

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA
ŚRODOWISKO
STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
GMINY KAMIENIEC ZĄBKOWICKI**

ZLECENIODAWCA: Urząd Gminy Kamieniec Ząbkowicki

KAMIENIEC ZĄBKOWICKI 2012

SPIS TREŚCI

WSTĘP	3
Podstawy formalno – prawne opracowania prognozy	3
Cel i zakres prognozy	4
Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy	4
Zespół autorski	4
Wykorzystane materiały	4
1. USTALENIA STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI	7
1.1. Obszar opracowania.....	7
1.2. Zawartość i główne cele projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego	8
1.3. Powiązania projektu studium z innymi dokumentami	13
2. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	13
2.1. Uwarunkowania fizjograficzne.....	13
2.2. Analiza i ocena stanu środowiska przyrodniczego	31
2.3. Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	46
3. CHARAKTERYSTYKA I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	46
3.1. Prawne formy ochrony przyrody.....	46
3.2. Inne formy ochrony przyrody	54
3.3. Obszary proponowane do objęcia ochroną.....	57
3.4. Zagrożenia obszarów o dużych walorach przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem obszaru Natura 2000	57
4. ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	59
5. POTENCJALNY WPŁYW REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO NA ŚRODOWISKO	61
6. CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	67
7. ANALIZA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	68
8. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE STUDIUM	69
9. METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA	69
10. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	70
11. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	70

WSTĘP

Podstawy formalno – prawne opracowania prognozy

Organ opracowujący projekt studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego jest zobowiązany do sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko zgodnie z art. 46 i art. 51 *Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008r. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.)*. Do najważniejszych aktów prawnych wykorzystanych podczas sporządzania prognozy należą:

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2009r. Nr 151, poz. 1220 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 2012 r., poz. 647);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2008r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. z 2005r. Nr 239, poz. 2019, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity Dz.U. z 2010r. Nr 185, poz. 1243, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. Nr 163, poz. 981);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2004r. Nr 121, poz. 1266 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2003r. Nr 162, poz. 1568 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (Dz. U. z 2010 r. Nr 106 poz. 675);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2001 r. w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie (Dz. U. z 2001r. 92, poz. 1029);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz.U. z 2004r. Nr 220, poz. 2237);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz.U. z 2004r. Nr 168, poz. 1764);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz.U. z 2004r. Nr 168, poz. 1765);
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej (Dz.U. z 1992r. Nr 67, poz. 337);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2007r. nr 120 poz. 826), zmienione Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2012 r. nr 0, poz. 1109);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. z 2003 nr 192 poz. 1883).

Cel i zakres prognozy

Niniejsze opracowanie stanowi prognozę oddziaływania na środowisko projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kamieniec Ząbkowicki.

Podstawowym celem prognozy jest ustalenie, czy zapisy projektu studium nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego. Ważne jest, by względy ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju były rozważane na równi z innymi celami i interesami (gospodarczymi i społecznymi). Prognoza ma również ułatwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych spowodowanych realizacją postanowień ocenianego dokumentu oraz ocenić, czy przyjęte rozwiązania ochronne w dostateczny sposób zabezpieczają przed powstawaniem konfliktów i zagrożeń w środowisku.

Zakres i stopień szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko został uzgodniony na podstawie art. 53 *Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008r. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.)* z właściwymi organami których mowa w art. 57 i 58 ww. ustawy.

Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy

Prognozę opracowano na podstawie analizy projektu studium, założeń ochrony środowiska, informacji o projektowanych inwestycjach oraz materiałów archiwalnych dotyczących charakterystyki i stanu środowiska przyrodniczego. Rozpoznanie aktualnego stanu środowiska i jego zagrożeń wynikających z realizacji studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego uzupełniono na podstawie wizji terenowej.

W prognozie oceniono możliwy wpływ na środowisko przyrodnicze skutków realizacji zapisów projektu studium dla poszczególnych jednostek planistycznych i wydzielono te jednostki, na których mogą wystąpić istotne oddziaływania. Ustalono charakter tych oddziaływań na poszczególne składniki środowiska uwzględniając intensywność powodowanych przez nie przekształceń, czas ich trwania oraz ich zasięg przestrzenny. Zasadniczą część prognozy wykonano w ujęciu tabelarycznym, co pozwala przedstawić oddziaływanie przewidywanego sposobu zagospodarowania wybranych jednostek urbanistycznych na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego.

Opracowanie „Prognoza oddziaływania na środowisko studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kamieniec Ząbkowicki” obejmuje niniejszy tekst oraz załącznik w postaci mapy prognozy wykonanej w skali odpowiadającej skali mapy, w jakiej sporządzane jest studium.

Zespół autorski

mgr inż. Katarzyna Zdeb.

mgr Robert Boryczka

Wykorzystane materiały

Do podstawowych materiałów źródłowych wykorzystanych przy sporządzaniu prognozy należą:

- Absalon D., Jankowski A., Leśniok M.**, Komentarz do Mapy Hydrograficznej w skali 1:50000, arkusz M-33-59-C, Otmuchów, Uniwersytet Śląski 1998.
- Abrys Technika sp. z o.o.**, zespół projektowy, Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Ząbkowickiego na lata 2009 – 2012, Poznań 2009.
- Albeko**, zespół autorski, Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamieniec Ząbkowicki na lata 2011 – 2014 z perspektywą na lata 2015 – 2018, Kamieniec Ząbkowicki 2011.
- Baraniecki L., Bieroński J., Pawlak W., Tomaszewski J.**, Komentarz do Mapy Hydrograficznej w skali 1:50000, arkusz M-33-58-B, Ząbkowice Śląskie, Uniwersytet Wrocławski 1998.
- Baraniecki L., Bieroński J., Pawlak W., Tomaszewski J.**, Komentarz do Mapy Hydrograficznej w skali 1:50000, arkusz M-33-58-D, Złoty Stok, Uniwersytet Wrocławski 1998.
- Baraniecki L., Bieroński J., Kuźniewski E., Pawlak W.**, Komentarz do Mapy Sozologicznej w skali 1:50000, arkusz M-33-58-B, Ząbkowice Śląskie, Uniwersytet Wrocławski 1997.
- Baraniecki L., Bieroński J., Kuźniewski E., Pawlak W.**, Komentarz do Mapy Sozologicznej w skali 1:50000, arkusz M-33-58-D, Złoty Stok, Uniwersytet Wrocławski 1997.
- Baraniecki L., Bieroński J., Kuźniewski E., Pawlak W.**, Komentarz do Mapy Sozologicznej w skali 1:50000, arkusz M-33-59-C, Otmuchów, Uniwersytet Wrocławski 1997.
- Biuro Planowania Przestrzennego w Wałbrzychu i inni**, zespoły projektowe, Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kamieniec Ząbkowicki z późniejszymi zmianami, Kamieniec Ząbkowicki 2000 – 2010.
- BMT Polska sp. z o.o.**, zespół autorski, Program Ochrony Środowiska Powiatu Ząbkowickiego, Ząbkowice Śląskie 2003.
- Dolnośląskie Biuro Geodezji i Terenów Rolnych**, zespół autorski, Gmina Kamieniec Ząbkowicki – Plan urządzeniowo – rolno, Wrocław 2006.
- Dolnośląskie Biuro Geodezji i Terenów Rolnych**, zespół autorski, Gmina Kamieniec Ząbkowicki – Projekt granicy rolno – leśnej, Wrocław 2006.
- EkoPrzeźren**, zespół autorski, Gmina Kamieniec Ząbkowicki – Inwentaryzacja Przyrodnicza, Wrocław 2008.
- FEWE, Fundacja na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii**, zespół projektowy, Projekt założeń do planu zaopatrzenia Gminy Kamieniec Ząbkowicki w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, Katowice 2003.
- Instytut Morski w Gdańsku, Oddział w Szczecinie**, Studium ochrony przed powodzią zlewni rzeki Nysy Kłodzkiej poniżej wodowskazu Bardo, Szczecin 2007.
- Jeleniogórskie Biuro Planowania i Projektowania sp. z o.o.**, zespół projektowy, Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kamieniec Ząbkowicki, Jelenia Góra 2005.
- Kondracki J.**, Geografia regionalna Polski, Warszawa 2000.
- Minister Środowiska**, Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016, Warszawa 2008.
- Państwowy Instytut Geologiczny**, Mapa Hydrogeologiczna Polski w skali 1:50000, arkusz Ząbkowice Śląskie (869), Warszawa 2000.
- Państwowy Instytut Geologiczny**, Mapa Hydrogeologiczna Polski w skali 1:50000, arkusz Złoty Stok (902), Warszawa 2000.
- Państwowy Instytut Geologiczny**, Objasnienia do Mapy Geośrodowiskowej Polski 1:50000, arkusz Otmuchów (903), Warszawa 2004.
- Państwowy Instytut Geologiczny**, Objasnienia do Mapy Geośrodowiskowej Polski 1:50000, arkusz Ząbkowice Śląskie (869), Warszawa 2004.

Państwowy Instytut Geologiczny, Objasnienia do Mapy Geośrodowiskowej Polski 1:50000, arkusz Złoty Stok (902), Warszawa 2004.

Regionalny Ośrodek Badań i Dokumentacji Zabytków we Wrocławiu, Gmina Kamieniec Ząbkowicki – Studium Środowiska Kulturowego, Wrocław 2003.

Urząd Gminy Kamieniec Ząbkowicki, Plan Gospodarki Odpadami Gminy Kamieniec Ząbkowicki (uzupełnienie), Kamieniec Ząbkowicki 2004.

Wojewódzkie Biuro Urbanistyczne we Wrocławiu, Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego, Projekt Zmiany Planu, Wrocław 2010.

Woś A., Klimat Polski, Warszawa 1999.

Zarząd Województwa Dolnośląskiego, Wojewódzkie Biuro Urbanistyczne we Wrocławiu, Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego, Wrocław 2002.

Zarząd Województwa Dolnośląskiego, Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2008 – 2011 z uwzględnieniem lat 2012 – 2015, Wrocław 2008.

1. USTALENIA STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

1.1. Obszar opracowania

Gmina wiejska Kamieniec Ząbkowicki położona jest w południowo – wschodniej części województwa dolnośląskiego, na wysokości od 216 do 420 m n.p.m. Najwyżej położone rejony gminy znajdują się w jej południowo – zachodniej części, z kulminacją bezimiennego wzniesienia o wysokości 420 m n.p.m., na południowy – wschód od wsi Ożary przy granicy z gminą Złoty Stok, zaś najniżej usytuowany jest obszar położony w południowo – wschodniej części gminy wzdłuż koryta rzeki Nysy Kłodzkiej poniżej zbiornika „Kozielno” (216 m n.p.m.) na granicy z gminą Paczków. Współrzędne geograficzne wynoszą 50°30' szerokości geograficznej północnej oraz 17° długości geograficznej wschodniej. Powierzchnia geodezyjna rozpatrywanego obszaru wynosi 9669 ha, to jest 97 km², co stanowi 12,06 % powierzchni powiatu ząbkowickiego oraz 0,48 % powierzchni województwa dolnośląskiego.

Według fizyczno – geograficznej regionalizacji Polski J. Kondrackiego (1998) gmina Kamieniec Ząbkowicki umiejscowiona jest w następujących jednostkach:

- megaregion – Europa Środkowa (3);
- prowincja – Masyw Czeski (32);
- podprowincja – Sudety z Przedgórzem Sudeckim (332);
- makroregiony: Przedgórze Sudeckie (332.1) i Sudety Środkowe (332.4);
- mezoregiony: Wzgórza Niemczańsko – Strzebińskie (332.14), Obniżenie Otmuchowskie (332.16), Przedgórze Paczkowskie (332.17) i Góry Bardzkie (332.45).

Według J. Kondrackiego wschodnia część gminy umiejscowiona jest w mezoregionie Wzgórz Niemczańsko – Strzebińskich, w obrębie których wyróżnia się tu mikroregion Wysoczyzny Ziębickiej. Centralna i zachodnia część gminy położona jest w mezoregionie Obniżenia Otmuchowskiego. Południowa część gminy umiejscowiona jest w mezoregionie Przedgórze Paczkowskiego, zaś niewielki południowo – zachodni fragment gminy położony jest w mezoregionie Gór Bardzkich. Granica pomiędzy mezoregionami Przedgórze Paczkowskiego i Gór Bardzkich jest tu jednocześnie granicą pomiędzy makroregionami Przedgórze Sudeckie i Sudetów Środkowych. Reasumując należy podkreślić, że położenie gminy na terenie 4 zróżnicowanych, podgórsko – górskich jednostek podziału fizyczno – geograficznego wskazuje, że środowisko przyrodnicze gminy posiada charakter przejściowy pomiędzy strefą Przedgórze Sudeckie oraz Sudetów Środkowych i Wschodnich. Ta przejściowość będzie się odzwierciedlać przy charakterystyce każdego z elementów środowiska: klimatu, geologii, geomorfologii, hydrologii i hydrografii, pokrywy glebowej, szaty roślinnej oraz fauny. Wyszczególnione na terenie gminy Kamieniec Ząbkowicki mezoregiony graniczą bezpośrednio z:

- Równiną Wrocławską (318.532) – od północy;
- Równiną Grodkowską (318.533) – od wschodu;
- Doliną Nysy Kłodzkiej (318.54) – od południowego – wschodu;
- Płaskowyżem Głubczyckim (318.58) – od południowego – wschodu;
- Górami Opawskimi (332.63) – od południowego – wschodu;
- Górami Złotymi (332.61) – od południa;
- Kotliną Kłodzką (332.54) – od południowego – zachodu;
- Obniżeniem Ścinawki (332.47) – od południowego – zachodu;

- Obniżeniem Nowej Rudy (332.46) – od południowego – zachodu;
- Górami Sowimi (332.44) – od zachodu;
- Obniżeniem Podsudeckim (332.15) – od zachodu;
- Masywem Ślęzy – od północnego – zachodu.

Gminnym centrum administracyjnym jest położona w północnej części gminy miejscowość Kamieniec Ząbkowicki. W skład gminy wchodzi 14 sołectw. Należą do nich: Byczeń, Chałupki, Doboszowice, Kamieniec Ząbkowicki I, Kamieniec Ząbkowicki II, Mrokocin, Ożary, Pomianów Górny, Sławęcín, Sosnowa, Starczów, Suszka, Śrem i Topola. Gęstość sieci osadniczej mierzona liczbą miejscowości podstawowych (miasta i wsie bez przysiółków) na 100 km² powierzchni wynosi 14,33. Jest to wartość wyższa od wskaźnika charakteryzującego powiat ząbkowicki (13,59) oraz całe województwo dolnośląskie (13,26).

1.2. Zawartość i główne cele projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego

Kształtowanie struktury funkcjonalno – przestrzennej

Gmina Kamieniec Ząbkowicki jest samorządową jednostką wiejską z wiodącą rolą sektora produkcyjnego i rolnego. Uzupełniającą rolę pełni sektor usługowy. Szansę na przyszły rozwój ma przede wszystkim sektor produkcyjny, a także: rolniczy (przede wszystkim w oparciu o hodowlę i uprawy) i usługowy (w tym związany z turystyką i rekreacją).

Planując rozwój gminy Kamieniec Ząbkowicki należy mieć przede wszystkim na celu pogodzenie podstawowych funkcji terenu z funkcjami drugiego rzędu (uzupełniającymi). Dlatego też szczególną rolę pełnić będzie prawidłowa realizacja zasady zrównoważonego rozwoju, dzięki której możliwe będzie pogodzenie funkcji nadrzędnych z funkcjami rozwojowymi – głównie rolniczą, osiedleńczą, usługową i produkcyjną. Ograniczenia dotyczące zasad ekspansji zainwestowania nie powinny mieć charakteru blokującego rozwój terenu. Z uwagi na złożoną problematykę tych zagadnień oraz jednoczesny strategiczny charakter studium, wiele rozwiązań dotyczących nowego zainwestowania będzie możliwe dopiero na etapie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, a nawet szczegółowych koncepcji zagospodarowania przestrzennego.

W związku z brakiem znaczących zmian w strukturze funkcjonalno-przestrzennej terenu, a jedynie rozwijaniem i korektą istniejących już rozwiązań można stwierdzić, że planowany rozwój gminy Kamieniec Ząbkowicki przebiegać będzie harmonijnie i nie powinien powodować poważnych konfliktów przestrzennych.

Funkcja osadnicza

Rozwój funkcji osadniczej, ze względu na uwarunkowania fizjograficzne, środowiskowe, kulturowe, infrastrukturalne i komunikacyjne powinien przede wszystkim skupiać się na uzupełnianiu istniejących układów zabudowy, a w dalszej kolejności ich rozbudowie w oparciu o istniejące i projektowane ciągi komunikacyjne. Kształtowanie zabudowy powinno odbywać się przy zachowaniu harmonii i właściwych proporcji pomiędzy terenami zainwestowanymi a otaczającym krajobrazem.

Funkcja usługowa

Funkcja usługowa na terenie gminy Kamieniec Ząbkowicki powinna się rozwijać w celu poprawy jakości życia mieszkańców. W każdej miejscowości powinien być zapewniony dostęp do usług handlu. Oprócz wydzielonych terenów pod usługi dopuszcza się lokalizowanie usług wśród zabudowy mieszkaniowej.

Innym aspektem funkcji usługowej są tereny sportu i rekreacji, predysponowane do pełnienia funkcji przestrzeni publicznych.

Ustala się lokalizowanie usług oświaty, kultury, sportu, zdrowia i opieki społecznej i innych usług publicznych na terenach mieszkaniowych, mieszkaniowo – usługowych, usługowych oraz innych zgodnie z ustaleniami studium. W planach miejscowych dopuszcza się wydzielanie terenów wyłącznie pod cele usług publicznych.

Innym aspektem funkcji usługowej, godnym podkreślenia, jest funkcja turystyczna. Ekologiczny rozwój turystyki powinien być nastawiony na budowę małych ośrodków dla turystów poszukujących spokoju i odosobnienia oraz kontaktu z naturą. Ten kierunek, zgodny z ideą ekorozwoju, zakłada unikanie degradacji walorów przyrodniczych. Teren gminy predysponowany jest do rozwoju aktywizacji ekoturystycznej w postaci agroturystyki i turystyki wiejskiej.

Funkcja produkcyjna

Tereny produkcyjne powinny funkcjonować w oparciu o tereny produkcyjno-usługowe P,U, a także o tereny o dominującej funkcji terenów obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych RU w zakresie dopuszczalnego przeznaczenia pod produkcję rolną i przetwórstwo spożywcze.

Ponadto dopuszcza się funkcjonowanie zakładów rzemieślniczych wśród istniejącej zabudowy zagrodowej mieszkaniowej i mieszkaniowo – usługowej pod warunkiem uzyskania przez inwestorów pozytywnych opinii właściwych instytucji. Dopuszczenie lokalizowania zakładów rzemieślniczych wśród istniejącej zabudowy pełniącej funkcje mieszkaniowe nie może jednak prowadzić do pogarszania warunków zamieszkiwania mieszkańców.

Funkcji produkcyjna na terenie gminy rozwijana jest także w ramach funkcji górniczej na terenach eksploatacji surowców PG, a także na terenach PG,WS,WH oraz perspektywnie na terenach R/PG,WS. Funkcjonowanie terenu powinno się wiązać ze szczególnym zachowaniem norm środowiska na terenach przyległych, w szczególności przeznaczonych pod funkcje osadnicze, zgodnie z przepisami odrębnymi. Po zakończeniu eksploatacji wymagane jest przeprowadzenie rekultywacji terenu z możliwym wykorzystaniem rekreacyjnym lub wodnym.

Funkcja rolnicza

Na wartościowych arealach rolnych (II – IV klasa bonitacyjna) produkcja rolnicza powinna być ukierunkowana na produkcję polową. Produkcja polowa na gruntach V i VI klasy jest nieopłacalna. Preferowana forma ich zagospodarowania to przeznaczenie na użytki zielone. Jako alternatywę dla gospodarstw indywidualnych proponuje się rozwój agroturystyki.

Dopuszcza się zalesianie gruntów klas bonitacyjnych IV-VI.

Funkcja leśna

Ze względu na dużą lesistość gminy funkcja gospodarki leśnej należy do uzupełniających funkcji gminy Kamieniec Ząbkowicki. Powinna stanowić bazę do rozwoju funkcji turystycznej i rekreacyjnej.

Nadrzędnym celem ochrony ekosystemów leśnych jest utrzymanie i odtwarzanie ich charakteru, zbliżonego do pierwotnego oraz naturalnego, a także prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej związanej z pozyskiwaniem drewna.

Charakterystyka funkcji jednostek planistycznych wyróżnionych w projekcie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 1. Charakterystyka funkcji jednostek planistycznych i elementów obsługi komunikacyjnej wydzielonych w projekcie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kamieniec Ząbkowicki

Symbol wg rysunku studium	Przeznaczenie terenu
1	2
MN	tereny o dominującej funkcji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
MW	tereny o dominującej funkcji zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej
MU	tereny o dominującej funkcji zabudowy mieszkaniowo-usługowej
RMU	tereny o dominującej funkcji zabudowy mieszkaniowo-usługowej oraz zagrodowej
RMU/R	tereny o dominującej funkcji zabudowy mieszkaniowo-usługowej oraz zagrodowej z perspektywicznym przeznaczeniem pod tereny rolne
R,M	tereny o dominującej funkcji terenów rolnych oraz zabudowy zagrodowej
U	tereny o dominującej funkcji zabudowy usługowej
U,M	tereny o dominującej funkcji zabudowy usługowej oraz mieszkaniowej
US	tereny o dominującej funkcji terenów sportu i rekreacji
UT	tereny o dominującej funkcji terenów usług turystyki
UT,US	tereny o dominującej funkcji terenów usług turystyki oraz sportu i rekreacji
UT,ZP	tereny o dominującej funkcji terenów usług turystyki oraz zieleni urządzonej
P,U	tereny o dominującej funkcji zabudowy produkcyjnej oraz usługowej
PG	tereny o dominującej funkcji terenów eksploatacji surowców mineralnych
PG,WS,WH	tereny o dominującej funkcji terenów eksploatacji surowców mineralnych, wód powierzchniowych oraz obiektów hydrotechnicznych
R	tereny o dominującej funkcji terenów rolnych
RU	tereny o dominującej funkcji terenów obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych
R/MN	tereny o dominującej funkcji terenów rolnych z perspektywicznym przeznaczeniem pod tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
R/MU	tereny o dominującej funkcji terenów rolnych z perspektywicznym przeznaczeniem pod tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej
R/ML	tereny o dominującej funkcji terenów rolnych z perspektywicznym przeznaczeniem pod tereny zabudowy lotniskowej i rekreacyjnej
R/UT,US	tereny o dominującej funkcji terenów rolnych z perspektywicznym przeznaczeniem pod tereny usług turystyki oraz sportu i rekreacji
R/PG,WS	tereny o dominującej funkcji terenów rolnych z perspektywicznym przeznaczeniem pod tereny eksploatacji surowców oraz wody powierzchniowe
R,ZL	tereny o dominującej funkcji terenów rolnych przeznaczonych do zalesienia
ZL	tereny o dominującej funkcji lasów
ZP	tereny zieleni urządzonej
ZP,U	tereny zieleni urządzonej oraz usług

1	2
ZD	tereny o dominującej funkcji terenów ogrodów działkowych
ZC	tereny cmentarzy
WS	tereny wód powierzchniowych
WS,WH	tereny wód powierzchniowych oraz obiektów hydrotechnicznych
WS,ZN,R	tereny wód powierzchniowych, zieleni nieurządzonej oraz terenów rolnych
E	tereny obiektów i urządzeń zaopatrzenia w energię elektryczną
K	tereny obiektów i urządzeń unieszkodliwiania ścieków
W	tereny obiektów i urządzeń zaopatrzenia w wodę
KDG	tereny dróg głównych
KDZ	tereny dróg zbiorczych
KDL	tereny dróg lokalnych
KDD	tereny dróg dojazdowych
KK	tereny kolejowe

Infrastruktura komunikacyjna i techniczna

Określa się następujące kierunki rozwoju układu komunikacyjnego gminy Kamieniec Ząbkowicki:

- modernizacja DW nr 382 na całej długości do pełnych parametrów klasy „G”;
- modernizacja DW nr 390 na całej długości do pełnych parametrów klasy „G”;
- modernizacja DW nr 395 na całej długości do pełnych parametrów klasy „G”;
- budowa obejścia miejscowości Byczeń i Kamieniec Ząbkowicki w ciągu DW nr 382;
- budowa obejścia miejscowości Chałupki w ciągu DW nr 395;
- przebudowa wraz z korektą trasy odcinków dróg powiatowych nr 3143D, 3149D i 3180D w związku z realizacją zbiornika retencyjnego „Kamieniec” wraz z infrastrukturą towarzyszącą;
- modernizacja dróg powiatowych do pełnych parametrów klasy „L”, docelowo do klasy „Z”;
- modernizacje i przebudowy dróg gminnych;
- dostosowanie parametrów jezdni i nośności nawierzchni dróg powiatowych i gminnych do ruchu ciężkiego i pojazdów rolniczych;
- sukcesywne zastępowanie nawierzchni gruntowej na bitumiczną na drogach gminnych;
- budowa dróg wewnętrznych do obsługi poszczególnych posesji oraz dojazdów do użytków rolnych;
- budowa chodników dla ruchu pieszego i rowerowego;
- budowa zatok autobusowych;
- monitoring natężenia hałasu emitowanego przez pojazdy.
- alternatywne wykorzystanie linii kolejowej nr 334 do innych rodzajów transportu (kolejka wąskotorowa, transport kołowy, trasy rowerowe).

Dopuszcza się lokalizowanie ścieżek i tras rowerowych na terenie gminy, które docelowo powinny stanowić ważny element uzupełniający drogowy układ komunikacyjny i system tras turystycznych.

Na całym obszarze gminy Kamieniec Ząbkowicki dopuszcza się lokalizowanie nie przewidzianych w studium urządzeń i obiektów infrastruktury technicznej, w tym sieci dystrybucyjnych i przesyłowych. W szczególności dopuszcza się lokalizowanie urządzeń i obiektów stanowiących ekologiczne źródła zaopatrzenia w energię elektryczną.

W ramach zaopatrzenia w wodę ustala się budowę sieci wodociągowej rozdzielczej w części wsi Doboszowice i Ożary (dotychczas nie zwodociągowanych) oraz budowę i rozbudowę istniejących sieci na terenach istniejącego i planowanego zainwestowania na obszarze całej gminy.

Ustalono także ogólne zasady odprowadzania i oczyszczenia ścieków bytowych i komunalnych, w tym:

- zakaz odprowadzania nie oczyszczonych ścieków do gruntu, cieków powierzchniowych oraz wód podziemnych;
- docelową realizację sieci kanalizacyjnej z odprowadzeniem do oczyszczalni ścieków na terenach przewidywanych do zbiorowego rozwiązania gospodarki ściekowej;
- na terenach dla których rezygnuje się z wyposażenia w sieć kanalizacyjną ze względów technicznych lub ekonomicznych, w tym terenach zlokalizowanych poza zwartymi układami miejscowości, ustala się lokalne lub indywidualne rozwiązania gospodarki ściekowej, w tym lokalizację przydomowych oczyszczalni ścieków dla poszczególnych budynków lub zespołów budynków;
- dla nieruchomości nie podłączonych do kanalizacji sanitarnej ustala się budowę szczelnych bezodpływowych zbiorników lub oczyszczalni przydomowych;
- dopuszcza się prowadzenie kanalizacji sanitarnej poza liniami rozgraniczającymi ulic w uzgodnieniu z właścicielami nieruchomości, wymagane jest formalne ustalenie zasad dostępności sieci w sytuacjach awaryjnych lub w celu jej modernizacji;
- rozbudowę zewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej w terenach istniejącej i planowanej zabudowy z zachowaniem odległości od innych sieci infrastruktury technicznej oraz lokalizację zbiorczych kolektorów kanalizacyjnych z zachowaniem odległości od budynków zgodnie z przepisami odrębnymi,
- dopuszcza się odprowadzenie wód opadowych do cieków wód powierzchniowych, lokalną siecią kanalizacyjną, na warunkach określonych przez zarządcę cieku.

Na terenie gminy dopuszczono budowę sieci gazowych oraz stosowanie indywidualnych zbiorników zaopatrzenia w gaz płynny.

Ustalono ogólne zasady zaopatrzenia w energię elektryczną, w tym:

- zaopatrzenie z istniejącej sieci elektroenergetycznej lub niekonwencjonalnych źródeł energii;
- rozbudowę sieci elektrycznej wraz z niezbędnymi urządzeniami technicznymi według technicznych warunków przyłączenia, uzgodnionych z administratorem sieci;

W zakresie zaopatrzenia w ciepło ustala się docelowo zaopatrzenie w ciepło w oparciu o indywidualne i grupowe instalacje zasilane gazem, energią elektryczną, innymi paliwami niskoemisyjnymi oraz poprzez niekonwencjonalne źródła energii.

Dopuszcza się budowę elektrowni wodnych, w tym małych elektrowni wodnych. Korzystne warunki hydrograficzne lokalizacji małych elektrowni wodnych (MEW) występują na ciekach wodnych, zwłaszcza tych charakteryzujących się znacznym przepływem. W związku z powyższym na bazie szczegółowych, specjalistycznych analiz należy rozpatrzyć wszystkie aspekty ewentualnej budowy małych elektrowni wodnych w rejonie dolin cieków: Goleniówka, Starczowski Potok, Ożarski Potok (Gruda), Mąkolnica czy Jamnica (Świda). Ponadto dopuszcza się wykorzystanie pozostałych źródeł energii odnawialnej, takich jak np. kolektory słoneczne i wymienniki ciepła, pod warunkiem indywidualnego ich stosowania lub lokalizacji na terenach produkcyjnych, w ramach dopuszczonej funkcji infrastruktury technicznej. Dopuszcza się lokalizowanie biogazowni na terenach rolniczych. Dla wymienionych przedsięwzięć, o ile wymagają tego przepisy odrębne, należy przeprowadzić analizy i postępowania mające na celu określenie dopuszczalności ich lokalizacji ze względu na cele ochrony przyrody i środowiska – dotyczy to szczególnie planowanych lokalizacji na obszarach objętych ochroną na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody. Nie wyznacza się terenów pod lokalizację elektrowni wiatrowych.

