



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

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

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

**do „Zmiany Nr 1 studium uwarunkowań i kierunków
zagospodarowania przestrzennego gminy Wierzbica”,
obejmującego część sołectwa Rzeczków**

Zespół autorski:

mgr inż. arch. Barbara Godzisz – Grychowska

mgr inż. Małgorzata Bogdał

mgr inż. Joanna Helowicz

mgr Bożena Rumas

mgr Halina Piersiala

Kielce, marzec 2016 r.

Spis treści:

1. Wstęp	5
1.1. Przedmiot opracowania	5
1.2. Cel i zakres prognozy	5
1.3. Powiązania formalne i merytoryczne prognozy z innymi dokumentami	5
1.4. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy	7
1.5. Metody analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania	8
1.6. Ocena możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko	9
2. Charakterystyka istniejącego stanu środowiska	10
2.1. Świat przyrody	10
a) Szata roślinna	10
c) Zwierzęta	11
2.2. Jakość powietrza i klimat	11
a) Jakość powietrza	11
b) Region klimatyczny	13
c) warunki topoklimatyczne	13
2.3. Charakterystyka i jakość wód	14
a) wody powierzchniowe i ochrona przed powodzią	14
b) wody podziemne	15
2.4. Powierzchnia ziemi	16
a) Krajobraz i zagospodarowanie terenu	16
b) Rzeźba terenu i jej przekształcenie	16
c) Gleby i ich degradacja	17
2.5. Zasoby naturalne – złoża	20
2.6. Zabytki i inne zasoby dziedzictwa kulturowego	21
3. Obszary podlegające ochronie	23
3.1. Ochrona na podstawie ustawy o ochronie przyrody	23
3.2. Pozostałe obszary podlegające ochronie	23
a) ochrona zasobów wodnych	23
b) ochrona gruntów rolnych	26
c) korytarze ekologiczne	26
4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólno-towym, krajowym i powiatowym	27
5. Czynniki mogące pogorszyć stan środowiska objętego niniejszą analizą	30
5.1. Pobór wód	30
5.2. Odprowadzanie ścieków	31
5.3. Gromadzenie odpadów	32
5.4. Gazownictwo	33
5.5. Zabudowa wielofunkcyjna	33
5.6. Komunikacja samochodowa	35
5.7. Emisja pól elektromagnetycznych	36
5.8. Hałas	37
6. Ocena stanu środowiska w granicach opracowania	40
6.1. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	40
6.2. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	40
7. Oddziaływanie ustaleń projektu na środowisko	43
7.1. Rodzaje i skala przewidywanych oddziaływań na środowisko	43
a) Analiza graficzna	43

b) Analiza tabelaryczna	44
7.2. Wpływ przewidywanych oddziaływań na obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody	46
a) Wpływ na Obszary Chronionego Krajobrazu.....	46
b) Wpływ na Obszary Natura 2000.....	49
c) Wpływ na ochronę gatunkową roślin, zwierząt i grzybów.....	50
7.3. Rozwiązania eliminujące, ograniczające lub kompensujące negatywne oddziaływania na środowisko, przedstawione w projekcie.....	51
7.4. Możliwości rozwiązań alternatywnych do zawartych w projektowanym dokumencie oraz trudności w ich określeniu.....	52
8. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym	53
9. Literatura	61

1. Wstęp

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Prognoza oddziaływania na środowisko do „Zmiany Nr 1 studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wierzbica”, w granicach określonych na załączniku graficznym, zwana dalej „zmianą studium”.

Analizowana zmiana studium obejmuje nieruchomości położone w centralnej części sołectwa Rzeczków, o ogólnej powierzchni ok. 103,14 ha.

Zmiana studium... została zainicjowana Uchwałą Nr XLIX/333/2014 Rady Gminy w Wierzbicy z dnia 10 października 2014 r. w sprawie: przystąpienia do sporządzenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wierzbica, uchwalonego Uchwałą Nr XVI/123/2008 Rady Gminy w Wierzbicy, zmienionej Uchwałą Rady Gminy Wierzbica Nr XVII/128/2008 z dnia 28 kwietnia 2008 r. dla części sołectwa Rzeczków.

Zmiana studium dotyczy wprowadzenie nowych obszarów potencjalnego rozwoju budownictwa wielofunkcyjnego oraz innych elementów zagospodarowania niezbędnych dla właściwego funkcjonowania przedmiotu zmiany studium, ujawnionych w czasie prac nad niniejszą zmianą studium.

1.2. Cel i zakres prognozy

Celem niniejszej prognozy jest ocena skutków realizacji ustaleń „Zmiany Nr 1 studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wierzbica” obejmującej część sołectwa Rzeczków, dla środowiska.

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

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

1.3. Powiązania formalne i merytoryczne prognozy z innymi dokumentami

Prognoza oddziaływania na środowisko odnosi się do rozwiązań przestrzennych zawartych w „Zmianie Nr 1 studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wierzbica” obejmującej część sołectwa Rzeczków i stanowi formalną ocenę tych rozwiązań w kontekście ich oddziaływania na środowisko.

Pozostałymi dokumentami powiązаныmi formalnie są:

- Uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie pismo znak: WNOŚ-I.411.408.2015.DC,
- Opinia sanitarna Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Radomiu pismo znak: ZNS.711-12/15,
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2015 r., poz. 1651 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 909 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Tekst jednolity Dz. U. z 2015 r., poz. 2100),
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 196 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Tekst jednolity Dz. U. z 2016 r., poz. 250),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych (Tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1136),
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100, poz. 1085, z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Tekst jednolity. Dz. U. z 2015 r. poz. 469),
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Tekst jednolity Dz. U. z 2014 r., poz. 1446 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 199 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 71),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 112),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie

- należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r. Poz. 1800),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883),
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000. (Tekst jednolity z 2014 r., poz.1713),
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 r. poz. 1348),
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408).
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409).

Merytorycznie niniejsza prognoza powiązana jest z następującymi dokumentami:

- Buczkowski T., 1995 „Ocena oddziaływania na środowisko eksploatacji złoża wapieni i margli jurajskich „Wierzbica””, Przedsiębiorstwo Usługowe „Skalmetr”, Kielce
- Praca zbiorowa (red.) Godzisz-Grychowska B., 2010, „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu i obszaru górniczego „Wierzbica III” na obszarze gminy Wierzbica”, Zakład Ochrony Środowiska „Inwest-Eko”, Kielce. Uchwalony uchwałą Nr XLVI/294/2010 Rady Gminy Wierzbica z dnia 3 września 2010 r.
- Praca zbiorowa (red.) Godzisz-Grychowska B., 2007, „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wierzbica”, Zakład Ochrony Środowiska „Inwest-Eko”, Kielce.
- Praca zbiorowa, 2014, „Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2013 roku.”, Wydział Monitoringu Środowiska WIOŚ w Warszawie.

1.4. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Prognoza jest oceną oddziaływania na środowisko projektu „Zmiany Nr 1 studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wierzbica” obejmującej część sołectwa Rzeczaków oraz w przypadku wyodrębnienia niekorzystnych zmian, propozycją ich modyfikacji w celu zminimalizowania niekorzystnego wpływu na środowisko. Osiągnięte jest to poprzez ocenę zmian i wynikowego stanu komponentów środowiska, powstałych na skutek przemian w jego funkcjonowaniu, spowodowanych realizacją ustaleń projektu oraz sformułowanie propozycji

zmian lub alternatywnej wersji ustaleń, określających osiągnięcie możliwie korzystnego stanu środowiska w warunkach projektowanego zagospodarowania przestrzennego obszaru.

Prognoza oddziaływania projektu na środowisko opiera się na przyjęciu zasady, iż procesy zachodzące obecnie w środowisku będą dalej występować, ale może zmienić się ich intensywność. Ocena oddziaływania projektu opiera się na analizie aktualnego stanu funkcjonowania środowiska, określeniu jego odporności na degradację i określeniu progów krytycznych. Na tej podstawie przewiduje się zachowania i reakcje środowiska na zadany czynnik. Czynnikiem są przemiany środowiska wynikłe z realizacji projektu. Prognozę oddziaływania na środowisko projektu wykonano w oparciu o metody analogii, analizy środowiskowej i statystycznej.

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

- istniejący stan środowiska przyrodniczego i zagospodarowania terenu, określony w oparciu o inwentaryzację terenu, opracowania projektowe i dokumentacyjne udostępnione przez Gminę i inne instytucje,
- uwarunkowania wynikające z ustaleń projektu „Zmiany Nr 1 studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wierzbica” obejmującej część sołectwa Rzeczków,
- działania związane z realizacją kierunków zagospodarowania na obszarze objętym projektem zmiany studium, realizowane pod kątem stopnia oddziaływania projektowanego rozwoju przestrzennego na środowisko, z wyodrębnieniem podstawowych uwarunkowań środowiskowych.

W dokumencie „Prognozy oddziaływania na środowisko do Zmiany Nr 1 studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wierzbica” obejmującej część sołectwa Rzeczków, zastosowano metodę opisową, syntezę tabelaryczną oraz analizę graficzną, co skutkowało przedstawieniem części tekstowej opracowania oraz załącznika graficznego.

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

Monitorowanie skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu planistycznego, powinno być przedmiotem kompleksowej analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy oraz oceny aktualności dokumentów planistycznych, obowiązujących na terenie gminy, sporządzanych na podstawie art. 32 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, przynajmniej raz w okresie kadencji Rady Gminy.

Monitoring skutków dla środowiska, jakie może wywołać realizacja zapisów powinien koncentrować się na następujących zagadnieniach:

- nadzorce w trakcie realizacji dokumentu planistycznego, w celu sprawdzenia zgodności wykonywanych prac, przedsięwzięć itp. ze środkami łagodzenia oddziaływań na środowisko, które wynikają z przepisów szczególnych,

- regularnej i okresowej kontroli oddziaływania wykonanych inwestycji na środowisko naturalne z jednoczesnym porównaniem wyników tego monitoringu z oddziaływaniami przewidywanymi w momencie przyjęcia projektu do realizacji, w tym zapisanych w niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko.

Szczegółowe warunki monitoringu powinny być opracowywane na etapie przygotowania dokumentacji dla poszczególnych elementów infrastruktury, zagospodarowania terenu, w tym szczególnie dla inwestycji mających wpływ na środowisko. Powinny także zawierać zestaw odpowiednich wskaźników umożliwiających nadzór nad prawidłową realizacją zadań oraz źródeł ich pozyskania i wykonywania oceny. Zbiór takich indykatorów powinien obejmować wskaźniki produktu, rezultatu i oddziaływania.

W zakresie monitoringu poszczególnych elementów środowiska odpowiedzialne są jednostki i instytucje związane z gospodarką wodną, zarządy dróg, starostwa powiatowe, urzędy wojewódzkie, a w zakresie ochrony przyrody Lasy Państwowe, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz jednostki wspomagające, zatrudniające ekspertów w dziedzinie ochrony środowiska, np. IMGW, RZGW i inne.

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

1.6. Ocena możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko

Ze względu na niewielkie rozmiary terenu objętego „Zmianą Nr 1 studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wierzbica” obejmującej część sołectwa Rzeczków, oraz znaczne oddalenie terenu planu od granic Państwa **nie przewiduje się wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko.**

2. Charakterystyka istniejącego stanu środowiska

2.1. Świat przyrody

a) Szata roślinna

Zgodnie z geobotanicznym podziałem Polski, gmina położona jest na granicy dwóch Krain: Świętokrzyskiej – Okręg Konecki oraz Północnych wysoczyzn Brzeżnych – okręg Radomsko – Kozienicki. Przez obszar ten lub w jego pobliżu przebiega granica zasięgu buka pospolitego, jodły pospolitej, klonu, jaworu oraz lipy szerokolistnej. W okręgu Radomsko – Kozienickim wygasają południowe granice zasięgu gatunków borealnych, mających stanowiska w dolinach rzecznych. Natomiast od Gór Świętokrzyskich przenikają tu gatunki górskie, osiągając północną granicę zasięgu.

Na terenie gminy, poza obszarem zmiany studium, w granicach torfowiska „Pakosław”, występuje kilka gatunków roślin objętych ochroną gatunkową, ściśłą: brzoza niska (*Betula humilis*), gnidosz królewski (*Pedicularis sceptrum-carolinum*), częściową: wawrzynek wilczełyko (*Daphne mezereum*) oraz kukułka (storczyk) krwista (*Dactylorhiza incarnata*).

Gmina Wierzbica charakteryzuje się niskim wskaźnikiem lesistości, lasy zajmują tylko 2,34 % powierzchni. W rejonie Rzeczkowa lasy zajmują niewielkie, rozdrobnione powierzchnie, łącznie do 3 ha. Skład gatunkowy jest mało zróżnicowany, przeważa w nim sosna pospolita *Pinus silvestris* z domieszką brzozy oraz topoli i robinii pseudoakacji. Runo leśne i podszyt są ubogie, ograniczone głównie do grabu i leszczyny. Lasy te stanowią własność prywatną. Ważnym elementem szaty roślinnej są zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne. Charakterystycznym elementem pejzażu zauważalnym w szczątkowej formie w tym rejonie są szpalery wierzb – największe ich nagromadzenie występuje w pomiędzy Rzeczkowem a Błędowem.

W granicach zmiany studium dominują rośliny pospolite, w większości zaliczane do gatunków synantropijnych, czyli towarzyszących człowiekowi. Wyrastają one w pobliżu ludzkich osiedli i budowli, na poboczach dróg, śmietniskach i terenach siedliskach ruderalnych. Rosną na terenach o charakterze antropogenicznym tj. o charakterze nadanym w znacznym stopniu przez człowieka – np. na terenach uprawnych, gdzie zaliczane są do chwastów polnych. Wkraczają też na tereny poddane mniejszemu lub większemu (niekoniecznie świadomemu) oddziaływaniu człowieka – czyli poddane antropopresji.

Drugą grupę roślin, pod względem liczebności, stanowią gatunki roślin łąkowych, charakterystycznych dla siedlisk wilgotnych i świeżych oraz dla pastwisk. Dodatkowo na terenie wzdłuż istniejących cieków wodnych, źródlisk i oczek wodnych wyrastają ciągi zadrzewień wierzbowo – olchowych, stanowiących naturalną otulinę biologiczną cieków.

c) Zwierzęta

Centralny obszar gminy Wierzbicy nie jest szczególnie zasobny w zwierzyne. Najwięcej występuje tu zajęcy i lisów. Mniej liczna jest zwierzyna gruba (sarna, dzik), która na żerowanie przybywa od strony zachodniej – Nowego Dworu. Zmniejszają się obszary występowania pospolitych wcześniej gatunków, a zwierzyna drobna podlega coraz silniejszej presji drapieżników, zwłaszcza lisów.

W rejonie tym występuje szereg ptaków chronionych, związanych z obszarami otwartymi oraz luźno zadrzewionymi turzycowiskami:

- błotniak stawowy (*Cirrus aeruginosus*) – drapieżny ptak z rodziny jastrzębiowatych,
- przepiórka (*Coturnix coturnix*) ptak wędrowny którego biotop stanowią pola uprawne
- pokrzewka jarzębata (*Sylvia nisoria*) – jej biotop stanowią skupiska drzew i bujnej roślinności łąkowej, zadrzewione miedze śródpolne, kępy krzewów, unika siedzib ludzkich.
- dziwonina zwyczajna (*Carpodacus erythrinus*) – występuje w bujnych gęstych zaroślach i zaniedbanych ogrodach.

Większość siedlisk powyższych gatunków oraz takich jak: kszczyk (*Gallinago gallinago*), świergotek łąkowy (*Anthus pratensis*) i świerszczak (*Lucustella naevia*) występuje przede wszystkim na pobliskim torfowisku Pakosław. Są to gatunki związane z terenami podmokłymi, łąkowymi.

W centralnej części gminy swe siedliska mają: pliszka siwa i żółta, skowronek łąkowy, sroka, gawron, kawka, dzierlatka, pleszka, gołąb skalny i gołąb grzywacz, bocian biały, z ptaków drapieżnych występuje tu jastrząb i pustułka. Największe skupiska ptaków są na tym obszarze związane z obszarami polnymi oraz łąkowymi. Można wyróżnić tutaj trzy strefy: na zachód od Rzekkowskiej Góry, na południe od terenu po cementowni, a także okresowo stwierdzano obecność gatunków wodnych na terenie kamieniołomu w związku z obecnością zbiorników powierzchniowych.

