nasadzeń wykorzystywać gatunki właściwe dla siedliska

przyrodniczego. Działanie po uzupełnieniu stanu wiedzy.

Działania związane z uzupełnieniem stanu wiedzy:

- Wskazanie powierzchni leśnych o wysokich i średnich parametrach struktury i funkcji. Na podstawie szczegółowych obserwacji (inwentaryzacji) terenowych w uzgodnieniu z właścicielem działek i niezależnym ekspertem przyrodnikiem, wybrać powierzchnie o wysokich i średnich walorach przyrodniczych, gdzie jest szansa utrzymania i relatywnie szybkiego odtworzenia łągu 91E0 o wskaźnikowych parametrach struktury i funkcji. Do 5 lat od wejścia w życie zarządzenia.

6. Dla *91I0 ciepłolubne dąbrowy (*Quercetalia pubescenti-petraeae*),

Działania związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania. Wskazania do prowadzenia gospodarki leśnej.

- Zróżnicować sposób gospodarowania leśnego w zależności od ekspozycji terenowej (podział na stok o wystawie S i N), drzewostany pod kątem świetlistych dąbrów wprowadzić na stokach S i SSW. Działanie coroczne.
- W wydzieleniach lub ich częściach, gdzie drzewostan, odnowienie i użytkowanie jest niezgodny z preferowanym składem i strukturą dla świetlistych dąbrów; w przypadku wykonywania zabiegów gospodarczych prowadzić przebudowę w kierunku drzewostanów mieszanych: Db (8-9), So (1-2), bez udziału w odnowieniach Jd, Bk, Św; przebudowę prowadzić na bazie rębni częściowych IIa i stopniowych IVd. Działania prowadzić w razie potrzeb.
- Zwarcie drzew w siedlisku przyrodniczym w I i II piętrze drzew nie powinno przekroczyć 60% łącznie; prześwietlenie w drzewostanach Db prowadzić w oparciu o gospodarkę przerębową oraz cięcia pielęgnacyjne (w miarę potrzeby przekształceniowe); w pierwszej kolejności usuwać wszystkie drzewa poza Db i So; zwarcie drzewostanu utrzymywać na poziomie przerywanym, miejscami luźnym; docelowo po ukształtowaniu się drzewostanu prowadzić cięcia o charakterze jednostkowym, głównie pod potrzeby Db. Działania prowadzić w razie potrzeb.

Działania związane z ochroną czynną:

- Eksperymentalne kwaterowe przetrzymywanie zwierząt. Kontrolowany wypas w oparciu o ustalony plan na niewielkich powierzchniach do 3 ha; sumarycznie obsada na powierzchni nie powinna przekraczać 0,6 a obciążenie 5 DJP/ha. Działania prowadzić w razie potrzeb.
- Wycinanie drzew i krzewów z wywiezieniem biomasy. Usuwanie zbyt mocno zwartego podszytu do poziomu 10-20%; działania powinny dotyczyć eliminacji głównie leszczyny, kruszyny, derenia oraz zwartych odnowień drzew; w miejscach o wysokich parametrach struktury i funkcji usunąć podszyt w całości w ramach melioracji agrotechnicznych. Działania prowadzić w razie potrzeb.
- Zwiększenie areału siedliska. Wystąpienie z wnioskiem o zmianę granic w związku z potrzebą włączenia dodatkowych miejsc występowania gatunku w skład obszaru Natura 2000. Działania prowadzić w pierwszym roku od wejścia w życie zarządzenia.

Działania związane z uzupełnieniem stanu wiedzy:

- Wskazanie powierzchni leśnych o wysokich i średnich parametrach struktury i funkcji. Na podstawie szczegółowych obserwacji (inventaryzacji) terenowych w uzgodnieniu z właścicielem działek i niezależnym ekspertem przyrodnikiem, wybrać powierzchnie o wysokich i średnich walorach przyrodniczych, gdzie jest szansa utrzymania i relatywnie szybkiego odtworzenia świetlistej dąbrowy wskaźnikowych parametrach struktury i funkcji. Do 5 lat od wejścia w życie zarządzenia.

7. Dla **1060** – czerwонецzyk nieparek (*Lycaena dispar*),

W przypadku pokrywania się siedliska gatunku z arealem innych przedmiotów ochrony należy wykonywać działania dla tych przedmiotów ochrony.

Działania związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania:

- Zachowanie siedliska przyrodniczego stanowiącego przedmiot ochrony (działanie obligatoryjne). Działania coroczne.
- Ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe, pastwiskowe.

Działania związane z ochroną czynną:

- Koszenie/ścińcie z wywiezieniem biomasy (działanie fakultatywne). Zabieg koszenia w terminie od 15 czerwca do 30 września przeprowadzać od środka na zewnątrz powierzchni. Minimum 50% rocznie (optymalnie 90%- w tym przypadku pozostawienie pasów runni ok 10%) w każdym roku na innej powierzchni; koszenie na wysokości 10-15 cm lub prowadzić użytkowanie zgodnie z wymogami pakietu rolniośrodowiskowego, ukierunkowanego na ochronę siedliska 6510. Działanie coroczne.
- Ograniczenie ekspansji trzciny, z wywiezieniem biomasy (działanie fakultatywne). Koszenie - dwa pokosy w roku (w okresie maj/czerwiec i wrzesień /październik); najsilniej zarośniętych trciną płątów siedliska; dwukrotnie na tych samych powierzchniach, do czasu zlikwidowania gatunku lub osiągnięcia zwarcia nie przekraczającego 20% lub prowadzić użytkowanie zgodnie z wymogami pakietu rolniośrodowiskowego, ukierunkowanego na ochronę siedliska 6510. Działanie coroczne.
- Wycinanie drzew i krzewów z wywiezieniem biomasy (działanie fakultatywne). Wycinka pomiędzy 16 października a końcem lutego, przy lub poniżej szyi korzeniowej. Dopuszcza się pozostawienie pojedynczych rozproszonych drzew i krzewów (w tym kęp), jednak nie więcej niż 10% powierzchni działki. Działanie coroczne.
- Wypas (działanie fakultatywne). Wypas od 15 lipca do 15 października zwierzętami gospodarskimi – prowadzony zamiast drugiego pokosu, spaszanie powierzchni 10 DJP/ha/rok. Po zakończeniu wypasu wykosić niedojady; dopuszcza się wypas po drugim koszeniu oraz wypas całoroczny, na całej działce, ale nie częściej niż raz na 3 lata lub prowadzić użytkowanie zgodnie z wymogami pakietu rolniośrodowiskowego, ukierunkowanego na ochronę siedliska 6510. Działanie coroczne.

- Zwiększenie areału siedliska. Wystąpienie z wnioskiem o zmianę granic w związku z potrzebą włączenia dodatkowych miejsc występowania gatunku w skład obszaru Natura 2000. W pierwszym roku od wejścia w życie zarządzenia.

8. Dla 6177 – modraszek telejus (*Phengaris teleius*).

Działania związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania:

- Zachowanie siedliska przyrodniczego stanowiącego przedmiot ochrony (działanie obligatoryjne). Działania coroczne.
- Ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe, pastwiskowe.

Działania związane z ochroną czynną:

- Koszenie/ścinanie z wywiezieniem biomasy (działanie fakultatywne). Zabieg koszenia w terminie od 15 czerwca do 30 września przeprowadzać od środka na zewnątrz powierzchni. Minimum 30% rocznie (optymalnie 50%) w każdym roku na innej powierzchni; koszenie na wysokości 10-15 cm lub prowadzić użytkowanie zgodnie z wymogami pakietu rolnośrodowiskowego, ukierunkowanego na ochronę siedliska 6410. Działanie coroczne.
- Ograniczenie ekspansji trzciny, z wywiezieniem biomasy (działanie fakultatywne). Koszenie - dwa pokosy w roku (w okresie maj/czerwiec i wrzesień /październik); najsilniej zarośniętych trziną płątów siedliska; dwukrotnie na tych samych powierzchniach, do czasu zlikwidowania gatunku lub osiągnięcia zwarcia nie przekraczającego 20% lub prowadzić użytkowanie zgodnie z wymogami pakietu rolnośrodowiskowego, ukierunkowanego na ochronę siedliska 6410. Działanie coroczne.
- Wypas (działanie fakultatywne). Wypas zwierzętami gospodarskimi – wskazane bydło, owce, kozy, obsada do 0,36 DJP/ha/rok. Na ok. 30% powierzchni rocznie. Na innych powierzchniach niż zabieg koszenie/ścinanie z wywiezieniem biomasy (w danym roku) lub prowadzić użytkowanie zgodnie z wymogami pakietu rolnośrodowiskowego, ukierunkowanego na ochronę siedliska 6410. Działanie coroczne.
- Wycinanie drzew i krzewów z wywiezieniem biomasy (działanie fakultatywne). Wycinka pomiędzy 16 października a końcem lutego, przy lub poniżej szyi korzeniowej. Dopuszcza się pozostawienie pojedynczych rozproszonych drzew i krzewów (w tym kęp), jednak nie więcej niż 10% powierzchni działki. Działanie coroczne
- Zwiększenie areału siedliska. Wystąpienie z wnioskiem o zmianę granic w związku z potrzebą włączenia dodatkowych miejsc występowania gatunku w skład obszaru Natura 2000. W pierwszym roku od wejścia w życie zarządzenia.

Zgodnie z art. 33 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1098 z późn. 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:

- a) pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których

ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub

- b) wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub
- c) pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

f) Natura 2000 „Dolina Białej Nidy”

Południowa i wschodnia część obszaru gminy, wzdłuż dolin rzek Biała Nida i Lipnica, obejmujących części sołectw: Wiśnicz, Lasochów, Żarczyce Małe, Wygnanów, Złotniki, Lipnica, Mniszek, Rembieszyce, Karsznice i Bocheniec (w części Nowa Wieś) znajduje się w granicach mającego znaczenie dla Wspólnoty, obszaru ochrony siedlisk Natura 2000 „Dolina Białej Nidy” o kodzie TZW: PLH260013. Obszar przyjęto Decyzją Wykonawczą Komisji (UE) 2021/161 z dnia 21 stycznia 2021 r. w sprawie przyjęcia **czternastego** zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (Dz. U. UE L 51/330 z 15.2.2021).

Obszar Natura 2000 „Dolina Białej Nidy” PLH260013 obejmuje: fragmenty obszaru gminy Chęciny (w powiecie kieleckim), część gmin Jędrzejów, Małogoszcz, Nagłowice, Oksa, Sobków (w powiecie jędrzejowskim) oraz część gmin: Moskorzew, Radków, Włoszczowa (w powiecie włoszczowskim, i zajmuje powierzchnię 5 116,84 ha.

Obszar obejmuje dolinę rzeki Białej Nidy z dopływami - rzeką Lipnicą i Kwilanką. Sama dolina tworzy granicę między Niecką Włoszczowską a Płaskowyżem Jędrzejowskim. W regionie świętokrzyskim dolina Białej Nidy to jeden z bardziej różnorodnych przyrodniczo obszarów. Ostoja zabezpiecza ciąg dolin i wyniesień wzdłuż rzeki i jej dopływów. Występują tu liczne starorzecza oraz inne drobne zbiorniki. Jest to także obszar, w którym występują bardzo dobrze zachowane zbiorowiska wilgotnych lasów oraz rozległe kompleksy łąk, na których żyją liczne populacje rzadkich motyli. Ostoja charakteryzuje się stabilnymi warunkami wilgotnościowymi, pozwalającymi zachować silne populacje mięczaków.

Zgodnie z „Opisem założeń do opracowywanych projektów planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000”, dostępnym na stronie: [>>Natura2000>>Plany zadań ochronnych](http://kielce.rdos.gov.pl), przedmiotami ochrony w obszarze Natura 2000 „Dolina Białej Nidy” PLH260013 są następujące siedliska przyrodnicze oraz gatunki zwierząt:

- 3130 Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoeto Nanojuncetea*,
- 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*,
- 6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koeleñon glaucae*),
- 6410 Zmienno wilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*),
- 6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylion alBańal*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convobuletalia sepiuni*),
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenathmon eiationis*),

- 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością *Scheuchzeria palustris* i *Calluna vulgaris*),
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnus glutinosa-incanae*) i olsy źródliskowe,
- 91D0 Bory i lasy bagienne (*Ulmus glaberrimus* *Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi Pinetum*, *Pinus mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum*) i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne,
- 1014 poczwarówka zwężona *Vertigo angustior*,
- 1016 poczwarówka jajowata *Vertigo moulinsiana*,
- 1060 czerwończyk nieparek *Igyciaena dis par*,
- 1061 modraszek nausitous *Maculinea (Phengaris) nausithous*,
- 4038 czerwończyk fioletek *Lycaena helk*,
- 6177 modraszek telejus *Maculinea telejus*,
- 1188 kumak nizinny *Bombina bombina*,
- 1032 skójką gruboskorpowa *Unio crassus*.

Głównym celem projektu planu zadań ochronnych jest wskazanie celów działań ochronnych, zagrożeń oraz działań ochronnych dla ww. siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt.

Zgodnie z art. 33 ust 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1098 z późn. 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:

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

g) pomniki przyrody

W granicach gminy Małogoszcz występuje jeden pomnik przyrody nieożywionej – wychodnia skalna i trzy pomniki przyrody ożywionej – drzewa.

Najwcześniej wyznaczonym pomnikiem przyrody jest **lipa szerokolistna** *Tilia platyphyllos*, rosnąca na terenie sołectwa **Wygnań**, na działce nr ewid. 293, w pasie drogowym w kierunku wsi Żarczyce, w odległości ok. 50,0 m od szkoły. Drzewo objęto ochroną na podstawie Rozporządzenie Nr 8/93 Wojewody Kieleckiego z dnia 12 sierpnia 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Kieleckiego Nr 8, poz. 87, z dnia 24.08.1993 r.). Pomnik przyrody posiada **Nr 306** w rejestrze Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach.

Lipa ma wysokość ok. 15,0 m; obwód na wysokości 1,3 m wynosi 690 cm; średnica pnia na wysokości 1,30 m od ziemi – 2,20 m.

Kolejny pomnik przyrody to **dąb szypułkowy** *Quercus rober*, rosnący na terenie sołectwa **Karsznice**, na dz. nr 107, na terenie cmentarza z I wojny światowej. Drzewo objęto ochroną na podstawie Uchwały Nr 6/44/98 Rady Miejskiej w Małogoszczu z dnia 11 marca 1999 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego Nr 32, poz. 732 z dnia 05.07.1999 r.). Pomnik przyrody posiada **Nr 705** w rejestrze Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach.

Dąb ma wysokość ok. 23,0 m; obwód na wysokości 1,3 m wynosi 435,0 cm, średnica pnia na wysokości 1,30 m od ziemi – 1,50 m

Na terenie sołectwa **Bocheniec**, na północnym krańcu grzbietu Góry Bocheńskiej (Czubatki), na dz. nr 2373, znajduje się pomnik przyrody nieożywionej **wychodnia skalna**. Pomnik przyrody obejmuje fragment wychodni skalnej wapieni jurajskich – o długości ok. 50,0 m. W miejscu tym, w obrębie wychodni, znajdują się dwie niewielkie jaskinie w formie studni skalnych. Obiekt posiada **Nr 750** w rejestrze Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach.

Wychodnię skalną objęto ochroną na podstawie Uchwały Nr 4/46/03 Rady Miejskiej w Małogoszczu z dnia 24 kwietnia 2003 r., w sprawie uznania za pomnik przyrody nieożywionej.

W obrębie wychodni skalnej zgodnie z uchwałą zabrania się:

- niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu,
- niszczenia mchów, porostów i innych roślin pokrywających skały,
- niszczenia na nim napisów i znaków, z wyjątkiem napisów o jego ochronie,
- zaśmiecania terenu wokół obiektu.

W miejscowości **Żarczyce Duże**, tuż przy drodze Małogoszcz – Cieśle, znajduje się pomnik przyrody ożywionej – **lipa drobnolistna** *Tilia cordata*. Drzewo rośnie na terenie leśnym Nadleśnictwa Jędrzejów, Leśnictwo Małogoszcz, oddział 29s., na działce Nr ewid. 3371. Pomnik przyrody posiada **Nr 769** w rejestrze Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach.

Lipę objęto ochroną na podstawie Rozporządzenia Nr 9/2006 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 29 maja 2006 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego Nr 137 poz. 1616 z dnia 02.06.2006 r.). Drzewo ma ok. 150 lat, pierśnicę 102 cm, obwód na wysokości 1,3 m wynosi 320 cm, wysokość ok. 16,0 m.

Pomnik przyrody ustanowiono w celu ochrony i zabezpieczenia starego okazu drzewa, wyróżniającego się w otoczeniu.

Zgodnie z §2. Rozporządzenia, w stosunku do pomnika przyrody zabrania się:

- niszczenia, uszkodzenia obiektu;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- uszkodzenia i zanieczyszczania gleby;
- dokonywanie zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo

- racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- umieszczania tablic reklamowych.

W obrębie ustanowionych pomników przyrody oraz w ich najbliższym otoczeniu obowiązują zakazy określone w aktach prawa miejscowego, ustanawiających przedmiot ochrony oraz określone w przepisach odrębnych.