W zakresie zaopatrzenia w sieć telekomunikacyjną ustalono rozbudowę istniejących sieci i urządzeń oraz budowę nowych, w zależności od zapotrzebowania, na warunkach określonych przez administratora sieci. Dla lokalizacji inwestycji z zakresu telekomunikacji stosować należy przepisy odrębne.

Gospodarka odpadami na terenie gminy Kamieniec Ząbkowicki powinna być prowadzona w oparciu o ustalenia aktualnie obowiązujących planu gospodarki odpadami lub odpowiadających zakresowi planu przepisów odrębnych.

1.3. Powiązania projektu studium z innymi dokumentami

Ustalenia projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kamieniec Ząbkowicki są powiązane bezpośrednio lub pośrednio z wytycznymi w zakresie ochrony środowiska dokumentów o charakterze planistyczno-strategicznym, opracowanych na szczeblach rządowych i samorządowych, dotyczących obszaru gminy Kamieniec Ząbkowicki, takimi jak m.in.:

- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego.
- Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego.
- Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego.
- Strategia Rozwoju Gospodarczego Powiatu Ząbkowickiego.
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Ząbkowickiego.
- Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamieniec Ząbkowicki.

Szczegółowe omówienie wytycznych, dotyczących ochrony środowiska, zawartych w tych dokumentach, zamieszczono w projekcie studium.

Zadania określone w projekcie studium należy uznać za spójne z wytycznymi ujętymi w wyżej wymienionych dokumentach. Ponadto uszczegółowienie, wynikające z lokalnej skali dokumentu, doprowadziło do optymalizacji przyjętej strategii działań, szczególnie adekwatnej do potrzeb i możliwości gminy Kamieniec Ząbkowicki.

2. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

2.1. Uwarunkowania fizjograficzne.

Klimat

Klimat gminy podobnie jak całej polski jest przejściowy, kontynentalno – morski, kształtowany na przemian przez masy powietrza napływające z Oceanu Atlantyckiego lub wschodniej Europy i Azji. W skali kraju według W. Okołowicza i D. Martyn (1979) gmina Jasień położona jest na pograniczu regionu klimatycznego sudeckiego (ze słabym wpływem wniesień) i śląsko – wielkopolskiego. Natomiast według A. Wosia (1999) gmina położona jest na pograniczu regionów dolnośląskiego zachodniego i lubuskiego. Niezależnie od podziałów rejon gminy należy do najcieplejszych w Polsce i charakteryzuje się: przewagą wpływów oceanicznych, mniejszymi od przeciętnych amplitudami temperatur, wczesną wiosną, długim ciepłym latem, łagodną i krótką zimą oraz malejącymi opadami w kierunku centrum kraju.

Reprezentatywne dla gminy Kamieniec Ząbkowicki będą dane charakteryzujące klimatyczny region dolnośląski jako całość. Według pomiarów średnia temperatura roczna z wielolecia 1951 – 1980 wynosi około 8,2 °C; stycznia (-1,9 °C), a lipca 17,8 °C. W skali roku średnia liczba dni przymrozkowych, to jest takich, w których temperatura powietrza może wynieść 0 °C wynosi 86, dni mroźnych z ujemną temperaturą powietrza w ciągu całej doby jest 29, zaś dni ciepłych z temperaturą minimalną powyżej 0 °C jest 250. Izoamplitudy roczne kształtują się na poziomie 19 – 20 °C.

Z powyższej tabeli wynika, że okres kiedy średnia temperatura dobową kształtuje się w granicach od 5 °C wzwyż trwa tutaj przez około 226 dni, w tym powyżej 15 °C przez 93 dni, natomiast okres ze średnią temperaturą dobową poniżej 5 °C trwa 155 dni, w tym poniżej 0 °C przez 64 dni w roku.

Suma rocznego opadu wynosi 600 – 700 mm, w tym półrocza chłodnego (listopad – kwiecień) około 200 – 250 mm. Opady półrocza ciepłego (maj – październik) osiągają 400 – 450 mm. Pierwszy śnieg pojawia się około połowy listopada, a ostatni na przełomie marca i kwietnia. Pokrywa śnieżna utrzymuje się średnio przez 45 – 65 dni. Jej grubość waha się w przedziale 15 – 20 cm. Maksymalnie jej grubość osiąga miejscami w niektórych latach około 50 cm. Zanika ona przeciętnie w okresie 25 – 30 marca, a w południowo – zachodniej części gminy termin jej zaniku jest nieco późniejszy, od 30 marca do 10 kwietnia. Okres występowania pokrywy śnieżnej przerywany jest częstymi odwilżami. W tym czasie opad zimowy stanowi deszcz.

Na podstawie danych za lata 1951 – 1980 średnia liczba dni pogodnych (zachmurzenie \leq 20 %) w roku wynosi 41, a pochmurnych (zachmurzenie \geq 80 %) 118 i jest jedną z najmniejszych w Polsce. Mgła pojawia się średnio przez około 50 dni w roku, zaś mgła całodzienna przez około 3 do 5 dni w roku. Usłonecznienie przekracza w roku 1400 godzin. Dni z burzą jest przeciętnie około 20 w roku.

Najczęstsze wiatry wieją z sektorów: północnego, zachodniego i południowego. Stanowią około 70 % częstości wiatru. Ich średnia prędkość oscyluje w granicach 3,3 m/s. Średnia roczna liczba dni w okresie 1951 – 1985 (T. Niedźwiedź, J. Paszyński, D. Czekerda, 1994) z wiatrem bardzo silnym (prędkość powyżej 15 m/s) wynosi 2, z wiatrem silnym (prędkość od 10 do 15 m/s) wynosi około 20 – 30, zaś średnia roczna częstość występowania ciszy i słabego wiatru (prędkość poniżej 2m/s) wynosi około 60 % dni w roku.

Okres wegetacyjny jest jednym z dłuższych w Polsce i trwa średnio przez około 215 – 220 dni, a okres gospodarczy przez około 250 dni. Początek robót polnych przypada na drugą dekadę marca. Reasumując, warunki klimatyczne panujące na terenie gminy są bardzo korzystne, sprzyjają rozwojowi rolnictwa, aktywności produkcyjnych i usługowych oraz pozwalają na osiągnięcie wysokiego komfortu osiedlania.

Budowa geologiczna.

Budowę geologiczną gminy Kamieniec Ząbkowicki przedstawiono na podstawie Objaśnień do Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1:50000, arkusze: Ząbkowice Śląskie nr 869 (Bobiński, 2004) oraz Złoty Stok nr 902 (Awdankiewicz, 2004).

Obszar gminy obejmuje fragmenty dwóch dużych jednostek geologicznych: Sudetów i bloku przedsudeckiego, oddzielonych uskokiem sudeckim brzeżnym o kierunku północny–zachód – południowy–wschód. W bezpośrednim rejonie gminy i jej okolic przebiega on poprzez miejscowości: Dzbanów, Ożary, Mąkolno, Złoty Stok i dalej do granicy państwa. Rejon gminy charakteryzuje się złożoną budową geologiczną, w której udział biorą fragmenty następujących, mniejszych jednostek geologicznych: metamorfiku niemczańsko – kamienieckiego i metamorfiku Doboszowic na bloku

przedsudeckim oraz struktury bardzkiej w Sudetach. Skały tych jednostek przykryte są osadami kenozoicznymi. Skały krystaliczne ukazują się na powierzchni jedynie w okolicach Mrokocina i Chałupek.

Zdecydowanie największą część gminy zajmuje metamorfik niemczańsko – kamieniecki. Tworzy on na powierzchni terenu izolowane wychodnie skał krystalicznych. Jednostka ta zbudowana jest z łupków łuszczkowych z wkładkami łupków kwarcowo – skaleniowych, amfibolitów, łupków kwarcowo – grafitowych, eklogitów i marmurów. Łupki łuszczkowe zajmujące większość obszaru to skały cienkolaminowane, muskowitzowo – biotytowo – kwarcowe, zawierające miejscami wtrącenia łupków kwarcytowych (na zachód od wsi Stolec poza granicami gminy). Pojawiają się również lokalnie wtrącenia wapieni krystalicznych w formie soczewek (na zachód od wsi Stolec, na wzgórzu Wapiennej, poza granicami gminy) osiagających grubość około 1 m. W okolicach Kamieńca Ząbkowickiego występują głównie łupki łuszczkowe, a w ich obrębie wkładki amfibolitów, łupków kwarcowo – skaleniowych i łupków grafitowych oraz niewielkie soczewki eklogitów.

W południowo – wschodniej części gminy występuje metamorfik Doboszowic. Składa się on z dwóch części o odmiennej litologii. Część zachodnia zbudowana jest z ortognejsów, a część wschodnia z paragnejsów, amfibolitów i łupków łuszczkowych.

Odrębny kompleks skalny buduje jednostkę bardzką, której niewielki fragment znajduje się w południowo – zachodniej części gminy. Jest on zbudowany w większości z dolnokarbońskich szarogłazów, piaskowców, mułowców, ilowców i łupków, które występują w postaci monotonnej serii naprzemianległych ławic. Pod osadami dolnokarbońskimi występują skały starsze, tworzące na powierzchni niewielkie wychodnie. Utwory syluru reprezentowane są przez łupki ilaste, krzemionkowe i graptolitowe. Do dewonu zaś należą różnorodne odmiany przeławicających się wzajemnie łupków krzemionkowych i ilastych, mułowców oraz piaskowców szarogłazowych i kwarcytowych. Skały struktury bardzkiej są silnie pofałdowane i pocięte uskokami.

Scharakteryzowane kompleksy skał metamorficznych i magmowych są w większości przykryte przez młodsze, kenozoiczne skały osadowe (trzecio- i czwartorzędowe). Utwory trzeciorzędowe odsłaniają się na powierzchni tylko w niewielkim stopniu. Wypełniają one zapadliska tektoniczne i rynny erozyjne. Największą miąższość osady trzeciorzędowe osiagają w południowej części gminy (rów Paczkowa), gdzie przekraczają 100 m. Zachodni kraniec rowu Paczkowa zajmuje dzisiejsze obniżenie w rejonie Ząbkowic Śląskich. Osady trzeciorzędowe reprezentowane są przez produkty wietrzenia chemicznego – regolity oraz dwudzielny kompleks skał osadowych. Dolny zespół, dolno- i środkowioceński, zbudowany jest przeważnie z jasnoszarych ilów z wkładkami piaszczystymi i lokalnie ilów węglistych oraz węgla brunatnego. Górny zespół, reprezentujący przypuszczalnie przełom górnego miocenu i dolnego pliocenu, zbudowany jest z osadów ilasto – mułkowo – piaszczystych (seria poznańska) z cienkimi wkładkami węgla brunatnego i piasków kwarcowych.

Osady czwartorzędowe obejmują swoim zasięgiem większość powierzchni gminy. W większości są to osady plejstoceńskie akumulowane w czasie zlodowaceń środkowopolskich i północnopolskich. Wykształcenie czwartorzędu jest nieco inne na południu i na północy. Na południu gminy, w zasięgu doliny Nysy Kłodzkiej, zlodowacenia środkowopolskie reprezentują żwiry i piaski wysokiego zasypania na łożach trzeciorzędowych, piaski i żwiry tarasów akumulacyjnych 25 m n.p. rzeki i 10 m n.p. rzeki, gliny zwałowe oraz żwiry i piaski wodnolodowcowe. Na północy są to piaski, żwiry i mułki wodnolodowcowe, gliny zwałowe i ich rezydwa, piaski i żwiry kemów oraz żwiry i piaski rzeczne tarasów erozyjno – akumulacyjnych. Zlodowacenia północnopolskie w południowej części gminy reprezentują gliny pylaste i pyły lessopodobne oraz żwiry tarasów akumulacyjnych 4 – 5 m n.p. rzeki, natomiast na północy są to lessy oraz gliny deluwialne, miejscami piaszczyste. Holocen reprezentują żwiry den dolinnych 1,5 – 2 m

n.p. rzeki, mady łąkowe i mady piaszczyste, mułki jeziorne, piaski humusowe i gytie oraz osady rzeczne nierozdzielone.

Złoża kopalin.

Na terenie gminy znajduje się 11 udokumentowanych złóż kopalin. Jest to 7 złóż kruszywa naturalnego: „Przyłęk – Pilce”, „Pilce – Suszka III”, „Bartniki III”, „Topola – Zbiornik”, „Byczeń I”, „Pomianów” i „Kozielno”, 3 złoża kamieni drogowych i budowlanych: „Doboszowice”, „Doboszowice 1” i „Pomianów” oraz 1 złożo surowców ilastych ceramiki budowlanej „Byczeń”.

Perspektywy i prognozy występowania kopalin.

Na terenie gminy Kamieniec Ząbkowicki wytypowano 2 obszary perspektywiczne dla występowania kopalin. Obszarów prognostycznych nie wyznaczono.

Na południe od wsi Doboszowice i na północny – wschód od złoża „Doboszowice”, wyznaczono obszar perspektywiczny rokujący udokumentowanie złoża gnejsów. Obejmuje on wzniesienie o wysokości 310,2 m n.p.m., na którym w przeszłości wydobywano gnejsy, o czym świadczą stare, zarosnięte wyrobiska. Ocenia się, że pod niewielkim nadkładem zalega około 15 mln ton gnejsów.

Obszar perspektywiczny kruszywa naturalnego (piasków i żwirów) wyznaczono w południowo – wschodniej części gminy. Jest to zasięg tarasów rzecznych Nysy Kłodzkiej tam, gdzie nie pozostaje w kolizji ze zbiornikami retencyjnymi „Topola” i „Kozielno”.

Rzeźba terenu.

Obszar gminy charakteryzuje się urozmaiconą morfologią. Współczesna rzeźba terenu gminy Kamieniec Ząbkowicki jest wynikiem zachodzących tu niegdyś procesów orogenezy Sudetów, procesów tektonicznych i neotektonicznych, glacialnych, fluwio-glacialnych, peryglacialnych, eolicznych i erozji oraz akumulacji rzecznej, a także działalności człowieka (antropogenicznych). Występujące z silnym natężeniem procesy rzeźbotwórcze doprowadziły do powstania zróżnicowanego rysu geomorfologicznego obszaru gminy, który jest jej dużym walorem przyrodniczym i krajobrazowym.

Ukształtowanie pionowe obszaru gminy uwarunkowane jest licznymi wychodniami skał metamorficznych, tworzących wzgórza oraz pojedyncze kulminacje o charakterze twardzielowym i ostańcowym. Północna i zachodnia część gminy leży w zasięgu Kotliny Ząbkowickiej (Obniżenia Ząbkowickiego), która ograniczona jest od północy Wzgórzami Szklarskimi i Dobrzeńskimi. Rozległa Kotlina Ząbkowicka ma charakter równinny i jest obrzeżona na północy i wschodzie przez wspomniane twardzielowe wzgórza. Na zachodzie przechodzi ona w płaską Kotlinę Stoszowicką, a na południowym – zachodnie ograniczają ją twardzielowe wzniesienie Masywu Grochowskiego, przekraczające 400 m n.p.m. Pokrywy lessowe, występujące zwłaszcza we wschodniej części gminy, dają charakterystyczne dla nich rozcięcia erozyjne i leżą już w zasięgu Wysoczyzny Ziębickiej. Wysoczyzna Ziębicka charakteryzuje się dość monotonną rzeźbą, której głównym rysem są głęboko wcięte doliny potoków. Południowa część gminy leży w obrębie doliny Nysy Kłodzkiej o charakterze rowu tektonicznego, który w Bardzie zakończony jest przełomem tejże rzeki. Nysa Kłodzka przepływa tu na wysokości od 216 do 247 m n.p.m. i jest najniżej położona na całym omawianym obszarze. Nysa Kłodzka po opuszczeniu Sudetów skręca tu na wschód, płynąc szeroką doliną, zaścieloną materiałem wyniesionym przez nią z gór. Rzeka meandruje w szerokiej na kilka kilometrów, płaskiej dolinie. W południowej części gminy zaznacza się wąskim pasem Przedgórze Paczkowskie, oddzielone skarpą od doliny Nysy Kłodzkiej. Jest to teren pagórkowaty, pocięty siecią

krótkich potoków wypływających z Gór Bardzkich i Gór Żółtych i wpadających do Nysy Kłodzkiej. Niewielki, południowo – zachodni fragment gminy obejmują Góry Bardzkie, wyraźnie oddzielone od pozostałego obszaru progiem morfologicznym, który przecina przełomowa dolina Nysy Kłodzkiej.

Reasumując na terenie gminy Kamieniec Ząbkowicki można wyróżnić trzy wyraźne strefy geomorfologiczne:

- Dolina Nysy Kłodzkiej wraz z ujściowym fragmentem Budzówki i innych mniejszych cieków;
- Wysoczyzny polodowcowe w północnej i wschodniej części gminy;
- Pogórze w południowej części gminy;
- Próg morfologiczny Gór Bardzkich w południowo – zachodniej części gminy.

Czynne procesy geomorfologiczne.

Na terenie gminy Kamieniec Ząbkowicki do czynnych procesów geomorfologicznych należą przede wszystkim: działalność transportowa rzek, działalność akumulacyjna rzek, działalność denudacyjna rzek – erozja rzeczna: erozja wgłębna i erozja denna, akumulacja i denudacja pokryw lessowych, denudacja stromych stoków użytkowanych ornie na drodze erozji wietrznej i wodnej, erozja wietrzna: zwłaszcza mechaniczna i mrozowa.

Wyszczególnione powyżej procesy geologiczne stanowią miejscami przeszkody w zabudowie terenu, zwłaszcza w dolinie Nysy Kłodzkiej oraz na stromych stokach, zarówno w rejonie Wysoczyzny Ziębickiej jak i w rejonie Przedgórze Paczkowskiego i Gór Bardzkich. W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego powinno wprowadzać się zakazy zabudowy mieszkaniowej i gospodarczej na terenach podatnych na zalewy powodziowe i erozję. W rejonach podatnych na erozję zakazane powinno być także usuwanie roślinności drzewiastej i krzewiastej, nakazane natomiast stosowanie pasów takiej zieleni. Dotyczy to w szczególności obszarów najsilniej urzeźbionych w rejonie wielkoprzestrzennych gruntów ornych.

Na terenie gminy zinwentaryzowano i zewidencjonowano 3 osuwiska. Zlokalizowane są one w następujących miejscach:

- Kamieniec Ząbkowicki – na południowym stoku Góry Zamkowej;
- Sławęcín – na północny – wschód od miejscowości;
- Śrem – na południowy – zachód od miejscowości.

Ponadto należy zewidencjonować kolejne osuwisko zlokalizowane w Kamieńcu Ząbkowickim (Łopienica) w pobliżu Góry Krzyżowej. Wyszczególnione powyżej osuwiska nie zagrażają bezpośrednio terenom obecnie zainwestowanym.

Wody podziemne.

Dane dotyczące hydrogeologii gminy Kamieniec Ząbkowicki przedstawiono na podstawie *Objaśnień do Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1:50000*, arkusze: Ząbkowice Śląskie nr 869 (Kłównski, 2004) i Żółty Stok nr 902 (Awdankiewicz, 2004).

Rejon gminy Kamieniec Ząbkowicki według regionalnego podziału hydrogeologicznego (Kleczkowski, 1990) położony jest prawie w całości w regionie przedsudeckim. Niewielki południowo – zachodni fragment należy do rejonu bardzkiego w podregionie śródsudeckim regionu sudeckiego, natomiast południowo – wschodnia część gminy należy do podregionu średzko – otmuchowskiego. Na terenie

gminy wydzielić można następujące piętra wodonośne: czwartorzędowe, trzeciorzędowe i paleozoiczno – proterozoiczne (nierozdzielone).

Wody piętra czwartorzędowego związane są z holocenijskimi osadami żwirowo – piaszczystymi, występującymi w obrębie dolin cieków powierzchniowych oraz z plejstoceńskimi utworami pochodzenia lodowcowego i wodnolodowcowego. Są to wody typu porowego o zwierciadle swobodnym lub napiętym. Ze względu na niejednolite wykształcenie osadów oraz na zmiany w ukształtowaniu terenu, piętro to nie ma charakteru ciągłego, w szczególności na wysoczyznach, w obrębie glin zwałowych i piasków wodnolodowcowych. Swobodne zwierciadło wody pierwszego poziomu wodonośnego występuje na różnych głębokościach od 0,2 m w dolinach rzecznych do około 20 m na wysoczyznach. Często występujące gliny zwałowe i ropy warwowe powodują, że zwierciadło wody pierwszego poziomu wodonośnego może mieć charakter napięty, stabilizując się na głębokości od kilku do kilkunastu metrów. Miąższość utworów wodonośnych wynosi od kilku do kilkunastu metrów. Obserwuje się dużą zmienność parametrów hydrogeologicznych i tak: wydajność poszczególnych studni wynosi przeważnie od kilku do 84 m³/h, przy kilkumetrowej depresji (maksymalnie 10,4 m), natomiast wartość współczynnika filtracji waha się od 0,8 do 160 m/d.

W rejonie miejscowości Starczów (na terenie gminy) i Niedźwiedź (poza granicą gminy), pod grubą serią naprzemianległych glin, piasków i ilów warwowych, na głębokości od 33 do 46 m występuje drugi poziom wodonośny. Jego miąższość wahać się może od 6 do 20 m. Zwierciadło wody stabilizuje się na głębokości od 23 do 27 m. Ujmujące ten poziom studnie charakteryzują się wydajnościami od 12 do 36 m³/h, przy depresji od 0,9 do 7,0 m i współczynnikami filtracji od 26 do 160 m/d. Przewodność czwartorzędowego piętra wodonośnego wynosi od 100 do 370 m²/d (Czerski, 2000).

Piętro trzeciorzędowe występuje we wschodniej i południowej części analizowanego rejonu (Michniewicz, Mroczkowska, Wojtkowiak, 1989, Czerski, 2000). Otworami hydrogeologicznymi rozpoznane zostało jedynie w części południowej, w rejonie miejscowości Braszowice, Stolec, Przyłęk (poza granicami gminy) i Kamieniec Ząbkowicki. Warstwy wodonośne tego piętra o miąższości od 2 do ponad 30 m, zbudowane z utworów piaszczysto – żwirowych, występują wśród ilów na głębokości od 11 do 40 m, zawierają one wody porowe o zwierciadle napiętym, stabilizującym się od 2,5 do 10 m pod powierzchnią terenu. Wydajności uzyskiwane w pojedynczych studniach wynoszą od 8 do 32 m³/h, przy depresji od 3,8 do 20 m. Przewodność trzeciorzędowego piętra wodonośnego wynosi od kilkudziesięciu do 167 m²/d.

Paleozoiczno – proterozoiczne piętro wodonośne jest słabo rozpoznane. Wody szczelinowe tego piętra występują w skałach metamorficznych – odsłaniających się na powierzchni w rejonie Wzgórz Dobrzyńskich, Szklarskich i Gumińskich (poza granicami gminy), przeważnie na głębokości od kilku metrów i głębiej. W obniżeniach morfologicznych mogą one występować na powierzchni w postaci źródeł. Jedno z takich źródeł ujmowane jest studnią o głębokości 1,5 m w Jaworku położonym na wschód od Ząbkowic Śląskich (poza granicami gminy). Wydajność tego ujęcia wynosi 5,7 m³/h, przy depresji 1,4 m, a współczynnik filtracji 8,6 m/d. Woda ta jest nisko zmineralizowana, dobrej jakości, niewymagająca uzdatnienia.

Wody czwartorzędowego i trzeciorzędowego piętra wodonośnego są w przewadze wodami słodkimi, rzadziej o podwyższonej mineralizacji (do 800 mg/dm³) głównie dla wód piętra czwartorzędowego), charakteryzują się średnią jakością i wymagają jedynie prostego uzdatnienia ze względu na duże zawartości żelaza i manganu. Lokalnie mogą też występować podwyższone zawartości związków azotu i zanieczyszczenia bakteriologiczne. Większość miejscowości zaopatrywana jest w wodę z czwartorzędowego piętra wodonośnego, ujmowaną przez studnie gospodarskie i wiercone.

Główne ujęcie wód podziemnych na terenie gminy jest zlokalizowane w dolinie Nysy Kłodzkiej w rejonie Kamieńca Ząbkowickiego. Czwartorzędowe piętro wodonośne jest tu ujęte 12 studniami eksploatacyjnymi o wydajnościach od 7,7 do 42 m³/h, przy depresjach od 1,3 do 9,8 m. Studnie zlokalizowane są wzdłuż lewego brzegu rzeki, na odcinku około 2 km, oraz w rejonie na zachód od Kamieńca Ząbkowickiego. Ujęcie zaopatruje w wody pitne mieszkańców następujących miejscowości i gmin: Kamieniec Ząbkowicki, Bardo, częściowo Nowa Ruda, Srebrna Góra (gmina Stoszowice) i Złoty Stok.

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych.

Według *Mapy obszarów głównych zbiorników wód podziemnych* (GZWP) (Kleczkowski, 1990) w południowo – wschodnim rejonie gminy Kamieniec Ząbkowicki znajduje się zachodni kraniec trzeciorzędowego GZWP nr 338 „Subzbiornik Paczków – Niemodlin”. Jest to zbiornik wydzielony na podstawie kryteriów indywidualnych dla utworów wodonośnych neogeńskich. GZWP nr 338 jest częścią neogeńskiego zapadliska tektonicznego Rowu Paczków – Kędzierzyn-Koźle. Powierzchnię zbiornika określono na 735 km², średnia głębokość ujęć wodnych w jego zasięgu waha się w szerokim zakresie od 80 do 150 m, a zasoby dyspozycyjne szacuje się na 60 tys. m³/d. GZWP nr 338 należy do typu zbiorników porowych, nieznacznie zanieczyszczonych, jednak jego wody na badanym obszarze charakteryzują się dużymi stężeniami związków fluoru. W obrębie zbiornika występują dwa kompleksy wodonośnych utworów piaszczystych. Górny kompleks występuje do głębokości 100, a dolny – 200 m. Oba te kompleksy są izolowane zarówno od siebie, jak i od powierzchni terenu grubą warstwą ilów. Kierunek przepływu jest zgodny z ogólną tendencją spadku terenu z zachodu (Przedgórze Sudeckie) na wschód (Nizina Śląska). Ruch wód w zbiorniku określa się jako średnio szybki – zmienia się on w przedziale 30 – 100 m/rok (Skrzypczyk, 2004). GZWP nr 338 wymaga wysokiej ochrony (OWO).

Jednolite części wód.

Od kilku lat w Polsce prowadzone są prace związane z implementacją Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) oraz wynikające z ustawodawstwa europejskiego i unijnej polityki. Osiągnięcie celów Dyrektywy w zakresie ochrony i poprawy stanu wód podziemnych oraz ekosystemów bezpośrednio od nich zależnych i celów w zakresie zaopatrzenia ludności w dobrą wodę, mają zapewnić działania w jednostkowych obszarach, tak zwanych jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd) – *groundwater bodies*, dla których hydrogeolodzy zaproponowali nazwę hydrogeosomy. Są to jednocześnie jednostkowe obszary gospodarowania wodami podziemnymi.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych – (*groundwater bodies*) obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Były to pojęcia całkowicie nowe w hydrogeologii. Znaczący przepływ wód podziemnych według RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowym lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego. Pobór wód podziemnych znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę do spożycia jest to pobór wynoszący średnio ponad 10 m³/d albo pobór zaopatrujący co najmniej 50 osób.

Wydzielenie jednolitych części wód podziemnych i przeprowadzenie wstępnej oceny ich stanu zostało dokonane w 2004 roku przez Państwowy Instytut Geologiczny w konsultacji z RZGW, GIOŚ i Biurem

Gospodarki Wodnej. Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną państwa członkowskie UE zobowiązane były do zidentyfikowania JCWPd i do wstępnej oceny ich stanu w ramach charakterystyki obszaru dorzecza, dokonywanej dla potrzeb opracowania pierwszego planu gospodarowania wodami w dorzeczach. Sposób wyznaczenia JCWPd w Polsce oraz przyjęte kryteria wydziałów zostały szczegółowo przedstawione w monografii „*Hydrogeologia regionalna Polski*” (2007) pod redakcją B. Paczyńskiego i A. Sadurskiego w rozdziale pt. „*Regionalizacja wód podziemnych Polski w świetle przepisów Unii Europejskiej*” (Z. Nowicki, A. Sadurski str. 95 – 106). JCWPd zostały wyznaczone z uwzględnieniem typów i rozciągłości poziomów wodonośnych, związku wód podziemnych z ekosystemami lądowymi i wodami powierzchniowymi, możliwością poboru wód oraz w nawiązaniu do charakteru i zasięgu antropogenicznego przekształcenia chemizmu i dynamiki wód podziemnych. W 2008 roku została przeprowadzona weryfikacja przebiegu granic JCWPd wydziałonych w 2005 roku, a w wyniku tych prac powstał nowy podział Polski w zakresie JCWPd – wydzielono 172 części oraz 3 subczęści. Według powyższego gmina Kamieniec Ząbkowicki znajduje się w granicach rejonu JCWPd nr 109.

JCWPd nr 109:

Rejon JCWPd nr 109 obejmuje powierzchnię całkowitą wynoszącą 4258,3 km² w Regionie Środkowej Odry. Głębokość występowania wód słodkich oszacowano do 300 m. Symbol całej JCWPd nr 109 uwzględniający wszystkie profile to: Q, PI, M₍₁₋₃₎, Tz.

Opis symbolu jednostki: W czwartorzędzie występuje przeważnie jeden poziom wodonośny nie będący na ogół w

łącności hydraulicznej z utworami wodonośnymi pliocenu i miocenu. Pojedynczy poziom plioceński występuje lokalnie w części południowej obszaru. W utworach miocenu rozprzestrzenionych w obrębie większości obszaru JCWPd występuje od 1 do 3 poziomów wodonośnych. Wody piętra triasowego występujące w północno – zachodniej części JCWPd są silnie zmineralizowane. W części zachodniej napotkać można obszary niezawodnione.