Płazy i gady – większość gatunków zamieszkuje cały teren opracowania, są to głównie: ropucha szara, ropucha zielona, ropucha paskówka, jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna. Gatunki tj. zaskroniec oraz żaba trawna związane są z wilgotnymi łąkami. Sporadycznie występuje kumak nizinny związany wyłącznie ze środowiskiem wodnym.

2.2. Jakość powietrza i klimat

a) Jakość powietrza

Powietrze jest nie tylko niezbędnym do życia zasobnikiem tlenu, ale również ma decydujący wpływ na zdrowie człowieka. Wprowadzanie do powietrza substancji stałych, ciekłych lub gazowych w ilościach, które mogą ujemnie wpłynąć na zdrowie ludzi, klimat, przyrodę, glebę, wodę lub spowodować inne szkody w środowisku określane jest jako zanieczyszczenie powietrza. Spośród nich wyodrębniono grupę zanieczyszczeń nazywanych charakterystycznymi zanieczyszczeniami powietrza. Są to: pyły, dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek i dwutlenek węgla. Największym antropogenicznym

źródłem emisji różnych substancji jest proces spalania paliw do celów technologicznych i grzewczych oraz zanieczyszczenia komunikacyjne.

Zgodnie z Ustawą Prawo Ochrony Środowiska, oceny jakości powietrza na analizowanym obszarze dokonuje Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Warszawie, przynajmniej co 5 lat. Oceny dokonuje się w poszczególnych strefach. W województwie mazowieckim wyróżniono cztery strefy. Analizowany teren znajduje się w strefie mazowieckiej (kod PL1404).

Ostatnia, „Czwarta pięcioletnia ocena jakości powietrza pod kątem zanieczyszczenia: SO₂, NO₂, NO_x, CO, C₆H₆, O₃, pyłem PM₁₀, pyłem PM_{2,5} oraz As, Cd, Ni, Pb, B(a)P w pyłe PM₁₀ w województwie mazowieckim za lata 2009 – 2013” wykazała następujące zbiorcze wyniki pomiarów:

- dla kryterium ochrony zdrowia:
 - tlenek węgla (CO), benzen (C₆H₆) – klasa 1,
 - zawarte w pyłe PM₁₀: ołów (Pb), nikiel (Ni) – klasa 1,
 - dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂) – klasa 2,
 - arsen (As) zawarty w pyłe PM₁₀ – klasa 2,
 - Ozon (O₃) – klasa 3a,
 - kadm (Cd)zawarty w pyłe PM₁₀ – klasa 3a,
 - Benzo(a)Piren (BaP)w pyłe PM₁₀ – klasa 3b,
 - pył zawieszony: PM_{2,5} oraz PM₁₀ – klasa 3b.

Wyniki w klasie 1 wskazują na występowanie stężeń zanieczyszczeń mieszczące się poniżej dolnego progu oszacowania – wartości prawidłowe. Wyniki w klasie 2 wskazują na wyniki pomiędzy górnym i dolnym progiem oszacowania. Wyniki w klasie 3a wskazują na występowanie stężeń zanieczyszczeń powyżej górnego progu oszacowania, lecz nie przekraczające poziomu dopuszczalnego. Wyniki w klasie 3b wskazują na występowanie stężeń zanieczyszczeń powyżej górnego progu oszacowania w tym powyżej poziomu dopuszczalnego – zły stan powietrza.

- dla kryterium ochrony roślin:
 - tlenki azotu (NO_x) – klasa R1,
 - dwutlenek siarki (SO₂) – klasa R2.
 - ozon (O₃) – klasa R3a.

Wyniki w klasie R1 wskazują na występowanie stężeń zanieczyszczeń poniżej dolnego progu oszacowania – wartości prawidłowe. Wyniki w klasie R2 wskazują na wyniki pomiędzy górnym i dolnym progiem oszacowania. Wyniki w klasie R3a wskazują na występowanie stężeń zanieczyszczeń powyżej górnego progu oszacowania, lecz nie przekraczających poziomu dopuszczalnego.

b) Region klimatyczny

Region Mazowiecko-Podlaski odznacza się rosnącym w kierunku wschodnim wpływem klimatycznym kontynentalnych mas powietrza (roczna amplituda temperatury powietrza nawet $>21,5^{\circ}\text{C}$), lato wczesne, długie (średnia temperatura lipca $17,5-18,0^{\circ}\text{C}$), zima długa, śnieżna, surowa (średnia temperatura stycznia $-4,0^{\circ}\text{C} - (-2,5^{\circ}\text{C})$), opady stosunkowo niewielkie – 500-600 mm.

Teren gminy Wierzbica charakteryzuje się średnią temperaturą powietrza ok. $7,5^{\circ}\text{C}$, średnią wielkością opadów wynoszącą 550-650 mm, pokrywa śnieżna zalega tu przez ok. 60 dni.

Najobfitsze opady przypadają na lipiec, najniższe zaś notowane są w miesiącach zimowych. Przy czym średnie sumy opadów półrocza zimowego wynoszą 200-250 mm, natomiast w półroczu letnim osiągają wartości 350-450 mm. Średnia roczna temperatura powietrza z wielolecia wynosi 8°C . Średnia wartość półrocza zimowego wynosi $0,5 - 1,0^{\circ}\text{C}$, natomiast średnia wartość półrocza letniego $14,5^{\circ}\text{C}$. Liczba dni z mrozem waha się w granicach 40–70 w ciągu roku. Średnia ilość dni z przymrozkami wynosi 110 – 130.

Jest to korzystny klimat dla działalności rolniczej, średnia długość okresu wegetacyjnego wynosi 210-222 dni.

Średnia roczna suma parowania terenowego wynosi tu 500-520 mm, przy czym w półroczu zimowym wielkość ta mieści się w granicach 100-110 mm, a w letnim – 400-420 mm. Średnia roczna suma parowania z powierzchni wody wynosi 560-580 mm. w półroczu zimowym wartość średniej sumy parowania z powierzchni wody mieści się w granicach 460-480 mm, natomiast w zimowym 35-40 mm.

Dominują wiatry z kierunku zachodniego oraz północno-zachodniego, podrzędnie ze wschodu i południa. Dominujące prędkości mieszczą się w przedziale 0-2 m/s i 2-5 m/s. Nie występują tu wiatry silne. Obszar ten zaliczony jest do strefy o średniej i małej wietrzności.

c) warunki topoklimatyczne

Zmienne warunki fizjograficzne powodują lokalne różnicowania topoklimatyczne.

Topoklimat właściwy obszarom płaskim. Jest charakterystyczny dla terenów o spadkach nieprzekraczających 3%. Cechuje się on przeciętnymi warunkami solarnymi, dobrymi warunkami termicznymi, wilgotnościowymi oraz przewietrzaniem. Topoklimat ten stwarza małą możliwość koncentracji zanieczyszczeń. Topoklimat ten jest korzystny dla zabudowy mieszkaniowej. Przeważa on w granicach opracowania.

Topoklimat den dolin rzecznych oraz terenów podmokłych. Cechuje się niekorzystnymi warunkami solarnymi (częste zamglenia), termicznymi (inwersje temperatury) oraz wilgotnościowymi (stagnacja powietrza o dużej wilgotności względnej). Pod względem klimatycznym doliny rzeczne i tereny podmokłe są niekorzystne dla lokalizacji zabudowy mieszkaniowej ze względu na zastoje

zimnego powietrza w obniżeniach. Nie występują tu głębokie doliny rzeczne gdzie miałyby on szczególny wpływ, jednak można do tej kategorii zaliczyć tereny w centrum Rzeczkowa.

Topoklimat zboczy o ekspozycji południowej, południowo-zachodniej, południowo-wschodniej, zachodniej i wschodniej. Charakteryzuje się korzystnymi dla człowieka warunkami solarnymi i termicznymi, dobrym przewietrzaniem, małą częstotliwością występowania mgieł oraz krótszym okresem zalegania pokrywy śnieżnej. Topoklimat ten jest bardzo korzystny dla zabudowy mieszkaniowej oraz sadownictwa i warzywnictwa. Ekspozycja ta występuje jedynie sporadycznie, w zachodniej części terenu, na stokach Rzeczkowskiej Góry

Nie występują tu topoklimaty związane z obszarami leśnymi, oraz właściwy dla zboczy o ekspozycji północnej, północno-wschodniej i północno-zachodniej.

2.3. Charakterystyka i jakość wód

a) wody powierzchniowe i ochrona przed powodzią

Pod względem hydrograficznym obszar opracowania w całości położony jest w zlewni rzeki Wisły. Nie przepływają tu większe rzeki. Sieć rzeczna jest uboga ze względu na znaczną przepuszczalność podłoża. Na południe od omawianego rejonu przechodzi dział wodny II rzędu pomiędzy rzekami Iłżanką i Radomką, stanowiącymi lewe dopływy Wisły. Wododział jest szeroki i niewyraźnie zarysowany w morfologii.

Cały teren objęty zmianą studium, leży w zlewni rzeki Radomki. Tereny te, bezpośrednio są odwadniane, w zachodniej części przez rzekę Szabasówki (prawy dopływ Radomki), a w pozostałej części przez rzekę Oronkę, stanowiącą prawy dopływ rzeki Szabasówki. W okolicach miejscowości Rzeczków znajdują się tereny źródłiskowe rzeki Oronki.

W granicach zmiany studium brak jest większych zbiorników wód powierzchniowych. Występuje jedynie oczko wodne zlokalizowane na łąkach w centrum Rzeczkowa. Cieki powierzchniowe w rejonie opracowania mogą okresowo zanikać. Ilość wód zależna jest od zasilania opadami. Znaczący wpływ ma na ilość wód ma lej depresji wytworzony na skutek eksploatacji wapieni w pobliskim złożu „Wierzbica – Pole A”.

Stan czystości wód powierzchniowych, odwadniających obszar opracowania, określono na podstawie danych WIOŚ w Warszawie, publikowanych w „Monitoringu rzek w latach 2010-2014”.

Jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) rzeki Szabasówki – od Kobyłki do ujścia – Kod PLRW20001925229 – badane były w punkcie pomiarowo – kontrolnym Szabasówka–Mniszek. Stwierdzono pod względem elementów biologicznych III klasę, pod względem elementów hydromorfologicznych i fizykochemicznych II klasę, – potencjał ekologiczny umiarkowany, ze względu na silnie zmienione JCW. Ogólny stan JCW rzeki Szabasówki jest zły.

Rzeka Oronka, nie jest badana pod względem czystości prowadzonych wód.

Teren zmiany studium znajduje się poza **obszarami szczególnego zagrożenia powodzią**, o którym mowa w ustawie z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Tekst jednolity. Dz. U. z 2015 r. poz. 469).

b) wody podziemne

Teren zmiany studium w całości, znajduje się w obrębie **Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) Nr 420 „Wierzbica – Ostrowiec”** i w obszarze jego zasilania, dokumentacja zbiornika proponuje wprowadzenie dwóch obszarów ochronnych.

- I – obejmującego cały obszar GZWP 420 (utwory jury górnej) i część obszaru dodatkowego zasilania w obrębie występowania piaskowcowo-wapnistych utworów jury środkowej (keloweju lub batonu i keloweju).
- II – obejmujący pozostały obszar dodatkowego zasilania GZWP 420 – obszar występowania utworów jury środkowej – starszych od keloweju lub batonu i keloweju oraz obszar występowania utworów jury dolnej.

Z uwagi na drenaż wód podziemnych powodowany poborem wody w obszarze I wyróżniono, określony przebiegiem izochrony $t = 25$ lat dopływu wody do eksploatowanych ujęć, (obszary I.A) w tym w gminie Wierzbica: I.A.5 – rejon Wierzbica. Pozostałą część obszaru I-szego zróżnicowano w zależności od stopnia izolacji głównego poziomu wodonośnego, wyróżniając obszar ochronny: I.B.1 – obszar braku izolacji oraz I.B.2 – obszar z częściową izolacją. W obrębie samej gminy Wierzbica znajdują się obszary: I.A.5, I.A.6, I.B.1, I.B.2.

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

W granicach gminy Wierzbica brak jest punktów monitorujących jakość wód podziemnych. Wody podziemne w rejonie gminy zaliczane są do JCWPd Nr 100. Najbliższe punkty monitoringu, badane przez PIOŚ w Warszawie, w latach 2007 - 2012 zlokalizowane są:

- na terenie Guzowa w powiecie szydłowieckim, punkt Nr 289, czerpiący wodę z poziomu J₃, woda klasy III, ze względu na przekroczenie HCO₃
- na terenie Iłży w powiecie radomskim, punkt Nr 1131, czerpiący wodę z poziomu J, spadek klasy jakości z III do IV klasy, ze względu na przekroczenie pH,
- na terenie Seredzic w powiecie radomskim, punkt Nr 1858, czerpiący wodę z poziomu J₃, woda klasy III, ze względu na przekroczenie Fe.

2.4. Powierzchnia ziemi

a) Krajobraz i zagospodarowanie terenu

Tereny objęte projektowaną zmianą studium obejmują centralną część sołectwa Rzeczków. Stanowią pasy terenu wyznaczone wzdłuż istniejących ciągów drogowych, obejmujących tereny zabudowane oraz działki obecnie użytkowane rolniczo jako grunty orne oraz jako łąki i pastwiska. W granicach zmiany studium znajduje się fragment doliny rzeki Oronki oraz niewielkie oczko wodne. W granicach terenów zabudowanych przeważa zabudowa zagrodowa. Niektóre zabudowania są zaniedbane i porzucone. Mniejsze powierzchnie zajmuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna i gospodarcza.

Przedmiotowy obszar nie odznacza się szczególnymi walorami krajobrazowymi, nie posiada cech krajobrazu naturalnego. Został on przekształcony przez wielowiekowe prowadzenie działalności rolniczej, wycinki obszarów leśnych oraz na skutek działalności przemysłowo – wydobywczej prowadzonej w tych terenach od połowy XX w.

Ustalenia zmiany studium nie spowodują niekorzystnych zmian w krajobrazie. Wszystkie nowe, wnoszone obiekty kubaturowe muszą uwzględniać przy realizacji zasady dotyczące kształtowania ładu przestrzennego oraz parametrów i wskaźników kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu. Ustalenia nie przewidują powstania przedsięwzięć mogących negatywnie oddziaływać na walory krajobrazowe obszaru gminy Wierzbica.

b) Rzeźba terenu i jej przekształcenie

Pod względem podziału fizyczno-geograficznego, wg J. Kondrackiego, teren zmiany studium położony jest w: prowincji Wyżyny Polskie (34), podprowincji Wyżyna Małopolska (342), w makroregionie Wyżyna Kielecka (342.3), w mezoregionie Przedgórze Iłżeckie (342.33).

Przedgórze Iłżeckie (342.33) obejmuje północno-wschodnią część Wyżyny Kieleckiej. Rozciąga się między doliną Kamiennej na południu, a Równiną Radomską na północy. Dolina Kamiennej oddziela je od Wyżyny Sandomierskiej i Gór Świętokrzyskich.

W obszarze występują wychodnie skał okresu jurajskiego, które tworzą niewysokie monoklinalne wzniesienia o rozciągłości z północnego-zachodu na południowy-wschód. Jedynie wschodnią część regionu w dolnym biegu Kamiennej budują skały z okresu kredowego. W obniżeniach między wychodniami skał podłoża zalegają czwartorzędowe piaski i gliny. Jedną z jednostek strukturalnych, jest próg górnojurajski, Następną jednostką strukturalną jest próg wapieni górnojurajskich ciągnący się od Orońska przez Wierzbicę i Iłżę do Bałtowa nad Kamienną, która tam go przecina w skalistym przełomie. Pod Iłżą przekracza wysokość 246 m i jest rozcięty przełomem Iłżanki o głębokości około 60 m.

W granicach terenów objętych projektowaną zmianą studium, najniżej położone są tereny we wschodniej części Rzeczkowa, w dolinie ciek, gdzie osiągają rzędną 210,0 m n.p.m.. Najwyższy

punkt znajduje się w zachodniej części miejscowości, zwanej Grzbietowem, gdzie osiąga rzędną 227,50 m n.p.m. Deniwelacja w granicach zmiany studium wynosi 17,5 m.

Terenów objętych projektowaną zmianą studium odznacza się bardzo łagodną, prawie płaską rzeźbą terenu o spadkach z reguły nie przekraczających 2%, na Grzbietowie wynoszące około 3 – 4 %, lokalnie ponad 5 %. Wschodnia i centralna część opracowania jest prawie płaska, o spadkach niższych niż 0,5 %. Rzeźba terenu nie stwarza ograniczeń dla lokalizacji obiektów kubaturowych.