2.14. Proponowane formy ochrony przyrody

W granicach gminy, znajduje się wiele miejsc z nagromadzeniem cennych i ciekawych siedlisk przyrodniczych, wskazywanych do objęcia ochroną w dokumencie planu ochrony Chęcińsko-Kieleckiego Parku Krajobrazowego jak i we wcześniejszych dokumentach planistycznych gminy Małogoszcz.

W granicach Chęcińsko-Kieleckiego Parku Krajobrazowego, plan ochrony Chęcińsko-Kieleckiego Parku Krajobrazowego, wskazuje lokalizację projektowanego rezerwatu przyrody „**Łęgi nad strugą**” oraz wskazuje lokalizację dwóch projektowanych użytków ekologicznych: „**Trzciniowisko Bizeroda**” i „**Zakrucze**”.

Projektowany rezerwat przyrody „Łęgi nad strugą”, została wskazana w planie ochrony Chęcińsko-Kieleckiego Parku Krajobrazowego, jako obszar APP3/BKII, o powierzchni 44,7 ha, położonego w oddziale 316 leśnictwa Małogoszcz i częściowo na gruntach prywatnych, obejmującego obszar bardzo dobrze wykształconych łągów jesionowo-olszowych (*Fraxino-Alnetum*) i zbiorowisk towarzyszących. Teren ten zlokalizowany jest po wschodniej stronie bocznic kolejowej, na terenach przygranicznych sołectw Wrzosówka i Zakrucze.

Uznanie za rezerwat przyrody obszarów, zgodnie z art.13 ust.3 Ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2021 r., poz. 1098 z późn. zm.), następuje w drodze aktu prawa miejscowego w formie zarządzenia regionalnego dyrektora ochrony środowiska, które określa jego nazwę, położenie lub przebieg granicy i otulinę, jeżeli została wyznaczona, cele ochrony oraz rodzaj, typ i podtyp rezerwatu przyrody, a także sprawującego nadzór nad rezerwatem. Regionalny dyrektor ochrony środowiska, w drodze aktu prawa miejscowego w formie zarządzenia, po zasięgnięciu opinii regionalnej rady ochrony przyrody, może zwiększyć obszar rezerwatu przyrody, zmienić cele ochrony, a w razie bezpowrotnej utraty wartości przyrodniczych, dla których rezerwat został powołany – zmniejszyć obszar rezerwatu przyrody albo zlikwidować rezerwat przyrody.

Kolejnymi formami ochrony wskazanymi w planie ochrony Chęcińsko-Kieleckiego Parku Krajobrazowego są projektowane użytki ekologiczne „**Zakrucze**” i „**Trzciniowisko Bizeroda**”.

Projektowany użytek ekologiczny „Zakrucze”, został wskazany w planie ochrony jako obszar APP24/BKV, o powierzchni 11,4 ha. Użytek obejmuje zachodni i południowy fragment sztucznego zbiornika wodnego w sołectwie Zakrucze, wybudowanego w dolinie Wiernej Rzeki, stanowiącego zbiornik wody dla celów produkcyjnych w Cementowni Małogoszcz. Obszar obejmuje

szczególnie cenny fragment roślinności wodnej oraz siedlisko występowania cennych gatunków fauny, w tym zwłaszcza ptaków i płazów.

Projektowany użytek ekologiczny „Trcinowisko Bizoręda”, został wskazany w planie ochrony jako obszar APP23/BKV, o powierzchni 70,2 ha, obejmujący największy i unikatowy w skali Parku kompleks trcinowisk, stanowiących siedlisko cennych gatunków fauny, w tym zwłaszcza ptaków, położony na terenie doliny rzeki Białej Nidy. Użytek obejmuje przygraniczne tereny sołectwa Karsznice w gminie Małogoszcz oraz tereny sołectwa Bizoręda w gminie Sobków.

Obecne studium gminy Małogoszcz wskazuje do objęcia ochroną w formie rezerwatów przyrody trzy tereny w granicach gminy: „Wrzosówka” (przy granicy z Gnieździskami w gminie Łopuszno), „Małogoszcz” (położony po obydwu stronach bocznic kolejowej na terenie sołectw Zakrucze i Wrzosówka, w tym obejmujący obszar projektowanego rezerwatu „Łęgi nad strugą” z Planu ochrony Ch-K PK) oraz obszar „Wzgórza Bocheńskie” (na terenie Bocheńca i Zakrucza, przy granicy z gminą Chęciny).

Ponieważ uznanie obszaru za rezerwat przyrody nie leży w gestii uprawnień Rady Miejskiej i możliwe jest tylko na mocy Zarządzenia Dyrektora RDOŚ w Kielcach, proponuje się, aby cenne przyrodniczo tereny gminy Małogoszcz, wskazać do objęcia ochroną w formie użytków ekologicznych (zamiast dawniej proponowanych rezerwatów). Proponuje się utworzenie i objęcie ochroną, następujących użytków ekologicznych: „Wrzosówka”, „Wilcza Gać” i „Wzgórza Bocheńskie”.

Użytkami ekologicznymi, zgodnie a art. 42 Ustawy o ochronie przyrody, są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.

Proponowany użytek ekologiczny „Wrzosówka” obejmuje m.in. cenne zbiorowiska bagienne i zbiorowiska leśne drzewostanów na siedliskach wilgotnych, świeżych i żyznych, położone przy północnej granicy gminy, na terenie sołectwa Zakrucze, na obszarze przylegającym do wsi Wrzosówka.

Proponowany użytek ekologiczny „Wilcza Gać” obejmuje bagienny las zwany „Wilczą Gacią” lub „Wilczą Hacią”, w którym występuje szczególne nagromadzenie roślin bagiennych i torfowiskowych z gatunkami roślin ginących, zagrożonych i chronionych w kraju oraz zbiorowiska leśne drzewostanów na siedliskach świeżych i żyznych. Obejmuje teren położony po zachodniej stronie bocznic kolejowej, na terenie sołectwa Zakrucze.

Proponowany użytek ekologiczny „Wzgórza Bocheńskie” obejmuje całe wzniesienie Pasma Bochenieckiego wraz ze szczytem Górą Czubatką (Górą Bocheniecką). Obszar ten w całości obejmuje zbiorowiska leśne drzewostanów na siedliskach świeżych i żyznych.

Kolejny użytek ekologiczny, proponowany w aktualnym studium – „Małogoszcz”, proponowany jest do pozostawienia i objęcia ochroną.

Proponowany użytek ekologiczny „Małogoszcz” znajduje się we wschodniej części miasta Małogoszcz, i obejmuje szczytową część Góry Krzyżowej. Na terenie tym znajduje się cenne przyrodniczo zbiorowisko kserotermicznych muraw i ciepłolubnych zarośli z gatunkami roślin ginących, zagrożonych i chronionych w kraju, porastające na nasłonecznionych, bezleśnych, szczytowych partiach wapiennego wzniesienia. Teren ten, w większości pokrywa się, ze złożem „Małogoszcz – Góra Krzyżowa”.

Zbiorowisko kserotermicznych muraw i ciepłolubnych zarośli znajdują się również na nasłonecznionych bezleśnych szczytowych partiach wapiennych wzgórz zgrupowanych głównie w pobliżu miasta Małogoszcz. Znajdują się one na Górze Kościółek w Leśnicy, w południowych rejonach miasta w okolicy kopalni „Głuchowiec” i na wzniesieniach Gorgolowskich. Zbiorowiska te nie są tak dobrze wykształcone jak stanowisko na część Góry Krzyżowej, i nie są przewidziane do objęcia ochroną.

Kolejne wartościowe zbiorowiska stanowią zespoły nadwodnej roślinności wraz ze stanowiskami lęgowymi rzadkich i chronionych w kraju ptaków. Znajdują się one w dolinie Wiernej Rzeki w okolicach Zakrucza (w rejonie między liniami wysokiego napięcia 220 i 400 kV), na cieku w Kozłowie (przy granicy z Ludwinowem, w rejonie „Ługów Zbyszewskich”) oraz na stawach w Lasochowie.

Rejon stawów w sołectwie Lasochów, ze względu na szczególne bogactwo gnieźdzących się tam ptaków, można również wskazać jak obszar możliwy do objęcia ochroną w formie użytku ekologicznego.

Na fragmencie Góry Spinkowej, w południowo – zachodniej części opracowania, znajduje się proponowane w obowiązującym studium stanowisko dokumentacyjne „Spinkowa”. Obszar ten wskazuje się do pozostawienia i objęcia ochroną.

Proponowane stanowisko dokumentacyjne „Spinkowa”, zlokalizowane jest w południowo – wschodniej części wyrobiska złoża „Leśnica Małogoszcz”. Stanowisko odsłania profil geologiczny górotworu, powstały w wyniku prowadzonej na tym terenie działalności wydobywczej, prowadzonej przez Cementownię Małogoszcz.

Ustanowienie **pomnika przyrody, stanowiska dokumentacyjnego i użytku ekologicznego**, zgodnie z art. 44.1. Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1098 z późn. zm.), następuje w drodze uchwały rady gminy. Uchwała rady gminy określa nazwę danego obiektu lub obszaru, jego położenie, sprawującego nadzór, szczególne cele ochrony, w razie potrzeby ustalenia dotyczące jego czynnej ochrony oraz zakazy właściwe dla tego obiektu, obszaru lub jego części, wybrane spośród zakazów wymienionych w art. 45 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Zgodnie z Art.45.1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r., w stosunku do pomnika przyrody, stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego mogą być wprowadzone następujące zakazy:

1. niszczenia, uszkodzania lub przekształcania obiektu lub obszaru;
2. wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
3. uszkodzania i zanieczyszczania gleby;
4. dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
5. likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodnoblotnych;
6. wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
7. zmiany sposobu użytkowania ziemi;
8. wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
9. umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
10. zbioru, niszczenia, uszkodzania roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
11. umieszczania tablic reklamowych.

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

1. prac wykonywanych na potrzeby ochrony przyrody po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
2. realizacji inwestycji celu publicznego w przypadku braku rozwiązań alternatywnych, po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
3. zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa państwa;
4. likwidowania nagłych zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego i prowadzenia akcji ratowniczych.

2.15. Korytarze ekologiczne

Północno – wschodnia część obszaru gminy Małogoszcz, znajduje się w granicach części Głównego Korytarza Ekologicznego Południowo – Centralnego (KPdC). Północna i północno-wschodnia część gminy, w granicach lasów na północy i doliny Wiernej Rzeki, znajduje się w granicach Korytarza Ekologicznego o randze krajowej „Częstochowa – wschód”, a wschodnia część gminy, w granicach doliny Białej Nidy, znajduje się w granicach Korytarza Ekologicznego o randze krajowej „Dolina Nidy”. Klasyfikacja korytarzy ekologicznych została przytoczona na podstawie

opracowania „Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce” wykonanego przez zespół pod kierownictwem prof. Włodzimierza Jędrzejewskiego. Przestrzenny zasięg korytarza uwzględniono na podstawie map z Geoserwisu GDOŚ.

Korytarz Południowo-Centralny (KPdC) łączy Roztocze, Puszcę Solską z Lasami Janowskimi, następnie przechodzi lasami wzdłuż doliny Wisły. Potem skręca na zachód i łukiem nad Puszcą Świętokrzyską dochodzi do Przedborskiego oraz Załęczańskiego Parku Krajobrazowego. Następnie poprzez Lasy Lublinieckie i Bory Stobrawskie idzie do Lasów Milickich, Doliny Baryczy i kończy się w Borach Dolnośląskich.

Wyznaczony korytarz główny stanowi ważne ogniwo łączności ekologicznej w skali Europy. Przez puszcze północnej Polski oraz sieć korytarzy, ciągłość wschodnio-europejskich obszarów przyrodniczych może być przedłużona aż do zachodnich granic Polski oraz wschodnich Niemiec. Umożliwiłoby to migracje zwierząt w skali kontynentalnej i rekolonizację zachodniej Polski i innych krajów Europy, przez rzadkie gatunki zwierząt i roślin.

Dolina rzeki Lipnicy, zaliczona została do ciągu ekologicznego głównego, a doliny innych, mniejszych cieków, stanowią ciągi ekologiczne wspomagające. Ciągi ekologiczne stanowią uzupełniający łącznik między obszarami szczególnie cennymi przyrodniczo, przyczyniający się do migracji świata roślinnego i zwierzęcego.

Na załączniku graficznym do opracowania przedstawione są istniejące przegrody terenowe korytarzy i ciągów ekologicznych. Przegrody te stanowią istniejące torowiska kolejowe i ciągi drogowe.

Dla terenów korytarzy i ciągów ekologicznych, można sformułować następujące zalecenia dotyczące zagospodarowania:

- 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).

2.14. Ochrona dóbr kultury

a) stanowiska archeologiczne

Na terenie gminy Małogoszcz, występują **obiekty archeologiczne**, stanowiące zasoby dziedzictwa pradziejowego, występującego pod powierzchnią ziemi, wymagające ochrony, poprzez dostosowanie bieżących zadań inwestycyjnych do potrzeb wynikających z zaznaczenia stanowisk archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków (wraz ze strefą ochrony) oraz stref ochrony zabytków archeologicznych ujętych w ewidencji zabytków.

Na terenie gminy Małogoszcz znajdują się następujące **stanowiska archeologiczne wpisane do rejestru zabytków województwa świętokrzyskiego**:

- nad brzegiem zbiornika wodnego na Wiernej Rzece (Łososinie):
 - Bocheniec – obszar AZP 87-60/83 – osada z młodszej epoki kamienia – Nr rej. 691, dział A, data wpisu 07.03.1972 r., znak: KL.Va-680/691/72;
 - Zakrucze – obszar AZP 86-60/29 – osada kultury łużyckiej – Nr rej. 700, dział A, data wpisu 07.03.1972 r., znak: KL.Va-680/700/72;
 - Zakrucze – obszar AZP 86-60/30 – osada kultury łużyckiej – Nr rej. 701, dział A, data wpisu 07.03.1972 r., znak: KL.Va-680/701/72;
- na terenie sołectwa Kozłów:
 - Kozłów – obszar AZP 86-58/36 – osada z okresu wpływów rzymskich – Nr rej. 702, dział A – data wpisu 07.03.1972 r., znak: KL.Va-680/702/72;
 - Kozłów – obszar AZP 86-58/35 – osada z okresu wpływów rzymskich – Nr rej. 715 dział A – data wpisu 07.03.1972 r., znak: KL.Va-680/715/72;
- na terenie sołectwa Złotniki, nad rzeką Lipnicą:
 - Złotniki – obszar AZP 88-59/15 – osada kultury łużyckiej – Nr rej. 689, dział A – data wpisu 07.03.1972 r., znak: KL.Va-680/689/72;
 - Złotniki – obszar AZP 88-59/13 – osada kultury łużyckiej – Nr rej. 716, dział A, data wpisu 07.03.1972 r., znak: KL.Va-680/716/72;
 - Złotniki – obszar AZP 88-59/16 – osada z okresu wpływów rzymskich i wczesnego średniowiecza – Nr rej. 725, dział A, data wpisu 07.03.1972 r., znak: KL.Va-680/725/72;
 - Złotniki – obszar AZP 88-59/14 – osada kultury łużyckiej – Nr rej. 726, dział A – data wpisu 07.03.1972 r. znak: KL.Va-680/726/72.

Na rysunku wskazano, granice stanowisk archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków (kolorem czarnym) oraz granice strefy ochrony zabytku archeologicznego (kolorem amarantowym), wynoszącą 25,0 m od granicy wpisu do rejestru.

Na terenie gminy i miasta Małogoszcz, znajdują się **strefy ochrony zabytków archeologicznych ujętych w ewidencji zabytków**, obejmujące stanowisko lub stanowiska archeologiczne (ślady osadnictwa, osady, cmentarzyska, stanowiska produkcyjne, przebiegów historycznych traktów komunikacyjnych) zdefiniowane w art. 3, pkt 4 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 710) i objęte ochroną prawną na podstawie art. 6 ust. 1, pkt 3 cyt. ustawy, znane z badań Archeologicznego Zdjęcia Polski (AZP), danych bibliograficznych i archiwalnych oraz inspekcji terenowych. Zasięg stref został określony wraz z zakresem potencjalnego oddziaływania odnotowanych w terenie faktów osadniczych na krajobraz kulturowy.

Największe skupiska stref ochrony zabytków archeologicznych ujętych w ewidencji zabytków, znajdują się na terenie gruntów miejscowości Bocheniec, Karsznice, Złotniki, Lasochów,

Wiśnicz, Małogoszcz, a pojedyncze stanowiska znajdują się na terenie sołectw Leśnica, Zakrucze, Kozłów, Żarczyce Małe i Duże.

Na terenie wzniesieniu na północ od kopalni Małogoszcz, na terenie złoża „Leśnica – Małogoszcz”, znajduje się cenna strefa ochrony zabytku archeologicznego ujętego w ewidencji zabytków wymagająca dalszego rozpoznania, stanowiąca, prawdopodobną lokalizację dawnego grodziska – obiektu o charakterze obronnym.

Na rysunku, strefy ochrony zabytków archeologicznych ujętych w ewidencji zabytków przedstawiono kolorem czarnym.

Strefa wprowadza zakaz dewastacji terenu poprzez wybiórkę piasku i analogiczne formy zmiany ukształtowania terenu. W obrębie stref zlokalizowanych na gruntach rolnych dopuszcza się dalsze rolnicze ich użytkowanie, pod warunkiem nie dopuszczenia do dewastacji terenu strefy.