- Q – wody porowe w utworach piaszczystych;
- PI – wody porowe w utworach piaszczystych;
- M – wody porowe w utworach piaszczystych;
- T – wody szczelinowe w piaskowcach i szczelinowo – krasowe w utworach węglanowych.

Cecha szczególna JCWPd (ilościowa, chemiczna): brak.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 czerwca 2009 roku (Dz. U. nr 106, poz. 882) w sprawie szczegółowego zakresu opracowywania planów gospodarki wodami na obszarach dorzeczy zostaną opracowane stosowne dokumenty określające zasady gospodarowania wodami podziemnymi i powierzchniowymi, w tym dla rejonu JCWPd nr 76. Zgodnie z powyższym Uchwałą Prezesa Rady Ministrów z dnia 22 lutego 2011 roku przyjęto Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

Wody powierzchniowe.

Dane dotyczące hydrografii gminy Kamieniec Ząbkowicki przedstawiono na podstawie Komentarza do Mapy Hydrograficznej w skali 1:50000, arkusze: M-33-58-B Ząbkowice Śląskie (Baraniecki, Bieroński, Pawlak, Tomaszewski, 1998) i M-33-58-D Złoty Stok (Baraniecki, Bieroński, Pawlak, Tomaszewski, 1998).

Obszar gminy Kamieniec Ząbkowicki w całości należy do zlewni Nysy Kłodzkiej (II rząd¹), będącej lewobrzeżnym dopływem Odry (I rząd). W środkowej i południowo – zachodniej części zlewni wyznaczono działy wodne III rzędu. Udział procentowy terenów gminy w całkowitej powierzchni zlewni Nysy Kłodzkiej jest niewielki. Większość zjawisk hydrologicznych występujących na „kamienieckim” odcinku Nysy Kłodzkiej jest więc uwarunkowana procesami dziejącymi się poza analizowanym terenem. W zlewni Nysy Kłodzkiej na terenie gminy można wyróżnić podrzędne zlewnie następujących większych cieków:

- dopływy lewobrzeżne: Studew (Ryjak), Budzówka, Goleniówka, Starczowski Potok;
- dopływy prawobrzeżne: Ożarski Potok (Gruda), Mąkolnica, Jamnica (Świda), Biała Woda, Trująca.

Charakterystyczną cechą systemu hydrograficznego gminy Kamieniec Ząbkowicki jest dość znaczna symetryczność przebiegu cieków w części północnej (lewostronnych dopływów Nysy Kłodzkiej) i południowej (prawostronnych dopływów Nysy Kłodzkiej). Pomimo znaczących podobieństw w przestrzennym ułożeniu sieci występują także różnice w charakterze reżimu hydrologicznego. Prawostronne dopływy Nysy Kłodzkiej mają charakter rzek górsko – nizinnych. Cechują się gwałtownymi wezbraniami, przewagą przepływu turbulentnego nad laminarnym, niosą często materiał gruboziarnisty nieobtoczony, który deponowany jest w postaci stożków napływowych w południowej części doliny Nysy Kłodzkiej. Kierunek ułożenia tych cieków jest południkowy, zgodny z ogólną tendencją panującą w południowej części województwa dolnośląskiego, polegającą na przepływie rzek od terenów górskich Sudetów, poprzez równiny i płaskowyże do doliny rzeki Odry. Rzeki położone na północ od doliny Nysy Kłodzkiej (lewostronne), poza Budzówką, mają charakter rzek nizinnych o niwalnym typie zasilania i charakteryzują się przewagą przepływu laminarnego nad turbulentnym i mniejszymi wezbraniami. Niosą materiał obtoczony, drobnoziarnisty, nie tworzą również stożków napływowych. Podmokłości występują głównie w dnach dolin rzecznych, np.: w dolnym odcinku Budzówki. W większości przypadków ich zasięg jest ograniczany przez melioracje. W wielu miejscach den dolinnych, ze względu na płytkie występowanie zwierciadła wody podziemnej, podmokłości te mogą rozszerzać swój zasięg w wilgotniejszych latach.

Reżim rzek na terenie gminy jest zróżnicowany, gdyż obok cieków lokalnych mamy tu do czynienia także z zasilanymi w dość odległych i zróżnicowanych środowiskowo obszarach. Opady występujące na analizowanym terenie mają przede wszystkim znaczenie w kształtowaniu zasilania wód podziemnych i powierzchniowych dla cieków lokalnych. Najliczniejszymi są tu cieki niewielkie i krótkie, bezpośrednio powiązane z obszarami zasilania. Dość duża częstość ich występowania, przy słabo zagłębionej w podłoże bazie drenażu, kształtuje warunki szybszego szczyptywania retencji podziemnej wód potamicznych. Cechuje je krótki czas dobiegu wód z bieżącego zasilania opadowego, co przyspiesza ich reakcję na opady. Są pierwszymi odbiornikami szybkiego spływu podpowierzchniowego oraz spływu powierzchniowego. Dlatego z reguły cechują się znacznymi amplitudami wahań przepływu i zwiększonym prawdopodobieństwem jego odcinkowego zaniku podczas suszy hydrologicznej. Reżim ich jest jednak stosunkowo najslabiej rozpoznany, gdyż posterunki pomiarowe są na nich lokalizowane bardzo rzadko. Największe cieki mają reżim odpływu kształtowany w górnych swych biegach. W szczególności dotyczy to Nysy Kłodzkiej. W wyżej położonych, górskich partiach jej dorzecza roczne sumy opadów atmosferycznych osiągają lub nawet przekraczają 1200 mm. Rzeki Budzówka i Studew mają swoje źródła w rejonie gdzie roczne sumy opadów atmosferycznych wynoszą około 800 mm. Częściowo dotyczy to także cieków spływających z południa i zasilanych na obszarze Gór bardzkich i Złotych (Ożarski Potok, Mąkolnica, Jamnica, Trująca).

¹ Topograficzne działy wodne.

Gleby.

Wytworzenie się określonych profilów glebowych oraz ich przydatność rolnicza pozostaje w ścisłym związku z budową geologiczną i morfologią danego obszaru. Natomiast skład mineralny i właściwości gleb są uzależnione przede wszystkim od rodzaju skały macierzystej, panującego klimatu i występującej szaty roślinnej. Na kształtowanie się rolniczej przydatności gleb poza rzeźbą terenu i klimatu mają również duży wpływ czynniki glebowe takie jak: skład mechaniczny, miąższość poziomu próchnicznego oraz głębokość występowania szkieletu. Powyższe uwarunkowania na analizowanym terenie tworzą warunki dla powstania różnorodnych typów gleb.

Na terenie gminy występują następujące typy gleb: biellicowe, brunatne, czarne ziemie, gleby organogeniczne oraz mady. Gleby biellicowe zajmują tereny płaskie znajdujące się poza zasięgiem zalewów rzecznych, przeważnie na pograniczu gleb brunatnych i mad. Zajmują one 33 % użytków rolnych gminy i nie występują tylko w obrębie wsi Pilce. Gleby brunatne zajmują wyższe partie terenu, gdzie poziom wody gruntowej występuje stosunkowo głębiej. Zajmują one około 35 % użytków rolnych i występują we wszystkich wsiach wchodzących w skład gminy. Czarne ziemie stanowią 0,6 %, a gleby organogeniczne 0,4 % użytków rolnych. Czarne ziemie występują w obrębie Kamieńca Ząbkowickiego i Starczowa. Natomiast gleby organogeniczne położone są w: Kamieńcu Ząbkowickim, Pilcach, Starczowie i Śremie. Mady występują przede wszystkim w dolinach rzek i cieków wodnych, zajmują 31 % użytków rolnych i występują we wszystkich obrębach, przy czym w obrębach: Topola i Pilce obejmują prawie całość obszaru, natomiast w obrębach: Byczeń, Śrem i Kamieniec – ponad połowę użytków rolnych.

Na terenie gminy Kamieniec Ząbkowicki nie ma najlepszych gleb zaliczanych do I klasy bonitacyjnej. Udział gruntów ornych reprezentujących II klasę bonitacyjną jest śladowy i wynosi 3,58 %. Grunty orne dobrej jakości, będące w III klasie bonitacyjnej stanowią 30,91 %. Grunty orne średniej jakości czyli IV klasy bonitacyjnej to aż 50,74 % ogółu, zaś grunty orne słabe i bardzo słabe V i VI klasy bonitacyjnej stanowią 14,76 % ogółu gruntów ornych. Natomiast udział użytków zielonych (sady, łąki i pastwiska), będących w II klasie bonitacyjnej wynosi zaledwie 0,92 %, natomiast w III klasie bonitacyjnej wynosi 20,92 %. Użytki zielone średniej jakości czyli IV klasy bonitacyjnej to aż 46,45 % ogółu, zaś użytki zielone słabe i bardzo słabe V i VI klasy bonitacyjnej stanowią 31,70 % ogółu użytków zielonych. Wśród użytków zielonych najlepszą bonitacją charakteryzują się sady (38,00 % w II i III klasie) oraz łąki (29,38 % w II i III klasie), zaś najslabszą pastwiska (15,13 % w klasach II i III).

Roślinność²:

Roślinność potencjalna

Dominującym naturalnym typem roślinności na terenie gminy były lasy liściaste z rzędu *Fagetalia* (klasa *Quercus – Fagetea*), głównie grąd środkowoeuropejski *Galio sylvatici – Carpinetum betuli* w odmianie śląsko – wielkopolskiej i najczęściej w formie podgórskiej. Obecnie jednak, na skutek długotrwałego odlesienia, lasy zajmują tylko około 6 % powierzchni gminy. Porastają one głównie tereny płaskie i lekko nachylone, pokryte utworami gliniastymi (J.M. Matuszkiewicz 2001). Również obecnie lasy grądowe są najczęstszym zbiorowiskiem leśnej roślinności rzeczywistej, jednak są w różnym stopniu zdegenerowane na skutek długotrwałej gospodarki leśnej. Dla dolin potoków naturalnym typem roślinności są lasy łęgowe ze związku *Alno – Ulmion*. Na terenie gminy są one jednak zniszczone w znacznym stopniu. Z większymi rzekami niosącymi znaczne ilości materiału wlezonego, który osadzany jest w postaci piaszczysto –

² Na podstawie: EkoPrzestrzeń, *Inwentaryzacja przyrodnicza Województwa Dolnośląskiego – Gmina Kamieniec Ząbkowicki*, Wałbrzych 2008

żwirowych mad, związane są siedliskowo łągi wierzbowo – topolowe należące do klasy *Salicetea purpureae* (J.M. Matuszkiewicz l.c.). Siedliska takie, łągu wierzbowego *Salicetum albo – fragilis*, występują na terenie gminy wzdłuż doliny Nysy Kłodzkiej.

Obecny charakter roślinności to efekt przekształceń środowiska przez gospodarkę człowieka. Znaczna część lasów została zastąpiona przez użytki rolne i tereny zabudowane ze specyficzną roślinnością synantropijną i obcego pochodzenia, a naturalne tereny podmokłe w większości odwodniono. Obecnie tylko centralna (okolice Kamieńca Ząbkowickiego) i południowo – zachodnia część gminy (kompleksy leśne Gór Bardzkich) oraz doliny rzeczne posiadają znaczącą wartość przyrodniczo – krajobrazową.

Zbiorowiska polne, ruderalne i nitrofilne:

Na terenie gminy przeważają antropogeniczne siedliska rolnicze (74 % powierzchni gminy), zajęte przez polacie pól uprawnych. Zbiorowiska segetalne chwastów polnych wykształcone są jednak najczęściej bardzo fragmentarycznie, głównie ze względu na dużą mechanizację rolnictwa i intensywną ochronę roślin. Najczęściej są to fitocenozy kałużowe, tworzone przez gatunki charakterystyczne dla wyższych syntaksonów z klasy *Stellarietea mediae*. Przy drodze między Dzbanowem a Ożarami stwierdzono zespół *Aphano – Matricarietum* z udziałem skrytka polnego *Aphanes – arvensis*. W ogródkach przydomowych w Kamieńcu Ząbkowickim, Mrokocinie, Sosnowej oraz Śremie zaobserwowano zbiorowiska ze związku *Polygono – Chenopodion* nawiązujące do zespołu *Galinsogo – Setarietum*.

Siedliska ruderalne występują w sąsiedztwie Kamieńca Ząbkowickiego, zbiorników wodnych, w kamieniołomach oraz na przydrożach wśród pól uprawnych. Wykształcają się tam płaty zespołów *Hordeo – Brometum*, *Chenopodietum stricti*, zbiorowisko z *Lactuca serriola*, *Leonuro – Ballotetum nigrae* i inne.

Nitrofilne zbiorowiska ziołorośli i okrajków (klasa *Artemisietea*) są pospolite na obszarze gminy i stanowią ważny element jej szaty roślinnej. Na przydrożach i w rowach w otoczeniu wsi, na siedliskach pod silniejszym wpływem antropopresji pospolite są pasy fitocenoz *Urtico – Aegopodietum podagrariae* lub kałużowe zbiorowiska agregacyjne pokrzywy *Urtica dioica* lub rzadziej bylicy pospolitej *Artemisia vulgaris*. Notowano także wystąpienia skupień świerząbka korzennego *Chaerophylletum aromatici*, a na siedliskach wilgotnych w dolinie Ożarskiego Potoku ziołorośli lepiężnikowych *Phalarido – Petasitetum hybridi*. W Kamieńcu Ząbkowickim, Suszce i na terenie dawnej wsi Pilce stwierdzono nieliczne płaty zespołów *Arctio – Artemisietum vulgaris* i *Artemisio – Tanacetetum vulgaris*.

Zbiorowiska łąkowe:

Obszary trwale wylesione zajęte są głównie przez pola uprawne, ale częściowo także przez zbiorowiska łąkowe. Większe kompleksy łąk ciągną się przede wszystkim wzdłuż dolin rzecznych. Miejscami są to łąki podtopione. Z dolinami cieków związane są nieliczne na terenie gminy płaty łąk wilgotnych z rzędu *Molinietalia* (klasa *Molinio – Arrhenatheretea*), są to głównie bagienne łąki i ziołorośla ze związku *Calthion*, np.: agregacje wiązówki błotnej *Filipendula ulmaria* czy zespół sitowia leśnego *Scirpetum sylvatici* (występują nad ciekami: Budzówka, Mąkolnica i Ożarski Potok). Łąki świeże z rzędu *Arrhenatheretalia* występujące na siedliskach świeżych (najczęściej pogrądowych) są również rzadkością, ponieważ większość odlesionych siedlisk łąkowych na terenie gminy została zajęta pod uprawę rolną. Nieliczne ich płaty zachowały się w otoczeniu wsi, między innymi w okolicach: Chałupek, Ożar, Pomianowa Górnego, Śremu i Topoli. Najczęściej są one także intensywnie użytkowane lub obserwuje się proces ruderalizacji.

Zbiorowiska wodne:

Z Nysą Kłodzką związane są również charakterystyczne zbiorowiska włosienicznika rzecznego *Ranunculetum fluitantis* występujące w korycie rzeki na większości jej odcinka na terenie gminy. Nad brzegami występują zbiorowiska szuwarowe np.: *Phalaridetum arundinaceae*, *Caricetum gracilis* oraz zbiorowiska okrajowych ziołorośli nadrzecznych z udziałem kielisznika zaroślowego *Calystegia sepium*, „welon” *Urtico – Calystegietum sepium*, *Fallopia – Humuletum lupuli*. Występują w nich gatunki neofityczne: niecierpek gruczołowaty *Impatiens glandulifera*, harbużnik *Sicyos angulata* i nawłocie *Solidago* spp.. Często notowano też na analogicznych siedliskach agregacje rdestowca ostrokończystego *Reynoutria japonica* (poza Nysą Kłodzką także nad Ożarskim Potokiem poniżej Ożar). W nielicznych starorzeczach nad Nysą Kłodzką wykształciły się zbiorowiska roślinności wodnej, między innymi: *Elodeetum canadensis*, *Ranunculetum circinatis* i skupienia rzęsy drobnej *Lemnetum minoris*. Fragmentarycznie wykształcone zbiorowiska szuwarów wysokich i hydrofitów o liściach pływających stwierdzono również na brzegach zbiorników wodnych „Kozielno” i „Topola” i są to: szuwar trzcinowy *Phragmitetum australis*, szuwały palkowe *Typhetum latifoliae* i *Typhetum angustifoliae*, zespół jeżogłówki gałęzistej *Sparganietum erecti* oraz zespół wodnej formy rdestu ziemnowodnego *Polygonetum natantis*.

Pozostałe zbiorowiska roślinne:

Najsuchsze miejsca na zboczach pradoliny Nysy Kłodzkiej zajmują murawy ciepłolubne. Są to głównie zbiorowiska przejściowe między murawami kserotermicznymi z klasy *Festuco – Brometea*) i napiaskowymi z klasy *Koelerio – Corynepherea*. Są siedliskiem dla wielu interesujących gatunków roślin, np.: podejźrzonu marunowego *Botrychium matricariifolium*, rogownicy murawowej *Cerastium glutinosum*, przetacznika wiosennego *Veronica verna*, strzępicy nadobnej *Koeleria macrantha*. Na skałce w Ożarach występują również inicjalne murawy naskalne ze związku *Festucion pallentis* z udziałem krytycznie zagrożonego na Dolnym Śląsku gatunku perlówki siedmiogrodzkiej *Melica transsilvanica*.

W kilku miejscach na terenie gminy stwierdzono wystąpienia termofilnych zbiorowisk okrajowych z klasy *Trifolio – Geranietea sanguinei*. Fitocenozy te występują na niewielkich powierzchniach (najczęściej w postaci wąskich pasów) na skrajach lasów liściastych: buczyn, acidofilnych dąbrów i grądów. Zidentyfikowano następujące zespoły roślinne: *Trifolio – Agrimonietum* (okolice Ożar i Pomianowa Górnego), *Trifolio – Melampyretum nemorosi* (Ożary), a na skrajach acidofilnych dąbrów i buczyn także zbiorowiska z udziałem pszeńca zwyczajnego *Melampyrum pratense*, jastrzębców *Hieracium umbellatum*, *H. lachenalii*, *H. laevigatum*, dziewięcisiu bezłodygowego *Carlina acaulis*, mietlicy pospolitej *Agrostis capillaris*, wyki ptasiej *Vicia cracca* i innych gatunków, które można identyfikować ze zespołem *Lathyro montani – Melampyretum pratensis*.

Antropogeniczne zbiorowiska dywanowe (klasa *Plantaginietalia majoris, Trifolio fragiferae – Agrostietalia stoloniferae*) związane są z miejscami wydeptywanymi lub podlegającymi innej presji mechanicznej. Na badanym obszarze pospolitym zespołem występującym na poboczach szos, wzdłuż dróg i ścieżek oraz na placach parkingowych jest *Lolio – Polygonetum arenastri*. W Kamieńcu Ząbkowickim na poboczach występuje postać wspomnianego zespołu z dominacją halofilnej trawy mannicy odstającej *Puccinellia distans*. Takie zbiorowiska należy identyfikować jako *Lolio – Polygonetum puccinellietosum distantis*. Również w Kamieńcu Ząbkowickim w szczelinach chodników występuje zespół *Bryo – Saginetum procumbentis*. W kilku miejscach przy drogach leśnych stwierdzono również fitocenozy zespołów głowienki pospolitej i babki zwyczajnej *Prunello – Plantaginietum* i situ chudego *Juncetum tenuis*, a w miejscach silniej ocienionych i wilgotnych występuje dość często zbiorowisko kadłubowe z dominacją wiechliny rocznej *Poa annua (Poëtum annuae)*. W kilku miejscach przy drodze nr 382 (odcinek: Kamieniec Ząbkowicki – Paczków) stwierdzono również zbiorowisko z panującym pięciornikiem gęsim

(zb. *Agrostis stolonifera* – *Potentilla anserina*), a na dwóch stanowiskach nad zbiornikiem wodnym „Topola” także płat zbiorowiska kałużowego z sitem ściśnionym *Juncus compressus*.

Zieleń urządzona:

Uzupełnieniem powyższych zespołów roślinności naturalnej jest zieleń urządzona reprezentowana przez: zieleń parkową, cmentarną, przykościelną, a także przez szereg alei i szpalerów przydrożnych. W otwartym krajobrazie rolniczym pełni ona nie tylko funkcję krajobrazowo – estetyczną, ale także ekologiczną, korzystnie wpływającą na mikroklimat oraz walory użytkowe środowiska rolniczego. Duże znaczenie ma także zieleń towarzysząca zabudowie wiejskiej oraz zieleń uprawnych sadów i ogrodów. Do najcenniejszych zespołów zieleni urządzonej na terenie gminy należą: parki pałacowe oraz zieleń cmentarna i przykościelna.

Zbiorowiska leśne

Tereny leśne są obszarami cennymi pod względem florystycznym, ekologicznym i krajobrazowym. Skupia się w nich większość chronionych i rzadkich gatunków roślin, występujących na terenie gminy. Gmina Kamieniec Ząbkowicki charakteryzuje się śladowym zalesieniem. Lasy i grunty leśne zajmują tu powierzchnię 587,4 ha³ i stanowią zaledwie 6,08 % powierzchni gminy. Tylko 11, typowo rolniczych gmin miejsko – wiejskich (nie licząc obszarów miast) oraz wiejskich z całego województwa dolnośląskiego posiada niższy wskaźnik zalesienia (Borów, Domaniów, Jordanów Śląski, Kobierzyce, Kostomłoty, Mściwojów, Ruja, Udanin, Wądroże Wielkie, Wiązów i Żórawina). Zbiorowiska leśne w postaci niewielkich, zwartych powierzchniowo kompleksów występują w południowo – zachodniej części gminy (powyżej wsi Ożary), w okolicach Kamieńca Ząbkowickiego (na południe i na wschód od miejscowości), w południowo – wschodniej części gminy (na wschód od Pomianowa Górnego oraz przy północno – wschodniej granicy gminy (na północny – wschód od Doboszowic).

Na siedliskach uboższych i bardziej stromych zboczach występują dość rzadko kwaśne buczyny górskie *Luzulo luzuloidis* – *Fagetum* (w rejonie Ożar, obszar Gór Bardzkich) oraz małe płaty kwaśnej dąbrowy podgórskiej *Luzulo luzuloidis* – *Quercetum* w odmianie sudeckiej (klasa *Quercetea robori – petraeae*). Na ocienionych wychodniach skalnych na zalesionych zboczach występują zbiorowiska roślinności naskalnej z klasy *Asplenietea trichomanis*: zespół paprotki zwyczajnej i rokietu *Hypno – Polypodietum vulgare* oraz zespół zanokicy skalnej *Asplenietum trichomano – rutae – murariae* (np.: Chałupki, Ożary, Góra Zamkowa w Kamieńcu Ząbkowickim). W dolinach niewielkich potoków w piętrze pogórza dominują siedliska podgórskiego łągu jesionowego *Carici remotae – Fraxinetum* (w odmianie sudeckiej), przechodzące dalej w inne zbiorowiska żyznych lasów (grądów i buczyn), np.: w dolinie Ożarskiego Potoku koło Ożar. W niższych położeniach (np.: nad potokami Mąkolnica, Młynówka i ich dopływami) obecne są zdegenerowane postacie łągu jesionowo – olszowego *Fraxino – Alnetum*. Na obrzeżach lasów (grądów i buczyn) i zarośli, w miejscach zwykle ocienionych występują często zbiorowiska okrajkowe ze związku *Alliarion*, są to fitocenozy reprezentujące różne postacie zespołu *Alliario – Chaerophylletum temuli* (np. koło: Chałupki, Ożar, Sławęcina, Suszki i Śremu). W zbiorowiskach leśnych dość częstym neofitem jest niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora*, który wykazuje tu dość dużą ekspansywność opanowując w wielu miejscach runo leśne, a na skrajach lasów i przy drogach leśnych tworzy własne zbiorowisko, wyróżniane jako *Impatientetum parviflorae*. Na podobnych siedliskach stwierdzono także fitocenozy zespołu *Epilobio – Geranietum robertiani* (Ożary, Zamkowa Góra w Kamieńcu Ząbkowickim), a w miejscach wilgotniejszych, na siedliskach lasów łągowych różne postaci rzadko podawanego z Dolnego Śląska zespołu *Stachyo sylvaticae – Impatientetum noli – tangere*

³ Łącznie z gruntami związanymi z gospodarką leśną, według GUS 2011.

(okolice Chałupek, Ożary, Śrem i Łęgi nad Nysą Kłodzką) – z udziałem takich gatunków wilgociolubnych jak: niecierpek pospolity *Impatiens noli – tangere*, czyściec leśny *Stachys sylvatica*, czartawa pospolita *Circaea lutetiana*, czy kostrzewa olbrzymia *Festuca gigantea*.

Z powyższego zestawienia wynika, że siedliska wyżynne stanowią 85,24 %, zaś siedliska górskie 14,76 % ogólnej powierzchni lasów. Siedliska wyżynne reprezentowane są głównie przez las łęgowy wyżynny, który stanowi blisko 32 % ogólnej powierzchni siedlisk wyżynnych oraz blisko 27 % wszystkich siedlisk w gminie. Siedliska górskie są tu mniej zróżnicowane od wyżynnych i reprezentowane są tylko przez las górski świeży i las mieszany górski świeży. Dominującymi gatunkami drzew na omawianym terenie są: dąb, lipa, sosna, modrzew, buk i jesion. Towarzyszą im znacznie słabiej reprezentowane inne gatunki drzew, a przede wszystkim: świerk, topola, grab, jawor, dagleżja, osika i klon.

W lasach, między innymi na terenie gminy Kamieniec Ząbkowicki kumulują się różne negatywne zjawiska pochodzenia abiotycznego, biotycznego i antropogenicznego, wpływające na ogólne osłabienie istniejących drzewostanów i całych ekosystemów leśnych. Podstawowym czynnikiem wpływającym na degradację tutejszych lasów są czynniki biotyczne i antropogeniczne (kompleks leśny na wschód od Pomianowa Górnego) oraz abiotyczne i biotyczne (Góry Bardzkie). Głównym źródłem zagrożenia dla lasów są przede wszystkim gazowe i pyłowe zanieczyszczenia powietrza emitowane przez przemysł (dwutlenek siarki, związki azotu i fluoru), a także silne wiatry i szkodniki. Mimo tego ekosystemy leśne nadal zachowują swoje najistotniejsze walory krajobrazowe, kulturowe i społeczne, a stopień degradacji uznaje się za słaby (Góry Bardzkie) i średni (kompleks leśny na wschód od Pomianowa Górnego oraz Zamkowa Góra w Kamieńcu Ząbkowickim) w skali: słabe – średnie – silne.

Obszary cenne florystycznie

Na podstawie badań przeprowadzonych podczas prac nad inwentaryzacją przyrodniczą w sezonie wegetacyjnym 2008 roku na terenie gminy Kamieniec Ząbkowicki stwierdzono występowanie 15 gatunków roślin chronionych na 86 stanowiskach, w tym 12 gatunków całkowicie chronionych na 41 stanowiskach oraz 3 gatunki roślin podlegające ochronie częściowej na 45 stanowiskach. Ponadto w wyniku prac inwentaryzacyjnych stwierdzono występowanie 11 typów siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku, w tym 1 siedliska priorytetowego (lasy łęgowe – 91E0). Siedem ze stwierdzonych siedlisk to nieleśne, a 4 to siedliska leśne.

Szata roślinna gminy Kamieniec Ząbkowicki jest w znacznym stopniu przekształcona i odbiega od stanu naturalnego. Miejscami spotkać można jednak bardziej wartościowe fragmenty zbiorowisk leśnych lub roślinności ciepłolubnej. Stanowią one o walorach szaty roślinnej tego obszaru oraz podkreślają jego specyfikę. Szczególną wartość przyrodniczą mają większe skupienia roślinności danego typu, gdzie kilka typów siedlisk związanych z jednym kręgiem roślinności występuje razem tworząc układy kompleksowe. Na terenie gminy są to kompleksy leśne nad Nysą Kłodzką, na Zamkowej Górze w Kamieńcu Ząbkowickim oraz koło Ożar (fragment dużego kompleksu lasów Gór Bardzkich). Obszary takie stanowią lokalne ostoje bioróżnorodności o ważnym znaczeniu dla zachowania cennych zasobów genowych oraz typów środowisk. Na podstawie analizy miejsc najcenniejszych pod względem występowania chronionych i zagrożonych roślin oraz siedlisk przyrodniczych wytypowano następujące obszary na terenie gminy do objęcia ochroną powierzchniową:

Obszary bardziej cenne:

- Dolina Ożarskiego Potoku na południe od Ożar.
- Lasy nad Nysą Kłodzką koło Kamieńca Ząbkowickiego.
- Góra Zamkowa w Kamieńcu Ząbkowickim.

- Murawy termofilne między Mrokocinem a Pomianowem Górnym.

Obszary mniej cenne:

- Kompleks leśny na wschód od Chałupek nad potokiem Młynówka (Pełkowe Wzgórze, Łowiec).
- Fragment doliny potoku Mąkolnica między Mąkolnem a Rogowem.

Zwierzęta⁴.

Obszar gminy Kamieniec Ząbkowicki charakteryzuje się znacznym przekształceniem ekosystemów. Różnorodność fauny jest więc ograniczona. Tam gdzie zdecydowanie dominują grunty orne występują głównie gatunki pospolite, związane z ekosystemami rolniczymi oraz z siedliskami ludzkimi. Znacząco pozytywną rolę w występowaniu i składzie fauny odgrywają tu zadrzewienia śródpolne, małe kompleksy leśne, stawy, zbiorniki wodne i większe powierzchnie łąk.