W granicach zmiany studium nie występują istotne przekształcenia rzeźby terenu, typowe dla zalegającego po południowo – zachodniej stronie miejscowości Rzeczków, w granicach obszaru górniczego „Wierzbica III” wynikając z prowadzonej działalności wydobywczej, charakterystyczne dla przyległych terenów wydobywczych, odznaczających się rozległymi wyrobiskami i hałdami. Ukształtowania jest tylko nieznacznie zmienione (zniwelowane) w miejscach posadowienia budynków i w granicach istniejących ciągów komunikacyjnych. Ustalenia zmiany studium nie spowodują istotnego dla środowiska przekształcenia rzeźby terenu.

c) Gleby i ich degradacja

Gleby na omawianym obszarze stanowią zakończenie tzw. iłżeckiego klina lessowego. W jego granicach występują niecałkowite gleby lessowe na podłożu zbudowanym z utworów glacialnych i wodnolodowcowych oraz wapieni jurajskich. Przeważa jednak typ bielicy.

W granicach zmiany studium występują gleby następujących klas bonitacyjnych: R III-VI, ŁIII-V, PS III-IV.

Zalegające gleby (pochodzenia mineralnego) zaliczane są do typu gleb brunatnych, pseudobielic, czarnych ziem i rędzin. Najlepsze gleby wytworzone są z glin zwałowych, często odgórnie spiaszczonych. Tereny płaskie, o słabym odpływie pokrywają czarne ziemie w kompleksie zbożowo pastewnym mocnym. Gleby te w latach suchych dają bardzo wysokie plony.

Gleby brunatne właściwe wytworzone z lessów węglanowych powstają w następstwie denudacji terenu spowodowanej erozją wodną i wietrzną. Właściwości chemiczne tych gleb kształtują się podobnie jak gleb brunatnych właściwych wytworzonych z gliny, natomiast właściwości wodnopowietrzne są znacznie korzystniejsze, szczególnie na terenach płaskich, o słabszej erozji. Wartość produkcyjna tych gleb zależy głównie od konfiguracji terenu i procesów erozyjnych. Gleby te należą na ogół do I, II i IIIa klasy bonitacyjnej i do kompleksów pszenno-bardzo dobrego, pszenno-dobrego i pszenno-wadliwego.

Gleby lessowe niecałkowite, np. napiaskowe lub nawapieniowe, są przeważnie za suche i wymagają deszczowania. Na glebach brunatnych właściwych wytworzonych z lessów uzyskuje się bardzo wysokie plony wszystkich roślin uprawnych, przede wszystkim pszenicy, jęczmienia, lucerny i koniczyny oraz rzepaku.

Gleby bielcowe rozwinęły się na piaskach pradolin, sandrów i wydm śródlądowych w procesie bielcowania. Charakterystyczną cechą gleb bielcowych jest białawy górny poziom gleby ubogi w próchnicę, zwany poziomem wymywania. Powstał on na skutek wypłukiwania i rozpuszczania substancji glebowych przez kwasy humusowe, powstałe w próchnicy (głównie - kwasy fulwowe). Niżej znajduje się ciemniejszy poziom wymywania, w którym są osadzone składniki wymyte z poziomu wyżej: związki żelaza oraz próchnica. Charakteryzują się bardzo kwaśnym odczynem oraz małą zawartością próchnicy. Posiadają bardzo mało wilgoci.

Gleby pseudobielcowe wytworzone z piasków słabogliniastych na glinie, wapieniu lub piasku luźnym. W zależności od położenia i skały macierzystej, są za suche lub za mokre i w większości posiadają niską wartość użytkową. Gleby te są wrażliwe na poziom kultury rolnej.

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

Rędziny brunatne powstają z twardych i krystalicznych wapieni, dolomitów i wapieni marglistych, zawierających znaczną ilość domieszek kwarcowych. Gleby te zawierają dużą domieszkę odłamków skalnych wapiennych. Mają strukturę warstwową. Wierzchnia część jest szarobrunatna o odczynie obojętnym lub lekko kwaśnym i zawartość próchnicy poniżej 3 %. Poziom dolny ma barwę żółtobrunatną odczyn obojętny i zawartość próchnicy poniżej 5 %. Jest to początkowy poziom brunatnienia, zawiera związki żelaza. Czasem, oprócz zwietrzliny współczesnej rędziny brunatne zawierają w wierzchnich warstwach i w szczelinach skały zwietrzelinę plejstocenskego typu terra fusca i starszą trzeciorzędową – terra rossa.

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

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

profilu. Są to gleby o odczynie lekko kwaśnym, obojętnym i zasadowym.

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

Po względem **kompleksów rolniczej przydatności gleb**, na obszarze opracowania występują:

Kompleks 2 – **pszenny dobry**, obejmuje gleby położone w korzystnych warunkach klimatycznych i geomorfologicznych. W skład tego kompleksu wchodzi gleby żyzne, których urodzajność uzależniona jest w wysokim stopniu od intensywności i systemu upraw. Są to przeważnie gleby klas IIIa i IIIb, które przy właściwym nawożeniu dają w miarę wierne plony. Na glebach należących do tego kompleksu szczególnie zaleca się uprawę: pszenicy ozimej, jęczmienia jarego, buraków cukrowych, koniczyny czerwonej, owsa, buraków pastewnych.

Kompleks 3 – **pszenny wadliwy**, obejmuje gleby położone w korzystnych warunkach klimatycznych ale o znacznie zróżnicowanych warunkach geomorfologicznych. Są to gleby które w wyniku nadmiernego odpływu wód opadowych lub dużej przepuszczalności podłoża okresowo są zbyt suche, a plony ulegają dużym wahaniom uzależnionym od pogody. Są to przeważnie gleby należące do klas IIIa i IIIb. Na glebach tych zaleca się uprawę: pszenicy ozimej, jęczmienia jarego, ziemniaków, marchwi pastewnej.

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

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

Kompleks 6 – **żytni słaby**, grupuje gleby lekkie, zbyt przewiewne i przeważnie za suche. Gleby tego kompleksu wskazane są do zastosowania nawodnień rolniczych, co znacznie polepsza ich plonowanie. Na glebach tych zaleca się uprawę: żyta, ziemniaków, owsa, gryki i tytoni lekkich.

Kompleks 8 – **zbożowo–pastewny mocny**, charakteryzuje się glebami zbyt ciężkimi, aby zaliczyć je do kompleksów pszennych. Gleby tego kompleksu okresowo ulegają zbyt wysokiemu uwilgotnieniu, uzależnionemu od położenia i nieprzepuszczalności gleb. Nadają się pod uprawę: pszenicy, buraków pastewnych, koniczyny i roślin o dużym zapotrzebowaniu na wodę.

Użytki zielone zaliczane są do kompleksów:

Kompleks 2z – **użytki zielone średnie**, wytworzone jest z gleb III i IV klasy. Kompleks ten tworzą siedliska grądowe, łąkowe, bagienne i pobagienne. Gleby te mogą być okresowo za suche lub zbyt mokre.

Kompleks 3z – **użytki zielone słabe i bardzo słabe**, utworzone z gleb klasy V i VI, odznaczają się najgorszymi cechami siedliskowymi i hydrogenicznymi, o warunkach skrajnie suchych lub stale mokrych. Ze względu na powyższe gleby tego kompleksu są nieekonomiczne w użytkowaniu rolniczym.

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

- wielkości i natężenia opadów atmosferycznych, spływów roztopowych,
- rodzaju i kładu granulometrycznego gleb (największa podatność gleb utworzonych z lessów oraz z kompleksów 3 i 6),
- nachylenie i długości zbocza (spadki powyżej 8%).

Działania przeciwoerozyjne, fitomelioracyjne i specjalne zabiegi techniczne są niezbędne w celu ograniczenia i zatrzymania degradacji gleb. Jednak, ze względu na niewielkie spadki terenu większości obszaru opracowania, procesy erozyjne nie są nasilone i spotykane są głównie na glebach utworzonych z lessów.

2.5. Zasoby naturalne – złoża

W granicach zmiany studium znajduje się północno – wschodnia część udokumentowanego, **złoża** wapieni i margli: „**Wierzbica-Pole A**”. Teren zmiany studium (w południowo – wschodnim fragmencie) częściowo graniczy z **obszarem górniczym „Wierzbica III”**, zlokalizowanym po południowej stronie opracowania. Teren zmiany studium w całości znajduje się w granicach terenu **górniczego „Wierzbica III”**.

Złoże „**Wierzbica-Pole A**”. udokumentowano po raz pierwszy w 1950 r. dla potrzeb przemysłu cementowego. Złoże to posiada wspólną dokumentację wraz ze złożem „**Kolonia Wierzbica-Pole B**” leżącym na południe od złoża A poza granicami zmiany studium.

Złoże „**Wierzbica-Pole A**” jest eksploatowane od 1952 roku. Aktualnie Koncesję na wydobycie złoża posiada „Lafarge Cement Polska S.A.”. Koncesja została wydana w dniu 18.08.2004 r., ważna jest do dnia 31.08.2029 r. Koncesja wyznacza teren i obszar górniczy. Obecne, wg Bilansu zasobów złóż kopalni w Polsce, wg stanu na 31.XII.2014 r., zasoby geologiczne bilansowe złoża wynoszą 292.968 tys.t, zasoby przemysłowe wynoszą 75.091 tys. t, a wydobycie 2 tys.t.

Złoże to ma powierzchnię 306,90 ha w tym w filarach ochronnych (pozostawionych dla ochrony zabudowy kopalni, składowiska nadkładu oraz drogi powiatowej) – 25,10 ha i miąższość ok. 53,0 m. Grubość nadkładu waha się od 0,0 do 20,5 m, średnio 3,04 m. Stosunek nadkładu do złoża wynosi średnio 0,06.

Obowiązująca koncesja na wydobycie nie przewiduje wydobycia kopaliny w granicach terenu objętego zmianą studium. Teren zmiany studium w znacznym stopniu jest zainwestowany zabudową zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, usługową i gospodarczą. Ewentualne rozszerzenie wydobycia w granicach udokumentowanego złoża (wymagające zmiany koncesji), na tereny znacznie zagospodarowane zabudową sołectwa Rzeczków, staje się mało prawdopodobne – ekonomicznie nieopłacalne – ze względów własnościowych terenu i jego trwały sposób zagospodarowania i uzbrojenia, co powinno być uwzględnione i zweryfikowane w Bilansie zasobów złóż kopalin w Polsce.

Ustalenia zmiany studium dopuszczają w obszarach rozwoju i wydobycia surowców mineralnych i przemysłu, wyznaczonych w obowiązującym aktualnie studium, lokalizację zabudowy wielofunkcyjnej (zagrodowy mieszkaniowej jednorodzinnej, usługowej i gospodarczej). Zapisy te nie powodują istotnej zmiany dla istniejącego obecnie zagospodarowania terenu w granicach udokumentowanego złoża, ponieważ teren ten jest częściowo zabudowany zabudową zagrodową zlokalizowaną przy istniejącej drodze gminnej nr G000014 (351114W) relacji Wola Lipieniecka Mała – granica gminy – Rzeczków. Ustalenia zmiany studium porządkują istniejącą zabudowę i wprowadzają w granicach złoża jedynie jej niewielkie uzupełnienia, wynikające z faktycznych potrzeb zamieszkującej te tereny ludności.

Odcięcie przez tereny zabudowy wielofunkcyjnej z obszaru złoża jego niewielkiego północno - wschodniego fragmentu nie będzie istotnie oddziaływać na dalszą możliwość wydobycia kruszywa ze złoża wapieni i margli: „Wierzbica-Pole A”. Będzie jedynie stanowić jego ograniczenie, niezbędne dla prawidłowego rozwoju miejscowości Rzeczków, obecnie nie posiadającej terenów budowlanych.

2.6. Zabytki i inne zasoby dziedzictwa kulturowego

W granicach terenu objętego zmianą studium, w rejonie działek o nr ewidencyjnych: 382/1, 462/2, 463, 470, 471 i 472 znajdują się strefy ochrony stanowisk archeologicznych, obejmujące stanowiska archeologiczne. W ich granicach znajdują się ślady: osadnictwa, osad, cmentarzyisk, stanowisk produkcyjnych, zdefiniowanych w art. 3 pkt 4 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Tekst jednolity Dz. U, z 2014 r., poz. 1446 z późniejszymi zmianami), i objęte ochroną prawną na podstawie art. 6 ust. 1, pkt 3 cyt. ustawy, znane z badań Archeologicznego Zdjęcia Polski (AZP), danych bibliograficznych i archiwalnych oraz inspekcji terenowych. Zasięg strefy został określony wraz z zakresem potencjalnego oddziaływania odnotowanych w terenie faktów osadniczych na krajobraz kulturowy.

Stanowiska archeologiczne wymagają ochrony przed dewastacją terenu, ochrony potencjalnych znalezisk i nadzoru konserwatorskiego w trakcie wykonywania prac ziemnych. W obrębie stref zlokalizowanych na gruntach rolnych dopuszcza się dalsze rolnicze ich użytkowanie, pod warunkiem nie dopuszczenia do dewastacji terenu strefy. Wszelka działalność inwestycyjna w obrębie stref podlega uzgodnieniu ze Mazowieckim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

W granicach terenu objętego zmianą studium nie występują obiekty objęte ochroną konserwatorską w rozumieniu art. 6 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Tekst jednolity Dz. U, z 2014 r., poz. 1446 z późniejszymi zmianami).

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

3. Obszary podlegające ochronie

3.1. Ochrona na podstawie ustawy o ochronie przyrody

Teren objęty zmianą studium znajduje się poza formami ochrony przyrody wyznaczonymi w art. 6 ust. 1 pkt 1 ÷ 9 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2015 r., poz. 1651 z późniejszymi zmianami).

W granicach zmiany studium oraz na terenach przyległych należy respektować ochronę gatunkową roślin, zwierząt i grzybów, podlegających ochronie z mocy art. 6 ust. 1 pkt 10 ustawy o ochronie przyrody. Nowe sposoby zagospodarowania terenu nie mogą spowodować łamania zakazów, o których mowa w art. 51 i art. 52 powyższej ustawy.

3.2. Pozostałe obszary podlegające ochronie

a) ochrona zasobów wodnych

Ochrona zasobów wód podziemnych

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

Zasoby wód podziemnych udokumentowane w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 420 „Wierzbica – Ostrowiec” wymagają szczególnej ochrony przed potencjalnymi zanieczyszczeniami mogącymi pogorszyć ich jakość, a w szczególności uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej w granicach całego zbiornika oraz ograniczenie lokalizacji inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie posiadających stosownych zabezpieczeń proekologicznych.

W celu ochrony zasobów wód podziemnych w GZWP Nr 420 autorzy dokumentacji geologicznej zaproponowali wprowadzenie poniższych zakazów, nakazów i zaleceń.

W całym obszarze ochronnym GZWP 420 (obszar I.A., I.B.1, I.B.2, II) zaproponowano wprowadzenie:

- zakazu zmiany przeznaczenia terenów dotychczas chronionych na mocy obowiązujących przepisów, to jest:
 - terenów lasów będących własnością Skarbu Państwa (Ustawa o lasach) w tym terenów lasów ochronnych ustanowionych zarządzeniami Ministra Środowiska;
 - terenów gruntów rolnych stanowiących użytki rolne klas I-III (Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych);
 - terenów położonych w granicach Obszarów Chronionego Krajobrazu ustanowionych decyzjami Wojewody świętokrzyskiego oraz mazowieckiego. W obszarach Chronionego Krajobrazu zaleca się przestrzeganie ograniczeń w korzystaniu ze środowiska zgodnie z art. 72 i 73 Ustawy o ochronie i kształtowaniu środowiska oraz art. 24 ust.2 Ustawy o ochronie

przyrody;

- zakazu lokalizowania nowych inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi, które mogą zanieczyścić wody podziemne ze względu na wytwarzane ścieki, emitowane pyły i gazy oraz składowane bez zaprojektowania i wykonania odpowiednich zabezpieczeń;
- zakazu odprowadzania ścieków do rzek, cieków i ziemi jeżeli nie spełniają one odpowiednich wymogów określonych każdorazowo w pozwoleniach wodnoprawnych;
- zobowiązania właścicieli lub użytkowników ujęć wody dla zbiorowego zaopatrzenia ludności do opracowania projektów stref ochronnych ujęć i wystąpienia z wnioskiem o ich ustanowienie - zgodnie z ustawą Prawo wodne;
- zalecenia prowadzenia przez gminy gospodarki odpadami zgodnie z ustawą o utrzymaniu porządku i czystości w gminie;
- zalecenia wytyczenia tras przewozu materiałów niebezpiecznych wraz z opracowaniem operatu określającego rodzaj materiałów i warunki transportu.