Wszelka działalność inwestycyjna w obrębie stref podlega uzgodnieniu ze Świętokrzyskim Wojewódzkim Konserwatorem zabytków i jest podporządkowana ŚWKZ.

b) obiekty zabytkowe

W granicach gminy Małogoszcz, znajduje się szereg zabytkowych obiektów architektury i budownictwa, stanowiących pozostałości historycznie ukształtowanej zabudowy, posiadającej cenne walory kompozycyjno – przestrzenne i architektoniczne. Część z nich została wpisana w całości lub w części do rejestru zabytków. Obiekty te podlegają bezwzględnej ochronie w zakresie określonym w poszczególnych decyzjach dotyczących wpisu. **Czcionką pogrubioną** wyróżniono **obiekty wpisane do rejestru zabytków nieruchomych województwa świętokrzyskiego** oraz ich aktualny **numer w rejestrze**, a na rysunku, obiekty te, zaznaczono kolorem amarantowym. Czcionką zwykłą wypisano obiekty ujęte w gminnej ewidencji zabytków, a na rysunku, obiekty te, zaznaczono kolorem czarnym. Oprócz nieruchomych obiektów zabytkowych w świątyniach znajdują się również tzw. ruchome dobra kultury stanowiące wystrój i wyposażenie kościołów.

Bocheniec

kapliczka przydrożna, mur., początek XX w.,

młyn nad rzeką , mur., XIX/XX w.

Bocheniec (Dolki)

kapliczka przydrożna (obok domu nr 8), mur., 1952 r.,

Bocheniec (Nowa Wieś)

cmentarz z okresu I wojny światowej (dz. nr ewid. 366), ok. 1914 -1915 r.,

dom nr 59, wł.: Marian Gajek, pocz. XX – nie istnieje

Karsznice

Karsznice (Nowa Wieś) (dz. nr ewid. 107), cmentarz wojenny I, ok. 1914 -1915 r.,

Kozłów

Zespół Kościoła Parafialnego p.w. Narodzenia NMP, nr rej. 110/1-2 z dnia 08.07.2008 r.,

- kościół, mur., 1515 r., rozb. 1664 r., odbudowany po pożarze w 1927 r.,
- dzwonnica, mur., XIX/XX w.,
- cmentarz przykościelny, XIX-XX w., (poza rej.),
- ogrodzenie z bramkami i 4 kapliczkami, mur. XIX w., (poza rej.),
- plebania, drewn., na podmur. mur., l.30 XX w. (poza rej.),

Cmentarz parafialny rzymsko-kat., XIX-XX w.,

Kaplica cmentarna, mur. z cegły, I poł. XIX w.,

Lasochów

Zespół podworski, nr rej 11/1-2 (św), z dnia 16.08.2007r.,

- budynek dworu, XVIII/XIX w., przebud. W 1907 r.,
- fragment parku obwiedziony z trzech stron rowem z wodą, XIX w.,
- gorzelnia, mur. 2 poł. XIX, przebud. na magazyn 1943 (poza rej.),
- stodoła, drewn. 2 poł. XIX w. (poza rej.),

Leśnica

Założenie pofolwarczne, XVIII w., nr rej 111 z dnia 08.07.2008 r.,

dom nr 59, drewn. 1900, – nie istnieje

Lipnica

kapliczka, św. Jana Nepomucena, mur. ok. 1880 r.,

Małogoszcz

Układ urbanistyczny, XIII – XIX w.,

Zespół Kościoła Parafialnego p.w. Wniebowzięcia NMP, Nr rej. A.112/1-3 z dnia 08.07.2008 r.

- kościół, mur., 1593-1595 i 1624 r.
- dzwonnica, drewn., połowa XIX w.
- plebania, mur., XVI/XVII w.,
- cmentarz przykościelny, XVIII-XIX w., (poza rej.),
- ogrodzenie z bramami i schodami, mur.XVII-XIX (poza rej.),

Kościół cmentarny – kościół fil. p.w. św. Stanisława, 1595 r., z fundacji ks. Jakuba

Chrostkowica, Nr rej.A.113 z dnia 08.07.2008 r.,

Cmentarz żydowski, 2 połowa XIX w., Nr rej. A.114 z dnia 08.07.2008 r.,

Cmentarz parafialny rzymsko-kat., prawdopodobnie XVII w.,

Cmentarz wojenny (ok. 1914 -1915) – cmentarz na wzgórzu Babinek,

ul. Chęcińska

- dom nr 13, drewn. 2 poł. XIX w., - nie istnieje
- dom nr 6, mur., początek XX w.,
- dom nr 15, drewn.-mur. ok. 1900 r.,
- dom nr 30, mur. z cegły, ok. 1910 r.,
- dom nr 50, drewn. na podmur. z kamienia, ok. 1900 r.,
- kapliczka św. Jana Nepomucena, mur. 1905 r.,

ul. Grochowska

- dom nr 3, mur., pocz. XX w., - nie istnieje
- dom nr 6, mur., pocz. XX w.,
- kapliczka, mur. XIX w.,

ul. Jędrzejowska

- dom nr 3, mur., początek XX w.

ul. Kościelna

- dom narożny nr 1, ul. Kościelna/Piłsudskiego, mur. ok. 1900 r.,
- dom narożny nr 2, ul. Kościelna/ pl. Kościuszki, mur., 4 ćw. XIX,
- dom nr 4-6, mur., początek XX w.
- dom nr 5, mur., początek XX w.

pl. Kościuszki

- dom nr 9, mur. 4 ćw. XIX w.,
- dom nr 10, mur., ok. 1900 r.,

ul. 3 Maja

- bud. inwentarsko-gospodarczy, (posesja nr 16) drewn., na podmur. z kamienia., początek XX w.
- dom nr 26, ob. nie użytkowany, drewn., na podmur. z kamienia, ok. 1900 r.
- dom nr 30, drewn., na podmur. z kamienia, początek XX w.,
- dom nr 32, drewn., na podmur. z kamienia., ok. 1910,

ul. Warszawska

- dom narożny ul. Warszawska 2/Langiewicza, mur., pocz. XX w.
- dom nr 21, drewn., na podmur. z kamienia., 1909 r.,
- dom nr 23, drewn., na podmur. z kamienia., l. 20-30 XX w.,
- dom nr 25, drewn., na podmur. z kamienia., ok. 1900 r.,
- dom nr 43, drewn. na podmur. z kamienia., 1 ćw. XX w.
- dom nr 53 i stodoła, dom drewn. na podmur. z kamienia, stodoła drewn. 1 ćw. XX w.,

- dom nr 55, drewn., na podmur. z kamienia, l. 20-30 XX w.,
- kapliczka, mur., początek XX w,
- dawna szkoła, obecnie sklep, ul. Warszawska nr 12, mur. 1910 r.,

ul. Włoszczowska

- dom narożny nr 20, mur., 1902 r.,
- *dom nr 34, drewn. 2 poł. XIX, – nie istnieje*
- *dom nr 1, przy drodze do Kozłowa (poza ulicami) drewn. ok. 1920, – nie istnieje*

Mieronice

Pozostałość zespołu dworskiego, nr rej 115 z dnia 08.07.2008r.,

- **park pofolwarczny, krajobrazowy, XVIII w.,**
- rządówka, 2 poł. XIX w./1950 r. – *budynek nie istnieje*, (poza rej.),
- budynek administracyjny, l. 20-te XX w., – *budynek nie istnieje*, (poza rej.),

Cmentarz wojenny (dz. nr ewid. 823), ok. 1914 -1915 r.,

dom nr 25, drewn., k. XIX, – nie istnieje

dom nr 69, wł: Marian Mroziński, drewn., k. XIX, – nie istnieje

Mniszek

Kapliczka Matki Boskiej (dz. nr ewid. 355), mur., XIX w.,

Rembieszycie

Zespół Kościoła Parafialnego p.w. św. Piotra i Pawła, nr rej. 116 z dnia 08.07.2008 r.,

- **kościół parafialny p.w. św. Piotra i Pawła, drewn., 1798-1799 r.,**
- dzwonnica, drewn., II poł. XIX w., (poza rej.),
- ogrodzenie z żeliwnymi bramkami, mur., 1929 r., (poza rej.),
- cmentarz przykościelny, XIX w., (poza rej.),

Cmentarz parafialny rzymsko-kat., 1 poł. XIX w.,

Zakrucze

Zespół dworca PKP Małogoszcz

- budynek dworcowy, mur. 1885/1920 r., arch: Jan Rybicki,
- budynek gospodarczy, mur., koniec XIX w. – pocz. XX w.

Cmentarz wojenny I, (Małogoszcz – Stacja), zachowane 2 mogiły z 1914 -1915 r.,

Cmentarz wojenny II, (Małogoszcz – Stacja), z 1914 -1915 r.,

Cmentarz wojenny III, (Małogoszcz – Stacja), z 1914 -1915 r.,

Złotniki

Zespół Kościoła Parafialnego p.w. p.w. Wszystkich Św., nr rej. 117 z dnia 08.07.2008 r.

- **kościół parafialny p.w. Wszystkich Św., mur., 1666 r., z fundacji opata Aleksandra Denhoffa,**
- cmentarz przykościelny, XVII w., (poza rej.),
- ogrodzenie z kapliczką i bramą, mur., 1938 r., (poza rej.),
- organistówka, drewn., 2 poł. XIX w.,

Cmentarz parafialny rzymsko-kat., XVIII/XIX w.,

dom nr 37, drewn., ok. 1915, – nie ma w nowych kartach zabytków

Żarczyce Duże

Cmentarz wojenny z ok. 1914 -1915 r.,

Cmentarz parafialny rzymsko-kat., XX w.

Wszystkie obiekty zabytkowe, stanowiące obiekty kultu religijnego lub obiekty użyteczności publicznej znajdują się w dobrym stanie technicznym i są użytkowane. W gorszej sytuacji są budynki mieszkalne, często opuszczone, o standardach odbiegających od wymagań egzystencjonalnych.

c) strefy ochrony konserwatorskiej i krajobrazowej

Na terenie miasta Małogoszcz obowiązują **strefy ochrony konserwatorskiej**, obejmujące układ urbanistyczny miasta, który wraz z obiektami zabytkowymi, stanowi najcenniejszy zasób środowiska kulturowego w tym rejonie.

Strefa „A”

Strefa pełnej ochrony konserwatorskiej obejmującej obszary szczególnie wartościowe o bardzo dobrze zachowanej historycznej strukturze przestrzennej do bezwzględного zachowania. W strefie zakłada się bezwzględny priorytet wymagań konserwatorskich i konieczność opracowania planu szczegółowego i rewitalizacji. W strefie „A”obowiązuje:

1. Zachowanie bezwzględne zabudowy zabytkowej i mającej charakter historyczny,
2. Możliwe jest adaptowanie, odrestaurowanie lub wymiana zabudowy w celu przystosowania jej na zaspokajanie współczesnych potrzeb społeczeństwa.
3. Teren rynku wraz z przyległą zabudową winien być przedmiotem opracowania szczegółowego, mającego na celu określenie docelowej formy przestrzenno – estetycznej. Postuluje się eliminację zieleni publicznej jako formy wynikowej powojennej polityki zazieleniania układów staromiejskich.

Strefa „B”

Strefa ochrony konserwatorskiej, która obejmuje obszar podlegający rygorom w zakresie utrzymania zasadniczych elementów rozplanowania, istniejącej substancji o wartościach kulturowych oraz charakteru i skali nowej zabudowy. Możliwe są tu modyfikacje układu funkcjonalno-przestrzennego, przy czym zakres wymagań konserwatorskich i ramy dopuszczalnej ingerencji współczesnej urbanistyki muszą być określone indywidualnie dla każdego zespołu.

Obejmuje ulice wraz z zabudową, stanowiące historyczne drogi komunikacji wylotowej z miasta.

1. Postuluje się stopniowe eliminowanie zabudowy zagrodowo – gospodarczej i przekształcanie jej na miejską, zachowując skalę i formę istniejącej substancji budowlanej.
2. Ulice te winny mieć określone ścisłe linie zabudowy, stanowiące jedną z wytycznych wskazań lokalizacyjnych.
3. Wysokość zabudowy II kondygnacje.

Strefa „E”

Strefa ochrony ekspozycji, która obejmuje obszar stanowiący zabezpieczenie właściwego eksponowania zespołów lub obiektów zabytkowych, głównie poprzez wyznaczenie terenów wyłączonych spod zabudowy lub określenia jej nieprzekraczalnych gabarytów. W zależności od konfiguracji oraz wyniosłości obiektów dominujących, obszar objęty ochroną ekspozycji może być bardzo różny. Dlatego też graficznie wyznaczona na planach strefa „E” najczęściej sygnalizuje tylko problem niezbędnej ekspozycji elementów zabytkowego układu przestrzennego. Strefę tę wprowadza się, gdy analizowany zespół przedstawia wybitne walory sylwetowe.

W granicach miasta, strefa stanowi powiązanie widokowe wzgórza cmentarnego wraz z kościołem Św. Stanisława z dominantą przestrzenną kościoła parafialnego.

1. Wszelkie poczynania inwestycyjne winny uwzględniać eksponowanie obu elementów i podkreślać ich współzależność funkcjonalno-przestrzenną.
2. Nie dopuszcza się lokalizacji obiektów, które mogłyby destrukcyjnie wpłynąć na eksponowanie tej kompozycji urbanistycznej.

Strefa „K”

Strefa ochrony krajobrazu, która obejmuje obszar krajobrazu integralnie związanego z zespołem zabytkowym.

W granicach gminy, istniejące wglądy widokowe na sylwetę miasta, powinny być podporządkowane potrzebie zachowania rolniczo-leśnego krajobrazu.

Strefa „W”

Strefa ochrony archeologicznej, **nie występuje na terenie gminy Malogoszcz**. Strefa obejmuje rozpoznane i potencjalne obszary eksploatacji archeologicznej, które winny być wyłączone spod zabudowy.

Na terenie gminy Małogoszcz, istnieją jedynie liczne stanowiska archeologiczne, w granicach których obowiązuje informowanie ośrodka archeologicznego o podjęciu prac ziemnych związanych z inwestowaniem i wykonywaniem prac pod nadzorem Ośrodka Archeologicznego.

2.15. Zagospodarowanie mogące oddziaływać na obszar opracowania

a) gospodarka odpadowa

Uchwała Nr XXV/357/16 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 27 lipca 2016 r., w sprawie wykonania „Planu gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego” 2016 – 2022 (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 28 lipca 2016 r., poz. 2411), dzieli obszar województwa świętokrzyskiego na 6 regionów grupujących sąsiadujące powiaty. Gmina Małogoszcz znajduje się w regionie 3 gospodarowania odpadami. Tereny gminy przynależą do instalacji przetwarzania odpadów komunalnych w miejscowości Włoszczowa, ul. Przedborska, 29-100 Włoszczowa, a zastępczo przewidziana jest do obsługi przez instalacje w miejscowościach: Końskie, ul. Spacerowa, 26-200 Końskie i Promnik, ul. Św. Tekli 62, 26-067 Strawczyn.

Obecnie, ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2019 r., poz. 1579), **likwiduje regionalizację gospodarki odpadami.**

Zbiórką odpadów komunalnych objętych jest 100% mieszkańców gminy. Zasady gospodarowania odpadami w gminie regulują między innymi:

- Uchwała Nr XXIX/258/21 Rady Miejskiej w Małogoszczu z dnia 5 listopada 2021 r. w sprawie pokrycia części kosztów gospodarowania odpadami komunalnymi z dochodów własnych nie pochodzących z pobranej opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 16 listopada 2021 r., poz. 3617),
- Nr XXIX/259/21 Rady Miejskiej w Małogoszczu z dnia 5 listopada 2021 r. w sprawie wyboru metody ustalania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalenia stawki takiej opłaty (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 16 listopada 2021 r., poz. 3618), wraz ze zmianą przyjętą Uchwałą Nr XXX/272/21 Rady Miejskiej w Małogoszczu z dnia 10 grudnia 2021 r. w sprawie wprowadzenia zmiany w uchwale dotyczącej wyboru metody ustalania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalenia stawki takiej opłaty (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 14 grudnia 2021 r., poz. 4452),
- Uchwała Nr XIX/163/20 Rady Miejskiej w Małogoszczu z dnia 29 października 2020 r. w sprawie uchwalenia regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Małogoszcz (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 3 listopada 2020 r., poz. 3805),
- Uchwała Nr XIX/164/20 Rady Miejskiej w Małogoszczu z dnia 29 października 2020 r. w sprawie szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów w zamian za uiszczoną przez właściciela nieruchomości opłatą za gospodarowanie odpadami komunalnymi (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 3 listopada 2020 r., poz. 3806),

- Uchwała Nr XIX/166/20 Rady Miejskiej w Małogoszczu z dnia 29 października 2020 r. w sprawie określenia wzoru deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi składanej przez właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy oraz warunków i trybu składania deklaracji za pomocą środków komunikacji elektronicznej (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 5 listopada 2020 r., poz. 3879),
- Uchwała Nr XIX/167/20 Rady Miejskiej w Małogoszczu z dnia 29 października 2020 r. w sprawie określenia górnych stawek opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości za usługi w zakresie odbierania odpadów komunalnych oraz opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 3 listopada 2020 r., poz. 3808).
- Uchwała Nr IX/68/19 Rady Miejskiej w Małogoszczu z dnia 25 czerwca 2019 r. w sprawie zarządzenia poboru opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi w drodze inkasa oraz wyznaczenia inkasentów i określenia wysokości wynagrodzenia za inkaso (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 1 lipca 2019 r., poz. 2713) wraz ze zmianą przyjętą Uchwałą Nr XXX/272/21 Rady Miejskiej w Małogoszczu z dnia 10 grudnia 2021 r. w sprawie wprowadzenia zmiany w uchwale dotyczącej zarządzenia poboru opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi w drodze inkasa oraz wyznaczenia inkasentów i określenia wysokości wynagrodzenia za inkaso (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 14 grudnia 2021 r., poz. 4450).