BEZKRĘGOWCE:

Obecna struktura użytkowania gruntów sprawia, że gmina jest mało atrakcyjna z punktu widzenia inwentaryzowanych bezkręgowców. Tym bardziej, że trwałe użytki zielone stanowią niewielki procent wszystkich terenów rolnych, a lasy mają charakter typowo gospodarczy, bez imponujących starodrzewi, w dodatku lasy te są znacznie przesuszone. Na terenie znaleziono tylko cztery stanowiska, dwóch gatunków objętych ochroną ścisłą. Są to: modraszek nausitous (*Maculinea nausithous*) oraz modraszek telejus (*Maculinea teleius*). W gminie nie stwierdzono szczególnych miejsc nadających się do utworzenia obszarów chronionych ze względu na bezkręgowce. Należy jednak zwrócić uwagę, że przy odpowiednim gospodarowaniu lasem na Górze Zamkowej, w przyszłości ma szansę pojawić się tam pachnica dębowa (*Osmoderma eremita*). Aby stworzyć jej dogodne warunki siedliskowe należy pozostawiać stare, próchniejące drzewa liściaste, które są miejscem bytowania tego gatunku.

RYBY:

Główny system rzeczny gminy Kamieniec Ząbkowicki tworzy Nysa Kłodzka oraz jej dopływy. Na Nysie Kłodzkiej funkcjonują też dwa zbiorniki retencyjne: „Topola” i „Kozielno”, a także żwirownie: Pilcach i Byczeń – Topola. W rezultacie przeprowadzonych badań na terenie gminy Kamieniec Ząbkowicki stwierdzono występowanie łącznie 27 gatunków ryb. Były to: pstrąg potokowy *Salmo trutta fario*, pstrąg tęczy *Oncorhynchus mykiss*, lipień *Thymallus thymallus*, szczupak *Esox lucius*, płoć *Rutilus rutilus*, amur *Ctenopharyngodon idella*, brzana *Barbus barbus*, jelec *Leuciscus leuciscus*, jaź *Leuciscus idus*, kleń *Leuciscus cephalus*, karaś *Carassius carassius*, karaś srebrzysty *Carassius gibelio*, strzebla potokowa *Phoxinus phoxinus*, karp *Cyprinus carpio*, kielb *Gobio gobio*, leszcz *Abramis brama*, lin *Tinca tinca*, świnka *Chondrostoma nasus*, ukleja *Alburnus alburnus*, wzdręga *Scardinius erythrophthalmus*, śliz *Barbus barbus*, sum *Silurus glanis*, miętus *Lota lota*, okoń *Perca fluviatilis*, sandacz *Sander lucioperca*, węgorz *Anguilla anguilla*, ciernik *Gasterosteus aculeatus*. Jedynym gatunkiem objętym ochroną ścisłą był śliz *B. barbatula*. Obecność tego gatunku stwierdzono w następujących ciekach:

- Nysa Kłodzka – na całej długości w granicach gminy;
- Budzówka – na całej długości w granicach gminy;
- Mąkolnica – na całej długości w granicach gminy;
- stanowisko na cieku w miejscowości Doboszowice.

⁴ Na podstawie: EkoPrzestrzeń, *Inwentaryzacja przyrodnicza Województwa Dolnośląskiego – Gmina Kamieniec Ząbkowicki*, Wałbrzych 2008.

Ze względu na stosunkowo niski status ochronny śliza i brak zagrożeń dla jego egzystencji wyznaczanie obszarów istotnych dla jego ochrony nie wydaje się celowe.

PŁAZY i GADY:

Wszystkie gatunki płazów (Amphibia) i gadów (Reptilia) występujące w Polsce objęte są ścisłą ochroną gatunkową. W badanej gminie herpetofauna jest raczej uboga i nie ma zbyt wielu siedlisk będących miejscem występowania szczególnie rzadkich gatunków płazów lub gadów. Zdecydowanie najcenniejszym miejscem są stawy koło miejscowości Bartniki. Występują tam między innymi: kumak nizinny, ropucha szara, ropucha zielona, grzebieszka ziemna, żaby zielona, żaba trawna, zaskroniec zwyczajny, żmija zygzakowata i jaszczurka zwinka. W trakcie badań na terenie gminy Kamieniec Ząbkowicki stwierdzono występowanie ogółem 9 gatunków płazów: Traszka zwyczajna *Triturus vulgaris*, Ropucha szara *Bufo bufo*, Ropucha zielona *Bufo viridis*, Grzebieszka ziemna *Pelobates fuscus*, Kumak nizinny *Bombina bombina*, Rzekotka drzewna *Hyla arborea*, Żaba trawna *Rana temporaria*, Żaba wodna *Rana esculenta* kl. i Żaba jeziorkowa *Rana lessonae* oraz 5 gatunków gadów: Padalec *Anguis fragilis*, Jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*, Jaszczurka żyworódka *Lacerta vivipara*, Zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix* i Żmija zygzakowata *Vipera berus*.

PTAKI:

W gminie Kamieniec Ząbkowicki dominującym typem krajobrazu jest krajobraz rolniczy, w związku z powyższym jest tu stosunkowo niewiele fragmentów leśnych. Najcenniejszym z przyrodniczego punktu widzenia obszarem jest dolina Nysy Kłodzkiej z fragmentem dobrze zachowanego łągu i dwa zbiorniki retencyjne: „Topola” i „Kozielno”, a także liczne żwirownie. Dlatego też najliczniejszą w gatunki grupą awifauny okazały się być ptaki związane ze środowiskiem wodnym. Z ciekawszych i charakteryzujących się znaczącą liczebnością gatunków lęgowych stwierdzono: kolonię lęgową śmieszki i brzegówki, rybitwę białoczelną, mewę pospolitą, rybitwę rzeczną, siewczkę rzeczną, czajkę, a także zimorodka, remiza, dziwonię, strumieniówkę i świerszczaka. Stwierdzono także dość dużo dzięciołów, głównie w dolinie Nysy Kłodzkiej i na Górze Zamkowej. Na obszarze gminy Kamieniec Ząbkowicki stwierdzono łącznie 139 gatunków ptaków, z czego 113 gniazdowało lub prawdopodobnie gniazdowało na badanym terenie. Pozostałe 26 gatunków były to ptaki zalatujące z sąsiednich gmin, migrujące bądź zimujące. Stwierdzono tu 24 gatunki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej UE, z czego 15 lęgowych. Są to: bączek *Ixobrychus minutus*, bocian biały *Ciconia ciconia*, trzmielojad *Pernis apivorus*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*, rybitwa białoczelna *Sterna albifrons*, zimorodek *Alcedo atthis*, żoła *Merops apiaster*, dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*, dzięcioł czarny *Dryocopus martius*, dzięcioł średni *Dendrocopos medius*, jarzębatka *Sylvia nisoria*, muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis*, gąsiorek *Lanius collurio* i ortolan *Emberiza hortulan*. Znaleziono tu 8 gatunków wpisanych do polskiej Czerwonej Księgi (Głowaciński, 2001), z czego 3 lęgowe (bączek, rybitwa białoczelna, żoła) i 5 nielęgowych (bielik, sokół wędrowny, ostrygojad, łączak, czeczotka). Dodatkowo turkawka została umieszczona na „Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce”. Wśród gatunków wymienianych jako zagrożone na Śląsku wykryto 5 (bączek *Ixobrychus minutus*, kobuz *Falco subbuteo*, przepiórka *Coturnix coturnix*, srokosz *Lanius excubitor* i pluszcz *Cinclus cinclus*), a potencjalnie zagrożonych 15 (perkoz rdzawoszyi *Podiceps grisegena*, krakwa *Anas strepera*, cyraneczka *Anas crecca*, cyranka *Anas querquedula*, płaskonos *Anas clypeata*, trzmielojad *Pernis apivorus*, turkawka *Streptopelia turtur*, zimorodek *Alcedo atthis*, dzięcioł średni *Dendrocopos medius*, pliszka górską *Motacilla cinerea*, świerszczak *Locustella naevia*, jarzębatka *Sylvia nisoria*, muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis*, gąsiorek *Lanius collurio* i dziwonka *Carpodacus erythrinus*). Znaleziono również 2 gatunki, dla których jest obowiązek wyznaczenia strefy ochronnej wokół gniazda i regularnego przebywania (sokół wędrowny

Falco peregrinus i bocian czarny *Ciconia nigra*). W wyniku inwentaryzacji awifauny oraz wykorzystania wcześniejszych obserwacji w gminie Kamieniec Ząbkowicki można wyróżnić kilka obszarów zasługujących na otoczenie ochroną pod względem ornitologicznym w celu zachowania bioróżnorodności i zasobów puli genowej:

- Żwirownie Pilce od zachodniej granicy gminy Kamieniec Ząbkowicki do granicy z lasem od strony wschodniej;
- Łęgi doliny Nysy Kłodzkiej;
- Góra Zamkowa w Kamieńcu Ząbkowickim;
- Zbiornik „Topola”.

SSAKI (bez nietoperzy):

Stan teriofauny na obszarze gminy Kamieniec Ząbkowicki można określić jako zadowalający. Występują tu dwa gatunki wyszczególnione w II Załączniku Dyrektywy Siedliskowej UE – bóbr europejski *Castro fiber* i wydra *Lutra lutra*, przy czym wydrę stwierdzono na wszystkich ciekach wodnych odpowiedniej wielkości. Stwierdzono dwa gatunki rzadkich gryzoni z rodziny popielicowatych – orzesznicę *Muscardinus avellanarius* i popielicę *Glis glis*. Występowanie tych gatunków świadczy o wysokim stopniu naturalności lasów (a przynajmniej ich fragmentów). Powszechnie występuje jeż zachodni *Erinaceus europaeus*, a niewykluczone że zachowały się niewielkie populacje ginącego chomika europejskiego *Cricetus cricetus*. Na biotopach polnych i łąkowych grupa zwierząt kręgowych posiada również swoich przedstawicieli, np.: zające i kuropatwy. W obrębie terenów leśnych Gór Bardzkich występuje także gruba zwierzyna reprezentowana przez dziką, jelenia, sarnę i lisa. Na podstawie zgromadzonych danych wyznaczono 3 obszary istotne dla ochrony ssaków:

- Dolina Nysy Kłodzkiej między Byczeniem, a gliniankami Bartniki;
- Góra Zamkowa w Kamieńcu Ząbkowickim;
- Lasy na południe od wsi Ożary.

NIETOPERZE:

Występowanie nietoperzy uzależnione jest przede wszystkim od dostępności kryjówek (dziuple drzew, strychy i szczeliny budynków, mosty), miejsc zimowania (głównie różnego rodzaju obiekty podziemne zapewniające odpowiednie warunki mikroklimatyczne) oraz bazy pokarmowej. Z tego powodu poznanie i ochrona tych kluczowych miejsc staje się obecnie niezwykle ważna. Ochronę nietoperzy w naszym kraju reguluje szereg przepisów i porozumień. Wszystkie objęte są ochroną. Nietoperze na terenie gminy Kamieniec Ząbkowicki znane są tylko z jednego stanowiska zimowego w piwnicach pałacu (Haitlinger, 1976), gdzie stwierdzono już w latach 70–tych XX wieku siedem gatunków. Późniejsze badania wykazały obecność już tylko 6 gatunków (Charaziak – Kovács A i in. 2004, Furmankiewicz, 2007). Natomiast z okresu pozazimowego podawanych jest tylko kilka stanowisk dwóch gatunków (Furmankiewicz, 2007). W sumie na terenie gminy Kamieniec Ząbkowicki na podstawie danych wcześniejszych i obecnych badań wykazano obecność 14 gatunków nietoperzy: Nocek duży *Myotis myotis*, Nocek Natterera *Myotis nattereri*, Nocek orzęsiony *Myotis emarginatus*, Nocek wąsatek *Myotis mystacinus*, Nocek rudy *Myotis daubentonii*, Nocek łydkowłosy *Myotis dasycneme*, Mroczek posrebrzany *Vespertilio murinus*, Mroczek późny *Eptesicus serotinus*, Karlik malutki *Pipistrellus pipistrellus*, Karlik większy *Pipistrellus nathusii*, Borowiec wielki *Nyctalus noctula*, Gacek brunatny *Plecotus auritus*, Gacek szary *Plecotus austriacus* i Mopek *Barbastella barbastellus*. Na szczególną uwagę zasługuje obecność nietoperzy uważanych za rzadkie i zagrożone w skali Europy: nocka dużego, nocka orzęsionego, nocka łydkowłosego i mopka. Stwierdzony tutaj zespół nietoperzy jest jednak zdominowany przez gatunki synantropijne. Ale również one nie wykazują dużych liczebności w okresie rozrodu, natomiast w czasie migracji liczebność ich i

aktywność znacznie wzrasta. Liczba stwierdzonych gatunków nie jest jeszcze zamknięta. Przylegający do gminy od południa duży obszar leśny oraz dolina rzeczna z licznymi zbiornikami mogą stwarzać dogodne warunki również dla innych gatunków. W okresie letnim można spodziewać się pojawienia karlika drobnego *Pipistrellus pygmeus* oraz nocka Brandta *Myotis brandtii*, a zimą nocka Bechsteina *Myotis bechsteini* i mroczka pozłocistego *Eptesicus nillsonii*, stwierdzonych w sąsiednich gminach. Wszystkie te gatunki mogą również przelatywać przez obszar gminy w okresie migracji wiosennych i jesiennych. Miejscem wyjątkowym w gminie Kamieniec Ząbkowicki dla występowania nietoperzy jest las porastający Zamkową Górę wraz z zamkiem. W piwnicach, na strychach oraz w opuszczonych pomieszczeniach zamku znajduje schronienie osiem gatunków, w tym dwa wymienione w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. W otaczającym zamek lesie również znajdują się dogodne schronienia zarówno dla nietoperzy stwierdzonych na zamku jak i dla kolejnych trzech gatunków. Szczególnie ważne jest zachowanie istniejącego w podziemnych pomieszczeniach zimowiska nietoperzy. Jest to jedyne hibernakulum na terenie gminy, znane i wykorzystywane przez nietoperze przynajmniej od lat 70-tych XX wieku. Ważnym żerowiskiem na terenie gminy jest dolina Nysy Kłodzkiej. Gromadzą się tutaj licznie gatunki związane z wodami (karlik większy, nocek rudy), oraz z mozaiką środowisk: karlik malutki i borowiec wielki. Z czasem wzrośnie znaczenie zbiorników retencyjnych, które wraz z tworzeniem się w nich stabilnych ekosystemów staną się bogatym żerowiskiem. Tak liczne duże zbiorniki mogą stwarzać dogodne warunki dla nocka łydkowłosego, który w przyszłości może liczniej pojawiać się na nich, a nawet założyć w okolicy kolonie letnie. Dolina Nysy Kłodzkiej jest też ważnym korytarzem migracyjnym dla nietoperzy, o czym świadczą duża ich aktywność w okresie jesieni.

Do największych zagrożeń dla fauny i flory występującej na terenie gminy Kamieniec Ząbkowicki należą przede wszystkim:

- regulacja lub zwiększenie zanieczyszczenia cieków wodnych;
- likwidacja starych, dziuplastych i martwych drzew w lasach;
- zmiany stosunków wodnych prowadzące do osuszania terenów podmokłych;
- zalesianie oraz samorzutne zarastanie przez drzewa terenów podmokłych;
- usuwanie pojedynczych i rosnących w grupach starych drzew na terenach otwartych;
- likwidacja zbiorników wodnych;
- likwidacja śródpolnych alei.

Bioróżnorodność gminy można ocenić w skali Polski na nieco niższą od średniej. Dla zachowania bioróżnorodności szczególnie ważne oprócz terenów wodnych i leśnych są łąki i pastwiska. Ich powierzchnia jest jednak mała w stosunku do gruntów ornich. Łąki i pastwiska, szczególnie te podmokłe są miejscem występowania wielu gatunków chronionych roślin i zwierząt. Na terenie gminy istnieją bariery i korytarze ekologiczne. Rzeki i strumienie oraz ich doliny są bardzo dobrymi korytarzami ekologicznymi. Stanowią one dobry korytarz dla roślin i zwierząt związanych z siedliskami wodnymi i podmokłymi. Niestety w wielu przypadkach mają one tu znacznie ograniczone znaczenie, ponieważ na wielu odcinkach wycięto lasy i zadrzewienia. Fragmentacja czyli brak połączeń między poszczególnymi płatami środowiska naturalnego jest uważana obecnie za jedno z największych zagrożeń dla przyrody.

2.2. Analiza i ocena stanu środowiska przyrodniczego

Informacje zawarte w tym rozdziale zostały opracowane stosowanie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny. Analizę i ocenę stanu środowiska na obszarze gminy oparto na danych opublikowanych w najnowszym raporcie o stanie środowiska w województwie dolnośląskim oraz porównano z danymi zawartymi w poprzednich publikacjach WIOŚ. Uwzględniono również inne badania stanu środowiska wykonane na obszarze objętym opracowaniem.

Stan gleb

Odczyn gleb odgrywa zasadniczą rolę w kształtowaniu ich żyzności oraz ma bardzo duży wpływ na rozwój roślin i organizmów glebowych. Przy odczynie kwaśnym, który dla wzrostu roślin nie jest korzystny maleje przyswajalność makro i mikro elementów, wzrasta natomiast koncentracja metali ciężkich. Odczyn gleb na większości obszaru gminy Kamieniec Ząbkowicki mieści się w przedziale 4,5 – 6,5 pH. Z przeprowadzonych badań w latach 2006 – 2009 przez Okręgową Stację Chemiczno – Rolniczą we Wrocławiu wynika, że około 8 % gleb na terenie powiatu ząbkowickiego, w tym gminy Kamieniec Ząbkowicki, cechuje się bardzo kwaśnym odczynem, a około 25 % gleb ma odczyn na tyle kwaśny, że potrzebne a nawet konieczne jest wapnowanie. Bardzo kwaśny odczyn gleb i podwyższona zawartość niektórych mikroelementów jest często związana z wpływami czynników antropogenicznych.

O własnościach gleby decyduje jej skład chemiczny, który zależy od rodzaju minerałów glebowych, składu mechanicznego, związków organicznych, klimatu glebowego, roślinności i fauny glebowej. Od składu chemicznego gleby, a zwłaszcza od zasobności w składniki pokarmowe, zależy jej żyzność. Poszczególne pierwiastki mogą występować w glebach w formie minerałów, związków chemicznych, jonów, w formach przyswajalnych i nieprzyswajalnych dla roślin. Z reguły tylko część pierwiastków występujących w glebie jest dostępna dla roślin. Dla scharakteryzowania zasobności gleby konieczna jest znajomość ogólnej zawartości danego pierwiastka. Stanowi ona rezerwę, która w zależności od różnych procesów glebotwórczych może być stopniowo udostępniana roślinom. Określenie zawartości przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu w glebie pozwala na ustalenie dawek nawozów zapewniających zarówno wzrost i rozwój uprawianych roślin, jak i utrzymanie odpowiedniej zasobności gleb z uniknięciem ryzyka zasolenia.

Wyniki badań gleb przedstawione w Objaśnieniach do Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1:50000, arkusze nr: 869 Ząbkowice Śląskie i 902 Złoty Stok (Lis, Pasieczna, 2004) bazują na zbiorze analiz chemicznych wykonanych dla Atlasu geochemicznego Polski 1:250000 (Lis, Pasieczna, 1995). Przedmiotem badania była nie całkowita zawartość metali, lecz ta ich część, której źródłem są zanieczyszczenia antropogeniczne, a więc słabo związana i łatwo ługowana. Poszczególne próbki pobierano z wierzchniej warstwy gleby (0,0 – 0,2 m) za pomocą sondy ręcznej w siatce około 5 x 5 km. Pobierana gleba o masie około 1000 g była suszona w temperaturze pokojowej, kwartowana i przesiewana przez sita nylonowe o oczkach 1 mm. Porównanie wartości przeciętnych (median) przytoczonych w poniższej tabeli ma jedynie znaczenie szacunkowe z uwagi na inny sposób mineralizacji próbek. Przeciętne wartości arsenu, kadmu i rtęci są identyczne lub zbliżone do wartości przeciętnych (median) w glebach obszarów niezabudowanych Polski. Zdecydowanie wyższe wartości median zanotowano dla pozostałych pierwiastków: baru, chromu, cynku, kobaltu, miedzi, niklu i ołowiu. Sumaryczna klasyfikacja wskazuje, że tylko 25 % badanych gleb należy do grupy „A” (standard obszaru poddanego ochronie). W grupie „C” znajduje się również około 25 % gleb, które powinny być wykorzystane jedynie jako tereny przemysłowe, użytki kopalne i tereny komunikacyjne. Z uwagi na zbyt niską gęstość opróbowania dane nie umożliwiają oceny zanieczyszczenia gleb z terenu całych arkuszy nr

869 i 902. Pozwalają tylko na oszacowanie ich stanu w miejscach pobrania i w niezbyt odległym otoczeniu. Wyniki badań geochemicznych gleb odniesiono do wartości stężeń dopuszczalnych metali określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 roku.

W miejscowości Kamieniec Ząbkowicki gleby zdegradowane występują na terenach zabudowanych. Powodem tego stanu jest degradacja techniczna związana z zabudową mieszkaniową i przemysłową oraz infrastrukturą techniczną (komunikacja). Wskutek powyższego gleby tej miejscowości (zwłaszcza części najbardziej zurbanizowanej oraz terenów kolejowych) przeszły głębokie przeobrażenia mechaniczne, chemiczne i hydrologiczne. Zmiany mechaniczne dotyczą tutaj przede wszystkim:

- całkowitego zniszczenia gleby przez głębokie roboty ziemne;
- nadmiernego ubicia lub rozpulchnienia gruntu;
- skrócenia profilu glebowego przez zdjęcie poziomów wierzchnich;
- domieszania do gleb materiałów antropogenicznych;
- szczelnego przykrycia gleb powierzchniami litymi;
- przykrycia gleb luźnymi materiałami organicznymi lub mineralnymi.

Zmiany chemiczne dotyczą przede wszystkim:

- wyjąłowania ze składników pokarmowych;
- naruszenia równowagi między składnikami;
- zakwaszenia, zasolenia, alkalizacji;
- zanieczyszczenia gleb substancjami szkodliwymi.

Na pozostałych terenach wiejskich, poza techniczną degradacją związaną z zabudową i infrastrukturą techniczną, w tym hydrotechniczną oraz obszarami eksploatacji surowców, gleby zdegradowane występują tylko lokalnie i dotyczą degradacji związanej z erozją gleby (podrozdział nr 6.1.) oraz z miejscowym zakwaszeniem. Natomiast zmiany hydrologiczne dotyczą przede wszystkim zawodnienia terenu oraz lokalnie przesuszenia. Przesuszenie terenu nastąpiło wskutek działań melioracyjnych nakierowanych na drenaż wód oraz eksploatację wód z ujęć podziemnych. Natomiast zawodnienie obserwowane jest przede wszystkim w dolinie rzeki Nysy Kłodzkiej oraz na niezmeliorowanych terenach o wysokim zwierciadle wód podziemnych.

Racjonalne użytkowanie gruntów rolniczych powinno zapewniać ochronę gleby przed erozją, niszczeniem mechanicznym oraz zanieczyszczeniem substancjami szkodliwymi poprzez stosowanie właściwych metod upraw ze szczególnym uwzględnieniem płodozmianu i nawożenia organicznego, niezbędnego do zachowania lub odtworzenia właściwych warunków rozwoju organizmów i stosunków wodnych w glebie. Szczególną uwagę należy zwrócić na problem środków ochrony roślin.

Jakość wód

Stopień podatności wód podziemnych na zanieczyszczenia zależy między innymi od uwarunkowań geologicznych, stopnia skażenia pozostałych komponentów środowiska (powietrze, wody powierzchniowe, gleby) oraz od zagospodarowania terenu. Do istniejących i potencjalnych źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych na terenie gminy zalicza się przede wszystkim: nieracjonalną gospodarkę rolną; fermy hodowlane; składowiska odpadów, zwłaszcza ogniska dzikich składowisk; komunalne oczyszczalnie ścieków; brak sieciowej kanalizacji ściekowej; stacje paliw; bazy, składy i zakłady przemysłowe.

Istotne zagrożenie dla jakości wód podziemnych stanowi niewłaściwa gospodarka rolna. Nadmierne stosowanie nawozów mineralnych i naturalnych, przekraczające bieżące potrzeby roślin i pojemność

sorpcyjną glebę, może łatwo doprowadzić do zanieczyszczenia wód powierzchniowych zasilających poziom wód podziemnych. Ponadto pochodząca z ferm trzody chlewnej i bydła gnojowica wywożona często na pola jest źródłem wzrostu stężenia azotanów w glebach oraz w płytkich poziomach wodonośnych. Podobne zagrożenie stanowią nieszczelne szamba wykorzystywane w miejscowościach pozbawionych kanalizacji ściekowej. Poważne zagrożenia stanowią również dzikie składowiska odpadów, bowiem nie posiadają one odpowiednich zabezpieczeń chroniących glebę i wody przed bezpośrednią migracją zanieczyszczeń. Natomiast stacje paliw, bazy i składy maszyn, zwłaszcza te zlokalizowane w strefie zagrożenia powodziowego, są także potencjalnym źródłem zanieczyszczeń. Produkty ropopochodne mają zdolność migrowania do gruntów i wód podziemnych, powodując przy tym silne zmiany właściwości organoleptycznych wody o trwałym charakterze, nawet gdy występują w ilościach śladowych. Produkty ropopochodne najczęściej dostają się do wód w wyniku wadliwej ochrony terenów przeładunkowych, placów do tankowania, niestaranności obsługi, nieszczelności zbiorników i rurociągów oraz awarii pojazdów przewożących paliwa i oleje.

Ocena jakości wód podziemnych zawarta w publikacjach, raportach i analizach WIOŚ we Wrocławiu z 2011 roku została opracowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896), w którym wyróżniono następujące klasy jakości wód podziemnych:

- klasa I – bardzo dobra jakość wód;
- klasa II – dobra jakość wód;
- klasa III – zadowalająca jakość wód;
- klasa IV – nie zadowalająca jakość wód;
- klasa V – zła jakość wód.

Za wody dobrej jakości uznano wody w klasach od I do III, natomiast wody złej jakości to wody w klasach IV i V.

Wyniki badań opublikowanych w 2011 roku w raporcie WIOŚ we Wrocławiu pt.: Ocena stanu czystości wód podziemnych województwa dolnośląskiego w 2010 roku obejmuje jedno stanowisko na terenie gminy Kamieniec Ząbkowicki w zakresie stanowisk badawczych monitoringu diagnostycznego wód podziemnych (otwór nr 21 Kamieniec Ząbkowicki). Reprezentatywnym otworem w tym zakresie może być także stanowisko w miejscowości Biernacice, gmina Ziębice (otwór nr 552), położone kilka km od północno – wschodnich krańców granicy gminy Kamieniec Ząbkowicki. Na stanowisku w Kamieńcu Ząbkowickim wody podziemne posiadały klasę czystości „II” (dobra jakość wód), a przekroczenia dopuszczalnych wartości dotyczyły temperatury wody. Natomiast na stanowisku w Biernacicach wody podziemne posiadały IV klasę czystości (nie zadowalająca jakość wód), a przekroczenia dopuszczalnych wartości dotyczyły: As, O₂ i Fe.

Do obiektów uciążliwych dla wód podziemnych z terenu gminy Kamieniec Ząbkowicki zamieszczonych w tekście do Mapy Hydrogeologicznej Polski 1:50000, arkusze nr: zaliczono wówczas: 869 Ząbkowice Śląskie (PIG, 2000) i 902 Złoty Stok (PIG, 2000)

- Ośrodek Hodowli Zarodowej – ferma hodowli bydła w Starczowie (gnojowica i obornik);
- Składowisko odpadów w Kamieńcu Ząbkowickim (odpady komunalne);
- Oczyszczalnia ścieków (PKP) w Kamieńcu Ząbkowickim (ścieki przemysłowe);
- Oczyszczalnia ścieków (komunalna) w Kamieńcu Ząbkowickim (ścieki komunalne);
- Stacja benzynowa w Kamieńcu Ząbkowickim.

Klasyfikację jakości wód rzek dokonuje się między innymi w oparciu o kryterium tlenowe, zawartości BZT₅, ChZT i zawiesinę, związki biogenne (azot amonowy, azotanowy, fosforany), związki mineralne (chlorki, siarczany), metale ciężkie oraz miano coli typu kałowego. Podstawowym wskaźnikiem określającym jakość wód powierzchniowych jest zawartość tlenu. Decyduje ona o chłonności odbiornika (rzeki), determinuje zachodzenie w wodzie procesów samooczyszczania oraz występowania różnych gatunków roślin i zwierząt. Ponadto może być przyczyną występowania nieprzyjemnych odorów.

Kolejnymi wskaźnikami określającymi stan wód powierzchniowych jest BZT₅, ChZT i zawiesina. Wpływ na te składniki wywierają głównie zanieczyszczenia zawarte w ściekach komunalnych, a także w ściekach przemysłowych, głównie przemysłu spożywczego. Duży wpływ na jakość wód powierzchniowych ma zawartość w wodzie związków biogenych (azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosforany). Związki te są przyczyną eutrofizacji wód, co może powodować perturbacje w pracy ujęć wody, co oznacza, że nadają uzdatnionej wodzie nieprzyjemny smak i zapach oraz utrudniają lub uniemożliwiają rekreację. Głównym źródłem tych zanieczyszczeń są ścieki komunalne, spływ wód deszczowych z użytków rolnych oraz ścieki przemysłowe.

W wodach rzek i potoków często dochodzi do przekroczeń dopuszczalnych norm niektórych metali ciężkich (cynku, ołowiu, miedzi, kadmu, niklu, chromu). Źródłem tych pierwiastków są ścieki komunalne (głównie cynk i miedź), zanieczyszczenia komunikacyjne (ołów). Ponadto jakość wody określa się biorąc pod uwagę kryterium bakteriologiczne, głównie miano coli typu kałowego. Źródłem bakterii są w głównej mierze nie oczyszczone ścieki komunalne.

Ocena jakości wód powierzchniowych zawarta w publikacjach, raportach i analizach WIOŚ we Wrocławiu z 2011 roku została opracowana w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych z dnia 20 sierpnia 2008 roku (Dz. U. Nr 162, poz. 1008). Rozporządzenie wprowadziło pięciostopniową klasyfikację:

- klasa I – bardzo dobra jakość wód;
- klasa II – dobra jakość wód;
- klasa III – umiarkowana jakość wód;
- klasa IV – słaba jakość wód;
- klasa V – zła jakość wód.