W obszarze ochronnym I.B.2, oprócz wyżej wymienionych zaproponowano także wprowadzenie:

- zakazu rolniczego wykorzystania ścieków i gnojowicy bez regulacji prawnej w tym zakresie (bez pozwolenia wodnoprawnego). Przed wydaniem pozwolenia wodnoprawnego na rolnicze wykorzystanie ścieków lub gnojowicy, należy wymagać ścisłego określenia obszarów, dawki i okresu nawożenia;
- zakazu lokalizacji inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska gruntowo-wodnego bez zaprojektowania i wykonania odpowiednich zabezpieczeń;
- zakazu lokalizacji wodochłonnych obiektów przemysłowych.

W obszarze ochronnym I.B.1, oprócz wymienionych wyżej zaproponowano wprowadzenie:

- zalecenia zapewnienia właściwych rozwiązań gospodarki wodno-ściekowej w przypadku lokalizacji nowych obiektów gospodarczych lub obszarów zwartej zabudowy - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

W obszarze I.A, oprócz wymienionych wyżej zaproponowano wprowadzenie:

- zalecenia ustalenia - na poziomie gmin - zasad nawożenia gleb i stosowania środków ochrony roślin (stosowania właściwej kultury rolnej).

Właściwe strefy ochronne zbiornika GZWP Nr 420 „Wierzbica – Ostrowiec” zostaną ustanowione zarządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie

Projektowana ustaleniami zmiany studium zabudowa wielofunkcyjna nie będzie oddziaływać na zbiornik wód podziemnych, dzięki właściwym rozwiązaniom gospodarki ściekowej i odpadowej.

Ochrona wód powierzchniowych

Ochrona wód powierzchniowych w zlewni rzeki Radomki, wymaga uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej nie tylko na obszarze zmiany studium, ale zarówno w granicach gminy Wierzbica jak i całej zlewni. Niezbędne jest również ograniczenie lokalizacji inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie posiadających stosownych zabezpieczeń proekologicznych. Działania te umożliwią systematyczną poprawę jakości wód powierzchniowych.

W granicach zmiany studium znajdują się źródłowe odcinki rzeki Oronki oraz niewielkie oczko wodne. Tereny bezpośrednio przylegające do cieków, wymagają pozostawienia naturalnej otuliny biologicznej cieków, utworzonej przez występujące tam obszary łąk i pastwisk oraz poprzez pozostawienie istniejących zadrzewień wierzbowo – olchowych występujących wzdłuż cieków wodnych. Otulina biologiczna cieków stanowi naturalny filtr roślinny chroniący go przed potencjalnym wpływem nawozów i substancji biogenych z pobliskich terenów rolnych i zabudowanych.

Zmiana studium oraz „Prognoza oddziaływania na środowisko do zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wierzbica”, **uwzględnia cele środowiskowe zawarte** w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”, zatwierdzonego przez Prezesa Rady Ministrów, na posiedzeniu Rady Ministrów w dniu 22 lutego 2011 r oraz Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej.

Zmiana studium oraz prognoza oddziaływania na środowisko w odniesieniu do zachowania **celów środowiskowych dla wód podziemnych** przewiduje:

- ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych,
- wzrostu stężeń zanieczyszczeń powstałych w skutek działalności człowieka.

Zmiana studium oraz prognoza oddziaływania na środowisko w odniesieniu do zachowania **celów środowiskowych dla wód powierzchniowych** przewiduje dla jednolitych części wód powierzchniowych obligatoryjny warunek niepogarszania ich stanu. Docelowo przewiduje się osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego.

Zmiana studium oraz prognoza oddziaływania na środowisko, zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną (Dyrektywą 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającą ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej), przedstawia aktualne obszary ochronne:

- opisuje wody powierzchniowe i podziemne, które mogą być wykorzystywane dla zaopatrzenia ludności w wodę,
- nie wydziela części wód przeznaczonych do celów rekreacyjnych,
- w granicach opracowania nie występują obszary ochrony siedlisk i gatunków,
- w granicach opracowania nie występują szczególnie wrażliwe obszary wód powierzchniowych i podziemnych narażone na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych.

Planowane zagospodarowanie nie będzie istotnie oddziaływać na stan zasobów wód powierzchniowych. Na terenie zmiany studium przewiduje się realizację systemu kanalizacji sanitarnej i właściwe zagospodarowanie odpadów komunalnych, a odprowadzane wody opadowe muszą spełniać parametry wyznaczone w Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r. Poz. 1800).

b) ochrona gruntów rolnych

Obszar objęty zmianą studium, stanowi grunty rolne klas bonitacyjnych: R III-VI, ŁIII-V, Ps II-IV. Wyłączenie z produkcji użytków rolnych wytworzonych z gleb pochodzenia mineralnego i organicznego, zaliczonych do klas: I, II, IIIa, IIIb, oraz użytków rolnych klas: IV, IVa, IVb, V i VI wytworzonych z gleb pochodzenia organicznego, może nastąpić po wydaniu decyzji zezwalających na takie wyłączenie, zgodnie z art.11 ust.1. Ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 909 z późniejszymi zmianami).

Przeznaczenie na cele nierolnicze i nieleśne gleb klasy III, występujących w granicach zmiany studium, wymaga uzyskania zgody ministra właściwego do spraw rozwoju wsi (art.7 ust.2 pkt.1 powyższej ustawy). Zgodę taką uzyskuje się na etapie sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Gmina zamierza sporządzić taki plan i zamierza uwzględnić w nim konieczność zmiany przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze i nieleśne oraz potrzebę uwzględnienia nowych funkcji rozwojowych w obowiązującym planie, wprowadzonych niniejszą zmianą studium.

Część terenu zmiany studium jest zmeliorowana za pomocą rowów i sączków. Ewentualne przebudowy sieci i inwestycje realizowane w granicach terenów zmeliorowanych podlegają uzgodnieniu z właściwym Zarządem Melioracji i Urządzeń Wodnych.

c) korytarze ekologiczne

Przez teren zmiany studium **nie prowadzą** znaczące korytarze ekologiczne. Lokalny ciąg ekologiczny obejmuje tereny źródliskowe rzeki Oronki. Rzeka (niestety w okresach suchych zanikająca) stanowi łącznik między terenem zmiany studium a Obszarem Chronionego Krajobrazu Iłża – Makowiec, którego granica przebiega ok. 3,90 km na wschód od terenu zmiany studium.

W granicach zmiany studium nie występują tereny leśne. Występujące zadrzewienia nadwodne nie mają istotne znaczenie dla migracji gatunków. Nie stwierdzono tu występowania cennych i chronionych gatunków.

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

Najważniejsze cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu **międzynarodowym** wyznacza:

- Konferencja Narodów Zjednoczonych w Rio de Janeiro w 1992 r. – na której zdefiniowano założenia zrównoważonego rozwoju,
- Agenda XXI – Globalny Program Działania na XXI w – zredagowany przez ONZ w Raporcie „Nasza Wspólna Przyszłość” – część II pt. „Ochrona i zarządzanie zasobami przyrody”,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu sporządzoną w Nowym Jorku dnia 9 maja 1992 r.,
- Konwencja o zakazie używania technicznych środków oddziaływania na środowisko w celach militarnych lub jakichkolwiek innych celach wrogich, sporządzoną w Genewie dnia 18 maja 1977 r.,
- Konwencja w sprawie transgranicznego przemieszczania zanieczyszczeń na dalekie odległości, sporządzoną w Genewie 13 listopada 1979 r.,
- Protokół do Konwencji z 1979 r. w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości, dotyczący długofalowego finansowania wspólnego programu monitoringu i oceny przenoszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości w Europie (EMEP), sporządzony w Genewie 28 września 1984 r.
- Protokół do Konwencji z 1979 r. w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości, w sprawie zmniejszania emisji tlenków azotu lub ich transgranicznych strumieni, sporządzony w Sofii 31 października 1988 r. (tzw. „protokół azotowy”),
- Protokół do Konwencji z 1979 r. w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości, w sprawie dalszego ograniczenia emisji siarki, sporządzony 14 czerwca 1994 r. w Oslo (tzw. „II protokół siarkowy”),
- Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzoną w Espoo 25 lutego 1991 r.,
- Konwencja Wiedeńska o ochronie warstwy ozonowej, sporządzoną w Wiedniu 22 marca 1985 r.,
- Protokół Montrealski w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową, sporządzony w Montrealu 16 września 1987 r. wraz z poprawkami londyńskimi i poprawkami kopenhaskimi,
- Konwencja w sprawie zmian klimatu wraz z protokołem sporządzonym w Kyoto w dniach 1-10 grudnia 1997 r., zobowiązującą państwa- Strony do redukcji emisji tzw. gazów cieplarnianych,
- Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących ochrony środowiska sporządzoną w Aarhus 25 czerwca 1998 r., zawierającą zobowiązanie się Stron do podjęcia działań zmierzających do wprowadzenia rozwiązań umożliwiających dostęp społeczeństwa do informacji dotyczących stanu i ochrony środowiska.

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

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

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

- Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej w art.5 zapewnia ochronę środowiska kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju, w art. 74 stwierdza, że ochrona środowiska jest obowiązkiem m.in. władz publicznych, które poprzez swą politykę powinny zapewnić bezpieczeństwo ekologiczne współczesnemu i przyszłym pokoleniom,
- Ustawy i Rozporządzenia mówiące o ochronie środowiska, przytoczone w pkt. 1.3 niniejszego opracowania.

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

- Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014 – 2020 - zatwierdzony przez Komisję Europejską w dniu 12 lutego 2015 r.
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego, przyjęty przez Sejmik Województwa Mazowieckiego Uchwałą Nr 180/14 z dnia 7 lipca 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego. z 2014 r., poz. 6868).
- Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2020 (aktualizacja) uchwalona przez Sejmik Województwa Mazowieckiego Uchwałą Nr 78/06 w dniu 29 maj 2006 r.
- Programu ochrony środowiska województwa mazowieckiego, na lata 2011 – 2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 r. przyjęty uchwałą Nr 104/12 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 13 kwietnia 2012r.
- Plan gospodarki odpadami dla Mazowsza na lata 2012 – 2017 z uwzględnieniem lat 2018-2023, przyjęty Uchwałą Nr 211/12 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 22 października 2012 r.

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

- Planu Rozwoju Lokalnego Powiatu Radomskiego na lata 2004-2013
- Plan gospodarki odpadami dla powiatu radomskiego na lata 2008-2012, z perspektywą do roku 2015 aktualizacja, wrzesień 2007 r.
- Plan gospodarki odpadami powiatu radomskiego; styczeń 2014 r.
- Program ochrony środowiska powiatu radomskiego, październik 2003 r.

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

5. Czynniki mogące pogorszyć stan środowiska objętego niniejszą analizą

5.1. Pobór wód

Pobór wody jest ingerencją w środowisko, ponieważ powoduje ubożenie zasobów wodnych w środowisku naturalnym.

Zaopatrzenie w wodę terenu gminy Wierzbica odbywa się za pomocą trzech wodociągów gminnych: „Wierzbica”, „Zalesice” i „Polany Pod Lasem”, spiętych w jedną sieć, czerpiących wodę z ujęć wód podziemnych zlokalizowanych poza obszarem zmiany studium.

Obszar zmiany studium, prawie w całości jest zwodociągowany. Obszar niezwodociągowany należy zasilić w wodę z projektowanej sieci wodociągowej, włączonej do istniejącego systemu wodociągów.

Ujęcie „**Wierzbica**” czerpie wodę z poziomu jurajskiego, za pomocą jednej studni o głębokości 100,0 m, o zatwierdzonych zasobach eksploatacyjnych w wysokości $Q=50 \text{ m}^3/\text{h}$, przy depresji $S=23,0 \text{ m}$, i zasięgu leja depresji $R=441 \text{ m}$. Pozwolenie wodnoprawne Starosty Radomskiego, z dnia 05.06.2012 r., znak: ROŚ.VI.6341.54.2012.MM, zezwala na pobór wody w ilości: $Q_{\text{max.h}}=50 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{sr.d}}=666 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\text{max.r}}=361\,715 \text{ m}^3/\text{r}$. Pozwolenie obowiązuje do 30 czerwca 2032 r.

Ujęcie „**Zalesice**” czerpie wodę z poziomu kredowego, za pomocą dwóch studni: pierwsza (awaryjna) - o głębokości 50,0 m, o zatwierdzonych zasobach eksploatacyjnych w wysokości $Q=79,82 \text{ m}^3/\text{h}$, przy depresji $S=7,6 \text{ m}$; druga (zasadnicza) - o głębokości 60,0 m, o zatwierdzonych zasobach eksploatacyjnych w wysokości $Q=144,00 \text{ m}^3/\text{h}$, przy depresji $S=13,5 \text{ m}$. Pozwolenie wodnoprawne Starosty Radomskiego, z dnia 31.05.2012 r., znak: ROŚ.VI.6341.52.2012.MM, zezwala na pobór wody w ilości: $Q_{\text{max.h}}=127 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{sr.d}}=770 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\text{max.r}}=323\,755 \text{ m}^3/\text{r}$. Pozwolenie obowiązuje do 30 czerwca 2032 r.

Ujęcie „**Polany Pod Lasem**” czerpie wodę z poziomu jurajskiego, za pomocą dwóch studni: pierwsza (zasadnicza) - o głębokości 133,0 m, o zatwierdzonych zasobach eksploatacyjnych w wysokości $Q=35,0 \text{ m}^3/\text{h}$, przy depresji $S=30,0 \text{ m}$; druga (awaryjna) - o głębokości 100,0 m, o zatwierdzonych zasobach eksploatacyjnych w wysokości $Q=31,15 \text{ m}^3/\text{h}$, przy depresji $S=24,0 \text{ m}$. Pozwolenie wodnoprawne Starosty Radomskiego, z dnia 04.06.2012 r., znak: ROŚ.VI.6341.53.2012.MM, zezwala na pobór wody w ilości: $Q_{\text{max.h}}=35 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{sr.d}}=545 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\text{max.r}}=261\,340 \text{ m}^3/\text{r}$. Pozwolenie obowiązuje do 30 czerwca 2032 r.

Na terenie opracowania i w jego bezpośrednim sąsiedztwie, wykonanych jest szereg studni kopanych, wierconych oraz otworów piezometrycznego pomiaru rzędnej zwierciadła wód podziemnych, na terenach objętych oddziaływaniem leja depresji kopalni. Żadna ze studni wierconych nie ma aktualnych, ustanowionych stref ochronnych.

5.2. Odprowadzanie ścieków

Na terenie gminy Wierzbica pracuje jedna zbiorcza oczyszczalnia ścieków komunalnych, zlokalizowana na terenie sołectwa Wierzbica, po zachodniej stronie drogi z Szydłowca. Kanalizacją sanitarną na terenie gminy objęte są jedynie większe zakłady na terenie Wierzbicy oraz mieszkańcy osiedla wielorodzinnego w Wierzbicy. Pozostałe obszary gminy, w tym obszar objęty zmianą studium, nie posiadają sieci kanalizacji sanitarnej.

Ścieki odprowadzane są do mechaniczno-biologicznej oczyszczalni, która po modernizacji w 2002 roku spełnia wszelkie normy, co jest wynikiem wysokiej efektywności oczyszczania. Ścieki oczyszczane są metodą niskoobciążonego osadu czynnego z symultaniczną stabilizacją tlenową osadu nadmiernego równoczesnym usuwaniem związków biogenych metodą chemiczną i biologiczną.

Dopuszczalna przepustowość oczyszczalni wynosi 1 414 m³/dobę. Maksymalnie oczyszczalnia może przyjąć 108,3 m³/h. Średnie wartości dopływu to 40,8 m³/d.

Odbiornikiem ścieków oczyszczonych z oczyszczalni jest rzeka Szabasówka. Ścieki są odprowadzane kolektorem o średnicy 1 000 mm, a następnie rowem melioracyjnym mającym ujście do rzeki na terenie gminy Jastrząb.