Zgodnie z powyższymi uchwałami, na terenie Gminy Małogoszcz obowiązuje mieszany pojemnikowo-workowy system zbierania odpadów komunalnych (na terenach nieruchomości i na drogach publicznych). Odpady zbierane są w sposób selektywny do worków (pojemników) o ustalonej kolorystyce dla danego rodzaju odpadów.

Właściciele nieruchomości, zobowiązani są do selektywnego zbierania odpadów, stosując podział na następujące frakcje: tworzywa sztuczne i odpady opakowaniowe wielomateriałowe; metale; szkło; papier i tektura; bioodpady; popiół.

W zabudowie zagrodowej i jednorodzinnej dopuszcza się unieszkodliwienie frakcji odpadów ulegających biodegradacji poprzez ich kompostowanie.

Utworzony na terenie gminy Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) zapewnia selektywne zbieranie odpadów komunalnych pochodzących od właścicieli nieruchomości zamieszkałych.

PSZOK przyjmuje następujące frakcje odpadów:

- tworzywa sztuczne;
- odpady opakowaniowe wielomateriałowe;
- metale;
- szkło;
- papier i tektura;
- bioodpady;

- przeterminowane leki;
- chemikalia;
- zużyte baterie i akumulatory;
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny;
- odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych powstałe w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igieł i strzykawek;
- odpady niebezpieczne;
- zużyte opony z rowerów, motorowerów, wózków, tacek, motocykli oraz pojazdów o dopuszczalnej masie do 3,5 tony, niewykorzystywanych do prowadzenia działalności gospodarczej;
- meble i inne odpady wielkogabarytowe;
- odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne;
- odpady tekstyliów i odzież.

Przeterminowane i zbędne leki oraz zużyte baterie właściciele nieruchomości mogą również przekazać do wskazanych przez gminę punktów ich przyjmowania.

Gmina określa następujące częstotliwości odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy:

1) zabudowa jednorodzinna:

- niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne- w okresie od listopada do marca 1 raz w miesiącu a w okresie od kwietnia do października 1 raz na dwa tygodnie;
- bioodpady– w okresie od listopada do marca 1 raz w miesiącu a w okresie od kwietnia do października 1 raz na dwa tygodnie;
- papier i tektura- 1 raz w miesiącu;
- szkło- 1 raz w miesiącu;
- tworzywa sztuczne i odpady opakowaniowe wielomateriałowe, metale- 1 raz w miesiącu
- popiół- 1 raz w miesiącu w sezonie grzewczym tj. od listopada do maja;

2) zabudowa wielolokalowa:

- niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne- 2 razy w tygodniu;
- bioodpady– 2 razy w tygodniu;
- papier i tektura- 2 razy w tygodniu;
- szkło- 2 razy w tygodniu;
- tworzywa sztuczne i odpady opakowaniowe wielomateriałowe, metale- 2 razy w tygodniu;
- popiół- 1 raz w miesiącu w sezonie grzewczym tj. od listopada do maja;

Odbiór odpadów odbywa się zgodnie z harmonogramem sporządzonym we współpracy z Gminą Małogoszcz przez przedsiębiorcę świadczącego usługi odbierania odpadów komunalnych na podstawie umowy.

Działania powodujące lub mogące powodować powstanie odpadów, powinny być planowane, projektowane i prowadzone tak, aby:

- zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływania na środowisko,
- zapewnić zgodne z zasadami ochrony środowiska odzysk, jeżeli nie udało się zapobiec powstaniu odpadów,
- zapewnić zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwianie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec lub których nie udało się poddać odzyskowi oraz należy prowadzić zbierane odpadów w sposób selektywny, zgodnie z zasadami określonymi w ustawie z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2021 poz. 779 z późn. zm.).

b) gospodarka ściekowa

Kanalizację sanitarną posiadają jedynie centralne i wschodnie rejony gminy Małogoszcz, w tym miasto Małogoszcz. Tereny te objęte są granicami Aglomeracji Małogoszcz. Na pozostałym terenie gminy nie ma istniejącej zbiorczej sieci kanalizacji sanitarnej, a zabudowania korzystają ze zbiorników bezodpływowych.

Aglomeracji Małogoszcz została wyznaczona Uchwałą Nr XXI/189/20 Rady Miejskiej w Małogoszczu z dnia 30 grudnia 2020 r. w sprawie wyznaczenia granic Aglomeracji Małogoszcz (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 7 stycznia 2021 r. poz. 153). Uchwała wyznacza obszar i granice Aglomeracji Małogoszcz o równoważnej liczbie mieszkańców wynoszącej 5 301 RLM z oczyszczalnią ścieków w Zakruczu, obejmującą następujące miejscowości: Małogoszcz, Bocheniec, Leśnica i część miejscowości Zakrucze.

Na terenie gminy Małogoszcz obowiązuje **Regulamin dostarczania wody i odprowadzania ścieków**, przyjęty Uchwałą Nr 31/300/18 Rady Miejskiej w Małogoszczu z dnia 15 października 2018 r. w sprawie przyjęcia Regulaminu dostarczania wody i odprowadzania ścieków, na terenie gminy Małogoszcz, (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 25 października 2018 r., poz. 3700); zmieniony Uchwałą Nr XVI/138/20 Rady Miejskiej w Małogoszczu z dnia 29 maja 2020 r. r, w sprawie przyjęcia zmian do Regulaminu dostarczania wody i odprowadzania ścieków, na terenie gminy Małogoszcz (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 5 czerwca 2020 r., poz. 2126); zmieniony Uchwałą Nr XXIX/258/21 Rady Miejskiej w Małogoszczu z dnia 5 listopada 2021 r, w sprawie przyjęcia zmian do Regulaminu dostarczania wody i odprowadzania ścieków, na terenie gminy Małogoszcz (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 16 listopada 2021 r., poz. 3619).

Zgodnie z § 17.1 Uchwały Nr XIX/163/20 Rady Miejskiej w Małogoszczu z dnia 29 października 2020 r. w sprawie uchwalenia regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Małogoszcz (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 3 listopada 2020 r., poz. 3805):

- Właściciele nieruchomości pozbywają się nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości w sposób systematyczny, proporcjonalnie do zużytej wody, nie dopuszczając do przepełnienia i przelania się nieczystości na powierzchnię oraz przenikaniu do gruntu, nie rzadziej jednak niż 1 raz w roku.
- Częstotliwość opróżnienia osadów ściekowych ze zbiorników przydomowych oczyszczalni ścieków powinno wynikać z ich instrukcji obsługi.
- Właściciele nieruchomości mają obowiązek przedstawić do wglądu osobom upoważnionym przez Burmistrza Miasta i Gminy Małogoszcz dokumenty potwierdzające realizację usługi pozbycia się nieczystości ciekłych.

Opróżnianie zbiorników na ścieki odbywa się zgodnie z Uchwałą Nr XIX/167/20 Rady Miejskiej w Małogoszczu z dnia 29 października 2020 r w sprawie określenia górnych stawek opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości za usługi w zakresie odbierania odpadów komunalnych oraz opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z dnia 3 listopada 2020 r., poz. 3808).

Teren gminy jest zwodociągowany. Budowanie sieci wodociągowej bez równoległego kanalizowania sołectw stwarza bezpośrednie zagrożenie dla stanu wód podziemnych i powierzchniowych, szczególnie na skutek wzrostu ilości pobieranych wód, a tym samym wzrostu ilości ścieków.

Celem uregulowania tego problemu Gmina powzięła **decyzję o budowie przydomowych oczyszczalni ścieków** na pozostałym terenie gminy, nie objętym zasięgiem aglomeracji oraz o udzieleniu dotacji celowej na ich budowę właścicielom nieruchomości, położonych na terenie gminy Małogoszcz, na podstawie Uchwały Nr XXV/223/21 Rady Miejskiej w Małogoszczu z dnia 25 maja 2021 r. w sprawie przyjęcia „Regulaminu udzielania dotacji celowej na budowę przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Małogoszcz”.

Obecnie **oczyszczalnia ścieków komunalnych** w miejscowości **Zakrucze** obsługuje teren miasta Małogoszcz, teren Cementowni Małogoszcz, miejscowości: Dołki, Bocheniec i Nową Wieś oraz część domów z miejscowości Leśnica i Zakrucze. Istniejąca sieć kanalizacyjna ma średnice ϕ : 110÷500, mm. Praca sieci kanalizacyjnej jest wspomagana przez 4 pompownie.

Ścieki z terenów nieskanalizowanych w gminie Małogoszcz, dowożone są do stacji zlewnej oczyszczalni i oczyszczane są w mieszaninie ze ściekami dopływającymi do oczyszczalni.

Oczyszczalnia w Zakruczu jest typu mechaniczno – biologicznego o przepustowości 1 200 m³/d. W jej skład wchodzi następujące urządzenia: krata mechaniczna, piaskownik poziomy dwukomorowy, 3 szt. osadników- wstępnych typu Imhoff, złożo biologiczne I⁰, złożo biologiczne II⁰, 2 szt. osadników wtórnych, komora mieszania koagulanta, osadnik pokoagulacyjny, 7 szt. poletek osadowych.

Technologia oczyszczalni oparta jest na dwustopniowych złożach biologicznych z wypełnieniem z tworzyw sztucznych. Ścieki dopływają do oczyszczalni grawitacyjnie w pierwszej

kolejności na część mechaniczną, składającą się sita kanałowego do zatrzymywania grubych części z przepływających ścieków, piaskownika gdzie następuje wstępne mechaniczne oczyszczanie ścieków i beztlenowa przeróbka osadu zgromadzonego w komorze fermentacyjnej (w dolnej części). Następnie ścieki przez pompownię międzystopniową, tłoczone są na część biologiczną tj. złoża biologiczne. Dalszy ich przepływ odbywa się grawitacyjnie kolejno przez: złoża zlewne, złoża splukiwane i osadniki wtórne. Z osadników wtórnych, osad recyrkulowany jest na złoża przez przepompownię międzystopniową. Oczyszczone ścieki odpływają istniejącym kolektorem 400 mm o długości 8,0 km, wzdłuż rzeki Łososiny do Białej Nidy (odbiornika) w km 7+ 500.

Osady wstępne i wtórne są poddawane fermentacji beztlenowej w komorach fermentacyjnych osadników zespolonych typu Imhoffa. Osady przefermentowane są okresowo spuszczone do wydzielonej pompowni osadu i tłoczone na poletka osadowe otwarte. Odwodnione osady składowane są czasowo na wydzielonym, przylegającym do nich placu i przekazywane następnie odpowiedniemu podmiotowi do unieszkodliwienia.

Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Małogoszczu, obsługujący oczyszczalnię, posiada **pozwolenie wodnoprawne** udzielone decyzją Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie, Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, z dnia 23.08.2019 r., znak:KR.ZUZ.1.421.128.2019.JK, w sprawie udzielenia pozwolenia wodnoprawnego na usługę wodną, polegającą na wprowadzaniu oczyszczonych ścieków komunalnych z gminnej, mechaniczno - biologicznej, oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w miejscowości Zakrucze, gm. Małogoszcz, pow. jędrzejowski, woj. świętokrzyskie, poprzez wylot z kolektora sanitarnego do kanału otwartego (działka ewid. nr 366, obręb 0021 Nowa Wieś, gmina Małogoszcz, pow. jędrzejowski), a następnie poprzez otwarty kanał istniejącym wylotem do rzeki Biała Nida w km 7+500, {działka ewid. nr 1923, obręb 0002 Bolmin, gmina Chęciny, pow. kielecki, woj. świętokrzyskie) w ilości:

$$Q_{\max.s} = 0,0191 \text{ m}^3/\text{s}, Q_{\text{sr.d.}} = 1\,200,0 \text{ m}^3/\text{dobę}, Q_{\text{dop.r}} = 602\,250,0 \text{ m}^3/\text{rok};$$

Dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń dla oczyszczonych ścieków komunalnych, wprowadzanych do rzeki Biała Nida w km 7+500:

- BZT₅ < 25 mg O₂/l
- CHZT < 125 mgO₂/l
- zawiesina ogólna < 35 mg/l

Pozwolenia wodnoprawnego, udzielono **na okres 10 lat, tj. do dnia 22 sierpnia 2029 r.**

Decyzja, zobowiązuje Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Małogoszczu, m.in. do:

- dokonywania pomiaru ilości ścieków wprowadzanych do wód,
- wykonywania systematycznej analizy odprowadzanych ścieków oraz przekazywania wyników analiz ścieków komunalnych do WIOŚ Kielce oraz do tut. Zarządu Zlewni w Kielcach,
- kontroli urządzeń i utrzymywania ich w należytym stanie technicznym,
- utrzymywania w pełnej drożności koryta rzeki Biała Nida w km 7+500 na odcinku 10 m powyżej i 50 m poniżej miejsca zrzutu, m.in. poprzez: usuwanie roślinności z dna rzeki, wykaszanie skarp,

- odmulanie koryta ciekłu, utrzymywanie wylotu brzegowego w należytym stanie technicznym,
- niezwłocznego powiadamiania zarządzającego rzeką Białą Nidą, tj. PGW Wody Polskie oraz WIOŚ Kielce o wystąpieniu awarii powodującej zrzut podwyższonych stężeń niebezpiecznych substancji do rzeki i informacji o podjętych działaniach zmniejszających skutki awarii;
- wykonania ubezpieczenia skarpy po obu stronach wylotu do rzeki Biała Nida w km 7+500 płytami betonowymi zbrojonymi na długości 2 m, szerokości 1,5 m wraz z wykonaniem palisady z palików drewnianych na szerokości 1,0 m z każdej strony wylotu, w terminie do 31 grudnia 2019 r.

Obecnie na terenie miasta i gminy Małogoszcz nie ma zbiorczego systemu **kanalizacji deszczowej**.

Wody opadowe i roztopowe, pochodzące ze szczelnej powierzchni terenów składowych, baz transportowych, stacji dystrybucji paliw, terenów działalności gospodarczej, centrum miasta, dróg wojewódzkich oraz drogi powiatowej, a także parkingów o powierzchni ponad 0,1 ha, należy oczyścić przed wprowadzeniem do wód lub urządzeń wodnych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r., poz. 1311).

Wody opadowe i roztopowe, pochodzące z terenów niezabudowanych należy odprowadzić powierzchniowo.

Gospodarowanie wodą na terenie Kopalni „Małogoszcz” odbywa się na podstawie pozwolenia wodnoprawnego udzielonego decyzją Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie, Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, znak:KR.RUZ.4211.198.2018.DP z dnia 31.05.2019 r. w sprawie udzielenia pozwolenia wodnoprawnego na całoroczne odwadnianie Kopalni „Małogoszcz” na potrzeby wydobywania złoża margli i wapieni z terenu obszaru górniczego z poziomów eksploatacyjnych: III +230 m n.p.m., IVa +223 m n.p.m., IV +215 m n.p.m. oraz na wprowadzanie wód z odwodnienia Kopalni „Małogoszcz” do Dopływu z Leśnicy w km 3+000 ciekłu.

Decyzja jest ważna do 30.05.2049 r. Decyzja przewiduje:

- udzielenie spółce Lafarge Cement S.A., pozwolenia wodnoprawnego na całoroczne odwadnianie Kopalni „Małogoszcz”, na potrzeby wydobywania złoża margli i wapieni z terenu obszaru górniczego z poziomów eksploatacyjnych: III +230 m n.p.m., IVa +223 m n.p.m., IV +215 m n.p.m., poprzez odpompowywanie wody z rzepi kopalni usytuowanych na poszczególnych poziomach eksploatacyjnych, w łącznej ilości:

$$Q_{\max.s} = 0,37 \text{ m}^3/\text{s}, Q_{\text{sr.d.}} = 31\,507 \text{ m}^3/\text{dobę}, Q_{\text{dop.r}} = 11\,500\,000 \text{ m}^3/\text{rok};$$

pod warunkiem: prowadzenia pomiaru ilości odpompowywanej wody z poszczególnych rzepi, pomiaru łącznej ilości wód z odwodnienia Kopalni; prowadzenia monitoringu jakości wód

dopływających do rzępi; prowadzenia pomiaru zwierciadła wód podziemnych w wyznaczonych decyzją studniach i piezometriach; prowadzenia monitoringu jakości wód podziemnych w rejonie złoża „Leśnica – Małogoszcz” na wyznaczonych decyzją piezometriach;

- udzielenie spółce Lafarge Cement S.A., pozwolenia wodnoprawnego na długotrwałe obniżenie poziomu zwierciadła wody podziemnej do rzędnej +215,00 m n.p.m.;
- udzielenie spółce Lafarge Cement S.A., pozwolenia wodnoprawnego na Odprowadzenie wód z odwodnienia Kopalni „Małogoszcz”, poprzez szczelny kanał otwarty do Dopływu z Leśnicy w km 3+300 cieku, w ilości:

$$Q_{\max.s} = 0,37 \text{ m}^3/\text{s}, Q_{\text{sr.d.}} = 31\,507 \text{ m}^3/\text{dobę}, Q_{\text{dop.r}} = 11\,500\,000 \text{ m}^3/\text{rok};$$

pod warunkiem: że ilość wód odprowadzanych do Dopływu z Leśnicy określana będzie na podstawie ilości wód odpompowywanych w ramach odwadniania kopalni; oraz prowadzenie pomiarów jakości wód odprowadzanych do Dopływu z Leśnicy z częstotliwością minimum 1 raz na dwa miesiące, w zakresie wskaźników: odczyn pH, zawiesiny ogólne, azot ogólny, fosfor ogólny, chlorki, siarczany, temperatura, węglowodory ropopochodne.