Rzeka Nysa Kłodzka jest lewobrzeżnym dopływem Odry, do której uchodzi w 181,3 km, na terenie województwa opolskiego. Całkowita długość Nysy Kłodzkiej wynosi 181,7 km. Rzeka bierze początek w województwie dolnośląskim, przez które przepływa na odcinku o długości 89,4 km. Nysa Kłodzka zasila kilka zbiorników zaporowych, takich jak: „Topola”, „Kozielno”, „Otmuchów” i „Nysa”, które wchodzi w skład systemu ochrony przeciwpowodziowej w dorzeczu Nysy Kłodzkiej i Odry. Jej główne dopływy na terenie województwa dolnośląskiego to: Bystrzyca, Biała Łądecka, Bystrzyca Dusznicka, Ścinawka i Budzówka. Zlewnia ma charakter zróżnicowany, z dużą ilością obszarów ochrony przyrody, ale również zurbanizowany, z wieloma miejscowościami o charakterze turystycznym czy uzdrowiskowym. Rzeka Nysa Kłodzka jest odbiornikiem ścieków z mechaniczno – biologicznych oczyszczalni ścieków w: Międzyzlesiu, Bystrzycy Kłodzkiej, Kłodzku i Bardzie. Na terenie województwa dolnośląskiego rzeka Nysa Kłodzka badana jest w kilku przekrojach pomiarowo – badawczych, między innymi poniżej ujścia Budzówki w km 97,6 na terenie gminy Kamieniec Ząbkowicki. W przekroju zlokalizowanym poniżej ujścia Budzówki (wylot z województwa dolnośląskiego) w ostatnich latach poziom związków organicznych odpowiadał II klasie ze względu na BZT₅ i ogólny węgiel organiczny. Ilość substancji biogenych charakterystyczna była najczęściej dla II lub III klasy, przy czym III klasie odpowiadało stężenie azotynów i fosforanów. Pozostałe badane parametry fizykochemiczne utrzymywały się na poziomie I – II klasy.

Jakość wody w porównaniu do stwierdzonej w wyżej położonym punkcie kontrolnym (poniżej Kłodzka) w zakresie niektórych parametrów była nieco lepsza. Obniżyła się np.: wartość BZT₅ i ilość fosforanów, jednak stężenie między innymi: azotanów, azotu ogólnego i zawiesin wzrosło.

Rzeka Budzówka jest odbiornikiem ścieków z mechaniczno – biologicznych oczyszczalni ścieków w: Kamieńcu Ząbkowickim, Ząbkowicach Śląskich i Budzowie. W rzece Budzówce ilość związków organicznych określonych na podstawie wskaźnika BZT₅ odpowiadała III klasie jakości, a zawartość ogólnego węgla organicznego właściwa była II klasie. W zakresie substancji biogennych stwierdzono V klasę jakości ze względu na wysoką zawartość fosforanów. Podwyższona była również ilość fosforu ogólnego i azotanów, odpowiadająca IV klasie. Pozostałe badane substancje biogenne mieściły się w granicach III klasy. Poziom zasolenia odpowiadał III klasie ze względu na zawartość substancji rozpuszczonych, ilość zawiesin właściwa była II klasie. Porównując obecną jakość wody w rzece Budzówce do 2006 czy 2005 roku, kiedy to zrealizowano dwie istotne inwestycje w zlewni tej rzeki (modernizacja oczyszczalni ścieków w Ząbkowicach Śląskich i nowa oczyszczalnia ścieków w Kamieńcu Ząbkowickim), stwierdzono poprawę jakości wody w zakresie stężeń związków organicznych oraz niektórych związków biogennych.

Rzeka Trująca jest odbiornikiem ścieków z mechaniczno – biologicznej oczyszczalni ścieków w Złotym Stoku. Odczyn wody rzeki Trującej odpowiadał III klasie ze względu na lekką alkalizację. Zawartość związków organicznych charakteryzowanych przez BZT₅ oraz ogólny węgiel organiczny odpowiadała II klasie jakości. W rzece stwierdzono wysoką, charakterystyczną dla V klasy zawartość związków fosforu. Pozostałe substancje biogenne odpowiadały klasie I – II. Zasolenie wody właściwe było dla klasy II ze względu na przewodność i zawartość substancji rozpuszczonych.

W wodach małych cieków i rowów, szczególnie tych które odwadniają tereny podmokłe, można spodziewać się podwyższonego z przyczyn naturalnych stężenia zawiesin, substancji rozpuszczonej, żelaza i manganu. Okresowo wody te mogą zanieczyszczać biogeny. Substancje biogenne docierające do wód powierzchniowych powodują wzrost ich żyzności, a przez to wpływają na przyspieszenie procesów eutrofizacji. Pozostałe niebadane wody powierzchniowe zanieczyszcza spływ obszarowy z pól uprawnych, zawierający związki biogenne (związki azotu i fosforu). Ułatwieniem dla spływu biogenów z terenów rolniczych jest gęsta sieć rowów melioracyjnych oraz urządzenia drenarskie na terenach wyżej położonych. Ponadto za intensywnym wodociągowaniem wsi nie nadąża budowa sieci kanalizacyjnej i neutralizacji szybko rosnącej ilości ścieków. Sprawia to, że ścieki gromadzone w szambach są niekiedy odprowadzane w sposób niekontrolowany do gruntu lub płynących w pobliżu małych cieków. Ze względu na małe przepływy, nie gwarantujące korzystnego stopnia rozcieńczenia zanieczyszczeń i brak zdolności wód do samooczyszczenia małe cieki powinny być wykluczone z funkcji odbiorników ścieków. Uporządkowanie gospodarki wodno – ściekowej gminy Kamieniec Ząbkowicki jest warunkiem poprawy jakości wód powierzchniowych. Warunkiem podstawowym jest rozbudowa sieci kanalizacyjnej, a tam gdzie jest to nieuzasadnione ekonomicznie, wybudowanie szczelnych szamb oraz zapewnienie skutecznego oczyszczania całości ścieków w oczyszczalniach wyposażonych w system redukcji biogenów w wodach pościekowych. Konieczne jest także takie zmodernizowanie systemu melioracyjnego, aby ilość wody odprowadzana ze zlewni użytkowanej rolniczo do wód powierzchniowych była jak najmniejsza.

Eutrofizacja to proces wzbogacania zbiorników wodnych, a także cieków wodnych w substancje pokarmowe (nutrienty, biogeny), skutkujący wzrostem trofii, czyli żyzności wód. Główną przyczyną eutrofizacji jest wzrastający ładunek pierwiastków (biogenów), przede wszystkim fosforu. Wzrost dopływu

pierwiastków biogennych, w tym wypadku fosforu, obejmuje nie tylko wzrost zrzutów ścieków, ale także wzrost zawartości środków piorących i innych detergentów zawierających fosfor w ściekach. Większa ilość tego biogenu związana jest także z intensyfikacją nawożenia oraz wzrostem erozji w zlewni. Wzrost dopływu azotu, drugiego z biogenów, związany jest z wzrastającą emisją tlenków azotu do atmosfery, a tym samym dużą ich zawartością w opadach atmosferycznych. Nawożenie ziemi poddanej pod uprawę, również przyczynia się do wzrostu ładunku azotu, ponieważ fosfor znajdujący się w glebie nie jest pierwiastkiem silnie mobilnym. Silne opady deszczu mogą łatwo wypłukiwać azot z powierzchniowej warstwy gleby oraz z nawozów, przy czym do zbiornika mogą być też wniesione znaczne ilości fosforu.

Wyniki badań wód powierzchniowych w wybranych punktach pomiarowo – kontrolnych zlokalizowanych na rzekach wykorzystywanych do bytowania ryb wykazały, że wody te nie spełniają nawet mniej rygorystycznych wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb karpiowatych w warunkach naturalnych. Przekroczenia dopuszczalnych wartości stężeń na rzece Nysie Kłodzkiej dotyczyły, analogicznie jak w poprzednich latach, przede wszystkim NH_3 , NO_2 , Pog , pH.

Przeobrażenia stosunków wodnych⁵.

Na obszarze gminy zaobserwowano przekształcenia stosunków wodnych spowodowane działalnością antropogeniczną. Dotyczą one zarówno wód podziemnych jak i powierzchniowych. Przeobrażenia te polegają na:

- odwodnieniu systemami melioracyjnymi, głównie drenażem podziemnym, znacznych obszarów dawniej podmokłych okresowo lub stale;
- drenażu płytkich wód podziemnych w kopalniach odkrywkowych i niektórych nieczynnych wyrobiskach;
- przeobrażeniu wód powierzchniowych przez utworzenie odwadniających rowów melioracyjnych z wodą płynącą i przebudowie koryt małych cieków;
- przeobrażeniu cech odpływu poprzez zrzuty wód z systemów odwadniających;
- lokalnym osuszeniu stref wód wierzchówkowych lub obniżeniu górnego poziomu wód podziemnych w rejonach zasięgu drenażu melioracyjnego lub górniczego;
- regulacyjnej zabudowie technicznej brzegów odcinków cieków, przeobrażającej warunki odpływu nimi;
- obudowie odcinków dolin cieków wałami i groblami, przeobrażającymi zasięgi zalewów wezbraniowych;
- zmniejszeniu zdolności infiltracyjnej gruntu w wyniku zabudowy terenu;
- lokalnym przeobrażeniu warunków wodnych terenów objętych intensywną eksploatacją górniczą;
- lokalnym przeobrażeniu warunków zalegania i cyrkulacji podziemnych wód aluwialnych doliny Nysy Kłodzkiej w strefie ich ujść koło Kamieńca Ząbkowickiego;
- pogorszeniu jakości wód powierzchniowych przez dopływ zanieczyszczeń obszarowych lub wód pościekowych;
- obniżeniu jakości płytkich wód podziemnych w rejonach nieskanalizowanych osiedli;
- budowie licznych urządzeń hydrotechnicznych, zwłaszcza w związku z budową zbiorników retencyjnych;
- zeutrofizowaniu znacznej części wód zbiorników powierzchniowych i niektórych wód płynących przez antropogeniczne wzbogacenie ich w substancje biogenne.

⁵ *Komentarz do Mapy Hydrograficznej w skali 1:50000*, arkusze: M-33-48-A Lubsza i M-33-48-B Pokój, (Absalon, Jankowski. Leśniok, 1998).

Jakość powietrza

Aby ocenić stan czystości powietrza atmosferycznego powinno się uwzględniać między innymi:

- strukturę dyslokacji przemysłu;
- ilość zakładów uciążliwych według klasyfikacji GUS;
- potencjalne źródła zanieczyszczeń atmosfery;
- wielkość emisji zanieczyszczeń;
- pozaprzemysłowe źródła zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, np.: motoryzacja czy gospodarka komunalna;
- warunki klimatyczne: różnice termiczne, wiatr, opady atmosferyczne;
- urbanizację.

Emisja zanieczyszczeń na terenie gminy Kamieniec Ząbkowicki występuje w postaci:

- emisji zorganizowanej – działalność produkcyjna i sektor komunalny;
- emisji niskiej – indywidualne źródła grzewcze;
- emisji komunikacyjnej.

Obecnie działalność gospodarcza na terenie miejscowości Kamieniec Ząbkowicki związana jest II i III sektorem gospodarki narodowej czyli przemysłem i usługami. Taka struktura gospodarcza powoduje, że występują lokalne źródła zanieczyszczeń na dużą skalę. Do głównych, zorganizowanych źródeł emisji zanieczyszczeń zaliczyć można tu zakłady przemysłowe oraz scentralizowane źródła grzewcze dla obsługi osiedli i pojedynczych obiektów użyteczności publicznej. Powyższe źródła wprowadzają do atmosfery zanieczyszczenia charakterystyczne dla procesów energetycznego spalania paliw (pył, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla), a także zanieczyszczenia pochodzące z procesów technologicznych. Fala emisji wytworzona przez powyższe źródła wykracza także poza teren miejscowości, obejmując znaczną część terenu gminy. Na terenach wiejskich działalność gospodarcza związana jest głównie z I i III sektorem gospodarki narodowej czyli rolnictwem, leśnictwem i usługami. Taka struktura gospodarcza powoduje, że nie ma licznych lokalnych źródeł zanieczyszczeń na dużą skalę. Do głównych, zorganizowanych źródeł emisji zanieczyszczeń zaliczyć można nieliczne obiekty produkcyjne, zakłady górnicze oraz scentralizowane źródła grzewcze dla obsługi osiedli i pojedynczych obiektów użyteczności publicznej. Fala emisji nie wykracza jednak poza najbliższe otoczenie.

Znaczne ilości zanieczyszczeń na terenie gminy Kamieniec Ząbkowicki pochodzą także z lokalnych źródeł emisji niskiej. Niska emisja zanieczyszczeń wywoływana jest przez indywidualne źródła grzewcze (piece kaflowe, kotły węglowe, olejowe, gazowe) zasilające budynki mieszkalne i użyteczności publicznej. Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest znaczna liczba źródeł rozproszonych, wprowadzających zanieczyszczenia poprzez niskie emitory. Z uwagi na małą sprawność procesu spalania i niekorzystne warunki rozprzestrzeniania, emisja ta, w połączeniu z emisją ze źródeł komunikacyjnych, stanowi obecnie główne źródło uciążliwości odpowiedzialne za jakość powietrza na terenach zabudowanych. Zanieczyszczenie powietrza wzrasta w okresie zimowym, kiedy do atmosfery przedostają się związki pochodzące z palenisk domowych i lokalnych kotłowni. Warunki meteorologiczne półrocza chłodnego (duża wilgotność, niskie temperatury) sprzyjają przemianom chemicznym zanieczyszczeń gazowych w atmosferze na związki bardziej szkodliwe np.: szybsza przemiana dwutlenku siarki w kwas siarkowy i siarczany, często obecne w postaci kwaśnych deszczów, mgieł i osadów. Wielkość tej emisji jest trudna do oszacowania. Wynosi od kilku do kilkunastu procent ogółu emisji na terenach o rozwiniętej sieci ciepłowniczej oraz do kilkudziesięciu procent na obszarach, których nie obejmują centralne systemy ciepłownicze, zwłaszcza na obszarach wiejskich. Na zanieczyszczenie powietrza w gminie mają również

wpływ odległe ogniska to jest: Legnicko – Głogowski Okręg Miedziowy (LGOM), Zagłębie Turoszowskie, Górnośląski Okręg Przemysłowy (GOP), a nawet ogniska zlokalizowane poza granicami kraju. Istotne znaczenie mają tu zachodnie i południowe wiatry, przenoszące zanieczyszczenia na duże odległości. Badania prowadzone na terenie obszarów zabudowanych w Polsce wskazują, że obok energetyki i ciepłownictwa do największych źródeł zanieczyszczenia powietrza zalicza się komunikacja drogowa. W wyniku spalania paliw w spalinowych silnikach samochodowych do powietrza atmosferycznego przedostają się zanieczyszczenia gazowe (tlenki azotu, tlenek węgla, dwutlenek węgla, węglowodory) oraz pyłowe, w tym zawierające związki: ołowiu, kadmu, niklu i miedzi.

Dwutlenek siarki.

Stopień zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki jest ściśle związany z emisją zanieczyszczeń ze stacjonarnych źródeł spalania paliw: elektrowni, elektrociepłowni, kotłowni komunalnych i zakładowych, indywidualnych pieców grzewczych i kuchennych. Dwutlenek siarki pochodzi ze związków siarki zawartych w paliwie, dlatego tak istotny wpływ na poziom stężeń tego związku w powietrzu ma rodzaj i ilość spalanego paliwa oraz warunki techniczne emisji zanieczyszczeń powietrza.

TABELA 2: Gmina Kamieniec Ząbkowicki – wyniki pomiarów dwutlenku siarki na terenie powiatu ząbkowickiego w 2010 roku (pomiaru ciągłe w stałych stacjach pomiarowych).

Wyszczególnienie		Ząbkowice Śląskie ul. Powstańców Warszawy (µg/m ³)
Średnia roczna		10
Średnia w sezonie grzewczym		16
Średnia w sezonie pozagrzewczym		3
Stężenia 24 – godzinowe SO ₂	Stężenie maksymalne	96
	Percentyl 99,2	63
	Liczba przypadków powyżej poziomu dopuszczalnego	0
	Kompletność serii pomiarów	94 %
Stężenia 1 – godzinowe SO ₂	Stężenie maksymalne	119
	Percentyl 99,7	89
	Liczba przypadków powyżej poziomu dopuszczalnego i alarmowego	0 / 0
	Kompletność serii pomiarów %	78 %

Źródło: WIOŚ we Wrocławiu, *Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2010 roku*, 2011.

Dwutlenek azotu.

Tlenki azotu, głównie tlenek azotu utleniający się szybko do dwutlenku azotu, powstają w procesie spalania, szczególnie w wyższych temperaturach (powyżej 1150 °C) oraz pochodzą z dysocjacji związków zawartych w paliwie. Wielkość emisji tlenków azotu związana jest z ilością spalanego paliwa oraz warunków spalania. Rozkład stężeń dwutlenku azotu w województwie dolnośląskim wskazuje, że pomimo znacznego udziału energetyki zawodowej i przemysłowej w ogólnym bilansie emisji w województwie, główną przyczyną podwyższonych stężeń NO₂ jest niezorganizowana emisja ze źródeł mobilnych oraz

lokalna emisja z sektora komunalno – bytowego. Zanieczyszczenia z tych źródeł emitowane są na niewielkiej wysokości, w warunkach niesprzyjających swobodnemu rozprzestrzenianiu. W związku z tym, obserwuje się ich lokalne, niekorzystne oddziaływanie oraz występowanie stężeń maksymalnych w pobliżu źródła emisji. Potwierdzają to wyniki pomiarów emisji NO₂ – rozkład stężeń jest równomierny, a najwyższe wartości obserwuje się na terenach miejskich. Im dalej od centrów miast tym poziom zanieczyszczenia dwutlenkiem azotu jest mniejszy.

TABELA 3: Gmina Kamieniec Ząbkowicki – wyniki pomiarów dwutlenku azotu na terenie powiatu ząbkowickiego w 2010 roku (pomiaru ciągłe w stałych stacjach pomiarowych).

Wyszczególnienie		Ząbkowice Śląskie ul. Powstańców Warszawy (µg/m ³)
Średnia roczna		17
% normy		43 %
Średnia w sezonie grzewczym		23
Średnia w sezonie pozagrzewczym		11
Stężenia 1 – godzinowe NO ₂	Stężenie maksymalne	113
	Percentyl 99,8	92
	Liczba przypadków powyżej poziomu dopuszczalnego i alarmowego	0 / 0
	Kompletność serii pomiarów %	94 %

Źródło: WIOŚ we Wrocławiu, *Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2010 roku*, 2011.

Pył zawieszony PM10.

Pył zawieszony PM10 to drobne cząstki zawieszane w powietrzu, do których zalicza się frakcje o średnicy równoważnej ziaren mniejszej od 10 µm, są jednym z większych zagrożeń dla zdrowia ludzkiego, pochodzących z zanieczyszczenia powietrza. Są one wprowadzane do powietrza w wyniku bezpośredniej emisji do powietrza, której podstawowym źródłem są procesy spalania paliw w elektrowniach, elektrociepłowniach, lokalnych systemach grzewczych, z transportu samochodowego i procesów przemysłowych. Ich źródłem jest również tak zwana emisja wtórna, będąca wynikiem reakcji i procesów zachodzących podczas przenoszenia gazów w atmosferze. Których prekursorami są: dwutlenek siarki, tlenki azotu i amoniak, a także wtórne pylenie pyłu z podłoża, które jest częstą przyczyną zawyżania stężeń pyłu PM10 w miastach. Najwyższe poziomy zanieczyszczeń pyłem notuje się głównie w sezonie grzewczym na terenach miejskich, najniższe na terenach pozamiejskich oraz poza rejonami oddziaływania zakładów przemysłowych.

TABELA 4: Gmina Kamieniec Ząbkowicki – wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM10 na terenie powiatu ząbkowickiego w 2010 roku (pomiaru ciągle w stałych stacjach pomiarowych).

Wyszczególnienie		Ząbkowice Śląskie ul. Powstańców Warszawy ⁶ (µg/m ³)
Średnia roczna		41 *
% normy		103 %
Średnia w sezonie grzewczym		55
Średnia w sezonie pozagrzewczym		24
Stężenia 24 – godzinowe pyłu zawieszonego PM10	Stężenie maksymalne	212
	Percentyl 90,4	83 *
	Liczba przypadków powyżej poziomu dopuszczalnego i alarmowego	42 / 1
	Kompletność serii pomiarów	44 %

Źródło: WIOŚ we Wrocławiu, *Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2010 roku*, 2011.

Tlenek węgla.

Tlenek węgla emitowany jest do atmosfery głównie jako produkt niepełnego spalania paliw – węgla lub paliw węglowodorowych, np.: gazu ziemnego i benzyny. Szacuje się, że największym źródłem emisji CO jest transport drogowy i sektor komunalno – bytowy. Ogólnie na terenie województwa dolnośląskiego stwierdzono niski poziom zanieczyszczenia powietrza tlenkiem węgla. Najwyższe średnioroczne stężenia CO notowano na terenach miejskich, w pobliżu dróg o dużym natężeniu ruchu oraz w rejonie zabudowy mieszkaniowej, gdzie dominują systemy indywidualnego ogrzewania budynków oparte na spalaniu węgla.

TABELA 5: Gmina Kamieniec Ząbkowicki – wyniki pomiarów tlenku węgla na terenie powiatu ząbkowickiego w 2010 roku (pomiaru ciągle w stałych stacjach pomiarowych).

Wyszczególnienie		Ząbkowice Śląskie ul. Powstańców Warszawy (µg/m ³)
Średnia roczna		523
Średnia w sezonie grzewczym		761
Średnia w sezonie pozagrzewczym		318
Stężenia 8 – godzinowe CO	Stężenie maksymalne	3276
	% normy	33 %
	Kompletność serii pomiarów	86 %

Źródło: WIOŚ we Wrocławiu, *Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2010 roku*, 2011.

⁶ Serie pomiarowe o kompletności poniżej 75 %.

* Ze względu na zbyt małą serię pomiarową, wynik nie został uwzględniony w ocenie rocznej i klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego.

Ozon.

Ozon jest zanieczyszczeniem wtórnym, powstającym w troposferze w wyniku reakcji fotochemicznych, zachodzących w powietrzu zanieczyszczonym tlenkami azotu i węglowodorami pod wpływem promieniowania słonecznego i wysokiej temperatury. Zjawisko zanieczyszczenia powietrza ozonem ma charakter wyraźnie sezonowy i charakterystyczne jest dla większości krajów Europy. Podwyższone stężenia ozonu występują z reguły w okresie wiosenno – letnim (kwiecień – wrzesień), a w skali doby rejestrowane są w godzinach popołudniowych w dniach o dużym nasłonecznieniu i wysokiej temperaturze przy napływie powietrza z rejonów zanieczyszczonych tlenkami azotu i węglowodorami. Pomiary stężeń ozonu obejmujące teren powiatu ząbkowickiego nie zostały opublikowane w Raporcie WIOŚ 2010.

Benzen.

Benzen to najprostszy węglowodór aromatyczny, który jest lotnym związkiem organicznym otrzymywanym w trakcie przeróbki węgla kamiennego i ropy naftowej. Uważa się, że głównym źródłem emisji benzenu są pojazdy samochodowe, ponieważ w znaczących ilościach, razem z innymi jednopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi, występuje w benzynach silnikowych. Emisja ta związana jest nie tylko ze spalaniem paliw, ale także podczas dystrybucji, jak i ich późniejszego użytkowania. Do atmosfery benzen dostaje się także podczas niepełnego spalania węgla w piecach i paleniskach domowych. Pomiary stężeń benzenu obejmujące teren powiatu ząbkowickiego nie zostały opublikowane w Raporcie WIOŚ 2010.

Ołów.

Poziom metali ciężkich w powietrzu, w tym ołowiu, zależy przede wszystkim od wielkości emisji z procesów spalania paliw i procesów technologicznych w przemyśle metalurgicznym. Najczęściej wyższe stężenia ołowiu notuje się w sezonie grzewczym niż w pozagrzewczym. Znaczącym źródłem emisji ołowiu jest również transport samochodowy, jednak jego udział zmniejsza się wraz z coraz mniejszym wykorzystaniem benzyn z dodatkiem ołowiu. Pomiary stężeń ołowiu obejmujące teren powiatu ząbkowickiego nie zostały opublikowane w Raporcie WIOŚ 2010.

Na podstawie badań stanu czystości powietrza przeprowadzonych w 2010 roku należy ocenić, że powietrze nad powiatem ząbkowickim, w tym gminą Kamieniec Ząbkowicki nie było nadmiernie zanieczyszczone produktami spalania paliw. Stężenia dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i tlenku węgla były niższe niż dopuszczalne stężenia chwilowe, średniodobowe oraz średnioroczne nawet w granicach parametrów określonych dla stref ochrony uzdrowiskowej. Przekroczenie obowiązujących poziomów docelowych wystąpiło w przypadku średniego stężenia pyłu zawieszonego PM10. Ten negatywny trend potwierdzają również wyniki uzyskiwane na stacjach w innych rejonach województwa dolnośląskiego i całego kraju. Główną przyczyną występowania przekroczeń w okresie zimowym jest emisja z systemów indywidualnego ogrzewania budynków i utrudnione warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń (szczególnie w kotlinach).

Chemizm opadów atmosferycznych.

Chemizm wód deszczowych ma istotny wpływ na degradację środowiska naturalnego. Negatywnie oddziałują na środowisko wprowadzane na powierzchnię związki siarki i azotu, kwaśne deszcze, związki biogenne i metale ciężkie. Duża kwasowość opadów powoduje, że w kontakcie z ziemią następuje mineralizacja gleby i ługowanie z niej wielu substancji, co jest przyczyną wtórnego zanieczyszczenia wody opadowej, zwiększając często wielokrotnie zawarte w niej ładunki zanieczyszczeń.

Według badań opublikowanych w Raporcie WIOŚ we Wrocławiu z 2010 roku roczne ładunki jednostkowe poszczególnych zanieczyszczeń były na terenie powiatu ząbkowickiego w większości przypadków (poza jonem wodorowym) na średnim poziomie w porównaniu z resztą powiatów województwa dolnośląskiego i kształtowały się w następujący sposób:

- siarczany: 19,70 – 20,35 kg SO₄/ha;
- azotany i azotyny: 5,21 – 5,60 kg N/ha;
- jon wodorowy: 0,0340 – 0,0430 kg H/ha;
- azot ogólny: 16,30 – 17,10 kg N/ha;
- fosfor ogólny: 0,950 – 0,985 kg P/ha;
- ołów: 0,021 – 0,025 kg Pb/ha;
- miedź: 0,110 – 0,140 kg Cu/ha.

Należy pamiętać, że województwo dolnośląskie generalnie należy do regionów o jednej z największych emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych w Polsce i powyższe dane dotyczące ładunków zanieczyszczeń w kg/ha na terenie powiatu ząbkowickiego są znacznie wyższe od notowanych np.: na terenie północno – wschodniej Polski (rejony o najmniejszym ładunku zanieczyszczeń).

Zanieczyszczenia komunikacyjne.

Przeprowadzone badania dowodzą, że w odległości 150 m od szlaków komunikacyjnych nie powinno się uprawiać roślin, których częścią jadalną są korzenie, liście lub owoce. W sąsiedztwie dróg należy unikać uprawy warzyw, plantacji krzewów owocowych, a także roślin paszowych. W ich miejsce należałoby uprawiać niektóre rośliny przemysłowe, zboża, plantacje nasienne, szkółki drzew i krzewów. W sadach do odległości 50 m od drogi drzewa owocowe powinno się zastąpić nasadzeniami leszczyny wielkoowocowej i orzecha włoskiego, których części jadalne nie ulegają skażeniu ołowiem. Skuteczną barierę w rozprzestrzenianiu się między innymi ołowiu z dróg stanowią zwarte pasy zadrzewień ochronnych o szerokości 15 m (min. 10 m), składające się z kilku rzędów drzew obrzeżonych z obu stron rzędami krzewów. Dobór drzew i krzewów powinien być ustalony na podstawie analizy warunków siedliskowych, wrażliwości poszczególnych gatunków na skażenia powietrza, gleby i wody oraz być dostosowany do funkcji i budowy zadrzewień z uwzględnieniem współżycia poszczególnych gatunków drzew i krzewów ze sobą oraz z sąsiadującymi uprawami polowymi (wskazania fitosanitarne, właściwości konkurencyjne, możliwość zachwaszczenia pól przez obsiew lub odrosty korzeniowe, itp.).

Ocena jakości powietrza.

Zgodnie z przepisami wynikającymi z ustawy Prawo ochrony środowiska Wojewoda corocznie dokonuje oceny poziomu substancji zanieczyszczających w powietrzu w obrębie wyznaczonych stref w celu określenia, w zależności od wykazanych poziomów stężeń zanieczyszczeń, niezbędnych działań ochronnych, zapewniających uzyskanie wymaganych standardów jakości środowiska.

TABELA 6: Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, dla przypadków gdy określony jest margines tolerancji na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 marca 2008 roku w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. Nr 52 poz. 310).

Klasa strefy	Poziom stężenie	Wymagane działania
A	nie przekracza wartości dopuszczalnych / docelowych	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
B	zawiera się pomiędzy wartością dopuszczalną, a wartością dopuszczalną powiększoną o margines tolerancji	wymagane jest określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych i określenia przyczyn przekroczenia poziomu dopuszczalnego substancji w powietrzu oraz podjęcie działań w celu zmniejszenia emisji substancji
C	przekracza wartość dopuszczalną powiększoną o margines tolerancji lub poziom dopuszczalny / docelowy	określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego oraz poziomu powiększonego o margines tolerancji oraz niezbędne jest opracowanie programu ochrony powietrza

TABELA 7: Gmina Kamieniec Ząbkowicki – wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie corocznej za 2010 rok w strefach województwa dolnośląskiego, dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi.