Ze względu, na jedynie częściowe skanalizowanie obszaru gminy, potrzebna jest docelowa koncepcja gospodarki ściekowej w gminie. Według informacji uzyskanych w Zakładzie Wodociągów i Kanalizacji w Wierzbicy, aktualna przepustowość funkcjonującej oczyszczalni ścieków jest niewystarczająca do przyjęcia ścieków z większego obszaru. Oczyszczalnia, oprócz ścieków z kanalizacji sanitarnej przyjmuje też różne ilości ścieków opadowych, zależnych od intensywności opadów. Do aktualnie funkcjonującej kanalizacji możliwe są jedynie pojedyncze podłączenia. Konieczna będzie modernizacja istniejącej oczyszczalni ścieków na potrzeby wykonania nowych przyłączy z projektowanych osiedli mieszkaniowych na terenie Wierzbicy oraz istniejących domostw w Wierzbicy Kolonii, Rzeczkowie, Kolonii Polany i Polanach.

Docelowo, konieczne jest wybudowanie jeszcze dwóch oczyszczalni ścieków: w Łączanach – dla obsłużenia wschodniej części gminy (Łączany, Suliszka, Zalesice, Pomorzany) oraz w Rudzie Wielkiej – dla Rudy Wielkiej, Stanisławowa i Błędowa.

Możliwy jest również wariant wykonania kanalizacji sanitarnej w sołectwach w oparciu o niewielkie oczyszczalnie obsługujące jedno lub więcej sołectw, ich lokalizacja musi opierać się na miejscach uzasadnionych pod względem technicznym i ekonomicznym.

Do czasu budowy kanalizacji sanitarnej proponuje się stosowanie przydomowych szczelnych zbiorników – szamb z wywozem nieczystości na punkt zlewny najbliższej oczyszczalni ścieków lub też stosowanie przydomowych indywidualnych oczyszczalni ścieków. Przewidywana długość projektowanej sieci kanalizacyjnej w obrębie zmiany studium wyniesie ok. 3 780 m sieci i wymaga uściślenia na etapie projektu budowlanego sieci.

System kanalizacji sanitarnej może stanowić zagrożenie dla środowiska wyłącznie w wypadku niewłaściwej pracy sieci wynikającej z jego rozszczelnienia, spowodowanego np. mechanicznym uszkodzeniem ciągłości rurociągu w wyniku różnych prac prowadzonych w miejscu jego posadowienia lub niewłaściwym wykonaniem sieci. Prawidłowo wykonana i eksploatowana sieć nie stanowi zagrożenia dla środowiska. Stanowi inwestycję proekologiczną, podnoszącą standard zamieszkiwania ludności w granicach projektowanej zmiany studium jednocześnie chroniącą zasoby wód podziemnych i powierzchniowych oraz gleby przed nieczystościami płynnymi.

W granicach zmiany studium nie ma istniejącego systemu **kanalizacji deszczowej**. Wody deszczowe odprowadzane są systemem rowów przydrożnych. Na obecnym etapie nie przewiduje się jego realizacji a jedynie proponuje jego wykonanie na terenie o zwartej zabudowie.

Odprowadzane wody opadowe, pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej, muszą spełniać parametry wyznaczone w Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r. Poz. 1800).

5.3. Gromadzenie odpadów

Na terenie gminy Wierzbica nie ma zlokalizowanego czynnego, gminnego składowiska odpadów. Mieszkańcy gromadzą posortowane odpady komunalne, które są wywożone zgodnie z zasadami obowiązującymi w granicach gminy Wierzbica, na składowisko odpadów komunalnych w Radomiu. Jest to składowisko docelowe, wybudowane z zachowaniem wszystkich niezbędnych zabezpieczeń gwarantujących utrudnione przenikanie zanieczyszczeń do środowiska.

Na terenie gminy Wierzbica nie przewiduje się budowy własnego składowiska odpadów komunalnych.

Działania powodujące lub mogące powodować powstanie odpadów, powinny być planowane, projektowane i prowadzone, tak aby:

- zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko,
- zapewnić zgodne z zasadami ochrony środowiska odzysk, jeżeli nie udało się zapobiec powstaniu odpadów,
- zapewnić zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwianie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec lub których nie udało się poddać odzyskowi, oraz należy prowadzić zbierane odpadów w sposób selektywny, zgodnie z zasadami określonymi w Ustawie z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21 z późniejszymi zmianami).

5.4. Gazownictwo

Obszar gminy Wierzbica nie jest zgazyfikowany. System dystrybucyjny gazu bezprzewodowego jest dobrze w gminie zorganizowany. Nie przewiduje się budowy sieci gazowniczej, obecny system jest optymalny.

5.5. Zabudowa wielofunkcyjna

Na stan środowiska objętego granicami zmiany studium mogą mieć wpływ projektowane obszary rozwoju zabudowy wielofunkcyjnej, rozumianej jako tereny lokalizacji zabudowy zagrodowej, mieszkaniowej jednorodzinnej, usługowej i gospodarczej.

Ustalenia zmiany studium przewidują powstanie obszarów potencjalnego rozwoju budownictwa wielofunkcyjnego, o łącznej powierzchni ok. 40,76 ha, z czego istniejąca zabudowa stanowi ok. 14,44 ha, a zabudowa projektowana ok. 26,32 ha.

Utworzenie nowych terenów budowlanych w granicach sołectwa Rzeczków, umożliwi rozbudowę istniejących i budowę nowych budynków mieszkalnych i gospodarczych, związanych z prowadzoną przez mieszkańców działalnością gospodarczą. Tereny te, wnoszone są do opracowania, zgodnie potrzebami ludności, zgłaszanymi do Urzędu Gminy w Wierzbicy.

W granicach terenów zabudowy wielofunkcyjnej, w centralnej części sołectwa Rzeczków, znajduje się część istniejącej zabudowy, zlokalizowanej w granicach udokumentowanego złoża wapieni i margli „Wierzbica – Pole A”. Zgodnie z obowiązującą do 31.08.2029 r. koncesją na wydobywanie, zabudowa ta położona jest poza obszarem górniczym, i nie znajduje się w granicach terenów przewidywanego wydobywania surowca. Obok istniejącej zabudowy, ustalenia zmiany studium dodają też fragmenty nowych – obecnie niezainwestowanych terenów, planowanych pod zabudowę.

Ze względu na znaczne zainwestowanie tego terenu, przez istniejącą zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodziną, usługową i gospodarczą, wykonaną infrastrukturę drogową i uzbrojenie terenu w media, ewentualne rozszerzenie wydobywania w granicach udokumentowanego złoża staje się mało prawdopodobne. Rozszerzenie wydobywania (wymagające zmiany koncesji), na tereny zabudowane w Rzeczków jest ekonomicznie nieopłacalne, ze względów własnościowych terenu i jego trwałego sposobu zagospodarowania i uzbrojenia, co powinno być uwzględnione i zweryfikowane w Bilansie zasobów złóż kopalin w Polsce.

Teren sołectwa Rzeczków w całości znajduje się w terenie górniczym „Wierzbica III”. Do tej pory tereny te ze względu na przewidywany znaczny rozwój gospodarczy w rejonie kopalni i cementowni Wierzbica obszary te były wstrzymywane przed rozwojem budownictwa i przewidywane jako – obszar rozwoju wydobywania surowców mineralnych i przemysłu. Odbywało się to wbrew woli właścicieli terenu oraz bez zastosowania jakichkolwiek procedur odszkodowawczych.

Obecnie wydobywanie ze złoża jest nieznaczne, cementownia jest wyburzona i nie ma planów budowy znacznych zakładów produkcyjnych w tym rejonie. Nie ma więc większych przeszkód do realizacji zabudowy w sołectwie Rzeczków. Nowe tereny zabudowy wielofunkcyjnej umożliwią

uzupełnienie istniejącej zabudowy nowymi obiektami o różnorodnej funkcji niezbędnej dla właściwego rozwoju wsi Rzeczków, co pozwoli na ekonomiczne wykorzystanie terenu zlokalizowanego w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących dróg.

Ponieważ tereny wskazane w studium mają charakter pewnego kierunku określającego potencjalne tereny rozwojowe, nie wyznaczające konkretnych lokalizacji trudno jest przeliczyć je na konkretne działki budowlane, a ze względu na układ własnościowy terenu prawdopodobieństwo szczelnego zabudowania terenu zlokalizowanego wzdłuż drogi jest mało prawdopodobny i będzie postępował sukcesywnie do rodzących się konkretnych potrzeb.

Projektowana zabudowa będzie realizowana na zasadach przyjętych w obowiązującym studium, przewidujących m.in.:

- wymianę istniejących obiektów mieszkalnych w złym stanie technicznym, w celu poprawy walorów estetycznych istniejącej zabudowy,
- rozbudowę i uzupełnianie istniejących siedlisk,
- uzupełnianie wolnych działek, między istniejącą zabudową.

W dalszej kolejności powinny być uaktywniane obszary potencjalnego rozwoju budownictwa wielofunkcyjnego, usytuowane w najbliższym sąsiedztwie istniejącej zabudowy, następnie obszary zlokalizowane w oderwaniu od istniejących dużych skupisk zabudowy, wyznaczone w oparciu o ciągi rozproszonej zabudowy i zgłoszone wnioski jako, niezbędne dla pokrycia potrzeb mieszkaniowych gminy. Ponadto kolejność lokalizacji zabudowy powinna być uzależniona od stopnia uzbrojenia działek.

Zagospodarowanie terenów potencjalnego rozwoju budownictwa wielofunkcyjnego powinno mieć na celu ujednoczenie standardów wykorzystania przestrzeni poprzez stosowanie minimalnych wskaźników wielkości i szerokości działek budowlanych dla zabudowy mieszkaniowej:

- szeregowej – 450 m², przy szerokości – 9,0 m,
- bliźniaczej – 700 m², przy szerokości – 12,0 m,
- wolnostojącej – 800 m², przy szerokości – 18,0 m,

przy zapewnieniu możliwości zabudowy 40 % powierzchni działki i pozostawieniu minimum 30 % powierzchni biologicznie czynnej na działce.

Parametry przestrzenne siedlisk rolniczych powinny być uwarunkowane specyfiką gospodarstwa rolnego i jego programem.

Zaleca się wprowadzenie w nowych siedliskach i uzupełnienie w już istniejących; zadrzewień i zakrzewień przydomowych oraz zieleni osłonowej przy obiektach produkcyjnych, usługowych i hodowlanych.

Obszary istniejącej zabudowy i rozwoju budownictwa wielofunkcyjnego, należy również traktować jako obszary potencjalnego rozwoju usług podstawowych, nieuciążliwych, obsługujących tereny mieszkalnictwa.

Dla zabudowy usługowej, wielkości działek należy dostosować do programu inwestycji, uwzględniającego obowiązek zapewnienia miejsc parkingowych dla potencjalnych klientów i dostawców oraz wymogu pozostawienia powierzchni biologicznie czynnej w ilości nie mniejszej niż 30 % powierzchni działki usługowej.

Aktualne studium, dla budownictwa mieszkaniowego zagrodowego i jednorodzinne go zaleca spełnienie określonych poniżej wymagań dotyczących architektury budynków:

- architektura projektowanych budynków powinna posiadać poprawną formę zharmonizowaną z otoczeniem, nawiązywać charakterem, skalą i detalem do wzorów regionalnych,
- zalecana zwarta bryła budynku,
- ograniczenie wysokości budynków mieszkalnych do dwóch kondygnacji nadziemnych,
- stosowanie dachów dwu lub wielospadowych o nachyleniu połaci dachowej 30° – 45°,
- lokalizacja obiektów budowlanych z dachami płaskimi, lub o niewielkim nachyleniu połaci w sytuacji potrzeby nawiązania do zabudowy sąsiadującej lub wymagań technologicznych.

5.6. Komunikacja samochodowa

Ważnym zagadnieniem są zanieczyszczenia pochodzące od komunikacji drogowej. Dużą przeszkodą w omówieniu tej kwestii jest brak stosownych pomiarów wykonywanych na terenie opracowania. W przypadku dróg o zwiększonym natężeniu ruchu należy liczyć się z okresowo podwyższonymi, ale prawdopodobnie nie przekraczającymi norm, stężeniami węglowodorów, tlenku węgla, tlenków azotu, ozonu, aldehydów, pyłów i metali, w tym zwłaszcza ołowiu. Istotne znaczenie ma również zapylenie powstające na skutek ścierania się opon i nawierzchni dróg.

Teren objęty zmianą studium znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie drogi powiatowej nr 3557W relacji Kowala – Ruda Wielka – Wierzbica, oraz drogi gminnej nr G000014 (351114W) relacji Wola Lipieniecka Mała – granica gminy – Rzeczków.

Poprawa funkcjonowania podstawowego układu drogowego, wymaga poszerzania pasów drogowych, dróg powiatowych do klasy Z oraz gminnych do klasy L, poprzez realizację:

- remontów dróg powiatowych z poszerzeniem jezdni do 6 m, budową chodników w miejscowościach, modernizacją systemów odwodnień drogowych,
- remontów dróg lokalnych poprzez utwardzenie nawierzchni jezdni i poszerzenia do min. 5 m oraz modernizacją systemów odwodnień drogowych.

Doprowadzenie do parametrów drogi zbiorczej wymagać będzie:

- poszerzenia pasów drogowych do min. 20,0 m,
- poszerzenia istniejących jezdni do min. 5,5 – 6,0 m a koron dróg do min. 7,5 – 8,0 m,
- wzmocnienia konstrukcji nawierzchni,
- korekt łuków poziomych i pionowych.

Odległość zabudowy przeznaczonej na stały pobyt ludzi, od krawędzi jezdni tych dróg, na

nowych terenach budowlanych, powinna wynosić minimum 20 m poza terenem zabudowy i 8 m na terenie zabudowanym.

Szerokość w liniach rozgraniczających dróg lokalnych określa się na nie mniej niż 12,0 m. Odległość zabudowy przeznaczonej na stały pobyt ludzi, od krawędzi jezdni tych dróg, na nowych terenach budowlanych, powinna wynosić minimum 15 m poza terenem zabudowy i 6 m na terenie zabudowanym.

W programie inwestycji i projektach budowlanych dróg należy zastosować nowoczesne, dostępne rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne, umożliwiające eliminowanie niekorzystnego oddziaływania inwestycji na poszczególne elementy środowiska, w tym zdrowie i bezpieczeństwo ludzi, poprzez zastosowanie stosownych zabezpieczeń przed zapyleniem i hałasem.

Wody opadowe odprowadzane z terenu dróg i ulic powinny spełniać warunki określone w Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r. Poz. 1800).

Miejsca parkingowe niezbędne dla obsługi projektowanego programu usług powinny być realizowane w granicach działek przeznaczonych na te inwestycje. Ilość miejsc powinna być dostosowana do spodziewanych potrzeb. W decyzjach lokalizacyjnych należy przyjmować jako minimum wskaźniki wynoszące 25 m. p. na 100 zatrudnionych i 35 m. p. na 1000 m² powierzchni użytkowej obiektu.

5.7. Emisja pól elektromagnetycznych

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

W granicach zmiany studium **nie występują istniejące stacje bazowe telefonii komórkowej**. Teren opracowania znajduje się w zasięgu stacji zlokalizowanych na obszarze gminy Wierzbica.

Przez teren objęty zmianą studium przebiegają linie elektroenergetyczne oraz są zlokalizowane stacje transformatorowe będące źródłem promieniowania elektromagnetycznego, są to:

- linie 15 kV,
- stacje transformatorowe 15/0,4 kV.

W granicach terenu objętego opracowaniem nie przewiduje się budowy sieci elektroenergetycznej o napięciach wyższych niż 15 kV. Zasilanie większości obszaru nastąpi za pośrednictwem istniejących układów elektroenergetycznych niskiego napięcia, a w razie konieczności po ich przebudowie i dostosowaniu sieci do nowych potrzeb.

Dla zapewnienia bezpieczeństwa ludności obowiązują ograniczenia przy lokalizacji obiektów przeznaczonych do stałego pobytu ludności, wynikające z obowiązujących przepisów i dotyczą przestrzegania poniższych minimalnych odległości od istniejących i projektowanych linii elektroenergetycznych 15 kV i stacji transformatorowych:

- od linii 15 kV – 7,5 m od osi linii,
- od stacji transformatorowych 15/0,4 kV – wewnętrznych 15,0 m, słupowych – 5,0 m.

5.8. Hałas

Największym źródłem hałasu w granicach zmiany studium i całej gminy Wierzbica jest wydobywanie surowców mineralnych w kopalniach odkrywkowych. Kopalnia „Wierzbica – Pole A”, znajduje się poza granicami niniejszej zmiany studium, ale ma bezpośredni wpływ na sąsiadujące z nią tereny.

W granicach kopalni źródłami hałasu są: praca koparek i ładowarek, transport urobku, Ponieważ nie przewiduje się nagłego wzrostu eksploatacji nie nastąpi pogorszenie lokalnego klimatu akustycznego na zewnątrz granic obszaru górniczego.