Na załączniku graficznym wskazano istniejące odwodnienie terenu Kopalni Małogoszcz

Prowadzona przez Cementownię Małogoszcz działalność produkcyjna nie powoduje powstawania ścieków przemysłowych.

c) promieniowanie elektromagnetyczne

Przez teren gminy Małogoszcz przebiegają linie elektroenergetyczne oraz są zlokalizowane stacje transformatorowe będące źródłem promieniowania elektromagnetycznego i hałasu, są to:

- tranzytowe linie najwyższych napięć 220 kV i 400 kV,
- dwie linie wysokiego napięcia 110 kV zasilające Cementownię Małogoszcz,
- linie 15 kV, stacje transformatorowe 15/0,4 kV słupowe i wewnętrzne, zasilające odbiorców indywidualnych.

Dla zapewnienia bezpieczeństwa ludności obowiązują ograniczenia przy lokalizacji obiektów przeznaczonych do pobytu ludności, wynikające z obowiązujących przepisów i dotyczą przestrzegania poniższych minimalnych odległości:

- od linii 400 kV – 33,0 m od zewnętrznych obrysów linii – od osi 41,5 m,
- od linii 220 kV – 26,0 m od zewnętrznych obrysów linii – od osi 34,6 m,
- od linii 110 kV – 14,5 m od zewnętrznych obrysów linii, tj. 20,0 m od osi linii,
- od linii 15 kV – 5,0 m od skrajnego przewodu przy przewodach gołych i 1,5 m przy przewodach izolowanych,
- od stacji transformatorowych 15/0,4 kV – wewnętrznych 15,0 m, słupowych – 5,0 m.

Źródłem silnych pól elektromagnetycznych są **stacje bazowe telefonii komórkowej**. Charakterystyka anten stacji bazowych kształtowana jest tak, aby sygnał emitowany poza kierunkiem maksymalnego promieniowania był silnie wytłumiony. Obszarami, na których odnotowuje się niebezpiecznie wysokie poziomy gęstości mocy w otoczeniu stacji bazowych, są jedynie miejsca położone w wiązce głównej anteny w odległości do 20 – 30 m od niej. Według danych literaturowych promieniowanie stacji bazowych jest relatywnie słabe i wnosi jedynie dodatkową składową do całkowitego tła elektromagnetycznego nie stanowiąc, zatem szczególnego zagrożenia.

Na terenie gminy znajdują się następujące stacje bazowe telefonii w miejscowościach:

- Małogoszcz, ul. Warszawska 110, na kominach Cementowni stacje: Aero2, T-mobile, Orange, Plus;
- Małogoszcz, ul. 11 Listopada, komin kotłowni osiedlowej, stacja Play;
- Małogoszcz, wieża wolnostojąca, zachodnia część terenu (Jarków dz. nr 2719), stacja sieci P4,
- Żarczyce Duże, (tuż za granicą miasta Małogoszcz na końcu ul. Konarskiego, wieża wolnostojąca), stacje: T-mobile i Orange;
- Kozłów, wieża wolnostojąca za ujęciem wody, stacje: T-mobile, Orange, Aero2, Plus
- Lipnica, wieża wolnostojąca, na południe od drogi Złotniki – Lipnica, na działce nr 620, stacja Play;
- Mniszek, wieża wolnostojąca, obok zakładu drobiarskiego, na prawym brzegu Białej Nidy, w lesie, stacje: T-mobile, Orange;
- Zakrucze, wieża wolnostojąca, na terenie zamkniętym (kolejowym), na działce nr 3350/19.

Mniejsza emisja pól elektromagnetycznych dotyczy urządzeń pracujących w zakładach przemysłowych, ośrodkach medycznych oraz będących w dyspozycji policji i straży pożarnej jak również inne urządzenia (np. niesprawne kuchenki mikrofalowe, piece konwektorowe itp.).

Obszar opracowania przecinają również istniejące linie światłowodowe szerokopasmowego internetu.

Na terenie gminy Małogoszcz nie stwierdza się przekroczeń wartości określonej w **Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku** (Dz. U. z 19 grudnia 2019 r., poz. 2448), obowiązującym od 1 stycznia 2020 roku, zgodnie z którym obowiązują dopuszczalne poziomy pole elektromagnetycznych, dla miejsc dostępnych dla ludności, wynosi 61 V/m (gęstość mocy 10 W/m²).

Zgodnie ze „Stanem środowiska w województwie świętokrzyskim. Raport 2020”, badanie dokonane na terenie Małogoszcza, w 2018 r., przy pl. T. Kościuszki 27, stwierdziły poziom promieniowania elektromagnetycznego mniejszy od 0,1 V/m (poniżej progu oznaczalności sondy pomiarowej).

W związku z niskimi poziomami PEM nie występuje potrzeba podjęcia dodatkowych działań mających na celu zabezpieczenie środowiska przed promieniowaniem elektromagnetycznym.

d) skład materiałów wybuchowych

Część obszaru w granicach sołectw: Mieronice, Wola Tesserowa, Bocheniec i Karsznice znajduje się w granicach stref zagrożenia od **Składu Materiałów Wybuchowych w Woli Tesserowej**, należącego SSE Polska Sp. z o.o. Rogów Sobócki, ul. Wrocławska 58, 55-050 Sobótka.

Na terenie Składu Materiałów Wybuchowych w Woli Tesserowej znajdują się 4 obiekty magazynowe. Maksymalne obładowanie jednego z czterech obiektów magazynowych zostało wyznaczone na 3 t, pozostałych trzech magazynów na 15 t materiałów wybuchowych w przeliczeniu na tzw. równoważnik heksogenowy.

Skład ten jest zakładem zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, umieszczonym w Wykazie Zakładów o Dużym Ryzyku (ZDR) i Zakładów o Zwiększonym Ryzyku (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej – stan na 30.06.2021 r., prowadzonym przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach.

Zgodnie z Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 5 sierpnia 2021 r. w sprawie obiektów i pomieszczeń magazynowych do przechowywania materiałów wybuchowych, broni, amunicji oraz wyrobów i technologii o przeznaczeniu wojskowym lub policyjnym (Dz. U. z 2021 r., poz. 1674), dopuszczalne wielkości nadciśnienia fali uderzeniowej (Pf) dla różnych obiektów, w stosunku do których jest wyznaczana minimalna dopuszczalna odległość od magazynu bazowego, wynosi dla:

- Magazynu materiałów wybuchowych i amunicji przechowywanych w opakowaniach transportowych; budynku służącego do produkcji materiałów wybuchowych bez stałej obsady – 80 kPa;
- Budynku typu bunkrowego ze stałą obsadą, służącego do produkcji materiałów wybuchowych, a także obiektu towarzyszącego oraz magazyn półfabrykatów – 80 kPa;
- Budynku produkcyjnego (innego niż w powyższych punktach), w tym obiektów o przeznaczeniu higieniczno-sanitarnym, laboratoryjnym, pomocniczym, a także droga dojazdowa do zakładu, ogrodzenie zewnętrzne zakładów, lokalna droga poza obszarem zabudowanym, napowietrzna linia wysokiego napięcia – 35 kPa;
- Obiektów niewymienionych powyżej tym:
 - obszar zabudowy rozproszonej – 5 kPa;
 - obszar zabudowy zwartej – 3 kPa;
 - autostrada i droga o dużym natężeniu ruchu – 3 kPa;
 - pozostałe obiekty, tj. niestanowiące elementu zabudowy zwartej lub rozproszonej, a także niebędące autostradą lub drogą o dużym natężeniu ruchu – 5 kPa;
- Obiekt użyteczności publicznej, w którym gromadzi się duża liczba ludzi, taki jak: miejsce kultu, szpital, placówka oświatowo-wychowawcza, plac i hala targowa, obiekt rekreacyjno-sportowy itp. – 1 kPa.

Zgodnie z Opinią, z dnia 20.05.2016 r., Pana dr inż. Krzysztofa Bajdora, Dyrektora Instytutu Przemysłu Organicznego, 03-236 Warszawa, ul. Annopol 6; dla obwałowanego obiektu magazynowego zawierającego masę 15 ton materiału wybuchowego równoważnego heksogenowi i dla wymienionych wyżej kryteriów intensywności fali uderzeniowej, obliczone minimalne dopuszczalne odległości wynoszą:

- dla dróg dojazdowych i lokalnych – 144 m,
- dla obszarów zabudowy rozproszonej – 403 m,
- dla obszarów zabudowy zwartej, autostrad i dróg o dużym natężeniu ruchu – 528 m,
- dla obiektów użyteczności publicznej – 943 m,
- dla ogniw fotowoltaicznych (spełniających wymagania dotyczących tego typu instalacji, zawartych w normach ICE 61215:2005 i ICE 61646:2008, dla konstrukcji spełniających obciążenia 2 700 Pa) – 558 m – od obiektu magazynowego;
- dla ogniw fotowoltaicznych, spełniających inne wymagania w zakresie mechanicznej wytrzymałości, zaleca się przeprowadzenia mikropoligonowych badań modelowych (np. w Instytucie Przemysłu Organicznego) lub zastosowanie właściwych obliczeń;
- należy mieć na uwadze, że względy bezpieczeństwa związane z magazynowaniem materiałów wybuchowych nakazują rozpatrywać również zagrożenia pochodzące od tzw. fali sejsmicznej generowanej w gruncie po wybuchu naziemnym i zagrożenia od rozrzutu twardych elementów konstrukcyjnych obiektów magazynowych.

e) cmentarze

W granicach gminy Małogoszcz, znajduje się szereg cmentarzy, z których część stanowią cmentarze wojenne z okresu I Wojny Światowej (z lat ok. 1914 – 1915), zlokalizowane w lasach obok stacji kolejowej Małogoszcz (3 obiekty), na wzgórzu w granicach miasta Małogoszcz (1 obiekt), w Mieronicach (1 obiekt), w Bocheńcu (Nowej Wsi – 1 obiekt), w Karsznicach (Nowej Wsi – 1 obiekt), w Żarczycach Dużych (1 obiekt); oraz dawne, przykościelne cmentarze, zlokalizowane w granicach ogrodzenia zabytkowych Zespołów kościołów parafialnych na terenie miasta i gminy (w Małogoszczu, Kozłowie, Rembieszycach i Złotnikach – łącznie 4 obiekty).

Pozostałe obiekty cmentarzy są czynne, i obowiązują od nich strefy ochrony sanitarnej. Prawie wszystkie spośród istniejących cmentarzy stanowią obiekty zabytkowe, wpisane do gminnej ewidencji zabytków. Tylko jeden cmentarz w Kozłowie, jest cmentarzem współczesnym, nie objętym ochroną konserwatorską. Na terenie gminy i miasta Małogoszcz znajdują się następujące cmentarze:

- na terenie miasta Małogoszcz: cmentarz parafialny (zabytkowy na wzniesieniu) i cmentarz żydowski (zabytkowy obok kopalni Głuchowiec);
- na terenie Kozłowa – cmentarz parafialny (zabytkowy w centrum wsi) oraz cmentarz współczesny pod lasem;
- na terenie Rembieszyc – cmentarz parafialny (zabytkowy);

- na terenie Złotnik – cmentarz parafialny (zabytkowy);
- na terenie Żarczyc Dużych – cmentarz parafialny (zabytkowy);

Niebezpieczna dla środowiska, a szczególnie dla płytkich wód podziemnych, jest możliwość zagrożenia bakteriologicznego, spowodowanego przez odcieki z terenu cmentarza. W celu zminimalizowania zagrożenia, wokół cmentarzy, obowiązują strefy ochrony sanitarnej wynikające z § 3 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze (Dz. U. Nr 52, poz. 315).

W strefie 150,0 m od granic cmentarza wprowadza się zakaz lokalizacji zabudowań mieszkalnych, zakładów produkujących art. żywności, zakładów żywienia zbiorowego bądź zakładów przechowujących art. żywności oraz zakaz lokalizacji studni i poboru z innych źródeł (źródła, strumienie) wody służącej do picia i potrzeb gospodarczych.

Odległość ta może być zmniejszona do 50,0 m od granic cmentarza pod warunkiem, że teren w granicach od 50,0 m do 150,0 m od granic cmentarza posiada sieć wodociągową i wszystkie budynki korzystające z wody są do tej sieci podłączone.

3. Diagnoza stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego

Dotychczasowy sposób zagospodarowania terenu gminy Małogoszcz wywarł trwały wpływ na stan środowiska przyrodniczego i jest wynikiem prowadzenia eksploatacji powierzchniowej złóż „Leśnica-Małogoszcz”, „Głuchowiec”, „Góra Maćkowa”, przeróbką wydobytego surowca, w tym szczególnie wynika z wieloletniej działalności produkcyjnej Cementowni Małogoszcz, obecnie Spółki Lafarge Cement S.A. Wydobycie dla potrzeb cementowni spowodowało powstanie ogromnego wielopoziomowego wyrobiska, licznych hałd oraz spowodowało zajęcie znacznego terenu pod działalność produkcyjną, bocznice kolejowe, drogi technologiczne oraz spowodował rozwój dróg komunikacji publicznej. Podobnie wygląda sytuacja na eksploatowanych złóżach „Głuchowiec” i „Góra Maćkowa”, gdzie na skutek wydobywania zniwelowano istniejące wzniesienie terenu, utworzono zwałowiska, a wydobywanie odbywa się z poziomów zlokalizowanych poniżej rzędnych otaczającego terenu i powstaje wyrobisko wgłębne i dodatkowo odbywa się przeróbka kruszywa.

Dodatkowe zagrożenie wiąże się z ewentualną awarią w Cementowni „Małogoszcz” lub innych większych zakładach, znajdujących się w otoczeniu opisywanego terenu. Potencjalne zagrożenie dla środowiska i bezpieczeństwa ludności może stanowić również nieprzewidziana eksplozja na terenie Składu Materiałów Wybuchowych w Woli Tesserowej.

Mniejsze oddziaływanie na warunki przyrodnicze wywierają lokalne kopalnie piasków. Obecnie na terenie gminy Małogoszcz prowadzone jest wydobywanie piasków ze złoża „Karsznice-Łuny”.

Wpływ pozostałych rodzajów zagospodarowania jest zdecydowanie mniejszy i odnosi się szczególnie do terenów objętych zabudową i zajętych pod ciągi komunikacyjne. Znaczną część opracowania zajmują obszary upraw rolnych, które zalicza się do zagospodarowania najmniej ingerującego w środowisko. Połom uprawnym towarzyszą zabudowania mieszkalne, gospodarcze i usługowe, skupione głównie wzdłuż dróg. Najbardziej intensywna zabudowa występuje w granicach miasta Małogoszcz.

Do zagrożeń środowiska przyrodniczego zaliczyć należy także brak sieci kanalizacji sanitarnej na większości obszaru gminy, zanieczyszczenia wprowadzane do powietrza atmosferycznego związane z prowadzoną działalnością produkcyjną jak i ogrzewaniem budynków paliwami nieekologicznymi oraz zagrożenia wynikające z komunikacji samochodowej.

Najmniej przekształcone na skutek działalności człowieka są tereny zwartych kompleksów leśnych, porastających północną i wschodnią część opracowania oraz tereny dolin rzecznych. Na terenach tych występują siedliska naturalne, w tym priorytetowe siedliska: 91E0 – łągi wierzbowe, topolowe, olszowe, jesionowe i olsy źródliskowe; 91D0 – bory i lasy bagienne, 91I0 - ciepłolubne dąbrowy. Cenne przyrodniczo i krajobrazowo są również lasy porastające zachodnią i południową część opracowania.

4. Wstępna prognoza zmian zachodzących w środowisku

Rozpatrując zagospodarowanie terenu gminy, w zestawieniu ze stanem środowiska przyrodniczego, można dokonać klasyfikacji terenów pod względem konfliktowości oddziaływania antropogenicznego na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego, szczególnie w zakresie:

- powietrza i klimatu akustycznego – konflikt istotny, poprzez wprowadzenie zanieczyszczeń i hałasu do środowiska,
- wód powierzchniowych i podziemnych – konflikt istotny, ze względu na prowadzenie odwodnień górotworu dla celów wydobywania surowców, położonym w obszarze odznaczającym się bogactwem zasobów wód, w tym czerpanych w komunalnych ujęciach,
- rzeźby terenu – konflikt bardzo istotny, gdyż dotyczy zmian trwałych i nieodwracalnych, obejmujących tereny kopalni odkrywkowych,
- gleb – konflikt istotny na skutek usunięcia pokrywy glebowej na znacznym obszarze wyrobiska górniczego oraz wyłączenia gleb z użytkowania rolniczego na terenach zabudowanych i przemysłowych,
- szaty roślinnej – konflikt istotny z uwagi na usunięcie szaty roślinnej w obszarze górniczym,
- świata zwierząt – konflikt mało istotny ze względu na brak ingerencji w ten komponent świata przyrodniczego.