Strefa	Klasa strefy										
	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	PM ₁₀	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃
strefa dolnośląska	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	C
powiat ząbkowicki	A	A	b.d.	A	C	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	C	b.d.

Źródło: WIOŚ we Wrocławiu, *Ocena poziomów substancji w powietrzu oraz wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za 2010 rok, 2011.*

TABELA 8: Gmina Kamieniec Ząbkowicki – wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie corocznej za 2010 rok w strefach województwa dolnośląskiego, dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

Strefa	Klasa strefy		
	SO ₂	NO _x	O ₃
strefa dolnośląska	A	A	C

Źródło: WIOŚ we Wrocławiu, *Ocena poziomów substancji w powietrzu oraz wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za 2010 rok, 2011.*

Hałas

Hałas jako czynnik szkodliwy towarzyszy człowiekowi od wieków. Nigdy jednak nie był tak powszechny i uciążliwy jak obecnie. Coraz większy procent ludności, na coraz większym obszarze jest dotknięty hałasem. Środowisko, w którym żyjemy charakteryzuje się klimatem akustycznym pozostającym w ścisłym związku z rozwiązaniami urbanistycznymi. Tak więc układy komunikacyjne, rozmieszczenie przemysłu i osiedli miejskich względem siebie decydują o komforcie naszego życia. Coraz częściej jednak problem ten dotyczy nie tylko mieszkańców terenów znajdujących się w pobliżu większych tras komunikacyjnych, ale także dróg dojazdowych i okolic.

Hałas przemysłowy odczuwany jest jako jeden z najbardziej dokuczliwych hałasów w środowisku. Powoduje on uciążliwość w znacznie mniejszym wymiarze niż hałasy pochodzące od środków komunikacji, ale jest najczęstszą przyczyną skarg ludności, co często znajduje odzwierciedlenie w ilości interwencji zgłaszanych do odpowiednich służb. Znaczącym elementem kształtującym klimat akustyczny gminy Kamieniec Ząbkowicki w kontekście hałasu przemysłowego są:

- zakłady przemysłowe zlokalizowane na terenie Kamieńca Ząbkowickiego;
- zakłady górnicze, a przede wszystkim eksploatacja złóż przy użyciu materiałów wybuchowych;
- działalności produkcyjne związane z przetwórstwem rolno – spożywczym;
- bazy sprzętowo – transportowe obsługujące rolnictwo;
- suszarnie zbóż;
- lokale rozrywkowe;
- instalacje wentylacyjne i chłodzące w obiektach: handlowych, sportowych czy gastronomicznych, a także coraz częściej w obiektach mieszkaniowych i usługowych (baza noclegowa, administracja samorządowa, itp.);
- drobne zakłady rzemieślnicze, które często bywają zlokalizowane na terenach przeznaczonych pod mieszkalnictwo.

Poziom hałasu przemysłowego jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od:

- zastosowanych technologii;
- wyposażenia i zabezpieczenia akustycznego głównych źródeł hałasu;
- systemu pracy;
- funkcji urbanistycznych otaczających terenów.

Uciążliwość hałasu emitowanego z tych obiektów jest zróżnicowana i zależy między innymi od ilości źródeł i czasu ich pracy, stopnia wytłumienia, odległości od obszarów i obiektów chronionych oraz od wartości normatywnej dopuszczalnego poziomu hałasu dla danego terenu. Uciążliwości powodowane hałasem przemysłowym są sukcesywnie ograniczane. Funkcjonujący prawnie – administracyjny sposób postępowania oraz sankcje ekonomiczne przyczyniają się do ograniczenia emisji ponadnormatywnych, tym samym zachowania obowiązujących standardów akustycznych. Wśród najbardziej uciążliwych akustycznie obiektów wymienionych przez raporty WIOŚ we Wrocławiu nie ma obiektów z terenu gminy Kamieniec Ząbkowicki.

Dominującym źródłem hałasu w środowisku jest ruch drogowy, a lokalnie także ruch kolejowy. O wielkości poziomu hałasu z tych źródeł decydują: natężenia ruchu; prędkość pojazdów; stan techniczny pojazdów; stan nawierzchni dróg; płynność ruchu; nachylenie jezdni; kultura jazdy kierowców.

Na terenie gminy Kamieniec Ząbkowicki ruch pojazdów mechanicznych należy uznać za bardzo zróżnicowany. Największy ruch pojazdów występuje drodze wojewódzkiej nr 382. Trasa obciążona jest

znacznym ruchem pojazdów i przebiega w bezpośredniej odległości od zabudowań mieszkalnych (Kamieniec Ząbkowicki, ulice: Paczkowska, Złotostocka, Ząbkowicka oraz wsie: Chałupki, Mrokocin, Pomianów Górny i Byczeń). W związku z powyższym ich negatywny wpływ na klimat akustyczny gminy jest znaczny, zwłaszcza na terenie miejscowości: Kamieniec Ząbkowicki i Byczeń. Lokalnie większe natężenie ruchu występuje również na drogach wojewódzkich nr 390 i 395 (dotyczy miejscowości: Kamieniec Ząbkowicki, ul. Złotostocka oraz Chałupki i Sosnowa) oraz na drogach powiatowych, zwłaszcza w relacji: Kamieniec Ząbkowicki – Starczów – Niedźwiednik. Ruch na pozostałych trasach gminy jest mały. Zwiększone natężenie hałasu występuje również na lokalnych drogach prowadzących do zakładów przemysłowych, zwłaszcza do zakładów górniczych, a także w trakcie szczytu prac polowych (transport rolniczy).

Przez gminę Kamieniec Ząbkowicki przebiegają czynne linie kolejowe nr 137 (Kamieniec Ząbkowicki, Doboszowice, Pomianów Górny, Mrokocin i Chałupki) i 276 (Starczów, Kamieniec Ząbkowicki i Suszka). Linie obciążone są znacznym ruchem pociągów, zarówno osobowych jak i towarowych. Przeciętnie ekwiwalentny poziom hałasu pochodzący od linii kolejowej dla pory dziennej wynosi 80,5 dB(A) w odległości 1 m od torowiska. Oznacza to, że strefa zagrożona hałasem o poziomie wyższym od dopuszczalnego (powyżej 60 dB(A)) rozciąga się w odległości 112 m od torowiska. Dla pory nocnej wyliczony ekwiwalentny poziom hałasu wynosi 83,5 dB(A). Strefa zagrożona hałasem o poziomie wyższym niż dopuszczalny (powyżej 50 dB(A)) rozciąga się na szerokość 225 m od torowiska.

Promieniowanie

Dopiero w latach 80 – tych XX wieku częściowo udostępniono wyniki szczegółowych badań nad promieniotwórczością lokalną w Polsce. Ustalono, że rocznie mieszkaniec Polski otrzymuje nieco ponad 3 mSv, to jest 0,342 μ Sv/h efektywnego równoważnika promieniowania, z czego na poszczególne rodzaje promieniowania przypada:

- radon i toron z pochodnymi w mieszkaniach – 1,4;
- zewnętrzne promieniowanie gamma i promieniowanie kosmiczne – 0,7;
- naturalne wchłonięte (bez radonu i toronu) – 0,37;
- ze źródeł medycznych – 0,6;
- promieniowanie sztuczne – 0,02.

Innym typem promieniowania jest promieniowanie elektromagnetyczne. Może ono występować wszędzie, zarówno w miejscu pracy jak i domu czy w obiektach wypoczynkowych. Źródłem emitowania promieniowania są między innymi: stacje telewizyjne i radiowe; stacje telefonii komórkowej; systemy przesyłowe energii elektrycznej; sprzęt gospodarstwa domowego i powszechnego użytku zasilany prądem zmiennym.

Wszystkie te systemy są źródłami promieniowania elektromagnetycznego emitowanego w szerokim zakresie częstotliwości i o różnych poziomach wartości natężenia pola elektromagnetycznego. Zasady ochrony pracy i środowiska naturalnego przed szkodliwym działaniem pola elektromagnetycznego są w Polsce określone szczegółowymi przepisami. Przepisy te wymagają przeprowadzenia okresowych kontroli natężenia pola elektromagnetycznego w pobliżu źródeł promieniowania. Narzucają warunki konieczne do spełnienia, przy lokalizacji i eksploatacji urządzeń wytwarzających promieniowanie, w pobliżu miejsc zamieszkałych, a także budownictwa w pobliżu istniejących źródeł promieniowania (np.: nadajników radiowych, telewizyjnych, stacji transformatorowych i rozdzielni wysokiego napięcia).

Przez teren gminy Kamieniec Ząbkowicki przebiegają elektroenergetyczne sieci przesyłowe 110 kV. Występują także sieci średnich (SN 20 kV) oraz niskich (NN 0,4 kV) napięć. Ponadto na terenie Kamieńca Ząbkowickiego przy ul. Kolejowej 56 zlokalizowana jest stacja bazowa telefonii komórkowej. Z badań wykonywanych w 2010 roku przez WIOŚ we Wrocławiu wynika, że na żadnym z punktów pomiarowo – kontrolnych przy stacjach bazowych telefonii komórkowej nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. Przy planowaniu prac badawczych uwzględniono tereny o wysokiej gęstości zaludnienia bądź tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową. Do badań wytypowano tereny w strefie oddziaływania stacji bazowych telefonii komórkowej, ze względu na fakt, że stacje te są obecnie najbardziej rozpowszechnionym rodzajem obiektów radiokomunikacyjnych. Podkreślić należy, że w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowych pole elektromagnetyczne o wartościach granicznych występują nie dalej niż kilkadziesiąt metrów od samych anten i to na wysokości ich zainstalowania. W praktyce, w otoczeniu anten stacji bazowych GSM, znajdujących się w miastach, pola o wartościach wyższych od dopuszczalnych nie występują dalej niż 25 m od anten na wysokości zainstalowania tych anten.

2.3. Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Biorąc pod uwagę istniejące zagospodarowanie i funkcjonowanie terenu, uchwalenie projektowanego studium nie zmieni w sposób istotny stanu środowiska oraz wywieranej na nie presji. Należy zaznaczyć, że na terenie gminy Kamieniec Ząbkowicki obowiązuje studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Przy braku przyjęcia projektowanego dokumentu zachowane zostaną główne kierunki zagospodarowania przestrzennego wyznaczone w dokumentach obowiązujących. Przy czym dokumenty te nie uwzględniają wielu istotnych przepisów mających na celu ochronę środowiska przyrodniczego. Nie uwzględniają również nowych form ochrony przyrody ustanowionych na terenie gminy Kamieniec Ząbkowicki. W związku z tym zachowanie obecnego prawnie stanu nie musi mieć pozytywnych skutków dla środowiska przyrodniczego gminy. Projekt studium w niewielkim stopniu modyfikuje zagospodarowanie przestrzenne gminy. Nowe studium umożliwi szerszy rozwój usług i osadnictwa w oparciu i w poszanowaniu walorów przyrodniczych gminy. Nowe inwestycje przede wszystkim uzupełniają istniejące zagospodarowanie oraz wynikają z bieżącego i perspektywicznego zapotrzebowania, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

3. CHARAKTERYSTYKA I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

3.1. Prawne formy ochrony przyrody.

Do podstawowych form ochrony przyrody w Polsce należy tworzenie rezerwatów przyrody, parków narodowych, parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu. Coraz większe znaczenie - mają także użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne oraz zespoły przyrodniczo – krajobrazowe. Formami ochrony indywidualnej są: gatunkowa ochrona roślin i zwierząt oraz pomniki przyrody w rodzaju: pojedynczych drzew, alei, głazów narzutowych, skałek itp., które są akcentami wydatnie wpływającymi na urozmaicenie krajobrazu.

Położenie gminy na tle systemu ochrony przyrody w regionie.

Spośród form ochrony przyrody wyszczególnionych w art. 6 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku (Dz. U. Nr 92 poz. 880 z późn. zm.) na terenie gminy Kamieniec Ząbkowicki występują: obszar NATURA 2000, pomniki przyrody oraz gatunkowa ochrona roślin i zwierząt (podrozdziały nr: 1.10.2. – 2.10.4.). Dodatkowo w bezpośredniej bliskości od granic gminy (w zakresie szeroko pojętych powiązań przyrodniczych) zlokalizowane są istotne dla Przedgórz Sudeckiego oraz Sudetów Środkowych i Wschodnich wielkopowierzchniowe formy ochrony przyrody. Są to:

- Obszar Chronionego Krajobrazu „Wzgórza Niemczańsko – Strzelińskie” – na północ i północny – wschód od granic gminy;
- „Otmuchowsko – Nyski” Obszar Chronionego Krajobrazu – na południowy – wschód od granic gminy;
- Park Krajobrazowy „Gór Opawskich” – na południowy – wschód od granic gminy;
- Park Krajobrazowy „Jeseniki” (CHKO Jeseníky) – na południowy – wschód od granic gminy;
- Śnieżnicki Park Krajobrazowy – na południe od granic gminy;
- Obszar Chronionego Krajobrazu „Góry Bardzkie i Sowie” – na zachód od granic gminy;
- Park Narodowy Gór Stołowych – na południowy – zachód od granic gminy;
- Park Krajobrazowy Gór Sowich – na północny – zachód od granic gminy;
- Ślęzański Park Krajobrazowy – na północny – zachód od granic gminy.

oraz obszary NATURA 2000:

- Skałki Stoleckie (PLH 020012) – na północ od granic gminy.
- Wzgórza Niemczańskie (PLH 020082) – na północ od granic gminy;
- Muszkowicki Las Bukowy (PLH 020068) – na północ od granic gminy;
- Wzgórza Strzelińskie (PLH 020074) – na północny – wschód od granic gminy;
- Zbiornik Otmuchowski (PLB 160003) i Zbiornik Nyski (PLB 160002) – na południowy – wschód od granic gminy;
- Kopalnie w Złotym Stoku (PLH 020007) – na południe od granic gminy;
- Góry Złote (PLH 020096) – na południe od granic gminy;
- Przełom Nysy Kłodzkiej koło Morzyszowa (PLH 020043) – na południowy – zachód od granic gminy;
- Góry Bardzkie (PLH 020062) – na południowy – zachód i zachód od granic gminy;
- Kamionki (PLH 020005) – na północny – zachód od granic gminy.

NATURA 2000.

Według art. 40 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku „**sieć obszarów Natura 2000** obejmuje: 1) obszary specjalnej ochrony ptaków; 2) specjalne obszary ochrony siedlisk. Obszar Natura 2000 może obejmować część lub całość obszarów i obiektów objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust 1 pkt 1 – 4 i 6 – 9”. Formy te to: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo – krajobrazowe.

Sieć Natura 2000 to sposób na wypełnienie zobowiązań Unii Europejskiej, nałożonych przez Konwencję z Rio. Podstawę prawną sieci Natura 2000 stanowią dwa akty prawne: tak zwana Dyrektywa Ptasia (Dyrektywa Rady 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 roku o ochronie dzikich ptaków) i Dyrektywa Siedliskowa (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z 21 maja 1992 roku o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory). Przewidują one stworzenie systemu obszarów, połączonych korytarzami

ekologicznymi, tworzących razem spójną funkcjonalnie sieć ekologiczną. Jej zadaniem będzie utrzymanie różnorodności biologicznej przez ochronę najcenniejszych, najrzadszych elementów przyrody, ale też najbardziej typowych, wciąż jeszcze powszechnych układów przyrodniczych, charakterystycznych dla regionów biogeograficznych. Tworzenie takiej sieci jest obowiązkiem każdego kraju członkowskiego UE, gdyż dyrektywy unijne mają charakter tzw. „twardego prawa”, a więc muszą być przestrzegane pod groźbą sankcji finansowych.

Przed 1 maja 2004 roku Polska (strona rządowa) przekazała do Komisji Europejskiej listę obszarów NATURA 2000, które jeśli zostaną zaakceptowane przez Komisję, zostaną objęte ochroną. Dodatkowo tereny spełniające kryteria jako obszar NATURA 2000 zostały zgłoszone do Komisji Europejskiej przez organizacje pozarządowe na tak zwanej „Shadow List”. Zgodnie ze stanowiskiem Komisji Europejskiej dla wszystkich tych obszarów należy stosować postępowanie w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięcia lub planu na obszar NATURA 2000 i należy uzyskać zezwolenie wojewody zgodnie z art. 33 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku (Dz. U. Nr 92. poz. 880). Do dnia 12 grudnia 2008 roku Komisja Europejska zatwierdziła 364 obszary NATURA 2000 położone w Polsce, mające znaczenie dla Wspólnoty, wobec których można stosować pełną procedurę z art. 5 Dyrektywy Siedliskowej. Wśród nich jest 1 obszar położony na terenie gminy Kamieniec Ząbkowicki – „Łęgi koło Chałupek” (kod PLH 020104 – SOO Specjalny Obszar Ochrony) zlokalizowany w południowo – wschodniej części gminy.

ŁĘGI KOŁO CHAŁUPEK (PLH 020104):

Obszar „Łęgi koło Chałupek” (całkowita powierzchnia 127,2 ha) znajduje się w obrębie Obniżenia Otmuchowskiego, pomiędzy miejscowościami Chałupki i Pomianów Dolny, w zakresie wysokości 200 – 225 m n.p.m. i jest płaskim terenem, pokrytym czwartorzędowymi osadami z dobrze rozwiniętą siecią cieków. Teren ten jest pokryty zwartym kompleksem lasu liściastego (grądów i łągów). System grobli, którymi poprowadzono drogi w obrębie lasu, spowodował zaburzenia w przepływie wody. Obszar jest cenny dla ochrony doskonale zachowanych fragmentów lasów łągowych, szczególnie podgórskich postaci łągu jesionowego z dużymi populacjami typowych dla podtypu gatunków chronionych (szczególnie *Leucoium vernum*). Łącznie siedliska Natura 2000 zajmują tu 94 % obszaru. Zagrożenia dla obszaru związane są z dwoma czynnikami: zaburzeniami gospodarki wodnej oraz gospodarką leśną. Zaburzenia poziomu wód wynikają z obecności grobli, na których biegną drogi, co spowodowało zakłócenia w naturalnym przepływie wód oraz z zachodzących obecnie zmian klimatycznych. Gospodarka leśna może być zagrożeniem, jeżeli będą podejmowane działania nie uwzględniające wymagań ochrony danego typu siedliska. Obszar jest własnością Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Henryków.

Typy siedlisk wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG:

- 6430 ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*);
- 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*);
- 9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*);
- 91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion*);

Klasy siedlisk i % pokrycia:

- Lasy liściaste – 95 %;
- Siedliska rolnicze (ogólnie) – 2 %;
- Inne tereny – 3 %.

Pomniki przyrody.

Według art. 40 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku „**pomnikami przyrody** są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyśka, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie”. Pomniki przyrody są ważnym elementem składowym krajobrazu, podnoszą jego piękno, posiadają wysokie walory dydaktyczne i edukacyjne.

Na terenie gminy Kamieniec Ząbkowicki zlokalizowanych jest 24 pomników przyrody.

Tabela 9. Gmina Kamieniec Ząbkowicki – wykaz pomników przyrody

Nazwa pomnika	Obwód na wysokości 1,3 m (cm)	Lokalizacja (nr działki)	Podstawa prawna
1	2	3	4
Cis pospolity (<i>Taxus baccata</i>)	80	Kamieniec Ząbkowicki (936/4)	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 roku (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 221 z dnia 19.08.2008 roku poz. 2494)
Cis pospolity (<i>Taxus baccata</i>)	68	Kamieniec Ząbkowicki (936/4)	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 roku (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 221 z dnia 19.08.2008 roku poz. 2494)
Cis pospolity (<i>Taxus baccata</i>)	47	Kamieniec Ząbkowicki (936/4)	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 roku (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 221 z dnia 19.08.2008 roku poz. 2494)
Cis pospolity (<i>Taxus baccata</i>)	39	Kamieniec Ząbkowicki (936/4)	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 roku (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 221 z dnia 19.08.2008 roku poz. 2494)
Cis pospolity (<i>Taxus baccata</i>)	85	Kamieniec Ząbkowicki (936/4)	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 roku (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 221 z dnia 19.08.2008 roku poz. 2494)
Cis pospolity (<i>Taxus baccata</i>)	61	Kamieniec Ząbkowicki (936/4)	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 roku (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 221 z dnia 19.08.2008 roku poz. 2494)
Cis pospolity (<i>Taxus baccata</i>)	45	Kamieniec Ząbkowicki (936/4)	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 roku (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 221 z dnia 19.08.2008 roku poz. 2494)
Tulipanowiec amerykański (<i>Liriodendron tulipifera</i>)	297	Kamieniec Ząbkowicki (936/4)	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 roku (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 221 z dnia 19.08.2008 roku poz. 2494)

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY KAMIENIEC ZĄBKOWICKI

1	2	3	4
Tulipanowiec amerykański (<i>Liriodendron tulipifera</i>)	301	Kamieniec Ząbkowicki (936/4)	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 roku (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 221 z dnia 19.08.2008 roku poz. 2494)
Tulipanowiec amerykański (<i>Liriodendron tulipifera</i>)	254	Kamieniec Ząbkowicki (936/4)	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 roku (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 221 z dnia 19.08.2008 roku poz. 2494)
Cis pospolity (<i>Taxus baccata</i>)	85	Kamieniec Ząbkowicki (789/30)	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 roku (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 221 z dnia 19.08.2008 roku poz. 2494)
Katalpa żółtokwiatowa (<i>Catalpa ovata</i>)	211	Kamieniec Ząbkowicki (789/30)	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 roku (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 221 z dnia 19.08.2008 roku poz. 2494)
Katalpa żółtokwiatowa (<i>Catalpa ovata</i>)	201	Kamieniec Ząbkowicki (789/30)	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 roku (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 221 z dnia 19.08.2008 roku poz. 2494)
Katalpa żółtokwiatowa (<i>Catalpa ovata</i>)	138	Kamieniec Ząbkowicki (789/30)	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 roku (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 221 z dnia 19.08.2008 roku poz. 2494)
Grupa drzew (2 szt.) Cis pospolity (<i>Taxus baccata</i>)	60 , 68	Kamieniec Ząbkowicki (789/30)	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 roku (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 221 z dnia 19.08.2008 roku poz. 2494)
Grupa drzew (3 szt.) Cis pospolity (<i>Taxus baccata</i>)	od 30 do 40	Kamieniec Ząbkowicki (789/30)	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 roku (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 221 z dnia 19.08.2008 roku poz. 2494)
Grupa drzew (3 szt.) Cis pospolity (<i>Taxus baccata</i>)	od 35 do 60	Kamieniec Ząbkowicki (789/30)	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 roku (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 221 z dnia 19.08.2008 roku poz. 2494)
Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	560	Kamieniec Ząbkowicki (743/17)	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 roku (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 221 z dnia 19.08.2008 roku poz. 2494)
Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	600	Kamieniec Ząbkowicki (775 – 677)	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 roku (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 221 z dnia 19.08.2008 roku poz. 2494)
Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	500	Kamieniec Ząbkowicki (775 – 677)	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 roku (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 221 z dnia 19.08.2008 roku poz. 2494)

1	2	3	4
Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	521	Kamieniec Ząbkowicki (775 – 677)	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 roku (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 221 z dnia 19.08.2008 roku poz. 2494)
Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>)	500	Kamieniec Ząbkowicki (775 – 677)	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 roku (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 221 z dnia 19.08.2008 roku poz. 2494)
Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>)	310	Kamieniec Ząbkowicki (741/1)	Uchwała Nr XL/270/02 Rady Gminy w Kamieńcu Ząbkowickim z dnia 26.07.2002 roku
Cis pospolity (<i>Taxus baccata</i>)	18	Starczów (292)	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 roku (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 221 z dnia 19.08.2008 roku poz. 2494)
Jesion wyniosły (<i>Fraxinus exelsior</i>)	322	Starczów (292)	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 roku (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 221 z dnia 19.08.2008 roku poz. 2494)

Ochrona gatunkowa fauny i flory.

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku „**ochrona gatunkowa** ma na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk, gatunków rzadko występujących, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie umów międzynarodowych, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej”.

Gmina Kamieniec Ząbkowicki posiada opracowaną inwentaryzację przyrodniczą, która udokumentowała występowanie roślin i zwierząt chronionych na terenie całej gminy.

ROŚLINY – ochrona ścisła:

- Centuria pospolita – *Centaureum erythraea*;
- Dziewięcśl bezłodygowy – *Carlina acaulis*;
- Lilia złotogłów – *Lilium martagon*;
- Paprotka zwyczajna – *Polypodium vulgare*;
- Perlówka siedmiogrodzka – *Melica transsilvanica*;
- Podejrzon marunowy – *Botrychium matricariifolium*;
- Storczyk męski – *Orchis mascula*;
- Śnieżyca wiosenna – *Leucoium vernum*;
- Śnieżyczka przebiśnieg – *Galanthus nivalis*;
- Włosienicznik rzeczny – *Batrachium fluitans*;
- Włosienicznik wodny – *Batrachium aquatile*;
- Zimowit jesienny – *Colchicum autumnale*.

ROŚLINY – ochrona częściowa:

- Czosnek niedźwiedzi – *Allium ursinum*;

- Kopytnik pospolity – *Asarum europaeum*;
- Pierwiosnek wyniosły – *Primula elatior*.

BEZKRĘGOWCE:

- Modraszek nausitous – *Maculinea nausithous*;
- Modraszek telejus – *Maculinea teleius*.

RYBY: śliz – *Barbatula barbatula*.

PŁAZY:

- Traszka zwyczajna – *Triturus vulgaris*;
- Ropucha szara – *Bufo bufo*;
- Ropucha zielona – *Bufo viridis*;
- Grzebuiszka ziemna – *Pelobates fuscus*;
- Kumak nizinny – *Bombina bombina*;
- Rzekotka drzewna – *Hyla arborea*;
- Żaba trawna – *Rana temporaria*;
- Żaba wodna – *Rana esculenta* kl.;
- Żaba jeziorkowa – *Rana lessonae*.

GADY:

- Padalec – *Anguis fragilis*;
- Jaszczurka zwinka – *Lacerta agilis*;
- Jaszczurka żyworódka – *Lacerta vivipara*;
- Zaskroniec zwyczajny – *Natrix natrix*;
- Żmija zygzakowata – *Vipera berus*.

PTAKI:

- Białorzzytko – *Oenanthe oenanthe*;
- Błotniak stawowy – *Circus aeruginosus*;
- Bocian biały – *Ciconia ciconia*;
- Bocian czarny – *Ciconia nigra*;
- Brzegówka – *Riparia riparia*;
- Brzęczka – *Locustella luscinioides*;
- Czajka – *Vanellus vanellus*;
- Czapla biała – *Egretta alba*;
- Czyż *Carduelis – spinus*;
- Dzięcioł czarny – *Dryocopus martius*;
- Dzięcioł średni – *Dendrocopos medius*;
- Dzięcioł zielonosiwy – *Picus canus*;
- Dzięcioł zielony – *Picus viridis*;
- Dziwonia – *Carodacus erythrinus*;
- Gąsiorek – *Lanius collurio*;
- Gęgawa – *Anser anse*;
- Jarzębatka – *Sylvia nisoria*;
- Jastrząb – *Accipiter gentiles*;
- Kłaskawka – *Saxicola rubicola*;
- Kobuz – *Falco subbuteo*;
- Krakwa – *Anas strepera*;
- Krętogłów – *Jynx torquilla*;
- Kruk – *Corvus corax*;
- Kuropatwa – *Perdix perdix*;
- Łęczak – *Tringa glareola*;
- Mewa białogłowa – *Larus cachinnans*;
- Mewa pospolita – *Larus canus*;
- Mucholówka białoszyja – *Ficedula albicollis*;
- Ortolan – *Emberiza hortulana*;
- Pliszka górska – *Motacilla cinerea*;
- Pluszcz – *Cinclus cinclus*;
- Przepiórka – *Coturnix coturnix*;
- Pustułka – *Falco tinnunculus*;
- Remiz – *Remiz pendulinus*;
- Rybitwa białoczelna – *Sterna albifrons*;
- Rybitwa czarna – *Chlidonias niger*;
- Rybitwa rzeczna – *Sterna hirundo*;
- Sieweczka rzeczna – *Charadrius dubius*;
- Siniak – *Columba oenas*;
- Srokosz – *Lanius excubitor*;

- Strumieniówka – *Locustella fluviatilis*;
- Śmieszka – *Larus ridibundus*;
- Świergotek łąkowy – *Anthus pratensis*;
- Świerszczak – *Locustella naevia*;
- Trzmielojad – *Pernis apivorus*;
- Turkawka – *Streptopelia turtur*;
- Zimorodek – *Alcedo atthis*.

SSAKI:

- Jeż nieoznaczony – *Erinaceus sp.*;
- Popielica – *Glis glis*;
- Bóbr europejski – *Castor fiber*;
- Wydra – *Lutra lutra*.

NIETOPERZE:

- Nocek duży – *Myotis myotis*;
- Nocek Natterera – *Myotis nattereri*;
- Nocek orzęsiony – *Myotis emarginatus*;
- Nocek wąsatek – *Myotis mystacinus*;
- Nocek rudy – *Myotis daubentonii*;
- Nocek łydkowłosy – *Myotis dasycneme*;
- Mroczek posrebrzany – *Vespertilio murinus*;
- Mroczek późny – *Eptesicus serotinus*;
- Karlik malutki – *Pipistrellus pipistrellus*;
- Karlik większy – *Pipistrellus nathusii*;
- Borowiec wielki – *Nyctalus noctula*;
- Gacek brunatny – *Plecotus auritus*;
- Gacek szary – *Plecotus austriacus*;
- Mopek – *Barbastella barbastellus*.