Obniżenie hałasu przemysłowego można osiągnąć przez remonty i wyciszenia urządzeń technologicznych zakładów przemysłowych, wprowadzanie nowoczesnych urządzeń i instalacji o obniżonej mocy akustycznej, działania organizacyjne mające na celu zminimalizowanie uciążliwości hałasu, zmiany usytuowania urządzeń powodujących nadmierny hałas, ograniczanie transportu technologicznego, wyciszenie urządzeń klimatyzacyjno-chłodniczych poprzez obudowanie ich ściankami dźwiękochłonnymi.

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

Ruch samochodowy wzdłuż głównych tras komunikacyjnych jest uciążliwym źródłem hałasu w obrębie zabudowy mieszkaniowej.

Obniżanie hałasu komunikacyjnego osiąga się poprzez:

- budowę obwodnic;
- odnowę nawierzchni drogowych, obiektów mostowych, remonty i modernizacje odcinków dróg, ulic w miastach;
- eliminację ruchu samochodowego z centralnych części miast;
- budowę ekranów akustycznych.

Na terenie opracowania należy stosować wartości dopuszczalnych poziomów hałasu określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. Poz. 112), zawarte w poniższych tabelach 2 i 3.

Tabela 2. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby.

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

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

²⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.*¹

Tabela 3. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby

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

- 1) Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.
- 2) W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.
- 3) Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

6. Ocena stanu środowiska w granicach opracowania

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

Ustalenia zmiany studium określają docelowy model zagospodarowania przestrzennego w granicach opracowania. W przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu nie będą mogły zostać zrealizowane obszary rozwoju budownictwa wielofunkcyjnego, rozumiane jako tereny lokalizacji zabudowy zagrodowej, jednorodzinnej oraz lokalizacji usług nieuciążliwych, obsługujących te tereny.

Środowisko przyrodnicze w rejonie opracowania, od pokoleń jest użytkowane rolniczo. Część terenów jest w znacznym stopniu zabudowana zabudową gospodarczą, mieszkaniową i usługową.

W przypadku braku realizacji postanowień projektowanego dokumentu nie dojdzie do nowych trwałych przekształceń środowiska przyrodniczego na terenie opracowania, co może wydać się korzystne przy analizie chwilowego lub krótkoterminowego stanu środowiska gminy, ale w spojrzeniu długoterminowym lub docelowym może się stać problematyczne zarówno dla ochrony środowiska, zdrowia ludności i gospodarki gminy.

Ustalenia zmiany studium wprowadzają podstawy do określenia zasad porządku i ładu przestrzennego w granicach całego terenu objętego projektowanym dokumentem, uwzględniają w sposób całościowy problemy zagospodarowania przestrzennego w części sołectwa Rzeczków.

Brak wyznaczenia nowych terenów pod zabudowę mieszkaniową i gospodarczą, planowaną przecież w otoczeniu już zainwestowanych terenów i ciągów komunikacyjnych, nie będzie „zyskiem” dla środowiska przyrodniczego, ponieważ obejmie tereny pozbawione siedlisk naturalnych, głównie sąsiadujących z już istniejącą zabudową. Może być jednak problemem ekonomicznym dla gminy, z której odejdą potencjalni inwestorzy i nowi mieszkańcy a tym samym planowane dla gminy przychody z podatków.

6.2. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

W granicach projektowanej zmiany studium znalazły się przedsięwzięcia określone w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016 poz. 71), wymagające uruchomienia procedury przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, zaliczane do **przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko** (§ 1 ust. 2 rozporządzenia).

Zgodnie z powyższym rozporządzeniem do przedsięwzięć ujętych w zmianie studium, mogących wymagać sporządzenia raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko należą:

- zabudowa mieszkaniowa wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, planowana do objęcia ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego o powierzchni zabudowy **nie mniejszej niż: 4 ha**, (§ 3 ust. 1, pkt 53, lit. a, tiret drugie rozporządzenia),

- drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia **powyżej 1 km** inne niż wymienione w § 2 ust.1, pkt 31 i 32 (§ 3 ust. 1, pkt 60 rozporządzenia),
- sieci kanalizacyjne o całkowitej długości przedsięwzięcia **nie mniejszej niż 1 km**, z wyłączeniem ich przebudowy metodą bezwykopową, sieci kanalizacji deszczowej zlokalizowane w pasie drogowym i obszarze kolejowym oraz przyłączy do budynków (§ 3 ust. 1, pkt 79 rozporządzenia).

Potencjalnie znaczące oddziaływanie na środowisko projektowanych inwestycji związane jest z wykorzystaniem zasobów środowiska na potrzeby budowy terenów mieszkaniowych i infrastruktury technicznej. Sieć drogowa na terenie istniejącego opracowania jest istniejąca. Wymagana jest jedynie jej modernizacja. Stan środowiska na obszarach objętych potencjalnym znaczącym oddziaływaniem, nie znajduje się w stanie pierwotnej równowagi ekologicznej. Tereny te, od wielu pokoleń, są użytkowane rolniczo i zaspokajają potrzeby ludności.

Zmiana studium przewiduje powstanie terenów zabudowy wielofunkcyjnej, o łącznej powierzchni 40,76 ha, z czego faktycznie istniejąca zabudowa obejmuje 14,44 ha, a zabudowa po raz pierwszy projektowana w tym dokumencie stanowi ok. 26,32 ha. Maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy dla terenów zabudowy wielofunkcyjnej, zgodnie z rozdziałem 5.4 studium, wynosi: 40%. **Faktyczna powierzchnia zabudowy**, nowego, projektowanego terenu, **łącznie wynosi 10,53 ha** i stanowi **przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko**.

Inwestycja ta, **nie będzie istotnie oddziaływać na środowisko przyrodnicze** w granicach zmiany studium, jak i poza jego granicami. Będzie to możliwe dzięki szczegółowo określonym zasadom ochrony i kształtowania ładu przestrzennego. Ustalenia obowiązującego studium ograniczają wysokości projektowanych budynków, ujednolicają stosowane rodzaje dachów, ustalają minimalne powierzchnie działek, ustalają nieprzekraczalne wskaźniki zabudowy i powierzchnie biologicznie czynne. Studium wyznacza zasady odprowadzania ścieków i zasady gospodarki odpadami. Pełne wykorzystanie powyższych zasad gwarantuje zapewnienie bezpieczeństwa i zdrowia ludności oraz zapewnia brak istotnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze.

Skutkiem budowy lub przebudowy **dróg** będzie wzrost natężenia ruchu pojazdów na drogach o obecnie niskim nasileniu ruchu oraz w miejscach obecnie pozbawionych dróg. W granicach zmiany widoczne będą skutki w postaci wzrostu intensywności ruchu komunikacyjnego prowadzącego do nowych terenów budowlanych, budowy nowych odcinków dróg wewnętrznych, zjazdów z dróg publicznych na tereny nowych posesji, poszerzenie utwardzonego terenu dróg, wykonanie chodników wzdłuż dróg. Ustalenia zmiany studium nie przewidują budowy nowych dróg. Do obsługi nowych terenów przeznaczają istniejące szlaki komunikacyjne. Długości istniejących dróg wynoszą: drogi KL – 2112 m, a drogi KZ – 1694 m. Ze względu na długość wynoszącą ponad 1,0 km, drogi te mogą być zaliczone do **przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko**.

Wykonanie przebudowy istniejących dróg zgodnie z najnowszymi rozwiązaniami technicznymi, technologicznymi i organizacyjnymi, ograniczy do minimum ewentualne uciążliwości dla środowiska naturalnego oraz zdrowia i bezpieczeństwa ludności.

Zabudowa, zarówno istniejąca jak i projektowana, wymaga doprowadzenia niezbędnej **infrastruktury technicznej**. Teren zmiany studium wyposażony jest w sieć wodociągową i w sieć elektroenergetyczną, a wymaga wykonania kanalizacji na terenie całego sołectwa. **Budowa sieci kanalizacyjnej** o długości przekraczającej 1,0 km **zaliczana jest do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko**. W granicach zmiany studium przewiduje się budowę około 3 780 m sieci kanalizacji sanitarnej.

Budowa infrastruktury technicznej jest ingerencją w środowisko ze względu na konieczność wykonania robót ziemnych, powodujących powstanie wykopów, wymaga czasowego usunięcia istniejącej szaty roślinnej, czasowo narusza strukturę gleby. Po zasypaniu wykopów i przywróceniu terenu do stanu pierwotnego sieci nie wykazują uciążliwości. Na etapie eksploatacji sieci zagrożenie mogą stwarzać jedynie awarie techniczne. Generalnie wszystkie inwestycje z zakresu infrastruktury technicznej, pomimo powodowania trwałych przekształceń środowiska, w efekcie końcowym, korzystnie oddziałują na poprawę stanu jakościowego środowiska przyrodniczego.

7. Oddziaływanie ustaleń projektu na środowisko

7.1. Rodzaje i skala przewidywanych oddziaływań na środowisko

a) Analiza graficzna

Załącznik graficzny do opracowywanej prognozy został wykonany na rysunku kierunków rozwoju „Zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wierzbica” obejmującej część sołectwa Rzeczków, na której za pomocą palety kolorystycznej przedstawiono wpływ projektowanego i istniejącego zagospodarowania terenów, na stan środowiska w granicach opracowania. Za pomocą kolorowych obwódek przedstawiono nowe tereny projektowanego zagospodarowania, po raz pierwszy wprowadzone w ramach niniejszej zmiany Studium.

W wyniku analizy wyodrębniono następujące tereny:

Tereny projektowanego zagospodarowania, korzystne dla środowiska, oznaczone na rysunku prognozy kolorem **zielonym**, do których zaliczono:

- tereny istniejących łąk,
- istniejące wody powierzchniowe,
- tereny rolniczej przestrzeni produkcyjnej,
- tereny projektowanej zieleni izolacyjnej.

Tereny istniejących łąk, istniejące wody powierzchniowe, tereny rolniczej przestrzeni produkcyjnej są elementami zagospodarowania zmiany studium najmniej przekształconymi na skutek działalności człowieka. Tereny projektowanej zieleni izolacyjnej, wprowadzone na granicy z istniejącą kopalnią oraz wyznaczone w otoczeniu obiektów działalności gospodarczej czy handlowej, wpływają pozytywnie na pozostałe formy zagospodarowania, izolując tereny chronione przed wpływem niekorzystnych czynników.

Tereny projektowanego zagospodarowania, o stosunkowo małym oddziaływaniu na środowisko, oznaczone na rysunku prognozy kolorem **żółtym**, do których zaliczono:

- obszary istniejącego i projektowanego rozwoju budownictwa wielofunkcyjnego, rozumiane jako tereny lokalizacji zabudowy zagrodowej, jednorodzinnej oraz lokalizacji usług nieuciążliwych, obsługujących te tereny,
- istniejące i projektowane sieci wodociągowe,
- istniejące drogi publiczne klasy lokalnej.

Kategoria ta obejmuje najbardziej zróżnicowane rodzaje istniejącego i planowanego zainwestowania terenu, skupiającego się wokół terenów przeznaczonych na szeroko rozumiane cele mieszkaniowe i usługowe na analizowanym terenie, wraz z towarzyszącymi im drogami dojazdowymi. Przewiduje się, że oddziaływanie tych terenów na środowisko będzie nieznaczne dzięki pełnemu oczyszczeniu odprowadzanych ścieków, segregacji i zorganizowanemu wywozowi odpadów

komunalnych, zachowaniu powierzchni biologicznie czynnych na terenie poszczególnych nieruchomości.

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

- fragment linii elektroenergetycznej 15 kV wraz z obszarem oddziaływania,
- stację transformatorowo – rozdzielczą 15/0,4 kV wraz z obszarem oddziaływania,
- projektowane sieci kanalizacji sanitarnej,
- istniejące sieci telekomunikacyjne,
- istniejące drogi publiczne klasy zbiorczej.

Tereny te obejmują istniejące miejsca posadowienia stacji transformatorowo – rozdzielczej wraz z fragmentami istniejącej linii doprowadzającej 15 kV. Urządzenia te emitują promieniowanie elektromagnetyczne, mogące oddziaływać na otoczenie. W celu ochrony terenów planowanych do zabudowy niezbędne jest pozostawienie bezpiecznej odległości od istniejących urządzeń. Na środowisko potencjalnie mogą też oddziaływać sieci kanalizacyjne oraz urządzenia telekomunikacyjne, niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania terenów zainwestowanych.

Tereny projektowanego zagospodarowania, po raz pierwszy wprowadzone w ramach niniejszej zmiany studium, oznaczone na rysunku prognozy za pomocą **obwódek w kolorze czerwonym**, do których zaliczono:

- tereny projektowanego rozwoju budownictwa wielofunkcyjnego, rozumiane jako tereny lokalizacji zabudowy zagrodowej, jednorodzinnej oraz lokalizacji usług nieuciążliwych, obsługujących te tereny, wprowadzone na podstawie aktualnych wniosków potencjalnych Inwestorów, osób fizycznych i instytucji, odnoszących się do obecnej procedury zmiany studium.

Tereny przewidywane do dalszej realizacji zostały przeanalizowane pod względem zgodności z aktualnymi przepisami prawa. Wnioski niespełniające powyższych założeń nie zostały uwzględnione w niniejszej zmianie studium.

b) Analiza tabelaryczna

Zestawienia tabelaryczne potencjalnego oddziaływania projektowanych form zagospodarowania terenu na poszczególne elementy środowiska pozwala na szybką analizę porównawczą poszczególnych oddziaływań. Zestawienia tabelaryczne stanowią podsumowanie prac kameralnych autorów opracowania. Zakwalifikowanie przewidywanych oddziaływań opiera się na subiektywnej ocenie autorów opracowania i dostępnych danych literaturowych, oceniających wpływ danego elementu zagospodarowania terenu na poszczególne komponenty środowiska.

Analiza syntetyzuje wpływ poszczególnych elementów projektowanego zagospodarowania na elementy środowiska przyrodniczego w gminie Wierzbica określone w Ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 z późniejszymi zmianami), wg przyjętej skali:

Identyfikacja i ocena oddziaływań

- 0 oddziaływanie obojętne, czyli brak oddziaływania, które należałoby uznać w skali problemów zmiany studium,
- 1 oddziaływanie nieznaczne, czyli takie, kiedy można je zdefiniować, może nawet określić wartością lub wielkością oddziaływania, lecz nie mające istotnego znaczenia dla środowiska,
- 2 oddziaływanie znaczne w skali lokalnej, czyli efekt tego oddziaływania na środowisko mierzalny lub oszacowany jako skutek istotny dla danego elementu środowiska, lecz zasięg w skali zmiany studium dotyczy problemów lokalnych, np. danej doliny, danego pasa terenu, wydzielonego obszaru,
- 3 oddziaływanie znaczne w skali problemów całej gminy w odniesieniu do danego elementu środowiska lub ekosystemu.

Rodzaje i charakter oddziaływań

B – bezpośrednie,

P – pośrednie,

W – wtórne,

S – skumulowane

Przewidywany czas oddziaływania

K – krótkoterminowe, około kilkumiesięczne,

Ś – średnioterminowe,

D – długoterminowe, czyli efekty w cyklu wieloletnim,

St – stałe,

Ch – chwilowe, np. w momencie realizacji

Tabela 4. Oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego

Elementy środowiska przyrodniczego obszaru zmiany studium	Elementy projektowanego zagospodarowania terenu		
	Obszary rozwoju budownictwa wielofunkcyjnego	Drogi publiczne klasy lokalnej i zbiorczej	Infrastruktura techniczna
Różnorodność biologiczna	2, B, Ś, Ch	2, P, D, St	0
Ludność	2, P, K, St	2, P, S, D, Ch	3, P, D, Ch
Zwierzęta	1, W, K, Ch	1, P, K, Ch	0
Rośliny	1, B, K, Ch	1, B, W, K, Ch	1, B, Ś, Ch
Woda	1, P, W, K, Ch	1, P, W, D, Ch	3, P, K, Ch
Powietrze	2, P, K, Ch	2, B, S, D, Ch	1, P, K, Ch
Powierzchnia ziemi	1, P, K, Ch	1, W, K, Ch	0
Krajobraz	2, W, D, St	1, P, D, St	2, W, D, St
Klimat	0	0	0
Zasoby naturalne	1, W, Ś, Ch	1, P, K, Ch	1, P, D, Ch
Zabytki	0	0	0
Dobra materialne	2 B D, St	1, P, D, St	2, P, D, Ch

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

a) Wpływ na Obszary Chronionego Krajobrazu

Teren objęty zmianą studium **nie znajduje się w granicach ustanowionych Obszarów Chronionego Krajobrazu.**

Najbliżej granic opracowania znajduje się **Obszar Chronionego Krajobrazu Iłża-Makowiec**, położony w odległości ok. 3,90 km na wschód od terenu zmiany studium. Obszar obejmuje dolinę rzeki Iłżanki w górnym biegu, przecinającą Wzgórza Iłżeckie, największe i najcenniejsze w województwie ze względu na florę torfowisko Pakosław oraz kompleksy leśne Seredzice, Polany, Modrzejowice, Skaryszew i Makowiec. Obszar ten posiada duże walory krajobrazowe i naukowe.