Wpływ na stan sanitarny powietrza atmosferycznego

Na terenie gminy Małogoszcz znajduje się duży zakład przemysłowy Lafarge Cement S.A., którego działalność bezpośrednio przedkłada się na wielkości emisji gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego. Należy jednak zaznaczyć, że od kilku lat nastąpiła zdecydowana poprawa w zakresie emisji gazów i pyłów z cementowni. Obecnie nie notuje się przekroczenia norm dopuszczalnych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza, lecz wcześniejsze długotrwałe przekraczanie norm wpłynęło na funkcjonowanie wszystkich komponentów środowiska przyrodniczego. Skutkami ekologicznymi oddziaływania zanieczyszczeń przemysłowych są zmiany chemizmu gleb, polegające na ich bardzo silnej alkalizacji, a także szkody w drzewostanach, szczególnie szpilkowych i zmiana warunków asymilacji oraz zmiany we florze otwartych terenów.

Na stan powietrza istotnie oddziałują również Kopalnia Głuchowiec i Kopalnia Maćkowa Góra, które oprócz eksploatacji złoża za pomocą materiałów wybuchowych, prowadzą też kruszenie i przemiał wydobytego surowca, co wiąże się z emisją hałasu i zanieczyszczeń do powietrza.

Należy jednak podkreślić, że niekiedy pyły alkaiczne wywierają pozytywny wpływ na stan środowiska przyrodniczego, gdyż rozproszone w powietrzu redukują związki siarki z emitatorów przemysłowych. Dzięki temu maleją skutki występujących bardzo często kwaśnych deszczy. Pośrednim efektem takiej redukcji jest pojawienie się podwyższonych zawartości siarczanów wapnia w glebach, wodach podziemnych i powierzchniowych.

Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Głównym źródłem zanieczyszczenia tego elementu środowiska są nieoczyszczone lub nienależycie oczyszczone ścieki socjalno – bytowe i przemysłowe oraz emitowane do powietrza atmosferycznego pyły i gazy. Gazy te mogą wchodzić w reakcje chemiczne z parą wodną lub kropelkami wody dając inne związki zwane zanieczyszczeniami wtórnymi. Przykładem takich zanieczyszczeń jest kwas siarkowy, który powoduje zakwaszanie rzek, jezior i stawów, co wpływa na zamieranie niektórych gatunków roślin i zwierząt żyjących w tych wodach. Kwaśne deszcze mogą również obniżać pH wód podziemnych poprzez infiltrację wód opadowych w głąb podłoża.

Do zagrożeń wpływających na stan czystości wód zaliczyć należy także niewłaściwe przechowywanie oraz rolnicze wykorzystanie gnojowicy, obornika i nawozów sztucznych. Szczególnie niebezpieczeństwo związane z nawożeniem pól występuje na terenach usytuowanych zbyt blisko wód otwartych, stosowanie ich po okresie występowania przymrozków lub bezpośrednio przed przewidywanymi dużymi opadami deszczu, powodujące spływanie zanieczyszczeń z pól bezpośrednio do wód lub ich infiltracja do poziomu wód wglębnych.

Na stan czystości wód podziemnych, ma wpływ również przenikanie zanieczyszczeń powstających na powierzchni ziemi, np. pochodzących z rozkładających się odpadów, nieszczelnych zaworów i rozlewni paliwa, nieszczelnych zbiorników na ścieki sanitarne lub innych niebezpiecznych odpadów będących skutkiem działalności człowieka.

Wpływ na pokrywę glebową

Głównymi źródłami zanieczyszczenia gleb na analizowanym terenie są pyły wapienne, zanieczyszczenia metalami ciężkimi pochodzącymi z komunikacji samochodowej oraz zanieczyszczanie i zaśmiecanie gleb wynikające ze złego (nielegalnego) przechowywania odpadów oraz wprowadzania bezpośrednio do ziemi nieoczyszczonych ścieków.

Pyły wapienne pod względem składu chemicznego zawierają obok wapnia i potasu stosunkowo dużo magnezu oraz mikroelementów, przy jednocześnie małej zawartości metali ciężkich. Pomimo korzystnego składu chemicznego nie są one praktycznie wykorzystywane w rolnictwie z powodu ich mechanicznego rozdrobnienia i łatwego pylenia. Emitowane do atmosfery pyły w sposób niekontrolowany mogą osiadać wprost na roślinach lub powierzchni gleby i tym samym wyrządzać znaczne szkody. Osiadające na powierzchni gleby pyły zmieniają jej właściwości fizyczne i chemiczne. Pyły pod wpływem wód opadowych powodują zaszlamowanie i zbitcie gleby oraz zmniejszają strukturę jej poziomu organicznego, co z kolei przyczynia się do zahamowania tempa przemian materii organicznej w glebie. Ponadto ten rodzaj zanieczyszczenia wpływa na właściwości chemiczne gleb, szczególnie poziomów organicznych i próchnicznych. Wpływ ten może mieć charakter bezpośredni lub pośredni. Bezpośredni polega na nadmiernym gromadzeniu wapnia i potasu, przy jednoczesnej małej zmianie zawartości pozostałych składników. Natomiast wpływ pośredni przejawia się wyraźnym wzrostem pH, zmniejszeniem kwasowości, podwyższeniem sumy kationów o charakterze zasadowym oraz znacznym zwiększeniem się stosunku węgla do azotu.

Metale ciężkie, pochodzące głównie z komunikacji, zanieczyszczają gleby, pogarszając tym samym warunki do uprawy roślin, a także wpływając niekorzystnie, szczególnie na rośliny przeznaczone do bezpośredniego spożycia dla człowieka. Należy jednak zaznaczyć, że na terenie objętym opracowaniem problem ten nie odgrywa znaczącej roli, gdyż przeprowadzone badania gleb w okolicach Małogoszcza preferują je do prowadzenia gospodarstw ekologicznych.

Wpływ na szatę roślinną

Na stan szaty roślinnej negatywnie wpływają pyły, które pokrywając liście i igliwie, utrudniają normalny rozwój roślin. Emisja alkaiczna powoduje, że roślinność wokół cementowni i kopalni odznacza się specyficzną fizjonomią. Przejawia się ona rozluźnieniem warstwy drzew oraz wzrostem zwarcia warstwy krzewów. Osiadające na roślinach pyły wapienne powodują zmniejszenie efektywnej powierzchni asymilacyjnej oraz obniżenie przyrostu biomasy. Stan ten jest spowodowany zatykaniem szparek oddechowych, a także ograniczeniem dostępu światła będącego niezbędnym składnikiem do prawidłowego przebiegu procesu fotosyntezy. Ponadto na skutek rozpuszczania się pyłów pokrywających powierzchnię blaszki liściowej za przyczyną rosy, mżawki lub deszczu, następuje silna alkalizacja powierzchni tych blaszek powodująca ich poparzenia.

Najgroźniejszym dla lasów zanieczyszczeniem gazowym jest dwutlenek siarki (SO_2), uwalniany się w procesach paliwo-energetycznych. Dostaje się on do wnętrza rośliny przez szparki oddechowe, gdzie uszkadza komórki w tkankach zielonych. Przejawia się to stopniowym żółknięciem liści lub uszkodzeniem ich części. Wzrost SO_2 w powietrzu może powodować obniżenie plonowania. W skrajnych sytuacjach może nawet dojść do wyginięcia najważniejszych gatunków. Niekiedy dwutlenek siarki może korzystnie wpływać na rozwój roślin. Dzieje się tak, gdy łączna ilość siarki pochodzącej z atmosfery i siarki zawartej w glebie nie przekracza zapotrzebowania roślin na ten pierwiastek. W takim przypadku następuje zwiększenie plonów roślin rosnących na ubogich glebach.

Kolejnym pierwiastkiem negatywnie wpływającym na szatę roślinną jest dwutlenek azotu (NO_2). Wzrost NO_2 powoduje rozkład chlorofilu i zaburzenia procesów fizjologicznych roślin. To z kolei wpływa na utratę odporności drzew na choroby i szkodniki, zmniejszenie przyrostu biomasy oraz powolne obumieranie lasów.

Wpływ na stan zdrowotny ludzi

Biorąc pod uwagę warunki higieniczno – sanitarne najistotniejsze znaczenie dla zdrowia ludzi odgrywają: pyły, tlenki azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla i benzopiren. Należy przy tym zaznaczyć, że zanieczyszczenia te mogą występować na danym terenie w wyniku działalności antropogenicznej lub naturalnych procesów, takich jak: pożary lasów, które powodują wzrost ilości popiołów, wyładowania elektryczne będące przyczyną zwiększenia zanieczyszczeń gazowych, a także występujące cząstki roślinne, zarodniki, pyłki kwiatowe, wirusy i bakterie.

Biorąc pod uwagę warunki higieniczno – sanitarne najistotniejsze znaczenie dla zdrowia ludzi mają: pyły, tlenki azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla i benzopiren.

Oddziaływanie pyłu zawieszonego na zdrowie ludzi zależy w głównej mierze od wielkości ziaren. Cząsteczki o średnicy powyżej 2,5 μm osadzają się głównie w dolnych odcinkach dróg oddechowych, przy średnicy 3,5 μm zachodzi ich detonacja w tkankach, oskrzelach i płucach, natomiast cząsteczki o średnicy od 5,0 do 20,0 μm zatrzymywane są w górnym odcinku dróg oddechowych i mogą być usuwane w wyniku odksztuśniania i odpluwania.

Jednym z niebezpieczniejszych gazów zagrażającym zdrowiu ludzi jest dwutlenek azotu, którego duże stężenie stanowi przyczynę zagrożenia ludzi. Gaz ten działa na układ oddechowy drażniąco i dusząco, nie wywołując przy tym reakcji odruchowej, co z kolei przyczynia się do łatwiejszego przenikania tego gazu do głębszych odcinków dróg oddechowych. NO_2 może również zagrażać ludziom na skutek dostania się tego gazu do gleby, gdzie ulega przemianie prowadzącej do powstania związków silnie rakotwórczych o nazwie nitrozoaminy, które pobrane z gleby przez warzywa mogą znaleźć się w pożywieniu.

Kolejnym gazem mogącym, przy podwyższonych stężeniach, znacząco oddziaływać na organizm ludzki jest dwutlenek siarki. Gaz ten działa silnie toksycznie powodując ostre zatrucia organizmu, objawiające się w postaci podrażnienia błon śluzowych dróg oddechowych i spojówek oczu.

Niebezpiecznym gazem z toksykologicznego punktu widzenia jest także tlenek węgla. CO łącząc się z hemoglobina w sposób trwały tworząc karboksyhemoglobinę, która blokuje przenoszenie tlenu. Toksycznie działanie tlenku węgla polega na uszkodzaniu układu sercowo – naczyniowego i układu nerwowego, gdyż ich funkcjonowanie jest wrażliwe na niedotlenienie.

Podsumowując można stwierdzić, że większość zanieczyszczeń emitowanych do powietrza atmosferycznego wywiera potencjalnie negatywny wpływ na stan zdrowia pracowników i ludzi zamieszkujących w sąsiedztwie cementowni i kopalni. Należy jednak podkreślić, że wprowadzane zanieczyszczenia są niebezpieczne z toksykologicznego punktu widzenia w przypadku dużych stężeń, a na terenie opracowania, problem oddziaływania groźnych zanieczyszczeń na zdrowie ludzi jest nieznaczny.

5. Określenie przyrodniczych predyspozycji do kształtowania struktury funkcjonalno – przestrzennej

Teren gminy Małogoszcz odznacza się skrajnie zmiennymi warunkami przyrodniczymi do kształtowania struktury funkcjonalno – przestrzennej.

Najwyższymi wartościami przyrodniczymi charakteryzuje teren Chęcińsko – Kieleckiego Parku Krajobrazowego. Bogate florystycznie są również tereny otuliny Parku, w granicach której ustanowiono Chęcińsko – Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu, Konecko - Łopuszniański Obszar Chronionego Krajobrazu oraz teren Włoszczowsko – Jędrzejowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Cennymi walorami przyrodniczymi odznaczają się tereny położone w północnych, wschodnich i południowych rejonach gminy, objęte ochroną przez Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk: „Wzgórza Chęcińsko – Kieleckie” PLH 260041 i „Dolinę Białej Nidy” PLH 260013. Cenne przyrodniczo, ale nie objęte ochroną, są tereny ciągów ekologicznych oraz miejsca występowania roślinności kserotermicznej i zbiorowiska nadwodnej roślinności wraz ze stanowiskami lęgowymi rzadkich i chronionych w kraju ptaków.

Najciekawsze przyrodniczo rejon gminy zostały w opracowaniu wskazane do objęcia ochroną w postaci następujących form ochrony przyrody: rezerwatu przyrody „Łęgi nad strugą”, użytków ekologicznych („Trzcinowisko Bizeręda”, „Zakrucze”, „Wrzosówka”, „Wilcza Gać”, „Wzgórza Bocheńskie”, „Małogoszcz”) i stanowiska dokumentacyjnego „Spinkowa”.

Tereny cenne przyrodniczo, obejmujące północne i wschodnie rejon opracowania, są jednocześnie częścią Głównego Korytarza Ekologicznego Południowo – Centralnego (KPdC), w części Korytarza Ekologicznego o randze Krajowej „Częstochowa – wschód” i „Dolina Nidy” stanowiącego podstawowy korytarz migracji gatunków w tej części Polski. Wspomożeniem dla systemu migracji gatunków są też ciągi przyrodnicze wyznaczone w granicach dolin cieków przepływających przez teren opracowania.

Wymienione tereny są predysponowane do dalszego kształtowania przyrodniczej struktury funkcjonalno – przestrzennej obszaru gminy Małogoszcz.

Zupełnie odmiennymi warunkami odznacza się centralna i południowa część gminy Małogoszcz oraz północne krańce gminy, które są znacznie przekształcone na skutek gospodarczej działalności człowieka, w tym głównie przez powierzchnię eksploatację surowców skalnych. Tereny te nie wykazują przyrodniczych predyspozycji do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej na terenie gminy Małogoszcz.

6. Ocena przydatności środowiska dla pełnienia różnych funkcji użytkowych

Środowisko przyrodnicze, na terenie projektowanej zmiany studium, stwarza zarówno możliwości rozwoju jak i ograniczenia, istotne przy lokalizacji różnych funkcji użytkowania i form zagospodarowania terenu.

Należy jednak podkreślić, że nowe sposoby zagospodarowania terenu muszą respektować ograniczenia wynikające z obowiązujących przepisów z zakresu ochrony środowiska. Warunkiem wprowadzenia nowych inwestycji jest minimalizowanie ich uciążliwości dla środowiska przyrodniczego, a w szczególności ochrona wód podziemnych, ponieważ teren opracowania położony jest w granicach trzech Głównych Zbiorników Wód Podziemnych: Nr 416 „Małogoszcz” i Nr 409 „Niecka Miechowska część SE” i Nr 408 „Niecka Miechowska część NW”.

Znaczącym jest tu fakt, że na analizowanym obszarze i w jego bezpośrednim sąsiedztwie występują tereny bogactw naturalnych, które są eksploatowane w kopalniach „Małogoszcz” i „Głuchowiec”, „Góra Maćkowa” i „Bukowa” (poza granicami opracowania). Należy przy tym zaznaczyć, że wokół kopalni wyznaczone zostały granice obszaru i terenu górniczego, które jednocześnie stanowią strefy ochronne dla poszczególnych funkcji zainwestowania przestrzennego. Wszelkie uciążliwości związane z działalnością kopalni nie wykraczają poza obszar, wyznaczony w koncesji. Zatem wpływ działalności wydobywczej poza strefę ochronną jest znikomy, zarówno dla przyrody, jak i zdrowia ludzi. Głównym czynnikiem minimalizującym negatywne oddziaływanie przemysłu jest wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych.

Warunkiem wdrożenia nowych funkcji zagospodarowania terenu na analizowanym obszarze, jest zminimalizowanie ich uciążliwości dla zdrowia i bezpieczeństwa ludności oraz dla środowiska przyrodniczego.

a) funkcja mieszkaniowo – usługowa

Tereny położone w obszarach już zabudowanych oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie wskazane są do pełnienia funkcji mieszkaniowo – usługowej, ze względu na kontynuację istniejącego typu zainwestowania. Dzięki temu, nowo wprowadzone zainwestowanie nie będzie wiązało się z wysokimi kosztami doprowadzenia infrastruktury technicznej, a także będzie stanowiło uzupełnienie i uporządkowanie istniejącej już zabudowy. Należy jednak nie dopuścić do ingerencji nową zabudową w tereny dolin rzek i cieków, a także tereny lasów. Należy ograniczyć zabudowanie terenów odznaczających się występowaniem płytkiej wody gruntowej, zalegającej płycej niż 2 m p.p.t. lub zastosować dostosowane do tych warunków typy budynków bez podpiwniczeń.

b) funkcja przemysłowa

Działalność przemysłowa na terenie gminy Małogoszcz prowadzona jest na dużą skalę. Teren ten odgrywa dużą rolę w produkcji cementu i pozyskiwania kruszyw mineralnych istotnych dla gospodarki regionu świętokrzyskiego jak i całego Państwa. Znaczna część gleb położonych w

granicach opracowania jest bardzo niskiej klasy nieopłacalnej przy produkcji rolniczej i może zostać przeznaczona na cele produkcji przemysłowej.