Na rysunku prognozy uwzględniono treść sumaryczną przeprowadzonej w 2008 roku inwentaryzacji przyrodniczej gminy Kamieniec Ząbkowicki⁷. Należy jednak nadmienić, że część graficzna inwentaryzacji przyrodniczej została sporządzona w oparciu o nieprawidłową delimitację administracyjną gminy, co mogło pozostać nie bez wpływu na część ustaleń opracowania. W wyniku analizy dokumentu stwierdzono jednostkowe błędy graficzne w oznaczeniach stanowisk roślin i zwierząt prawnie chronionych, skorygowane w opracowaniu ekofizjograficznym, sporządzonym na potrzeby opracowań planistycznych gminy Kamieniec Ząbkowicki (rysunek prognozy zawiera uproszczone odwzorowanie). Wykazano także braki w zobrazowaniu graficznym wyników inwentaryzacji w odniesieniu do gatunków pod ścisłą ochroną. Nieścisłości te nie są znaczące z punktu widzenia oceny zasobów przyrodniczych na potrzeby niniejszej prognozy.

Powiązania przyrodnicze – elementy systemu ECONET-PL i CORINE/NATURA 2000.

Rozwój gospodarczy w XX wieku przyczynił się do gwałtownego wzrostu ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska i jego całkowitej lub częściowej degradacji. Presja człowieka na przyrodę doprowadziła do zaniku wielu gatunków flory i fauny, postępującej synantropizacji oraz fragmentacji naturalnych ekosystemów. W celu zjednoczenia wysiłków na rzecz zachowania i ochrony środowiska przyrodniczego ustanowiono szereg porozumień i konwencji międzynarodowych, których sygnatariuszem jest również Polska. Jedną z ważniejszych inicjatyw krajów Wspólnoty Europejskiej, przyczyniającą się do integracji współpracy w dziedzinie ochrony przyrody jest koncepcja utworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej (**EECONET**).

Sieć EECONET mają stanowić obszary powiązane przestrzennie i funkcjonalnie oraz objęte różnymi, wzajemnie się uzupełniającymi formami ochrony przyrody. Dla ochrony środowiska oraz poprawy jego

⁷ EkoPrzestrzeń, *Inwentaryzacja przyrodnicza Województwa Dolnośląskiego – Gmina Kamieniec Ząbkowicki*, Wałbrzych 2008.

funkcjonowania biologicznego i zwiększenia bioróżnorodności powstała krajowa sieć ekologiczna **ECONET – PL**, która jest częścią Europejskiej Sieci Ekologicznej **EECONET**, utworzonej w celu zintegrowania istniejących obszarów chronionych w poszczególnych krajach europejskich oraz potencjalnych obszarów przewidzianych do ochrony w jeden spójny system, zgodnie z przyjętymi międzynarodowymi kryteriami i standardami (koncepcja Europejskiej Sieci Ekologicznej została przyjęta przez Radę Europy w 1992 roku). Zasadniczymi elementami sieci są:

- obszary węzłowe, w których wyróżniono biocentra i strefy buforowe;
- korytarze ekologiczne.

Obszary węzłowe odznaczają się dużą różnorodnością gatunkową oraz różnorodnością form krajobrazowych i siedliskowych. Stanowią ostoję gatunków rodzimych i wędrownych, zwłaszcza rzadkich i zagrożonych wyginięciem. Wyróżnione w obszarach węzłowych biocentra obejmują obszary nagromadzenia największych walorów przyrodniczych. Otoczone są strefami buforowymi, które mają wyróżniające się walory, ale nie tak wysokie jak walory biocentrów. Natomiast korytarze ekologiczne to struktury przestrzenne, które umożliwiają rozprzestrzenianie się gatunków pomiędzy obszarami węzłowymi oraz terenami przylegającymi do nich.

Według koncepcji krajowej sieci ekologicznej ECONET – Polska (Liro, 1998) przez teren gminy Kamieniec Ząbkowicki przebiega krajowy korytarz ekologiczny 36k – Nysy Kłodzkiej. Obszar ten jest bezpośrednio i pośrednio powiązany z następującymi obszarami węzłowymi zlokalizowanymi w rejonie Przedgórze Sudeckiego oraz Sudetów Środkowych i Wschodnich:

Międzynarodowe obszary węzłowe:

- 39M – Masywu Śnieżnika.

Krajowe obszary węzłowe:

- 26K – Gór Sowich;
- 28K – Gór Opawskich.

W związku z powyższym należy unikać przerywania bądź przegradzania korytarzy przez lokalizację zabudowy inwestycji liniowych i innych obiektów inżynierskich. Na terenach, gdzie korytarze ekologiczne uległy przerwaniu, należy dążyć do poprawy tej sytuacji przez lokalizację zieleni towarzyszącej i uzupełniającej.

Według systemu CORINE/NATURA 2000 (Dyduch – Falniowska i inni, 1999) na terenie gminy Kamieniec Ząbkowicki znajduje się fragment ostoi przyrody o znaczeniu europejskim „Środkowa Nysa Kłodzka”.

3.2. Inne formy ochrony przyrody

Założenie parkowe.

Założenia parkowe nie są szczególną formą ochrony przyrody w myśl ustawy o ochronie przyrody. Część z nich podlega ochronie konserwatorskiej jako zabytki kultury. Jednak duże walory przyrodnicze ich terenów, a także bezpośrednie sąsiedztwo terenów zurbanizowanych, dla których pełnią ogromną rolę środowiskotwórczą i biocenotyczną, predysponują do przedstawienia tych obszarów w rozdziale dotyczącym ochrony środowiska. Na terenie gminy Kamieniec Ząbkowicki zlokalizowane są 2 bardzo cenne założenia parkowe (zamkowe i ogrodowe) z wyróżniającym się drzewostanem. Występują one w miejscowościach:

- Kamieniec Ząbkowicki – park zamkowy ujęty w rejestrze zabytków województwa dolnośląskiego;

- Chałupki – założenie ogrodowe ujęte w rejestrze zabytków województwa dolnośląskiego.

Pozostałe elementy środowiska przyrodniczego podlegające ochronie.

Na podstawie przepisów ogólnych ochronie na omawianym terenie podlegają:

- lasy i grunty leśne;
- zieleń urządzona;
- gleby klasy II – III;
- udokumentowane złoża kopalin;
- wody powierzchniowe i podziemne;
- powierzchnia ziemi, krajobraz i powietrze.

Lasy i grunty leśne:

Na terenie gminy Kamieniec Ząbkowicki lasy i grunty leśne zajmują powierzchnię 587,4 ha⁸ i stanowią zaledwie 6,08 % powierzchni gminy. Zbiorowiska leśne w postaci niewielkich, zwartych powierzchniowo kompleksów występują w południowo – zachodniej części gminy (powyżej wsi Ożary), w okolicach Kamieńca Ząbkowickiego (na południe i na wschód od miejscowości), w południowo – wschodniej części gminy (na wschód od Pomianowa Górnego oraz przy północno – wschodniej granicy gminy (na północny – wschód od Doboszowic). W strukturze gatunkowej zdecydowanie dominują: dąb, buk i świerk.

Zieleń urządzona:

Zieleń urządzona na terenie gminy reprezentowana jest przede wszystkim w formie zieleni parkowej, alei i szpalerów przydrożnych oraz śródpolnych, zieleni cmentarnej i przykościelnej – chronionych zapisami ustawy z dnia 15 lutego 1962 roku o ochronie dóbr kultury i muzeach oraz dodatkowo w formie zieleni przyzagrodowej. Ważnym dziedzictwem kulturowym są cmentarze, zarówno istniejące jak i zamknięte oraz tereny zieleni pocmentarnej i przykościelnej, usytuowane przeważnie w otoczeniu zabytkowych zespołów kościelnych we wszystkich większych miejscowościach gminy.

Ochrona gleb:

Stosownie do ustawy z dnia 19 grudnia 2008 roku o zmianie ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z dnia 31 grudnia 2008 roku) ochronie podlegają kompleksy użytków rolnych z glebami zaliczonymi do wysokich klas bonitacyjnych (klasy I – III) oraz kompleksy użytków rolnych klas IV – VI wytworzonych z gleb pochodzenia organicznego na terenach wiejskich. Na terenie gminy dominują gleby o przeciętnych walorach dla rolnictwa. Gleby o wysokiej wartości bonitacyjnej (klasy: II i III) stanowią 34,49 % ogólnej powierzchni gruntów ornych oraz 21,84 % ogólnej powierzchni użytków zielonych. W związku z powyższym tylko nieznaczna część powierzchni gruntów ornych oraz użytków zielonych podlega ochronie, a rozwój przestrzenny poszczególnych miejscowości wiejskich nie wymaga głębokiej ingerencji w ochronę gleb.

Ochrona złóż:

Złożem kopaliny jest nagromadzenie minerałów i skał, których wydobywanie może przynieść korzyść gospodarczą. Zgodnie z art. 41 Prawo geologiczne i górnicze z dnia 4 lutego 1994 roku, w celu określenia granic złoża, jego zasobów oraz geologicznych warunków występowania sporządza się

⁸ Łącznie z gruntami związanymi z gospodarką leśną.

dokumentację geologiczną. Udokumentowane złoża kopalin uwzględnia się w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Na obszarze gminy udokumentowanych jest aktualnie 11 złóż kopalin. Jest to 7 złóż kruszywa naturalnego: „Przyłęk – Pilce”, „Pilce – Suszka III”, „Bartniki III”, „Topola – Zbiornik”, „Byczeń I”, „Pomianów” i „Kozielno”, 3 złoża kamieni drogowych i budowlanych: „Doboszowice”, „Doboszowice 1” i „Pomianów” oraz 1 złożo surowców ilastych ceramiki budowlanej „Byczeń”. Wyznaczono tu następujące obszary górnicze: „Pilce”, „Topola”, „Pomianów Pole” A i „Pomianów Pole B”, „Doboszowice II”, „Pomianów Górny II”, „Byczeń II”, „Doboszowice 1A” i „Doboszowice 1B” oraz następujące tereny górnicze: „Pilce”, „Topola”, „Pomianów”, „Doboszowice II”, „Pomianów Górny II”, „Byczeń II” i „Doboszowice 1–I”.

Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych:

Ochrona wód polega na racjonalnym gospodarowaniu ich zasobami przez zapobieganie naruszaniu równowagi przyrodniczej i przeciwdziałanie wywoływaniu w wodach zmian powodujących ich nieprzydatność dla ludzi, świata roślinnego i zwierzęcego oraz gospodarki narodowej. Ochronie podlegają wody śródlądowe powierzchniowe i podziemne oraz obszary ich zasilania. Według *Mapy obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP)* (Kleczkowski, 1990) w południowo – wschodnim rejonie gminy Kamieniec Ząbkowicki znajduje się fragment trzeciorzędowego GZWP nr 338 „Subzbiornik Paczków – Niemodlin” z wydzielonym tu obszarem wysokiej ochrony (OWO). Zbiornik nie posiada jeszcze opracowanej dokumentacji hydrogeologicznej. Największe udokumentowane i eksploatowane ujęcie wód podziemnych występuje w Kamieńcu Ząbkowickim. Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 czerwca 2009 roku (Dz. U. nr 106, poz. 882) w sprawie szczegółowego zakresu opracowywania planów gospodarki wodami na obszarach dorzeczy, sporządzono stosowny dokument (*Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry* przyjęty Uchwałą Prezesa Rady Ministrów z dnia 22 lutego 2011 roku), określający zasady gospodarowania wodami podziemnymi i powierzchniowymi, w tym dla rejonu JCWPd nr 109, obejmującego swym zasięgiem rejon gminy Kamieniec Ząbkowicki.

Ochrona krajobrazu:

Struktura przestrzenna krajobrazu jest jednym z ważniejszych czynników wpływających na wartość przyrodniczą obszaru. Najważniejszymi elementami krajobrazu, które powinny podlegać ochronie są: lasy, większe zadrzewienia nieleśne, zadrzewienia śródpolne, pasy zieleni wzdłuż dróg i cieków wodnych, naturalne łąki w dolinach rzecznych, a także koryta rzek. Lasy, większe zadrzewienia lub zwarte, ekstensywnie użytkowane łąki spowalniają szybkość odpływu składników mineralnych oraz warunkują prawidłowe krążenie wody, pierwiastków i energii w środowisku. Zadrzewienia śródpolne ograniczają erozję wietrzną gleb, parowanie wody z gleb, szczególnie w okresie letnim oraz są miejscem bytowania gatunków zwierząt żywiących się wieloma szkodnikami upraw. Pasy zieleni przydrożnej zapobiegają tworzeniu się zasp śnieżnych na drogach. Szczególnie liczne dodatkowe korzyści występują w przypadku zachowania mało przekształconych rzek i ich dolin. Ochrona niezajętych przez przemysł, budownictwo, infrastrukturę techniczną i użytkowanie rolnicze dolin rzecznych bez obwałowań lub z wałami odsuniętymi daleko od rzeki, zapewnia nie tylko prawidłowe funkcjonowanie środowiska, ale także sprzyja lepszemu zabezpieczeniu przeciwpowodziowemu miejscowości położonych w dolinach rzecznych, ochronie wód rzek przed zanieczyszczeniami obszarowymi pochodzenia rolniczego i samooczyszczaniu się tych wód. Takie doliny rzeczne pełnią rolę korytarzy ekologicznych zapewniających prawidłowe funkcjonowanie zespołów roślinnych i zwierzęcych. Struktura przestrzenna krajobrazu musi być odpowiednio uwzględniana w procesie planowania przestrzennego. Zachowaniu

najistotniejszych obszarów o cennych walorach krajobrazowych służy tworzenie form ochrony przyrody wymienionych w art. 6 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku (Dz. U. Nr 92 poz. 880).

3.3. Obszary proponowane do objęcia ochroną.

Według przeprowadzonej w 2008 roku inwentaryzacji przyrodniczej gminy Kamieniec Ząbkowicki obecne zabezpieczenie najwartościowszych pod względem krajobrazowym i przyrodniczym terenów gminy w postaci obszaru NATURA 2000 „Łęgi koło Chałupek” oraz 24 pomników przyrody nie jest wystarczające z punktu widzenia potrzeb związanych z ochroną przyrody i środowiska. W obrębie gminy wytypowano 9 obszarów, które wyróżniają się walorami przyrodniczymi w skali lokalnej i zasługują na ochronę. Uwzględniono propozycje poszczególnych specjalistów, w niektórych przypadkach ostatecznie zaproponowano inną formę ochrony uwzględniając współwystępowanie na danym terenie wszystkich gatunków roślin i zwierząt wymagających ochrony. W niektórych przypadkach pozostawiono do wyboru dwie formy ochrony.

Biorąc jednak pod uwagę dynamicznie planowany rozwój gminy, w tym planowane inwestycje celu publicznego o znaczeniu krajowym (zbiornik retencyjny „Kamieniec”) oraz powiązane z tym inne inwestycje na terenie gminy, po przeprowadzeniu ponownych analiz na potrzeby niniejszego studium uznano, że obecne zabezpieczenie najwartościowszych pod względem krajobrazowym i przyrodniczym terenów gminy w postaci obszaru NATURA 2000 oraz pomników przyrody, przy funkcjonowaniu ochrony gatunkowej roślin i zwierząt, jest wystarczające z punktu widzenia potrzeb związanych z ochroną przyrody i środowiska.

3.4. Zagrożenia obszarów o dużych walorach przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem obszaru Natura 2000

Część obszaru gminy Kamieniec Ząbkowicki charakteryzuje się wysokimi walorami przyrodniczymi. Jest to niewątpliwie zaleta, jednak nakłada to również na gminę pewne ograniczenia w zainwestowaniu terenów. Dlatego tak ważną rolę pełnią instrumenty planowania przestrzennego, które w zamierzeniu mają służyć rozwojowi infrastrukturalnemu oraz ochronie środowiska. Powinno się to odbywać poprzez wdrażanie takiej polityki przestrzennej, która realizuje z jednej strony postulaty gospodarcze i społeczne przy uwzględnieniu wymogów zrównoważonego rozwoju, z drugiej strony realizuje cel odrębny w postaci zachowania lub przywracania równowagi przyrodniczej.

Każde zagospodarowanie terenu niesie ze sobą pewne zagrożenie dla środowiska. Wynika to głównie z powstawania odpadów, ścieków, zanieczyszczenia powietrza spalinami. Dlatego najbardziej zdegradowanymi terenami są tereny zwartej zabudowy obecnie funkcjonujące w gminie. Choć negatywne oddziaływanie tych terenów na środowisko jest większe niż zabudowy rozproszonej to występuje ono na stosunkowo niewielkim obszarze. W projekcie studium uwzględniono te uwarunkowania planując rozwój przestrzenny gminy w oparciu o istniejące zagospodarowanie terenu. Przy pełnej realizacji zainwestowania terenów zaplanowanej w studium negatywne oddziaływanie na środowisko może wzrosnąć. Będzie ono miało jednak tylko lokalny charakter i nie powinno zachwiać równowagi przyrodniczej terenu opracowania. Na terenach o wysokich walorach przyrodniczych zaplanowano inwestycje o niewielkim negatywnym oddziaływaniu na środowisko, a rozwój tych terenów powinien następować z uwzględnieniem zasad gospodarowania na obszarach prawnie chronionych.

Szczególną rolę w planowaniu rozwoju przestrzennego odgrywają obszary Natura 2000. Powinno się unikać działań mogących:

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

Planowane zainwestowanie nie powinno negatywnie wpłynąć na integralność oraz spójność sieci obszarów Natura 2000.

Pojęcie integralności obszaru nie jest rozumiane tutaj, jako jego wewnętrzna spójność, czyli niski stopień defragmentacji, co jest założeniem błędnym. Integralność obszaru to utrzymywanie się właściwego stanu ochrony tych siedlisk przyrodniczych, populacji roślin i zwierząt oraz ich siedlisk, dla ochrony których obszar został wyznaczony. Na integralność obszaru składa się także zachowanie struktur i procesów ekologicznych, które są niezbędne dla trwałości i prawidłowego funkcjonowania siedlisk przyrodniczych oraz populacji roślin i zwierząt. Obszar zachowujący integralność to taki, który charakteryzuje się właściwym (dobrym) stanem ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych, zgodnym z celami ochrony obszaru, oraz dużymi możliwościami samoregulacyjnymi, czyli wykazuje dużą odporność i zdolności regeneracyjne i nie wymaga dużego wsparcia z zewnątrz. Należy również zaznaczyć, że właściwy stan ochrony i integralność obszaru odnoszą się wyłącznie do siedlisk i gatunków dla ochrony, których obszar został wyznaczony.

Ze względu na charakter terenów objętych ochroną jako obszar Natura 2000, funkcjonujących w granicach gminy głównie jako tereny lasów i podtrzymanie tej funkcji w ustaleniach studium, w związku z realizacją ustaleń studium nie wystąpią negatywne oddziaływania na stan ochrony i integralność obszaru Natura 2000.

Ustalenia studium dopuszczają na terenie gminy Kamieniec Ząbkowicki budowę elektrowni wodnych, w tym małych elektrowni wodnych. Biorąc pod uwagę, że małe elektrownie wodne są zaliczane do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, każdorazowa planowana inwestycja tego typu będzie wymagała przeprowadzenia obowiązkowych postępowań w zakresie oddziaływania na środowisko, które wykażą, czy projektowane lokalizacje są dopuszczalne oraz określą warunki lokalizacji obiektów. Ze względu na charakterystykę obszaru objętego opracowaniem (np. korzystne przepływy na licznych ciekach, warunki wodno-gruntowe), prawdopodobne jest wykazanie pozytywnego oddziaływania małych elektrowni wodnych na środowisko. Z tego względu w studium zamieszczono następujące ustalenie, odnoszące się do lokalizacji inwestycji związanych z niekonwencjonalnymi źródłami energii, w tym do małych elektrowni wodnych: „Dla wymienionych przedsięwzięć, o ile wymagają tego przepisy odrębne, należy przeprowadzić analizy i postępowania mające na celu określenie dopuszczalności ich lokalizacji ze względu na cele ochrony przyrody i środowiska – dotyczy to szczególnie planowanych lokalizacji na obszarach objętych ochroną na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody.

Szczegółową analizę zagrożeń obszarów o dużych walorach przyrodniczych przedstawiono w rozdziale opisującym potencjalny wpływ na środowisko realizacji zapisów projektowanego dokumentu.

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

Projekt studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego uwzględnia cele ochrony środowiska zawarte w wielu dokumentach strategicznych opracowanych na szczeblu krajowym i regionalnym, a także zawarte w dyrektywach UE. Integracja z Unią wyznaczyła zupełnie nowe ramy dla rozwoju regionalnego. Dlatego projekt studium wyznacza nowe pole działań między innymi dla ochrony i kształtowania środowiska oraz jego zasobów, środowiska kulturowego oraz tożsamości narodowej i regionalnej. Realizacja tych działań umożliwi włączenie naszego potencjału przyrodniczego w europejski system ekologiczny i wykorzystanie go dla turystyki i rekreacji, a także wygenerowanie procesów dostosowujących przestrzeń gminy Kamieniec Ząbkowicki do jakościowych wymagań XXI wieku.

Dokumentami rangi międzynarodowej o charakterze przestrzennym, stanowiącym podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są konwencje międzynarodowe, przyjęte przez stronę polską⁹, m.in.:

- Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r. Cel: „ochrona gatunków dzikiej fauny i flory oraz ich siedlisk naturalnych, zwłaszcza tych gatunków i siedlisk, których ochrona wymaga współdziałania kilku państw, oraz wspieranie współdziałania w tym zakresie. Nacisk na ochronę gatunków zagrożonych i ginących, włączając w to gatunki wędrowne zagrożone i ginące” (*Dz. U. nr 58 poz. 263 z dnia 25 maja 1996 r.*);
- Konwencja Ramsarska o obszarach wodno – błotnych z 1971 r. (ze zmianami). Cel: ochrona i utrzymanie w niezmiennym stanie obszarów określanych jako wodno-błotne (*Dz. U. nr 7 poz.24 z dnia 29 marca 1978 r.*);
- Konwencja Geneńska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo). Cel – skonstruowanie i rozwijanie współpracy międzynarodowej w dziedzinie zwalczania zanieczyszczenia powietrza i jego skutków, w szczególności do zanieczyszczeń przenoszonych na duże odległości. Przyjmowanie zobowiązań do stopniowego ograniczania emisji najgroźniejszych zanieczyszczeń oraz rozwój międzynarodowych programów monitoringu i oceny przenoszenia zanieczyszczeń na dalekie odległości. Postanowienia rozwijane poprzez protokoły dodatkowe (*Dz. U. nr 60 poz. 311 z dnia 28 grudnia 1985 r.*);
- Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992 r. Cel: „ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone użytkowanie jej elementów oraz uczciwy i sprawiedliwy podział korzyści wynikających z wykorzystywania zasobów genetycznych, w tym przez odpowiedni dostęp do zasobów genetycznych i odpowiedni transfer właściwych technologii, z uwzględnieniem wszystkich praw do tych zasobów i technologii, a także odpowiednie finansowanie” (*Dz. U. nr 184 poz. 1532 z dnia 6 listopada 2002 r.*);
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro – 1992r. Cel: „doprowadzenie, zgodnie z właściwymi postanowieniami konwencji, do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegałby niebezpiecznej antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny. Dla uniknięcia zagrożenia produkcji żywności i dla umożliwienia zrównoważonego rozwoju ekonomicznego poziom taki powinien być osiągnięty w

⁹ Poniżej podano postawę prawną przyjęcia przez Polskę ww. dokumentów

okresie wystarczającym do naturalnej adaptacji ekosystemów do zmian klimatu” (*Dz. U. nr 53 poz. 238 z dnia 10 maja 1996 r.*);

- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto – 1997 r. wraz z Protokołem. Cel: „ograniczenie i redukcja emisji, w celu promowania zrównoważonego rozwoju. Ilościowo określone zobowiązanie do ograniczenia lub redukcji emisji dla Polski: 94% (procent w odniesieniu do roku lub okresu bazowego)” (*brak publikacji*);
- Protokół Montrealski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową z 1987 r. wraz z poprawkami londyńskimi (1990 r.), kopenhaskimi (1992 r.). Cel: „ochrona ludzkiego zdrowia i środowiska przed szkodliwymi skutkami wynikającymi lub mogącymi wynikać z działalności człowieka, zmieniającymi lub mogącymi zmienić warstwę ozonową” (*Dz. U. nr 98 poz. 490 z dnia 23 grudnia 1992 r.*).

Prawo ochrony środowiska w UE to regulacje w prawie traktatowym, dyrektywy, rozporządzenia oraz decyzje oraz umowy międzynarodowe zawarte przez Wspólnoty Europejskie. Szczególne znaczenie dla realizacji celów ochrony środowiska w UE mają wieloletnie programy działania. Aktualnie obowiązujący Szósty Program Działań na Rzecz Środowiska obejmuje okres od 22.07.2002 do 21.07.2012. Główne priorytety ochrony środowiska to: zmiany klimatyczne, przyroda i bioróżnorodność, środowisko naturalne i zdrowie, zrównoważone wykorzystanie zasobów naturalnych i gospodarka odpadami. „Program ma na celu:

- podkreślenie znaczenia zmiany klimatu jako wyjątkowego wyzwania na następne 10 lat i dalsze oraz przyczynienie się do długoterminowego zadania ustabilizowania stężenia gazu cieplarnianego w powietrzu na poziomie, który zapobiegłaby groźnemu antropogenicznemu zmieszaniu się z systemem klimatycznym (...) programem kierować będzie długoterminowe zadanie utrzymania maksymalnego wzrostu temperatury globalnej o 2 °C powyżej poziomów preindustrialnych i stężenia CO₂ poniżej 550 ppm. W dłuższym okresie będzie to prawdopodobnie wymagać globalnego zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych o 70 % w porównaniu do poziomu z 1990 r. tak, jak zostało to określone przez Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu (IPCC);
- ochrona, zachowanie, odbudowa i rozwijanie funkcjonowania systemów naturalnych, siedlisk przyrodniczych, dzikiej flory i fauny mające na celu powstrzymanie pustynnienia i utraty różnorodności biologicznej, łącznie z różnorodnością zasobów genetycznych, zarówno w Unii Europejskiej jak i w skali globalnej;
- przyczynianie się do wysokiego poziomu jakości życia i dobrobytu społecznego obywateli poprzez zapewnienie środowiska naturalnego, w którym poziom zanieczyszczenia nie powoduje szkodliwych skutków dla zdrowia ludzkiego i środowiska naturalnego oraz przez zachęcanie do stałego rozwoju urbanizacyjnego;
- lepszą wydajność zasobów, zarządzanie zasobami i odpadami, w celu stworzenia bardziej trwałych wzorców produkcji i spożycia, rozdzielając w ten sposób wykorzystanie zasobów od powstawania odpadów wynikających z tempa wzrostu gospodarczego i mającą na celu zapewnienie, że spożycie odnawialnych i nieodnawialnych zasobów nie przekroczy zdolności środowiska naturalnego.”¹⁰

Ponadto projekt studium uwzględnia zapisy dokumentów strategicznych o randze krajowej. Są to między innymi:

- a) Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016. Nadrzędny, strategiczny cel polityki ekologicznej państwa to zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju

¹⁰ DECYZJA 1600/2002/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 22 lipca 2002 r. ustanawiająca szósty wspólnotowy program działań w zakresie środowiska naturalnego

(mieszkańców, zasobów przyrodniczych i infrastruktury społecznej) i tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego. Polityka ekologiczna Państwa określa trzy główne grupy działań:

- Kierunki działań systemowych, m. in. Aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym, w którym celem średniookresowym do 2016 r jest „(...) przywrócenie właściwej roli planowania przestrzennego na obszarze całego kraju, w szczególności dotyczy to miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które powinny być podstawą lokalizacji nowych inwestycji.”
 - Ochrona zasobów naturalnych;
 - Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.
- b) Krajowy Program Zwiększania Lesistości, który jest instrumentem polityki leśnej w zakresie kształtowania przestrzeni przyrodniczej kraju,
- c) Krajowy Plan Gospodarki Odpadami określa zakres działania niezbędny do zaplanowania zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju, w sposób zapewniający ochronę środowiska z uwzględnieniem obecnych i przyszłych możliwości technicznych i organizacyjnych.
- d) Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych jest programem inwestycji rozbudowy systemów oczyszczalni ścieków w sektorze komunalnym. Program pozwoli na wyeliminowanie nieoczyszczonych ścieków (pochodzących ze źródeł miejskich i aglomeracji) z wód powierzchniowych. Dokument dotyczy także poprawy jakości wód powierzchniowych, będących potencjalnym źródłem poboru dla ujęć komunalnych.

Ustanowione na poziomach międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym cele polityki ekologicznej znalazły swoje odzwierciedlenie w opracowanych na poziomie regionalnym i lokalnym dokumentach strategicznych, takich jak programy ochrony środowiska czy plany gospodarki odpadami, stanowiących materiały wyjściowe do formułowania zapisów studium. W rozdziale dotyczącym powiązań projektu studium z innymi dokumentami wymieniono pozostałe dokumenty, a stawiane w nich cele ochrony środowiska, które miały wpływ na formułowanie zapisów projektu studium, szczegółowo omówiono w projekcie studium.

5. POTENCJALNY WPŁYW REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO NA ŚRODOWISKO

Prognoza wymaga zidentyfikowania, na ile pozwala na to elastyczność zapisów studium, charakteru przewidywanego oddziaływania na środowisko poszczególnych ustaleń studium. Realizacja jego ustaleń przyniesie ze sobą określony typ zagospodarowania i związane z nim przekształcenia.

Na podstawie wykonanej identyfikacji typów oddziaływań na środowisko przyrodnicze dokonano waloryzacji jednostek planistycznych w zależności od elementów środowiska, na które będzie oddziaływać ich zagospodarowanie. W ten sposób wydzielono grupy jednostek, w których na skutek realizacji studium nastąpią istotne oddziaływania pozytywne lub negatywne. Uwzględniono również te jednostki, na których obecnie występują istotne oddziaływania, a realizacja studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego nie będzie prowadzić do zmiany tego stanu. Przy określaniu wpływu realizacji ustaleń studium na elementy środowiska posłużono się kryteriami dotyczącymi:

- intensywności przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne),

- czasowości trwania oddziaływania (stałe, okresowe, epizodyczne),
- zasięgu przestrzennego (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponadregionalne);
- trwałości oddziaływania i przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, przejściowe, możliwe do rewaloryzacji).

Jednocześnie uwzględniono oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność sieci tych obszarów.