Obszar Chronionego Krajobrazu Iłża-Makowiec, obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnią funkcję korytarzy ekologicznych. W licznych łomikach i wyrobiskach wokół Iłży znajdowane są szczątki skamieniałych

roślin i zwierząt. Na obszarze tym występują rzadkie i chronione gatunki roślin m.in. wawrzynek wilczełyko, listera jajowata, groszek wiosenny oraz ze zwierząt: bocian czarny, orlik krzykliwy, borsuki, obserwowano także łosie.

Kolejnym, blisko położonym obszarem jest **Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej**, położony w odległości ok. 5,30 km na południe od terenu opracowania. Obszar obejmuje całą dolinę rzeki Kamienna od doliny rz. Kamionki w Suchedniowie po Bałtów oraz kompleks Lasów Iłżeckich.

Obszar posiada silnie zróżnicowaną i bogatą roślinność. Związane jest to z dużym urozmaiceniem podłoża skalnego, rzeźby, gleb, a także działalnością ludzką. Siedliska oligotroficzne występują na terenach piaszczysto-ilastych pokrytych osadami plejstoceńskimi. Są to świeże bory sosnowe i bory mieszane występujące w Lasach Iłżeckich. W tych lasach spotkać można rzadkie i prawnie chronione rośliny: wawrzynek główkowy, wisienka stepowa, zawilec wielokwiatowy, len złocisty, aster gawędka. Osobliwością florystyczną są murawy i zarośla kserotermiczne ze stepową ostnicą Jana. Na lessowych glebach Wyżyny Sandomierskiej na prawym brzegu Kamiennej zachowały się fragmentarycznie żywe grądowe lasy liściaste z rzadkimi i prawnie chronionymi roślinami takimi jak: tojad dzióbaty, tojad mołdawski, pluskwica europejska i dzwoniecznik wonny. We fragmentach borów mieszanych i grądów, muraw i zarośli kserotermicznych występują rośliny prawnie chronione i rzadkie takie jak: powojnik prosty, oleśnik górski, obuwik pospolity, ostrożeń pannoński, naparstnica wielokwiatowa i inne.

Trzecim pobliskim obszarem jest **Obszar Chronionego Krajobrazu Lasy Przysusko – Szydłowieckie**, położone w odległości ok. 7,10 km na południowy - zachód od terenu opracowania.

Obszar obejmuje zespół leśny i tereny z nim związane należące do kompleksu lasów Gór Świętokrzyskich, które wspólnie ze staropolskim zagłębieniem przemysłowym rozciągającym się w rejonie Przysuchy, Chlewisk, Rzućkowa, stanowią bardzo atrakcyjny o dużym bogactwie przyrodniczym teren turystyczny - wypoczynkowy, a także naukowo – badawczy.

Do obszaru włączono strefy źródliskowe rzek Radomki, Drzewiczki oraz Iłzanki. Na terenie tym występują duże kompleksy leśne borów sosnowo-jodłowych z bukiem, dębem w wieku dochodzącym do 140 lat.

Teren analizowanej zmiany studium połączony jest z **Obszarem Chronionego Krajobrazu Iłża-Makowiec** za pomocą lokalnego ciągu ekologicznego przebiegającego wzdłuż biegu rzeki Oronki. Teren zmiany studium nie stanowi obszaru cennego pod względem przyrodniczym ani krajobrazowym. Znajduje się w terenie górniczym czynnej kopalni wapieni i margli, graniczy z obszarami hałd i wyrobisk przemysłowych. Dzięki istniejącemu połączeniu z Obszarem Iłża-Makowiec na terenach poprzemysłowych może nastąpić rekolonizacja przez cenne gatunki roślin i zwierząt. Obszar zmiany studium znajduje się w leju depresji od istniejącej kopalni. Lej depresji

powoduje też zanikanie wód powierzchniowych w okresie suchym, w granicach opracowania i jego otoczeniu.

Zagospodarowanie terenu przewidziane ustaleniami zmiany studium nie będzie oddziaływać na OChK Iłża – Makowiec, ponieważ ustalenia nie przewidują żadnych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, mogących wywierać wpływ na ten Obszar. Ustalenia zmiany studium przewidują wyłącznie realizację zabudowy wielofunkcyjnej, która (choć ze względu na planowany obszar jest zaliczana do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko) nie będzie wykazywać takiego wpływu, ani w miejscu realizacji ani tym bardziej na terenie położonym w odległości 3,9 km. Brak wpływu zapewnią właściwe rozwiązania gospodarki ściekowej i odpadowej, zalecanie użycia do celów grzewczych paliw uznawanych za ekologiczne, oraz realizacja inwestycji nie wywołujących istotnego oddziaływania na środowisko i warunki życia i zamieszkiwania człowieka. Realizacja ustaleń zmiany studium znacząco poprawi warunki zamieszkiwania i prowadzenia działalności gospodarczej w granicach opracowania.

Ustalenia przewidują dla niniejszego terenu wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej, której realizacja (ze względu na planowaną długość) zaliczana jest do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, w efekcie końcowym wpłynie korzystnie na poprawę czystość rzeki Oronki, kierującej swe wody w granice Obszaru Chronionego Krajobrazu Iłża-Makowiec.

Na stan powietrza w granicach Obszaru Iłża – Makowiec mogą mieć pośrednio wpływ zanieczyszczenia emitowane przez komunikację samochodową, napływającą z obszarów dróg, głównie klasy zbiorczej zlokalizowanych w granicach zmiany studium. Zanieczyszczenia te nie będą pochodzić jedynie z obszaru zmiany studium, ale będą wynikać z tranzytowej roli drogi zbiorczej i będą stanowić część zanieczyszczeń napływających na teren obszaru, obok zanieczyszczeń pyłowych pochodzących z odkrywkowego wyrobiska kopalni „Wierzbica”. Zanieczyszczeń tych nie da się wyeliminować lub zatrzymać ich wpływu wraz z przeważającymi, zachodnimi masami powietrza, na obszary objęte ochroną. Skutki dla środowiska naturalnego można jedynie ograniczyć dzięki modernizacji dróg zapewniających płynność ruchu a tym samym mniejszą emisję zanieczyszczeń, promowanie paliw dobrej jakości oraz upowszechnienie aut zasilanych energią elektryczną.

Zagospodarowanie terenu przewidziane ustaleniami zmiany studium nie będzie oddziaływać na inne Obszary Chronionego Krajobrazu, w tym na położone na południe od granic zmiany studium **Obszary Chronionego Krajobrazu: Doliny Kamiennej i Lasy Przysusko – Szydłowieckie**, ze względu na położenie ich terenach innych zlewni cieków powierzchniowych oraz na kierunku działania wiatrów z kierunków północnych, rzadko występujących w granicach opracowania i nie mogących przenosić istotnych ilości zanieczyszczeń pyłowych z rejonu opracowania.

b) Wpływ na Obszary Natura 2000

Obszar zmiany studium **nie znajduje się w granicach ustanowionych Obszarów Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 ani mających znaczenie dla Wspólnoty Obszarów Ochrony Siedlisk Natura 2000.**

Najbliżej granic zmiany studium znajduje się **mający znaczenie dla Wspólnoty Obszar Natura 2000 „Pakośław”** o kodzie: PLH140015, położony w odległości ok. 6,9 km na południowy – wschód od terenu zmiany studium.

Ostoja „Pakośław” ma powierzchnię 668,6 ha. Została przyjęta Decyzją Wykonawczą Komisji (UE) Nr 2015/2369 z 26 listopada 2015 roku w sprawie przyjęcia dziewiątego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (Dz.U.UE.L 2015.338.34 z 23 grudnia 2015 r.).

Obszar torfowiska „Pakośław” zajmuje niewielkie obniżenie terenu w Krainie Gór Świętokrzyskich, położone u źródeł rzeki Modrzejowicy, stanowiącej dopływ, Modrzejowianki, która z kolei jest dopływem Iłzanki.

Obszar ostoi obejmuje torfowiska przejściowe i niskie (w około pięciu procentach są zmineralizowane). Część terenu stanowią doły potorfowe, będące efektem po eksploatacji torfu (jest to około 10 procent powierzchni), znajdują się one w różnych fazach sukcesji wtórnej, częściowo już zarośniętymi przez drzewa i krzewy (głównie brzoza niska i wierzba). Ostoja ta swe szczególne znaczenia zawdzięcza występowaniu Jęczyczki Syberyjskiej (jest to największe w Polsce jej stanowisko) oraz Lipiennika loesela, oraz trzech innych gatunków wymienionych w załączniku II do dyrektywy siedliskowej (wydra, traszka grzebieniasta, oraz kumak nizinny).

Głównym zagrożeniem dla wartości przyrodniczych ostoi jest spadek poziomu wód gruntowych (co doprowadzić może do degradacji siedlisk niektórych z gatunków). Również naturalne procesy sukcesji, powodujące zarastanie torfowisk. Człowiek ze swej strony zagraża ostoi zaśmiecając ją, jak również niszcząc w wyniku pozyskiwania torfu. Jak dla większości torfowisk, poważnym niebezpieczeństwem jest ryzyko wystąpienia pożaru.

Ustalenia niniejszej zmiany studium nie będą oddziaływać na cele i przedmioty ochrony w Obszarze Natura 2000 „Pakośław” ze względu na położenie chronionej Ostoi w zlewni rzeki Iłzanki, gdy tymczasem obszar zmiany studium znajduje się w zlewni rzeki Radomki, a tym samym brak możliwości oddziaływania na zasoby wód zalegających w granicach torfowiska, w tym brak możliwości napływu zanieczyszczeń z obszaru zmiany studium. Na obszar ten nie będą również oddziaływać zanieczyszczenia powietrza pochodzące z terenu zmiany studium, ze względu na położenie na południe od obszaru opracowania, na kierunku działania wiatrów północnych, rzadko występujących w granicach opracowania i nie mogących przynieść istotnych ilości zanieczyszczeń pyłowych z rejonu opracowania.

c) Wpływ na ochronę gatunkową roślin, zwierząt i grzybów

Stwierdza się niską różnorodność gatunkową terenów planowych do objęcia zmianą studium. We florze roślinnej **nie stwierdzono żadnych gatunków objętych ochroną gatunkową** na podstawie Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409). We florze nie występują gatunki rzadkie i zagrożone w regionie

Na terenie opracowania nie stwierdzono gatunków roślin naczyniowych zamieszczonych w załączniku II i IV Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. oraz typów siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG (tzw. siedlisk naturowych), wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000. (Tekst jednolity z 2014 r., poz.1713).

Gatunki roślin, stwierdzone w granicach projektowanej zmiany studium, zaliczane są do pospolitych, powszechnie występujących. Przeprowadzenie prac budowlanych w granicach ich występowania nie spowoduje istotnego uszczerbku dla ich populacji w regionie.

W granicach zmiany studium nie stwierdzono obecności chronionych gatunków grzybów oraz porostów.

W granicach terenu zmiany studium, nie stwierdzono obecności siedlisk cennych oraz chronionych przedstawicieli świata zwierząt. Większość obserwowanych gatunków zwierząt stanowią drobne ssaki, płazy i gady oraz ptaki, które najczęściej za siedlisko obierają pobliskie torfowisko Pakosław, Niektóre gatunki ptaków, związanych z terenami polnymi i łąkowymi, liczniej występują na terenach położonych na zachód od Rzeczkowskiej Góry, na południe od terenu po cementowni, a także okresowo stwierdzano obecność gatunków wodnych na terenie kamieniołomu w związku z obecnością zbiorników powierzchniowych.

Ustalenia zmiany studium nie przewidują żadnej ingerencji w siedliska zwierząt. Na etapie realizacji zabudowy będzie występowało wzmożone nasilenie hałasu spowodowanego pracą maszyn i urządzeń, może to potencjalnie spowodować chwilowe płoszenie zwierząt, nie spowoduje jedna ich celowego zabijania. Powstające wykopy należy zabezpieczyć przed wpadnięciem do nich małych zwierząt.

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

W celu zminimalizowania wpływu na środowiska przyrodnicze, nowe sposoby zagospodarowania terenu objętego zmianą studium, powinny spełniać poniższe zalecenia z zakresu ochrony środowiska:

1. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych poprzez:

- zaopatrzenie w wodę dla nowych rodzajów zagospodarowania terenu za pomocą wodociągu grupowego, po uprzednim uzyskaniu stosownego pozwolenia właściciela wodociągu;
- rozwiązania gospodarki ściekowej powinny zapewniać ochronę środowiska przyrodniczego; ścieki sanitarno – bytowe należy skierować za pomocą sieci kanalizacyjnej do oczyszczalni, po uprzednim przeprowadzeniu modernizacji istniejącej oczyszczalni ścieków na potrzeby nowych przyłączy oraz uzyskaniu stosownego pozwolenia właściciela kanalizacji;
- wody deszczowe odprowadzane z terenu zmiany studium powinny mieścić się w parametrach wyznaczonych Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r. Poz. 1800).

2. Ochrona czystości powietrza atmosferycznego:

- zaleca się przy zaopatrzeniu w energię ciepłą korzystać się z paliw uznawane za „ekologiczne” takich jak gaz ziemny (po zgazyfikowaniu gminy), olej opałowy, panele słoneczne na dachach;

3. Ochrona przed hałasem:

- zaleca się wprowadzić ograniczenia dotyczące przestrzegania dopuszczalnych norm wartości poziomów hałasu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. (Tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. Poz. 112);

4. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi.

- zaleca się utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach;

5. Gospodarka odpadami:

- zaleca się określić takie warunki i zasady bezpiecznej gospodarki odpadami, aby nie wywierały one negatywnego wpływu na stan środowiska przyrodniczego;
- zaleca się stosowanie metody segregacji odpadów w celu możliwości ponownego ich zastosowania, po ich wcześniejszej przeróbce (metoda recyklingu).

6. Ochrona dóbr kultury i krajobrazu:

- projekty nowego zagospodarowania muszą respektować walory krajobrazowe, nie powodując przy tym istotnych dysharmonii;
- należy chronić istniejące stanowiska archeologiczne.

7. Ochrona gatunków roślin i zwierząt

- przy budowie obiektów należy stosować sprawne i nowoczesne maszyny, o niskiej emisji hałasu, ograniczające płoszenia zwierząt,
- należy zabezpieczyć wykopy fundamentowe przed wpadnięciem niewielkich zwierząt,
- należy unikać ingerencji w tereny (położone poza granicami zmiany studium) na których mogą występować cenne i chronione gatunki roślin.

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

Dla rozwiązań zawartych w projektowanej zmianie studium nie określono rozwiązań alternatywnych, ze względu na specyfikę opracowania. Potencjalne tereny rozwojowe zostały w trakcie prac projektowych przeanalizowane pod kątem ich powiązania z istniejącym zagospodarowaniem oraz uwarunkowaniami środowiskowymi.

Do opracowania wniesiono nowe projektowane obszary rozwoju budownictwa wielofunkcyjnego. Ich lokalizacja wynika z zamierzeń Inwestorów, zgłoszonych we wnioskach wnoszonych do zmiany studium.

Jedyną alternatywą jest **brak realizacji** nowych sposobów zagospodarowania na wszystkich lub wybranych fragmentach opracowania objętego zmianą studium.

8. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym

Przedmiotem opracowania jest Prognoza oddziaływania na środowisko do „Zmiany Nr 1 studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wierzbica”, w granicach określonych na załączniku graficznym, zwana dalej „zmianą studium”. Zmiana studium została zainicjowana Uchwałą Nr XLIX/333/2014 Rady Gminy w Wierzbicy z dnia 10 października 2014 r., obejmuje centralną część sołectwa Rzeczków, o ogólnej powierzchni ok. 103,14 ha.

Zmiana studium dotyczy wprowadzenie nowych obszarów potencjalnego rozwoju budownictwa wielofunkcyjnego oraz innych elementów zagospodarowania niezbędnych dla właściwego funkcjonowania przedmiotu zmiany studium, ujawnionych w czasie prac nad niniejszą zmianą studium.