Szczególnie predysponowane do pełnienia funkcji przemysłowej są tereny położone w pobliżu cementowni, w terenach nie objętych formami ochrony przyrody, pod warunkiem, że nie pogorszą stanu środowiska w gminie i całym województwie.

c) funkcja wypoczynkowo – rekreacyjna

Analizowany teren może być rozpatrywany pod względem wprowadzenia funkcji rekreacyjnych i wypoczynkowych, opartych głównie na turystyce rowerowej, pieszej, agroturystyce i wędkarstwie. Funkcja ta jest szczególnie wskazana do realizacji na terenach położonych w sąsiedztwie dużych i zwartych kompleksów leśnych. Wypoczynek czynny w lasach wymaga siedliskach świeżych i żyznych, odznaczających się wysoką odpornością na antropopresję. Cechami takimi odznacza się bór mieszany świeży, las mieszany świeży.

Obecnie funkcja rekreacyjna z powodzeniem realizowana jest w Bocheńcu, gdzie zlokalizowane są ośrodki wypoczynkowe w formie pensjonatów i domków kempingowych położonych w obszarach leśnych nad Wierną Rzeką.

Wskazana jest też realizacja odpoczynku w gospodarstwach agroturystycznych.

d) funkcja rolnicza

Teren opracowania w większości wykorzystywany jest rolniczo, głównie pod uprawę zbóż, roślin okopowych lub jest użytkowany jako łąki kośne i pastwiska. Część terenu na znacznych spadkach i na glebach niskiej jakości bonitacyjnej jest w odłogowaniu rolniczym i podlega naturalnej sukcesji roślinnej. Na niektórych terenach wykształciły się siedliska cennych i ciekawych florystycznie siedlisk roślinności ciepłolubnej, jednak ze względu na brak wypasu zwierząt i/lub koszenia powoli zamieniają się w tereny z krzewami i drzewami i tracą swój charakter.

Tereny rolnicze położone w granicach Ch-K PK, zgodnie z planem ochrony Parku, predysponowane są do rozwoju wielofunkcyjnego ze wskazaniem utrzymania istniejącej skali i sposobu użytkowania terenu w celu zachowania istniejącego krajobrazu rolniczego. Funkcja rolnicza jest korzystna dla analizowanego obszaru.

Funkcja ta jest głównym lub dodatkowym źródłem utrzymania większości ludności zamieszkującej analizowany obszar.

e) funkcja leśna

Funkcja leśna jest formą najbardziej przyjazną dla środowiska. Funkcja ta dominuje w północnej, wschodniej i zachodniej części terenu gminy Małogoszcz. Zaleca się poszerzenie terenów lasów poprzez zalesienia stoków o znacznych spadkach oraz gruntów ornych niskich gleby klas, bonitacyjnych co zmniejszy erodowanie gleb na stokach i zwiększy różnorodność gatunkową obszaru. Przy wprowadzaniu zalesień należy zwrócić uwagę na występowanie terenów cennych siedlisk

nieleśnych i tereny te należy pozostawić z dotychczasową roślinnością, bez wprowadzania gatunków leśnych.

Lasy pełnią również funkcje glebochronne i wodochronne, a zarazem stanowią barierę działającą jako naturalny filtr w wychwytywaniu i rozprzestrzenianiu się pyłów z cementowni i kopalni.

f) funkcja uzdrowiskowa

Teren opracowania nie nadaje się do pełnienia funkcji uzdrowiskowej. Podyktowane jest to występowaniem na analizowanym obszarze i w jego bezpośrednim sąsiedztwie przemysłu cementowo – wapienniczego, który ze względu na długotrwałe oddziaływanie wpłynął negatywnie na stan środowiska przyrodniczego. Działalność cementowni jak i eksploatacja złóż wiąże się z emisją zanieczyszczeń oraz podwyższeniem poziomu hałasu. W terenie tym nie występują lecznicze wody, borowiny itp. Brakuje szczególnego mikroklimatu.

g) funkcja komunikacyjna

Funkcja komunikacyjna towarzyszy każdemu rodzajowi zagospodarowania terenu. Na analizowanym terenie komunikacja pełni istotne funkcje i ewentualna rozbudowa układu drogowego jest możliwa i wskazana w przypadku rozbudowy terenów przemysłowych, mieszkaniowych czy usługowych.

Należy jednak zadbać o właściwe ulokowanie ciągów komunikacyjnych, unikając, o ile jest to możliwe, przecinania i dzielenia zwartych terenów charakteryzujących się bogatymi funkcjami przyrodniczymi, takich jak: kompleksy lasów, ciągi przyrodnicze, użytki ekologiczne. Jeśli jest to niemożliwe należy razem z wykonywaniem projektów dróg zapewnić miejsca przejść i migracji dla zwierząt, np. przejścia dla płazów.

h) infrastruktura techniczna

Jest niezbędnym elementem wyposażenia wszystkich zainwestowanych terenów. Jej obecność jest konieczna dla zapewnienia właściwych warunków zamieszkiwania, pracy i wypoczynku ludności. Projektując infrastrukturę należy wykonać ją zgodnie z obowiązującymi przepisami, w najlepszych dostępnych technologiach, tak aby np. nieszczelna kanalizacja nie stała się przyczyną zanieczyszczenia wód.

7. Ocena warunków fizjograficznych

Dla analizowanego terenu dokonano oceny fizjograficznej pod kątem możliwości wykorzystania tego obszaru dla zabudowy wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i zapleczem komunikacyjnym. Wyniki oceny pokazano jako tło na załączniku graficznym do opracowania. Na podstawie badań oraz kartowania terenu wydzielono następujące obszary ekofizjograficzne:

Tereny o najbardziej korzystnych warunkach do zabudowy, oznaczone na załączniku graficznym kolorem czerwonym. Tereny te charakteryzują się:

- powierzchnią płaską o nachyleniu do 5 %,
- w podłożu gruntami nośnymi – piaski, gliny i skały starszego podłoża,
- wodami gruntowymi głębszymi niż 2,0 m p.p.t., lokalnie obszar narażony na występowanie wód wierzchówkowych,
- korzystnymi warunkami topoklimatycznymi,
- glebami III, IV, V i VI klasy bonitacyjnej.

Zatem są to obszary przydatne do zabudowy wszelkiego typu bez ograniczeń ekofizjograficznych.

Tereny o korzystnych warunkach do zabudowy, oznaczone na załączniku graficznym kolorem ceglastym. Tereny te charakteryzują się:

- powierzchnią o nachyleniu od 5 do 8 %,
- w podłożu gruntami nośnymi – piaski, gliny i skały starszego podłoża,
- wodami gruntowymi głębszymi niż 2,0 m p.p.t.,
- bardzo korzystnymi warunkami topoklimatycznymi, z wyjątkiem zboczy N, NW, NE,
- glebami w przewadze IV, V i VI klasy bonitacyjnej.

Obszary te są przydatne do zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (do V kondygnacji).

Tereny o mało korzystnych warunkach do zabudowy, oznaczone na załączniku graficznym kolorem ciemnożółtym. Tereny te charakteryzują się:

- powierzchnią płaską o nachyleniu do 5 %,
- występowaniem w podłożu gruntów nośnych – piaski, gliny, mułki,
- płytko zalegającymi wodami gruntowymi (płycej niż 2 m p.p.t.), będącymi w bezpośrednim kontakcie hydraulicznym z wodami występującymi w dolinach rzecznych,
- mało korzystnymi warunkami topoklimatycznymi (zwiększona wilgotność względna powietrza oraz większa częstotliwość występowania mgieł),
- glebami w przewadze IV, V klasy bonitacyjnej.

Obszary te mogą być wykorzystywane do zabudowy luźnej obiektami bez podpiwniczeń z koniecznością stosowania zabezpieczeń fundamentowych przed działaniem wód gruntowych.

Tereny o zróżnicowanych warunkach do zabudowy, oznaczone na załączniku graficznym kolorem żółtym. Tereny te charakteryzują się:

- powierzchnią o nachyleniu od 8 – 12 % (lokalnie ponad 12 %),
- występowaniem w podłożu gruntów nośnych – piaski, gliny, gliny zwiaterelinowe i skały starszego podłoża,
- wodami gruntowymi głębszymi niż 2,0 m p.p.t.,
- zróżnicowanym topoklimatem – zbocza o orientacji NW, N, NS są niekorzystne, a pozostała ekspozycja zboczy jest korzystna,
- glebami w przewadze IV, V, VI klasy bonitacyjnej narażonymi na erozję.

Obszary te są niekorzystne do zabudowy ze względu na całokształt warunków fizjograficznych. Ewentualnie można lokalizować pojedyncze budynki (rozproszone na przystosowanych powierzchniach).

Tereny działalności górniczej, przemysłowej i infrastruktury technicznej, oznaczone na załączniku graficznym kolorem jasnofioletowym. Teren te są nieprzydatne do zabudowy mieszkaniowej ze względu na charakter przemysłowy, wyznaczone obszary górnicze wykorzystane do wydobywania i przeróbki kopalin ze złóż „Leśnica – Małogoszcz”, „Głuchowiec”, „Góra Maćkowa” i „Karsznice – Łuny”. Teren ten obejmuje zwałowiska nadkładu, tereny zakładów przerobczych, teren stacji kolejowej, teren oczyszczalni ścieków, rozdzielnię energetyczną oraz tereny działalności gospodarczych i większych parkingów.

Doliny rzek, mniejszych cieków i obniżień, oznaczone na załączniku graficznym kolorem jasnozielonym. Tereny te spełniają funkcje korytarzy i ciągów ekologicznych. Stanowią obszary retencyjne o dużych zasobach wód gruntowych, stanowiące ekosystemy o bogatych i zróżnicowanych zbiorowiskach roślinności głównie łąkowej.

Obszary te charakteryzują się:

- zaleganiem stale lub okresowo płytką wodą gruntową (od 0,0 do 2,0 m p.p.t.),
- niekorzystnymi warunkami topoklimatycznymi (zastoiska chłodnego i wilgotnego powietrza),
- glebami pochodzenia organicznego IV i V klasy bonitacyjnej.

Obszary te wymagają:

- pozostawienia jako tereny otwarte z zachowaniem roślinności łąkowej bez wzbogacania gleb nawozami,
- ochrony przed przekształceniem użytków zielonych na grunty orne,
- utrzymania dotychczasowej retencji i podejmowania działań w celu jej zwiększenia,
- wykluczenia lokalizacji obiektów uciążliwych, zabudowy mieszkaniowej gospodarczej,
- zadbania aby planowane formy zagospodarowania zabezpieczały czystość wód.

Tereny lasów i zadrzewień pełniących ważne funkcje ekologiczne i ochronne. Tereny te wymagają bezwzględnej ochrony przed zmniejszaniem ich powierzchni. Stanowią one barierę, działającą jako naturalny filtr w wychwytywaniu i rozprzestrzenianiu się pyłów i zanieczyszczeń z terenu gminy. Ponadto część lasów spełnia funkcje glebochronne, wodochronne i krajobrazowe. Tereny leśne na załączniku graficzny zostały oznaczone kolorem ciemnozielonym.

Wśród obszarów leśnych w granicach opracowania występują:

Obszary atrakcyjnych drzewostanów na siedliskach świeżych i żyznych (las mieszany wyżynny świeży, lasu wyżynny świeży, bór mieszany wyżynny świeży, bór mieszany świeży, bór świeży, las świeży, las mieszany świeży).

Cechami charakteryzującymi te typy lasów są:

- podwyższona wilgotność powietrza,
- dobre naświetlenie,
- korzystny topoklimat zieleni wysokiej,
- bardzo korzystne warunki bioklimatyczne,
- duża wartość zdrowotna,
- korzystny wpływ olejków eterycznych,
- odporność na antropopresję.

Są to siedliska przydatne do organizacji parków leśnych, wypoczynku i turystyki pieszej.

Drzewostany na siedliskach wilgotnych (ols, ols jesionowy, a lokalnie bór wilgotny, las wilgotny, las mieszany wyżynny wilgotny, las wyżynny wilgotny). Lasy wilgotne zostały dodatkowo wyróżnione na rysunku za pomocą niebieskiego szrafu na zielonym tle lasów.

Cechami charakteryzującymi te typy lasów są:

- niezbyt korzystny mikroklimat związany z wilgotnym podłożem,
- średnia odporność na antropopresję.

Lasy te są niekorzystne dla masowego i stałego korzystania rekreacyjnego ze względu na znaczną wilgotność. Turystyka piesza może odbywać się wyłącznie po wyznaczonych szlakach.

8. Wnioski i wytyczne do wykonania zmiany studium

Poniżej określono uciążliwości dla środowiska przyrodniczego wynikające z różnych działalności występujących na analizowanym terenie. Nowe sposoby zagospodarowania tego obszaru powinny spełniać poniższe zalecenia z zakresu ochrony środowiska:

- zminimalizować negatywny wpływ w zakresie emisji pyłu oraz hałasu związanego z pozyskiwaniem i przeróbką surowca; poprzez czynności, które przyczyniają się do zmniejszenia uciążliwości oddziaływania kopalni na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego:
 - zakładanie urządzeń odpylających,
 - stosowanie wyciszaczy (parkanów chroniących przed hałasem),
 - stosowanie zamkniętych pomieszczeń,
 - umiejętne wprowadzanie rekultywacji terenów pogórnich,
 - wprowadzanie zadrzewień i zieleni izolacyjnej,
 - zadbanie o racjonalne korzystanie z zasobów wody,
 - zadbanie o ochronę wód powierzchniowych i podziemnych poprzez stosowanie wyłącznie szczelnych, bezodpływowych zbiorników na ścieki oraz nie dopuszczanie do zanieczyszczenia wód na skutek wprowadzania nieoczyszczonych ścieków,
 - zadbanie o odpowiednie składowanie lub przechowywanie odpadów,
 - utrzymywanie poziomów hałasu oraz emisji pyłów i gazów do powietrza poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach,
 - prowadzić obserwacje i pomiary dotyczące: monitoringu powietrza atmosferycznego, monitoringu wód podziemnych oraz monitoringu gleb i gruntów;
- zminimalizować negatywne zmiany zachodzące w krajobrazie i powierzchni ziemi poprzez wprowadzenie następujących czynności i działań:
 - ograniczenie ilości odpadów poprzez maksymalne wykorzystywanie zasobów eksploatowanego złoża,
 - racjonalne gospodarowanie powierzchnią terenu, polegające m.in. na wewnętrznym składowaniu maksymalnej ilości odpadów eksploatacyjnych na spągu wyrobiska,
 - wykorzystywanie nadkładu i odpadów do rekultywacji,
 - sukcesywne prowadzenie rekultywacji terenów poeksploatacyjnych, czyli wyrobisk i zwałowisk,
 - likwidacja obiektów zakładu górniczego po zakończeniu eksploatacji złoża;
- ochrona wód powierzchniowych i podziemnych poprzez:
 - zaopatrzenie w wodę dla terenu objętego zmianą planu za pomocą wodociągu,
 - projekt zmiany studium musi respektować wszystkie nakazy i zakazy wynikające z dokumentów ustanawiających, strefy ochronne GZWP oraz strefy ochronne ujęć wody,
 - rozwiązania gospodarki ściekowej powinny zapewniać ochronę środowiska przyrodniczego, w związku z tym należy sukcesywnie przyłączać obiekty do sieci kanalizacji sanitarnej, a na

terenach gdzie obecnie brakuje sieci, stosować wyłącznie szczelne, bezodpływowe zbiorniki na ciekły okresowo opróżniane;

- zanieczyszczone wody deszczowe z systemu komunikacyjnego lub z utwardzonej powierzchni, powinny być podczyszczane przed skierowaniem do odbiornika (rowu, ciekłu),

– ochrona czystości powietrza atmosferycznego:

- zaleca się przy zaopatrzeniu w energię ciepłą korzystanie z paliw uznawane za „ekologiczne” takich jak np. gaz ziemny lub olej opałowy;
- propagowanie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych (energia słoneczna, wody, wiatru, energia uzyskana ze spalania biomasy),

– ochrona przed hałasem:

- zaleca się przestrzeganie dopuszczalnych wartości poziomów hałasu wyznaczonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r. Poz. 112),
- realizacja infrastruktury przeciwhałasowej (budowa ekranów akustycznych, tworzenie pasów zieleni chroniących od uciążliwości płynących z użytkowania dróg),
- modernizacja dróg w celu zmniejszenia poziomu hałasu,

– ochrona przed polami elektromagnetycznymi:

- zaleca się utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach;

– gospodarka odpadami:

- zaleca się określić takie warunki i zasady bezpiecznej gospodarki odpadami, aby nie wywierały one negatywnego wpływu na stan środowiska przyrodniczego,
- zaleca się stosowanie metody segregacji odpadów w celu możliwości ponownego ich zastosowania, po jego wcześniejszej przeróbce (metoda recyklingu),

– ochrona dóbr kultury i krajobrazu:

- ze względu na położenie opisywanego terenu w obrębie: obszaru Natura 2000 „Wzgórza Chęcińsko – Kieleckie” i „Dolina Białej Nidy”, Konecko - Łopuszniańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, Włoszczowsko – Jędrzejowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, Chęcińsko – Kieleckiego Parku Krajobrazowego i Chęcińsko – Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, projekt nowego zagospodarowania musi respektować walory krajobrazowe, nie powodując przy tym istotnych dysharmonii,
- ze względu na obecność terenu korytarza ekologicznego KPdC i ciągów ekologiczny, należy unikać wprowadzania barier poprzecznych w ich granicach, utrudniających naturalną migrację świata roślinnego i zwierzęcego,
- ochrona istniejących zakrzewień śródpolnych i wprowadzanie nowych na obszarze gminy,
- należy zadbać o właściwe wyeksponowanie i promocję dóbr kultury,
- należy chronić strefy ochrony stanowisk archeologicznych.