Projekt studium w części dotyczącej kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Jasień zawiera szereg zapisów, których realizacja pozytywnie wpłynie na środowisko przyrodnicze terenów opracowania. Najważniejsze z nich zostały zebrane w rozdziale określającym zasady ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody i krajobrazu kulturowego.

Kierunki rozwoju komunikacji i infrastruktury technicznej określone w projekcie studium powinny również pozytywnie wpływać na stan środowiska i warunki życia ludzi. Postuluje się remonty i modernizacje dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych, co także ma znaczenie przy ograniczaniu hałasu drogowego. W przypadku istniejącej zabudowy, zapisy studium umożliwiają lokalizowanie obiektów ochrony przed hałasem, w tym zieleni izolacyjnej i ekranów akustycznych.

Projekt studium proponuje również wyznaczenie stref ograniczonego użytkowania w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych oraz stacji bazowych telefonii komórkowych. Realizacja tych zapisów powinna zapewnić prawidłową ochronę przed polami elektromagnetycznymi.

Uregulowanie gospodarki wodno – ściekowej, w tym rozwój sieci wodociągowej i kanalizacyjnej adekwatny do uwarunkowań terenowych i możliwości technicznych powinien pozytywnie oddziaływać na czystość wód podziemnych i powierzchniowych. Gospodarka odpadami na terenie gminy Kamieniec Ząbkowicki powinna być prowadzona, zgodnie ze studium, w oparciu o ustalenia aktualnie obowiązującego planu gospodarki odpadami.

Zapisy studium preferują zaopatrzenie w energię elektryczną przy wykorzystaniu paliw ekologicznych. Wśród niekonwencjonalnych źródeł energii szczególnie predysponowanych do wykorzystania na terenie gminy Kamieniec Ząbkowicki najważniejszym jest energia wodna. Ze względu na istniejące uwarunkowania studium dopuszcza lokalizację elektrowni wodnych, w tym małych elektrowni wodnych.

Prawidłowe są również zapisy studium, zgodnie z którymi działalność przedsięwzięć lokalizowanych na przedmiotowym obszarze nie może powodować ponadnormatywnego obciążenia środowiska naturalnego poza granicami terenu, do której inwestor posiada tytuł prawny.

Negatywny wpływ na środowisko mogą wywierać tereny wydobywania surowców mineralnych, przemysłowe czy przemysłowo – usługowe wyznaczone w studium. W części są to tereny już w chwili obecnej funkcjonujące w ten właśnie sposób. Dla większości istniejących przedsięwzięć funkcjonujących na tych obszarach wykonane zostały raporty oddziaływania na środowisko. Opracowania te wykazały prawidłową lokalizację powyższych inwestycji, minimalizującą ich negatywny wpływ na środowisko.

Na terenach usługowych zgodnie z wytycznymi studium powinna być prowadzona działalność o małej uciążliwości dla środowiska. Studium nie przewiduje lokalizacji na terenie gminy sklepów wielkopowierzchniowych.

Ważnym aspektem oddziaływania na środowisko jest oddziaływanie przedsięwzięć na krajobraz. Ustalenia studium dopuszczają na terenie gminy Kamieniec Ząbkowicki lokalizację konstrukcji wsporczych dla infrastruktury technicznej, w tym masztów. Zapis ten stanowi wypełnienie jednego z

wymogów ustawy z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (Dz. U. z 2010 r. Nr 106 poz. 675) – tzw. megaustawy, zgodnie z którą studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, sporządzone w oparciu o studium, nie mogą zawierać zapisów uniemożliwiających lokalizację inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej. Mając na uwadze powyższe, zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozdziale 5.2. części II tekstu studium, lokalizacja konstrukcji wsporczych powinna być realizowana przy zachowaniu zasady ograniczania wpływu na krajobraz, w tym na walory widokowe, oraz nie powinna kolidować z zachowaniem tradycyjnych dominant architektonicznych wsi i konkurować z nimi. Taki zapis studium stanowi kompromis pomiędzy wymogami wynikającymi z tzw. megaustawy a potrzebami ochrony krajobrazu. Stopień szczegółowości studium jak i brak dokładnych lokalizacji planowanych konstrukcji wsporczych oraz konieczność spełnienia wymogów tzw. megaustawy, nie pozwalają na większe uszczegółowienie i zindywidualizowanie zapisów studium w tym zakresie. Jednak przy dalszych pracach projektowych, zarówno planistycznych jak i budowlanych, wskazane jest uwzględnianie wymogów studium dotyczących ograniczania wpływu inwestycji na krajobraz, szczególnie w obszarze o szczególnie wysokich walorach fizjonomicznych krajobrazu. Ochronę krajobrazu w przypadku realizacji masztów infrastrukturalnych należy realizować poprzez dobór odpowiedniego typu konstrukcji oraz ich maskowanie. Stosowne ustalenia regulujące te aspekty powinny znaleźć się w dokumentach projektowych dotyczących inwestycji.

Podczas wykonywania projektu studium szczególną uwagę poświęcono walorom przyrodniczym terenu opracowania. Uwzględniono położenie terenu objętego opracowaniem w granicach wyznaczonych form ochrony przyrody. Wzięto również pod uwagę inne obszary i obiekty chronione ustanowione na obszarze objętym studium. Analiza zapisów studium, biorąc pod uwagę ich ogólność i elastyczność (co wynika z charakteru projektowanego dokumentu), pozwala na stwierdzenie, że:

- postanowienia projektu dokumentu są zgodne z zapisami ustawy o ochronie przyrody w części dotyczącej zasad gospodarowania zasobami przyrody i krajobrazu,
- postanowienia projektu dokumentu są zgodne z aktami prawnymi dotyczącymi form ochrony przyrody.

Reasumując, ustalenia studium uwzględniające wymogi przepisów odrębnych w świetle stopnia szczegółowości dokumentu, w sposób wystarczający zapewniają właściwą ochronę krajobrazu, przyrody i warunków życia ludzi.

W poniższej tabeli przedstawiono najważniejsze z potencjalnych oddziaływań na środowisko wydzielonych w projekcie studium jednostek planistycznych, stosując trzystopniową skalę oceny przewidywanego znaczącego oddziaływania w przypadku stwierdzenia możliwości jego wystąpienia, według której:

- + – oddziaływanie pozytywne;
- 0 – brak oddziaływania;
- 1 – wpływ możliwy, jednak trudny do jednoznacznego określenia;
- * – określenie oddziaływania wariantowe, zależne od wystąpienia warunkujących czynników (w normalnych warunkach powinno wystąpić oddziaływanie opisane jako pierwsze);

Określając przewidywane oddziaływania pośrednie, wtórne i skumulowane określono jednocześnie wpływ zainwestowania na wzajemne powiązania poszczególnych elementów środowiska.

Tabela 10. Zestawienie potencjalnego wpływu na środowisko realizacji ustaleń studium dla jednostek planistycznych wyznaczonych w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kamieniec Ząbkowicki

element środowiska	przewidywane znaczące oddziaływania								
	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MN - tereny o dominującej funkcji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej MW - tereny o dominującej funkcji zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej MU - tereny o dominującej funkcji zabudowy mieszkaniowo-usługowej RMU- tereny o dominującej funkcji zabudowy mieszkaniowo-usługowej oraz zagrodowej RMU/R - tereny o dominującej funkcji zabudowy mieszkaniowo-usługowej oraz zagrodowej z perspektywicznym przeznaczeniem pod tereny rolne R,M - tereny o dominującej funkcji terenów rolnych oraz zabudowy zagrodowej U - tereny o dominującej funkcji zabudowy usługowej U,M - tereny o dominującej funkcji zabudowy usługowej oraz mieszkaniowej US - tereny o dominującej funkcji terenów sportu i rekreacji UT - tereny o dominującej funkcji terenów usług turystyki UT,US - tereny o dominującej funkcji terenów usług turystyki oraz sportu i rekreacji UT,ZP - tereny o dominującej funkcji terenów usług turystyki oraz zieleni urządzonej RU - tereny o dominującej funkcji terenów obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych R/MN - tereny o dominującej funkcji terenów rolnych z perspektywicznym przeznaczeniem pod tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej R/MU - tereny o dominującej funkcji terenów rolnych z perspektywicznym przeznaczeniem pod tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej R/ML - tereny o dominującej funkcji terenów rolnych z perspektywicznym przeznaczeniem pod tereny zabudowy lotniskowej i rekreacyjnej R/UT,US - tereny o dominującej funkcji terenów rolnych z perspektywicznym przeznaczeniem pod tereny usług turystyki oraz sportu i rekreacji ZP,U - tereny zieleni urządzonej oraz usług									
przedmiot ochrony Natura 2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
różnorodność biologiczna	0	0	0	0	0	0	0	0	0
warunki życia ludzi	+	0	0	0	0	0	+	+	0
zwierzęta	0 / -1*	0	0	0	0 / -1*	0	0	0	0 / -1*
rośliny	0 / -1*	0	0	0	0 / -1*	0	0	0	0 / -1*
wody powierzchniowe i podziemne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
powietrze	0 / -1*	0	0	0	0	0	0 / -1*	0 / -1*	0
powierzchnia ziemi	0 / -1*	0	0	0	0 / -1*	0	0	0	0 / -1*
krajobraz	+	0	0	0	0	0	+	+	0
klimat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
zasoby naturalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
zabytki	+	0	0	0	0	0	+	+	0
dobra materialne	+	0	+	0	0	+	+	+	0
P,U - tereny o dominującej funkcji zabudowy produkcyjnej oraz usługowej									
przedmiot ochrony Natura 2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
różnorodność biologiczna	0	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	0
warunki życia ludzi	0	-1	0	0	0	-1	-1	-1	0
zwierzęta	0	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	0
rośliny	0	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	0
wody powierzchniowe i podziemne	0	-1	0	0	0	-1	-1	-1	0
powietrze	0	-1	0	0	0	-1	-1	-1	0
powierzchnia ziemi	0	-1	0	0	0	-1	-1	-1	0
krajobraz	0	-1	0	0	0	-1	-1	-1	0
klimat	0	-1	0	0	0	-1	-1	-1	0
zasoby naturalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
zabytki	0	0	0	0	0	0	0	0	0

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY KAMIENIEC ZĄBKOWICKI

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
dobra materialne	+	+	0	0	0	+	+	+	0
PG - tereny o dominującej funkcji terenów eksploatacji surowców mineralnych PG,WS,WH - tereny o dominującej funkcji terenów eksploatacji surowców mineralnych, wód powierzchniowych oraz obiektów hydrotechnicznych R/PG,WS - tereny o dominującej funkcji terenów rolnych z perspektywicznym przeznaczeniem pod tereny eksploatacji surowców oraz wody powierzchniowe									
przedmiot ochrony Natura 2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
różnorodność biologiczna	0	-1	-1	0	-1	-1	0	-1	0
warunki życia ludzi	0	-1	0	0	-1	-1	0	-1	0
zwierzęta	0	-1	-1	0	-1	-1	0	-1	0
rośliny	0	-1	-1	0	-1	-1	0	-1	0
wody powierzchniowe i podziemne	0	-1	0	0	0	-1	-1	-1	0
powietrze	0	-1	0	0	0	-1	-1	-1	0
powierzchnia ziemi	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	0
krajobraz	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	0
klimat	-1	0	-1	0	0	-1	-1	-1	0
zasoby naturalne	-1	0	0	0	0	0	-1	-1	0
zabytki	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dobra materialne	0	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0
R - tereny o dominującej funkcji terenów rolnych									
przedmiot ochrony Natura 2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
różnorodność biologiczna	+	+	0	0	0	+	+	+	0
warunki życia ludzi	+	+	0	0	0	0	+	+	0
zwierzęta	+	+	0	0	0	0	+	+	0
rośliny	+	+	0	0	0	0	+	+	0
wody powierzchniowe i podziemne	+ / -1*	+	0	0 / -1*	0	0	+	+	0 / -1*
powietrze	0	+	+	+	0	0	+	+	0
powierzchnia ziemi	+	+	0	0	0	0	+	+	0
krajobraz	+	+	+	+	0	0	+	+	0
klimat	0	+	+	+	0	0	+	+	0
zasoby naturalne	+	+	+	+	0	0	+	+	0
zabytki	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dobra materialne	0	+	+	0	0	0	+	+	0
ZL – tereny o dominującej funkcji lasów R,ZL - tereny o dominującej funkcji terenów rolnych przeznaczonych do zalesienia									
przedmiot ochrony Natura 2000	+	+	0	+	0	+	+	+	0
różnorodność biologiczna	+	+	0	+	0	+	+	+	0
warunki życia ludzi	0	+	0	0	0	+	+	+	0
zwierzęta	0	+	0	0	0	+	+	+	0
rośliny	+	+	0	+	0	+	+	+	0
wody powierzchniowe i podziemne	0	+	+	+	0	+	+	+	0
powietrze	0	+	0	0	0	+	+	+	0
powierzchnia ziemi	0	+	0	0	0	+	+	+	0
krajobraz	0	+	0	0	0	+	+	+	0
klimat	+	+	0	+	0	+	+	+	0
zasoby naturalne	+	+	0	+	0	+	+	+	0
zabytki	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dobra materialne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZP – tereny zieleni urządzonej ZD – tereny o dominującej funkcji terenów ogródków działkowych ZC – tereny cmentarzy									
przedmiot ochrony Natura 2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
różnorodność biologiczna	0	+	+	0	0	0	+	+	0
warunki życia ludzi	0	+	0	0	0	0	+	+	0
zwierzęta	0	+	+	0	0	0	+	+	0
rośliny	+	+	+	0	0	0	+	+	0

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY KAMIENIEC ZĄBKOWICKI

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
wody powierzchniowe i podziemne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
powietrze	+	+	0	0	0	+	+	+	0
powierzchnia ziemi	0	+	0	0	0	+	+	+	0
krajobraz	+	+	0	0	0	+	+	+	0
klimat	0	+	0	0	0	+	+	+	0
zasoby naturalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
zabytki	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dobra materialne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WS - tereny wód powierzchniowych									
WS,WH - tereny wód powierzchniowych oraz obiektów hydrotechnicznych									
WS,ZN,R - tereny wód powierzchniowych, zieleni nieurządzonej oraz terenów rolnych									
przedmiot ochrony Natura 2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
różnorodność biologiczna	+	+	0	0	0	+	+	+	+
warunki życia ludzi	0	+	+	0	0	0	+	+	0
zwierzęta	+	+	0	0	0	+	+	+	+
rośliny	+	+	0	0	0	+	+	+	+
wody powierzchniowe i podziemne	+	+	0	0	0	+	+	+	+
powietrze	0	+	+	0	0	0	+	+	0
powierzchnia ziemi	+	+	+	+	0	+	+	+	+
krajobraz	+	+	+	+	0	+	+	+	+
klimat	0	+	+	0	0	0	+	+	0
zasoby naturalne	0	+	+	0	0	0	+	+	0
zabytki	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dobra materialne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E – tereny obiektów i urządzeń zaopatrzenia w energię elektryczną;									
K – tereny obiektów i urządzeń unieszkodliwiania ścieków;									
W – tereny obiektów i urządzeń zaopatrzenia w wodę									
przedmiot ochrony Natura 2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
różnorodność biologiczna	0	+	+	+	0	+	+	+	0
warunki życia ludzi	+	+	+	+	0	+	+	+	0
zwierzęta	0	+	+	+	0	+	+	+	0
rośliny	0	+	+	+	0	+	+	+	0
wody powierzchniowe i podziemne	+ / -1*	+	0	+	0 / -1*	+ / -1*	+ / -1*	+	0 / -1*
powietrze	0	+	+	+	0	0	+	+	0
powierzchnia ziemi	0	0	0	0	0	0	0	0	0
krajobraz	0	0	0	0	0	0	0	0	0
klimat	0	+	0	0	0	0	+	+	0
zasoby naturalne	0	+	0	0	0	0	+	+	0
zabytki	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KDG - tereny dróg głównych									
KDZ - tereny dróg zbiorczych									
KDL - tereny dróg lokalnych									
KDD - tereny dróg dojazdowych									
KK - tereny kolejowe									
przedmiot ochrony Natura 2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
różnorodność biologiczna	0	-1	-1	0	-1	0	0	-1	0
warunki życia ludzi	+	+	0	+	0	+	+	+	+
zwierzęta	0	-1	-1	0	-1	0	0	-1	0
rośliny	0	-1	-1	0	-1	0	0	-1	0
wody powierzchniowe i podziemne	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
powietrze	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
powierzchnia ziemi	-1	0	0	0	0	0	-1	-1	0
krajobraz	-1	0	0	0	0	0	-1	-1	0
klimat	-1	0	-1	-1	0	0	-1	-1	0
zasoby naturalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
zabytki	0	-1	0	-1	0	0	-1	0	0
dobra materialne	+	+	+	+	+	+	+	+	0

Reasumując nie przewiduje się powstawania znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko, a wszystkie oddziaływania i przekształcenia będą miały charakter zmian niezbędnych w procesie rozwoju przestrzennego gminy Kamieniec Ząbkowicki.

6. CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

W projekcie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kamieniec Ząbkowicki zaproponowano szereg rozwiązań mających na celu zapobieganie lub ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko.

W celu obniżenia negatywnego wpływu emisji zanieczyszczeń do powietrza należy:

- stosować ekologiczne paliwa do celów grzewczych (energia elektryczna, gaz, oleje opałowe itp.),
- wprowadzić alternatywne, ekologiczne systemy wytwarzania ciepła i energii (kolektory słoneczne, pompy ciepła, kotłownie na biomasę: zrębki wierzby energetycznej itd.),
- poprawić stan techniczny dróg, w celu zmniejszenia emisji spalin,
- prowadzić akcję edukacyjną i informacyjną dla mieszkańców gminy o aktualnych, korzystnych dla środowiska systemach spalania paliw,
- egzekwować utrzymywanie czystości dróg przez rolników i firmy nawożące na ich nawierzchnię błoto oraz inne zanieczyszczenia powodujące po wysuszeniu intensywne pylenie,
- tworzyć naturalne bariery izolacyjne (bufory zanieczyszczeń) wzdłuż ciągów komunikacyjnych, promować i zwiększać atrakcyjność zbiorowych i proekologicznych środków transportu.

Aby ograniczyć negatywny wpływ na wody powierzchniowe należy:

- uregulować gospodarkę ściekową tego obszaru poprzez modernizację i rozwój systemów kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków,
- koryta rzek i ich brzegi zachować bez zmian, zaś w przypadku koniecznej regulacji brzegów stosować materiały i formy obudowy zharmonizowane z otoczeniem,
- zachować w pełni ciągi zieleni łąkowej wzdłuż brzegów rzek,
- modernizować obiekty i urządzenia zaopatrzenia w wodę,
- prowadzić edukację ekologiczną w zakresie oszczędzania wody,
- stosować kodeks dobrych praktyk rolniczych i planów nawozowych,
- ograniczyć rolnicze użytkowanie gruntów położonych w bezpośrednim sąsiedztwie cieków wodnych,
- kontrolować postępowania z nawozami naturalnymi (gnojowica, obornik),
- likwidować nielegalne zrzutów ścieków komunalnych do wód lub ziemi,
- promować wykorzystania dostępnych zasobów czystych wód powierzchniowych do użytkowania w procesach nie wymagających wód podziemnych (np. hydrotransport, prace porządkowe, podlewanie zieleni).

Ponadto należy prowadzić właściwą eksploatację, modernizację, konserwację a także odbudowę systemu urządzeń melioracji wodnych na obszarze gminy.

W celu ochrony przed degradacją gleb należy:

- stosować kompleksową gospodarkę związaną z oczyszczaniem ścieków bytowych i przechowywaniem nawozów naturalnych,
- promować i stosować nowoczesne, bezpieczne dla środowiska technologie rolnicze,
- użytkować gleby w sposób adekwatny do ich klasy bonitacyjnej,
- ograniczać przeznaczenia ich na cele nierolnicze lub nieleśne,
- zachować torfowiska i oczka wodne jako naturalne zbiorniki wodne,
- przeciwdziałać degradacji chemicznej gleb poprzez ochronę powietrza i wód powierzchniowych,
- racjonalnie stosować wapno, nawozy sztuczne i środki ochrony roślin na terenach rolnych i leśnych,
- występować do Starosty o nakazywanie rekultywacji terenów zdegradowanych przez jego użytkowników.

Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców gminy powinno się odbywać poprzez:

- utrzymanie aktualnego poziomu hałasu w obszarach, gdzie sytuacja akustyczna jest korzystna,
- wyeliminowanie z użytkowania środków transportu, maszyn i urządzeń, z których emisja hałasu nie odpowiada przyjętym standardom,
- wprowadzenie koniecznych zmian w inżynierii ruchu drogowego,
- poprawienie organizacji ruchu ułatwiającą płynność jazdy,
- poprawę stanu nawierzchni ulic,
- rozbudowę ścieżek rowerowych,
- budowę ekranów akustycznych,
- zwiększenie ilości izolacyjnych pasów zieleni,
- właściwe kształtowanie linii zabudowy i brył powstających budynków w celu zminimalizowania wpływu hałasu drogowego.

Ograniczenie wpływu promieniowania elektromagnetycznego na mieszkańców gminy można osiągnąć poprzez:

- ograniczenie możliwości lokalizacji obiektów potencjalnie uciążliwych, np. nadajników telefonii komórkowej,
- wykorzystywanie w projektowaniu linii nowych technologii materiałowych i rozwiązań projektowych,
- wykluczanie w planach zagospodarowania przestrzennego możliwości zabudowy pod trasami linii przesyłowych i w pobliżu stacji transformatorowych,
- ustanawianie obszarów ograniczonego użytkowania na terenach, gdzie odpowiednie analizy wykazują znaczne przekroczenie dopuszczalnego poziomu promieniowania.

Na terenie gminy Kamieniec Ząbkowicki zostały określone obszary szczególnego zagrożenia powodzią, dla których obowiązują wymogi ustawy prawo wodne.

7. ANALIZA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

Nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na środowisko realizacji zapisów projektowanego dokumentu, w tym znaczącego oddziaływania na obszary Natura 2000, w szczególności spójność oraz integralność tych obszarów. W związku z tym analiza stanu środowiska przeprowadzona w pierwszej części prognozy wydaje się wystarczająca.

8. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE STUDIUM

W rozdziale tym przedstawiono rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie studium, biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, integralność tych obszarów oraz spójność sieci obszarów Natura 2000, wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnieniem braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Prognoza oddziaływania na środowisko była sporządzana równoległe do projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Kamieniec Ząbkowicki. Na etapie sporządzania projektu studium rozpatrywano różne warianty przeznaczenia i zagospodarowania terenów objętych opracowaniem. Ocenę różnych wariantów poprzedziła analiza warunków fizjograficznych, walorów przyrodniczych oraz stanu sanitarnego środowiska.

W trakcie opracowania projektu studium rozpatrywano kilka wariantów zagospodarowania przestrzennego. Jednym z kryteriów wyboru najlepszych rozwiązań były uwarunkowania przyrodnicze gminy Kamieniec Ząbkowicki. Podczas opracowywania projektu studium kierowano się następującymi zasadami:

- odrzuceniu podlegały wnioski mieszkańców o przeznaczenie pod zabudowę gruntów poza zwartymi układami zabudowy miejscowości, w miejscach niekorzystnych pod względem fizjograficznym i cennych przyrodniczo, a także zagrożonych zalewami powodziowymi,
- przyjęto zasadę koncentrowania zabudowy wzdłuż ciągów komunikacyjnych, przy jednoczesnym maksymalnym ograniczeniu rozpraszania zabudowy,
- przyjęto zasadę wysokich poziomów minimalnych wskaźników powierzchni biologicznie czynnej na działce budowlanej w celu zminimalizowania intensywności wprowadzanej zabudowy.

Zatem o wyborze przyjętej wersji projektu studium zdecydowały z jednej strony względy ekonomiczne i chęć wykorzystania potencjału turystycznego gminy związanego z jej położeniem oraz uwarunkowaniami fizjograficznymi i kulturowymi, a z drugiej potrzeba kontynuacji dotychczasowych kierunków rozwoju zgodnie z lokalnymi tradycjami i z oczekiwaniami mieszkańców. Prezentowany projekt studium jest więc wynikiem trudnego kompromisu między koniecznością zapewnienia możliwości rozwoju przestrzennego, a wymogami ochrony środowiska przyrodniczego. Przyjęty wariant daje gminie pewną ofertę terenów pod inwestycje i jednocześnie zapewnia mu zrównoważony rozwój dzięki unikaniu, a w ostateczności ograniczaniu i minimalizowaniu negatywnych wpływów na cele i przedmiot ochrony najcenniejszych przyrodniczo obszarów.

9. METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA

Z ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wynika, że analiza aktualności dokumentów planistycznych winna być wykonywana nie rzadziej niż raz na kadencję wójta. Proponuje się, aby w ramach tej analizy przeprowadzać również ocenę wpływu zagospodarowania przestrzennego na środowisko, według kryteriów zawartych w rozdziale opisującym potencjalny wpływ realizacji ustaleń

projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego na środowisko (oddziaływanie na powietrze, rzeźbę terenu, wody powierzchniowe i podziemne, gleby, klimat, warunki życia ludzi, zwierzęta i rośliny, obszary Natura 2000 itd.). Monitorowanie oddziaływania ustaleń studium na środowisko prowadzone będzie zatem cyklicznie w odstępach kilkuletnich, co odpowiada długiemu okresowi realizacji ustaleń tego dokumentu. W przypadku stwierdzenia znacznego negatywnego wpływu na środowisko, może zajść konieczność kolejnej zmiany studium, natomiast w przypadku braku istotnych negatywnych oddziaływań, można kontynuować realizację ustaleń przyjętej wersji studium.

10. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Opracowane studium obejmuje teren gminy Kamieniec Ząbkowicki. Nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania na środowisko wskutek realizacji projektu studium.

11. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Niniejsze opracowanie stanowi prognozę oddziaływania na środowisko projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kamieniec Ząbkowicki.

Podstawowym celem prognozy jest ustalenie, czy zapisy projektu studium nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego. Ważne jest, by względy ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju były rozważane na równi z innymi celami i interesami (gospodarczymi i społecznymi). Prognoza ma również ułatwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych spowodowanych realizacją postanowień ocenianego dokumentu oraz ocenić, czy przyjęte rozwiązania ochronne w dostateczny sposób zabezpieczają przed powstawaniem konfliktów i zagrożeń w środowisku.

Prognozę opracowano na podstawie analizy projektu studium, założeń ochrony środowiska, informacji o projektowanych inwestycjach oraz materiałów archiwalnych dotyczących charakterystyki i stanu środowiska przyrodniczego. Rozpoznanie aktualnego stanu środowiska i jego zagrożeń wynikających z realizacji studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego uzupełniono na podstawie wizji terenowej.

W prognozie oceniono możliwy wpływ na środowisko przyrodnicze skutków realizacji zapisów projektu studium dla poszczególnych jednostek planistycznych i wydzielono te jednostki, na których mogą wystąpić istotne oddziaływania. Ustalono charakter tych oddziaływań na poszczególne składniki środowiska uwzględniając intensywność powodowanych przez nie przekształceń, czas ich trwania oraz ich zasięg przestrzenny. Zasadniczą część prognozy wykonano w ujęciu tabelarycznym, co pozwala przedstawić oddziaływanie przewidywanego sposobu zagospodarowania wybranych jednostek urbanistycznych na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego.

Gmina wiejska Kamieniec Ząbkowicki położona jest w południowo – wschodniej części województwa dolnośląskiego. Gmina Kamieniec Ząbkowicki jest samorządową jednostką wiejską z wiodącą rolą sektora produkcyjnego i rolnego. Uzupełniającą rolę pełni sektor usługowy. Szansę na przyszły rozwój ma przede wszystkim sektor produkcyjny, a także: rolniczy (przede wszystkim w oparciu o hodowlę i uprawy) i usługowy (w tym związany z turystyką i rekreacją).

Gmina Kamieniec Ząbkowicki charakteryzuje się średnimi walorami przyrodniczymi. Spośród form ochrony przyrody na terenie gminy występują: obszar Natura 2000, pomniki przyrody oraz gatunkowa ochrona roślin i zwierząt. Dodatkowo w bezpośredniej bliskości od granic gminy (w zakresie powiązań przyrodniczych) zlokalizowane są istotne dla regionu wielkopowierzchniowe formy ochrony przyrody.

Wykonana prognoza zidentyfikowała, na ile pozwala na to elastyczność zapisów studium, charakter przewidywanych oddziaływań na środowisko poszczególnych ustaleń studium. Realizacja zapisów studium przyniesie ze sobą określony typ zagospodarowania i związane z nim przekształcenia.

Projekt studium zawiera szereg zapisów, których realizacja pozytywnie wpłynie na środowisko przyrodnicze terenów opracowania. W projekcie studium m.in.:

- określono warunki gospodarki odpadami zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach,
- wskazano potrzebę wykorzystywania paliw ekologicznych do produkcji energii cieplnej,
- stwierdzono, że działalność przedsięwzięć lokalizowanych na przedmiotowym obszarze nie może powodować ponadnormatywnego obciążenia środowiska naturalnego.

Podczas wykonywania projektu studium szczególną uwagę poświęcono walorom przyrodniczym terenu opracowania. Uwzględniono położenie terenu objętego opracowaniem w granicach wyznaczonych obszarów chronionych. Analiza zapisów studium, biorąc pod uwagę ich ogólność i elastyczność (co wynika z charakteru projektowanego dokumentu), pozwala na stwierdzenie, że:

- postanowienia projektu dokumentu są zgodne z zapisami ustawy o ochronie przyrody w części dotyczącej zasad gospodarowania zasobami przyrody i krajobrazu,
- postanowienia projektu dokumentu są zgodne z aktami prawnymi dotyczącymi form ochrony przyrody.

Reasumując, w przypadku uwzględnienia postulatów prognozy nie przewiduje się powstawania istotnych oddziaływań na środowisko, a wszystkie oddziaływania i przekształcenia będą miały charakter zmian niezbędnych w procesie rozwoju przestrzennego gminy Kamieniec Ząbkowicki.