9. Literatura

1. Bajdor K., 2016, „Opinia, dotycząca minimalnych dopuszczalnych odległości od zagrażającego wybuchem bazowego magazynu materiałów wybuchowych, w stosunku do innych obiektów w otoczeniu, jeśli kryterium tych odległości stanowi dopuszczalna wielkość nadciśnienia fali uderzeniowej”; Instytut Przemysłu Organicznego, 03-236 Warszawa, ul. Annopol 6.
2. Bakałarz-Doropowicz M., 2010 r., „Dodatek Nr 1 do dokumentacji geologicznej złoża wapieni i gez jurajskich „Góra Maćkowa” w kat. C₁ (jakość w kat.B) w miejscowościach Gnieździska, Wrzosówka Kopaniny, gminy Łopuszno, Małogoszcz, powiaty kielecki i jędrzejowski, woj. świętokrzyskie”. Usługi Geologiczne Geomar Bakałarz-Doropowicz Marzena, Kielce.
3. Bakałarz-Doropowicz M., 2010 r., Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w związku z projektowaniem odwodnienia dla wydobycia wapieni jurajskich ze złoża „Góra Maćkowa” w miejsc.: Gnieździska, Wrzosówka Kopaniny, gm. Małogoszcz, Łopuszno, pow. jędrzejowski, kielecki, woj. świętokrzyskie. Usługi Geologiczne Geomar Bakałarz-Doropowicz Marzena, Kielce.
4. Bogdał M., 2019, „Opracowanie ekofizjograficzne do Zmiany części 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”, dotyczącej terenu Spółki Lafarge Cement Cementownia S.A. w Małogoszczu”. Biuro Planowania Przestrzennego Związku Międzygminnego Spółka z o.o. w Kielcach, Kielce.
5. Bogdał M., 2016, „Opracowanie ekofizjograficzne do Zmiany Nr 3 Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Małogoszcz – zmiana studium, obejmującej część terenu sołectw: Mieronice, Wola Tesserowa i Złotniki, dotyczącej lokalizacji farm fotowoltaicznych”, Biuro Planowania Przestrzennego Związku Międzygminnego Spółka z o.o. w Kielcach, Kielce.
6. 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.
7. Chmiel J., Orzechowska J., 1968, „Dokumentacja geologiczna złoża wapieni jurajskich w kategorii B+C₁ „Głuchowiec” w miejscowości Głuchowiec, gromada Małogoszcz, powiat jędrzejowski, woj. kielecki”. Przedsiębiorstwo Robót Przygotowawczych i Budowlano - Montażowych Kamieniołomów Drogowych, Kraków, ul. Szpitalna 10.
8. Chomika G., Radomski T., 1977, „Dodatek Nr 1 do dokumentacji geologicznej złoża wapieni jurajskich „Głuchowiec” w kategorii B+C₁ w miejscowości Głuchowiec, gmina Małogoszcz, woj. kielecki”. Pracownia Geologiczna, Rejon Eksploatacji Kamienia, Kielce

9. Chomika G., 1984, „Dodatek Nr 2 do dokumentacji geologicznej złoża wapieni jurajskich „Głuchowiec” w kategorii B+C₁ w miejscowości Małogoszcz, gmina Małogoszcz, woj. kieleckie”. Dyrekcja Okręgowa Dróg Publicznych, Kielce.
10. Cichecka K., 2013, „Dodatek do dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia wód podziemnych z utworów kredy górnej, miejscowość Leśnica, gmina Małogoszcz, powiat jędrzejowski, województwo świętokrzyskie, zlewnia rzeki Nidy”, Przedsiębiorstwo Naukowo – Techniczne „EKOTERRA” Sp. z o.o. 25-378 Kielce, ul. Zgoda 12, Kielce.
11. Cichecka K., 2012, „Dodatek do dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia wód podziemnych z utworów jury górnej – malmu, miejscowość Nowa Wieś, gmina Małogoszcz, powiat jędrzejowski, województwo świętokrzyskie, zlewnia rzeki Nidy”, Przedsiębiorstwo Naukowo – Techniczne „EKOTERRA” Sp. z o.o. 25-378 Kielce, ul. Zgoda 12, Kielce.
12. Cichecka K., 2012, „Dodatek do dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia wód podziemnych z utworów kredy – kampanu dla wodociągu grupowego w Kozłowie, miejscowość Kozłów, gmina Małogoszcz, powiat jędrzejowski, województwo świętokrzyskie, zlewnia rzeki Nidy”, Przedsiębiorstwo Naukowo – Techniczne „EKOTERRA” Sp. z o.o. 25-378 Kielce, ul. Zgoda 12, Kielce.
13. Cichecka K., Gad A., 2007, „Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w związku z planowanym wydobywaniem wapieni i margli jurajskich ze złoża „Leśnica – Małogoszcz” poniżej zwierciadła wód podziemnych do poziomu 200 m npm, miejsc. Leśnica - Małogoszcz, gm. Małogoszcz, pow. Jędrzejów, woj. świętokrzyskie”, Przedsiębiorstwo Naukowo – Techniczne „EKOTERRA” Sp. z o.o. 25-378 Kielce, ul. Zgoda 12, Kielce.
14. Cywicki R., 1995, „Opracowanie ekofizjograficzne. Teren gminy Małogoszcz.” Biuro Geologiczno-fizjograficzne „GEO-FIZ” w Kielcach, Kielce.
15. Doroz K., Zwierzchowska T., 2019, „Dokumentacja geologiczna z wykonania piezometrów: P1Q, P2Q, P1J, P2J, P3J, P4J do prowadzenia monitoringu lokalnego wód podziemnych w rejonie złoża Leśnica-Małogoszcz, gm. Małogoszcz, pow. jędrzejowski, woj. świętokrzyskie”. Przedsiębiorstwo Geologiczne Sp. z o.o. Kielce
16. Fijałkowski J., 1958, „Karta rejestracyjna złoża wapieni „Małogoszcz – Góra Krzyżowa”. Centralny Urząd Geologii, Warszawa
17. Fijałkowski J., 1980, „Karta rejestracyjna złoża krzemieni pasiastych ozdobnych w Bocheńcu, gm. Małogoszcz, woj. kieleckie”; Komb. Geol. Południe w Katowicach., Zakł. Proj. i Dok. Geol. Oddz., Kielce.
18. Fijałkowski J., Talar G. 1960, „Karta rejestracyjna złoża wapienia Gnieździska Góra Maćkowa”. Spółdzielnia Pracy Kopaliny Mineralne, Kielce.
19. Garczarek J., 2019, „Dodatek nr 1 do dokumentacji geologicznej złoża piasków „Karsznice-Łuny” w kat. C₁, miejsc. Karsznice, gm. Małogoszcz, pow. jędrzejowski, woj. świętokrzyskie”. Garczarek Jakub, 26-026 Bilcza, ul. Marmurowa 41.

20. Giełżecka D., Nicpoń W., 1989, „Dokumentacja geologiczna w kategorii C₂ złoża wapieni jurajskich „Głuchowiec II” w miejscowości Małogoszcz”, Przedsiębiorstwo Geologiczne Kielce.
21. Gumiński R., 1948, „Próba wydzielenia dzielnic rolniczo – klimatycznych”, Przegląd Meteorologiczny i Hydrologiczny 1,1.
22. Haba Ł., Pobratyn A., 2007, „Dokumentacja geologiczna złoża piasków „Karsznice-Łuny” w kat. C₁ w miejscowości Karsznice”. Przedsiębiorstwo Geologiczne Sp. z o.o. Kielce.
23. Haba Ł., Szymanowski M., Pobratyn A., 2011, „Dodatek Nr 2 do dokumentacji geologicznej złoża margli i wapieni jurajskich „Leśnica – Małogoszcz” w kat. B+C₂ w miejscowości Leśnica, gmina Małogoszcz, powiat Jędrzejów, woj. świętokrzyskie”. Przedsiębiorstwo Geologiczne, Sp. z o.o. Kielce.
24. Juszyk A., 1987, „Dokumentacja geologiczna w kat. C₁ (jakość w kat.B) złoża wapieni i gez jurajskich „Góra Maćkowa” w miejscowości Gnieździska, gmina Łopuszno, woj. kieleckie”. Przedsiębiorstwo Geologiczne Kielce.
25. Kłębek Ł., Wrzołka K., 2020, „Dodatek nr 4 do dokumentacji geologicznej złoża margli i wapieni jurajskich „Leśnica – Małogoszcz”, miejscowość Leśnica, Małogoszcz; gmina Małogoszcz, powiat jędrzejowski, woj. świętokrzyskie”; Zakład Nauk o Ziemi Geokompleks, ul. Wł. Jagiełły 2/50, Kielce.
26. Kottarska B., 1967, „Dokumentacja geologiczna złoża margli i wapieni jurajskich „Leśnica – Małogoszcz” w kat. B+C₂”. Przedsiębiorstwo Geologiczne S.A. Kraków.
27. Konracki J, 2000, „Geografia regionalna Polski”, PWN, Warszawa.
28. Matuk-Trapczyńska W., 2017, „Dodatek nr 1 do Dokumentacji geologicznej złoża piasków kwarcowych do produkcji cegły wapienno – piaskowej „Czostków”. Zakł. Proj. i Robót Górn.-Geol.-Geotech. Geobud, Ząbki.
29. Musiał B., 1993, „Dokumentacja geologiczna w kat C₂ złoża wapieni i margli jurajskich „Cieśle”, miejscowości Leśnica, Cieśle, gmina Małogoszcz, woj. kieleckie. Przedsiębiorstwo Geologiczne Kielce.
30. Nieć M., 2014, „Dodatek Nr 3 do dokumentacji geologicznej złoża margli i wapieni jurajskich „Leśnica – Małogoszcz” w kat. B+C₂ w miejscowości Leśnica, gmina Małogoszcz, powiat jędrzejowski, woj. świętokrzyskie”. Fundacja Nauka i tradycje Górnicze AGH, Kraków.
31. Okołowicz W., Martyn D., „Próba kompleksowej regionalizacji klimatu Polski”, Prace i Studia IGUW, Warszawa.
32. Praca zbiorowa (red.) Breitmeier B., 2018, Inwentaryzacja złóż kopalin i ujęć wód podziemnych z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska w gminie Małogoszcz, powiat jędrzejowski, woj. świętokrzyskie”; Przedsiębiorstwo Geologiczne S.A., 30-079 Kraków, Al. Kijowska 16a.
33. Praca zbiorowa, 2021, „Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2020 r.”, Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa.

34. 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.
35. Praca zbiorowa, 2015, „Dodatek do dokumentacji hydrogeologicznej Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP (GZWP) nr 409 Niecka Miechowska (część SE) w związku z ustanowieniem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 409 Niecka Miechowska (część SE)”, Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy, Oddział Górnośląski w Sosnowcu, Sosnowiec.
36. Praca zbiorowa, 2011, „Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w związku z ustanowieniem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 416 Małogoszcz”, Państwowy Instytut Geologiczny, Przedsiębiorstwo Geologiczne S.A. w Krakowie; Warszawa.
37. Praca zbiorowa (red. Musiał T.), 2011, „Dodatek do dokumentacji hydrogeologicznej Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 408 Niecka Miechowska (część NW)”. Narod. Arch. Geol. PIB-PIB, Warszawa.
38. Praca zbiorowa (red. Musiał T.), 1999, „Dokumentacja hydrogeologiczna Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 408 Niecka Miechowska (część NW)”. Narod. Arch. Geol. PIB-PIB,
39. Praca zbiorowa, 2012, „Opracowanie ekofizjograficzne do zmiany nr 2 miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Małogoszcz – część północno – wschodnia”
40. Praca zbiorowa, 2013, „Opracowanie ekofizjograficzne do Zmiany Nr 2 miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Małogoszcz obejmującego północno – wschodnią części gminy Małogoszcz”. Biuro Planowania Przestrzennego Związku Międzygminnego Sp. z o.o. w Kielcach, Kielce.
41. Praca zbiorowa, 2014, „Opracowanie ekofizjograficzne do Zmiany Nr 3 „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Małogoszcz – Zmiana Studium”. Biuro Planowania Przestrzennego Związku Międzygminnego Sp. z o.o. w Kielcach, Kielce.
42. Praca zbiorowa, 2014, „Aneks do opracowanie ekofizjograficznego do Zmiany Nr 3 „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Małogoszcz – Zmiana Studium”. Biuro Planowania Przestrzennego Związku Międzygminnego Sp. z o.o. w Kielcach, Kielce.
43. Praca zbiorowa, 2020 „Opracowanie ekofizjograficzne do Zmiany części 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 Sp. z o.o. w Kielcach, Kielce.
44. Praca zbiorowa, 2013, „Stan środowiska w woj. świętokrzyskim w latach 2011 – 2012 r. Raport”, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Kielce.

45. Praca zbiorowa, 2015, „Stan środowiska w woj. świętokrzyskim. Raport 2015”, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Kielce.
46. Praca zbiorowa, 2016, „Stan środowiska w woj. świętokrzyskim. Raport 2016”, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Kielce.
47. Praca zbiorowa, 2017, „Stan środowiska w woj. świętokrzyskim. Raport 2017”, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Kielce.
48. Praca zbiorowa, 2020, „Stan środowiska w woj. świętokrzyskim. Raport 2020”, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska Kielce.
49. Praca zbiorowa, 2021, „Roczna ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim, raport wojewódzki za rok 2020”, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska Kielce.
50. Praca zbiorowa, 2020, „Raport o stanie lasów w Polsce 2019”, Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, Instytut Badawczy Leśnictwa na zlecenie Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych, Warszawa.
51. Praca zbiorowa, 1976 „Projekt badań geologicznych dla udokumentowania w kat. C₂ złoża piasków budowlanych w granicach projektowanego zbiornika „Brzegi””. Przedsiębiorstwo Geologiczne w Kielcach.
52. Prichodko K., 1982, „Dokumentacja geologiczna złoża piasków kwarcowych do produkcji cegły wapienno-piaskowej „Czostków”, miejscowość: Dąbrówka Czostkowska, Kozłów, gmina: Krasocin, Małogoszcz, woj. kieleckie”. Przedsiębiorstwo Geologiczne Geobud GPMB, Warszawa.
53. Romer E., 1949, „Regiony klimatyczna Polski”, Prace Wrocławskiego Towarzystwa Naukowego, Wrocław.
54. Sidło P. O., Stachurski A., Wójtowicz B., 2000, „Przyroda woj. świętokrzyskiego”, Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa Świętokrzyskiego Urzędu Wojewódzkiego w Kielcach, Kielce.
55. Sokolińska Z., 1979, „Sprawozdanie z prac geologiczno-zwiadowczych za piaskami budowlanymi z podanymi zasobami perspektywicznymi w rejonie Jędrzejowa.
56. Sokolińska Z., 1978, „Sprawozdanie z badań geologiczno – zwiadowczych za piaskami budowlanymi w rejonie Jędrzejowa. Przedsiębiorstwo Geologiczne w Kielcach.
57. Sokolińska Z., Piskorz S., 1979, „Sprawozdanie z prac geologiczno-zwiadowczych za piaskami budowlanymi z podanymi zasobami perspektywicznymi w rejonie Jędrzejowa”.
58. Sokolińska Z., Piskorz S., 1975, „Sprawozdanie geologiczne z przeprowadzonych badań zwiadowczych za piaskami budowlanymi w woj. kieleckim”. Przedsiębiorstwo Geologiczne w Kielcach.
59. Strych M., 1979, „Dokumentacja geologiczna złoża margli i wapieni jurajskich „Leśnica – Małogoszcz” w kat. B+C₁+C₂. Kombinat Geologiczny Południe, Katowice.

60. Tchórzowska D., Pabis J., 1994 r., „Dodatek Nr 1 do dokumentacji geologicznej złoża margli i wapieni jurajskich „Leśnica – Małogoszcz” w kat. B+C₂ w miejscowości Leśnica, gmina Małogoszcz, woj. kieleckie”. Przedsiębiorstwo Badawczo – Wdrożeniowe Minerał, Warszawa.
61. Żurak J., 2012, „Dodatek Nr 3 do dokumentacji geologicznej złoża wapieni jurajskich „Głuchowiec” w kategorii B+C₁ w miejscowości Małogoszcz, gmina Małogoszcz, powiat jędrzejowski, woj. świętokrzyskie”. Zakład Usług Geologicznych, Geodezyjno-Wiertniczych s.c., Kielce.