Celem niniejszej prognozy jest ocena skutków realizacji ustaleń zmiany studium obejmującej część sołectwa Rzeczków, dla środowiska.

Zakres prognozy wynika bezpośrednio z zapisów art. 51 i 52 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. Opracowujący prognozę jej zakres i stopień szczegółowości uzgodnił z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Warszawie oraz Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Radomiu.

Prognoza została wykonana na podbudowie aktualnych przepisów prawa. W dokumencie tym zastosowano metodę opisową, syntezę tabelaryczną oraz analizę graficzną, co skutkowało przedstawieniem części tekstowej opracowania oraz załącznika graficznego.

Ze względu na niewielkie rozmiary terenu zmiany studium oraz znaczne oddalenie terenu zmiany studium od granic Państwa **nie przewiduje się wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko** (czyli wykraczającego poza granice Państwa).

Charakterystyka istniejącego stanu środowiska

Roślinność. Przeważają tu rośliny pospolite, w większości zaliczane do gatunków synantropijnych, czyli towarzyszących człowiekowi. Wyrastają one w pobliżu ludzkich osiedli i budowli, na poboczach dróg, terenach ruderalnych oraz na terenach uprawnych, gdzie zaliczane są do chwastów polnych. Drugą grupę roślin, pod względem liczebności, stanowią gatunki roślin łąkowych, pastwiskowych. Wzdłuż istniejących cieków wodnych, źródlisk i oczek wodnych wyrastają ciągi zadrzewień wierzbowo – olchowych, stanowiących naturalną otulinę biologiczną cieków.

Zwierzęta. Najwięcej występuje tu zajęcy i lisów. Mniej liczna są sarny i dziki, która czasami tu żeruje. W granicach zamieszkują: ropuchy, jaszczurka zwinka i żyworodna, zaskroniec oraz żaba trawna, sporadycznie, przy obszarach wodnych występuje kumak nizinny. W rejonie tym występuje szereg ptaków chronionych, związanych z obszarami otwartymi oraz luźno zadrzewionymi tj. błotniak (drapieżnik), przepiórka, pokrzewka, dziwonia, kszyk, świergotek, gniazdujących na pobliskim

torfowisku Pakosław. W centralnej części gminy swe siedliska mają: pliszka, skowronek, sroka, gawron, kawka, gołębie, bocian biały, z ptaków drapieżnych występuje tu jastrząb, pustułka.

Jakość powietrza. Ocena pod względem kryterium ochrony zdrowia wskazuje na prawidłowe zawartości tlenu węgla, benzenu oraz ołowiu i niklu zawartego w pyłe zawieszonym. Podwyższone są zawartości dwutlenku siarki, dwutlenku azotu oraz ilość arsenu zawartego w pyłe zawieszonym. Nieprawidłowe wartości wykazuje ilość pyłu zawieszonego drobno i grubocząsteczkowego, oraz rakotwórczy Benzo(a)Piren i kadm, zawarty w pyłe.

Wody powierzchniowe. Teren ten leży w zlewni rzeki Radomki, stanowiącej dopływ Wisły. Bezpośrednio jest odwadniany w zachodniej części przez rzekę Szabasówki (prawy dopływ Radomki), a w pozostałej części przez rzekę Oronkę, stanowiącą prawy dopływ rzeki Szabasówki.. W granicach występuje oczko wodne zlokalizowane na łąkach w centrum Rzeczkowa. Cieki powierzchniowe w rejonie opracowania mogą okresowo zanikać. Teren zmiany studium znajduje się poza **obszarami szczególnego zagrożenia powodzią.**

Wody podziemne. Teren zmiany studium w całości, znajduje się w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) Nr 420 „Wierzbica – Ostrowiec” i w obszarze jego zasilania. W granicach zbiornika wyróżniono obszary I.A.5, I.A.6, I.B.1, I.B.2 stanowiące rejony zasilania zbiornika oraz różniące się stopniem izolacją (ochrony) przed czynnikami zewnętrznymi, wymagających ochrony.

Krajobraz i zagospodarowanie terenu. Obszar zmiany studium obejmuje pasy terenu wyznaczone wzdłuż istniejących ciągów drogowych, obejmujących tereny zabudowane oraz działki obecnie użytkowane rolniczo jako grunty orne oraz jako łąki i pastwiska. Teren nie odznacza się szczególnymi walorami krajobrazowymi, nie posiada cech krajobrazu naturalnego. Został on przekształcony przez wielowiekowe prowadzenie działalności rolniczej, wycinki obszarów leśnych oraz na skutek działalności przemysłowo – wydobywczej. Ustalenia zmiany studium nie spowodują niekorzystnych zmian w krajobrazie.

Rzeźba terenu i jej przekształcenie. Najniżej położone są tereny we wschodniej części Rzeczkowa, w dolinie cieku, gdzie osiągają rzędną 210,0 m n.p.m.. Najwyższy punkt znajduje się w zachodniej części miejscowości, zwanej Grzbietowem, gdzie osiąga rzędną 227,50 m n.p.m. Deniwelacja w granicach zmiany studium wynosi 17,5 m. Terenów odznacza się bardzo łagodną, prawie płaską rzeźbą terenu o spadkach nie przekraczających 2%, lokalnie 3 – 5 %. Rzeźba terenu nie stwarza ograniczeń dla lokalizacji obiektów.

Gleby. W granicach zmiany studium występują gleby klas bonitacyjnych: R III-VI (rola), ŁIII-V (łąki), PS III-IV (pastwiska). Gleby zaliczane są do typu gleb brunatnych, pseudobielic, czarnych ziem i rędzin. Najlepsze gleby wytworzone są z glin zwałowych, często odgórnie spiaszczonych. Tereny płaskie, o słabym odpływie pokrywają czarne ziemie w kompleksie zbożowo pastewnym mocnym. Gleby te w latach suchych dają bardzo wysokie plony. Po względem rolniczej przydatności gleb, na obszarze występują kompleksy: pszenney dobry i wadliwy; żytnie bardzo dobre, dobre i słabe; zbożowo – pastewny mocny oraz użytki zielone średnie, słabe i bardzo słabe.

Ze względu na niewielkie spadki terenu, procesy erozyjne nie są nasilone i spotykane są głównie na glebach wytworzonych z lessów.

Złoża. W granicach zmiany studium znajduje się północno – wschodnia część udokumentowanego, złoża wapieni i margli: „**Wierzbica-Pole A**”. Teren zmiany studium (w południowo – wschodnim fragmencie) częściowo graniczy z **obszarem górniczym „Wierzbica III”**, zlokalizowanym po południowej stronie opracowania. Teren zmiany studium w całości znajduje się w granicach terenu **górniczego „Wierzbica III”**.

Na fragmencie złoża „Wierzbica Pole A” zmiana studium wprowadza nową funkcję - zabudowę wielofunkcyjną. Odcięcie przez tereny zabudowy niewielkiego fragmentu nie będzie istotnie oddziaływać na dalszą możliwość wydobycia kruszywa ze złoża wapieni i margli: „Wierzbica-Pole A”. Będzie jedynie stanowić jego ograniczenie, niezbędne dla prawidłowego rozwoju miejscowości Rzeczków, obecnie nie posiadającej terenów budowlanych.

Zabytki. Na fragmentach terenu znajdują się strefy ochrony stanowisk archeologicznych (stanowisko archeologiczne i obszar jego oddziaływania). Wymagają one ochrony przed dewastacją terenu, ochrony znalezisk i nadzoru konserwatorskiego w trakcie wykonywania prac ziemnych.

W granicach terenu objętego zmianą studium nie występują obiekty objęte ochroną konserwatorską ani nie występują dobra kultury współczesnej wymagające szczególnej ochrony.

Ochrona na podstawie ustawy o ochronie przyrody

Teren objęty zmianą studium znajduje się poza formami ochrony przyrody wyznaczonymi w Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. W granicach zmiany studium oraz na terenach przyległych należy respektować ochronę gatunkową roślin, zwierząt i grzybów.

Ochrona zasobów wód

Zasoby wód podziemnych udokumentowane w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 420 „Wierzbica – Ostrowiec” oraz wody w zlewni rzeki Radomki, wymagają szczególnej ochrony przed potencjalnymi zanieczyszczeniami mogącymi pogorszyć ich jakość, a w szczególności uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej w granicach całego zbiornika i całej zlewni wód oraz ograniczenia lokalizacji inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie posiadających stosownych zabezpieczeń proekologicznych.

Właściwe strefy ochronne zbiornika Wód Podziemnych Nr 420 zostaną ustanowione zarządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie.

Tereny bezpośrednio przylegające do cieków, wymagają pozostawienia naturalnej otuliny biologicznej cieków, utworzonej przez występujące tam obszary łąk i pastwisk oraz poprzez pozostawienie istniejących zadrzewień wierzbowo – olchowych występujących wzdłuż cieków wodnych. Otulina biologiczna cieków stanowi naturalny filtr roślinny chroniący go przed potencjalnym wpływem nawozów i substancji biogennej z pobliskich terenów rolnych i zabudowanych.

Projektowana zabudowa wielofunkcyjna nie będzie oddziaływać na zbiornik wód podziemnych oraz na zasoby wód powierzchniowych, dzięki właściwym rozwiązaniom gospodarki

ściekowej i odpadowej.

Ochrona gruntów rolnych. Przeznaczenie na cele nierolnicze i nieleśne gleb klasy III, występujących w granicach zmiany studium, wymaga uzyskania zgody ministra właściwego do spraw rozwoju wsi. Zgodę taką uzyskuje się na etapie sporządzenia planu zagospodarowania przestrzennego.

Część terenu zmiany studium jest zmeliorowana.

Ciągi ekologiczne. Lokalny ciąg ekologiczny obejmuje tereny źródłiskowe rzeki Oronki. Rzeka (niestety w okresach suchych zanikająca) stanowi łącznik między terenem zmiany studium a Obszarem Chronionego Krajobrazu Iłża – Makowiec.

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

Czynniki mogące pogorszyć stan środowiska objętego niniejszą analizą

Pobór wód. Obszar zmiany studium, prawie w całości jest zwodociągowany. Obszar niezwodociągowany należy zasilić w wodę z projektowanej sieci wodociągowej, włączonej do istniejącego systemu wodociągów.

Zaopatrzenie w wodę terenu gminy Wierzbica odbywa się za pomocą trzech wodociągów gminnych: „Wierzbica”, „Zalesice” i „Polany Pod Lasem”, spiętych w jedną sieć, czerpiących wodę z ujęć wód podziemnych zlokalizowanych poza obszarem zmiany studium.

Odprowadzanie ścieków. Obszar objęty zmianą studium, nie posiadają sieci kanalizacji sanitarnej. Na terenie gminy Wierzbica pracuje jedna zbiorcza oczyszczalnia ścieków komunalnych, zlokalizowana na terenie sołectwa Wierzbica. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych z oczyszczalni jest rzeka Szabasówka (ścieki są odprowadzane przez teren gminy Jastrząb).

Konieczna będzie modernizacja istniejącej oczyszczalni ścieków na potrzeby wykonania nowych przyłączy z projektowanych osiedli mieszkaniowych. Do czasu budowy kanalizacji sanitarnej proponuje się stosowanie przydomowych szczelnych zbiorników – szamb z wywozem nieczystości na punkt zlewny najbliższej oczyszczalni ścieków lub też stosowanie przydomowych indywidualnych oczyszczalni ścieków.

W granicach zmiany studium nie ma istniejącego systemu **kanalizacji deszczowej**. Wody deszczowe odprowadzane są systemem rowów przydrożnych. Na obecnym etapie nie przewiduje się jego realizacji a jedynie proponuje jego wykonanie na terenie o zwartej zabudowie.

Gromadzenie odpadów. Mieszkańcy gromadzą posortowane odpady komunalne, które są wywożone zgodnie z zasadami obowiązującymi w granicach gminy Wierzbica, na składowisko odpadów komunalnych w Radomiu.

Gazownictwo. Obszar gminy Wierzbica nie jest zgazyfikowany. System dystrybucyjny gazu bezprzewodowego jest dobrze w gminie zorganizowany. Nie przewiduje się budowy sieci gazowniczej, obecny system jest optymalny.

Zabudowa wielofunkcyjna. Utworzenie nowych terenów budowlanych w granicach sołectwa Rzeczków, umożliwi rozbudowę istniejących i budowę nowych budynków mieszkalnych i gospodarczych, związanych z prowadzoną przez mieszkańców działalnością gospodarczą. Tereny te, wnoszone są do opracowania, zgodnie potrzebami ludności.

W centralnej części sołectwa Rzeczków, znajduje się część istniejącej zabudowy, zlokalizowanej w granicach udokumentowanego złoża wapieni i margli „Wierzbica – Pole A”. Zabudowa ta położona jest poza obszarem górniczym, i nie znajduje się w granicach terenów przewidywanego wydobycia surowca. Obok istniejącej zabudowy, ustalenia zmiany studium dodają też fragmenty nowych – obecnie niezainwestowanych terenów, planowanych pod zabudowę.

Teren sołectwa Rzeczków w całości znajduje się w terenie górniczym „Wierzbica III”. Do tej pory tereny te były wstrzymywane przed rozwojem budownictwa i przewidywane jako – obszar rozwoju wydobycia surowców mineralnych i przemysłu. Obecne wydobycie ze złoża jest nieznaczne, nie ma planów budowy znacznych zakładów produkcyjnych w tym rejonie. Nie ma więc większych przeszkód do realizacji zabudowy w sołectwie Rzeczków.

Projektowana zabudowa będzie realizowana na zasadach przyjętych w obowiązującym obecnie studium.

Komunikacja samochodowa. Teren objęty zmianą studium znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie drogi powiatowej nr 3557W relacji Kowala – Ruda Wielka – Wierzbica, oraz drogi gminnej nr G000014 (351114W) relacji Wola Lipieniecka Mała – granica gminy – Rzeczków. Ustalenia zmiany studium nie projektują nowych dróg.

Emisja pól elektromagnetycznych. W granicach zmiany studium nie występują istniejące stacje bazowe telefonii komórkowej (wieże telefoniczne).

Przez teren objęty zmianą studium przebiegają linie elektroenergetyczne niskiego napięcia (0,4 kV) i średniego napięcia (15 kV) oraz są zlokalizowane stacje transformatorowe (15/0,4 kV).

Zasilanie większości obszaru nastąpi za pośrednictwem istniejących układów elektroenergetycznych niskiego napięcia, a w razie konieczności po ich przebudowie i dostosowaniu sieci do nowych potrzeb.

Hałas. Największym źródłem hałasu w granicach zmiany studium i całej gminy Wierzbica jest wydobycie surowców mineralnych w kopalniach odkrywkowych. Kolejnymi źródłami są: hałas komunikacyjny i hałas pochodzący od linii elektroenergetycznych.

Na terenie opracowania należy stosować wartości dopuszczalnych poziomów hałasu określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

W przypadku **braku realizacji projektowanego dokumentu** nie będą mogły zostać zrealizowane obszary rozwoju budownictwa wielofunkcyjnego, rozumiane jako tereny lokalizacji zabudowy zagrodowej, jednorodzinnej oraz lokalizacji usług nieuciążliwych, obsługujących te tereny.

W granicach projektowanej zmiany studium znalazły się przedsięwzięcia określone w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. wymagające uruchomienia procedury przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, zaliczane do **przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko**. Przedsięwzięciami tymi są:

- zabudowa mieszkaniowa wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, planowana do objęcia ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż: 4 ha,
- drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km,
- sieci kanalizacyjne o całkowitej długości przedsięwzięcia nie mniejszej niż 1 km.

Oddziaływanie ustaleń projektu na środowisko

Załącznik graficzny do opracowywanej prognozy został wykonany na rysunku Kierunków rozwoju, na której za pomocą kolorów przedstawiono wpływ projektowanego i istniejącego zagospodarowania terenów, na stan środowiska w granicach opracowania. Wyodrębniono:

- tereny projektowanego zagospodarowania, korzystne dla środowiska, oznaczone na rysunku prognozy kolorem zielonym,
- tereny projektowanego zagospodarowania, o stosunkowo małym oddziaływaniu na środowisko, oznaczone na rysunku prognozy kolorem żółtym,
- tereny projektowanego zagospodarowania, o potencjalnie niewielkim niekorzystnym oddziaływaniu na środowisko, oznaczone na rysunku prognozy kolorem pomarańczowym,
- tereny projektowanego zagospodarowania, po raz pierwszy wprowadzone w ramach niniejszej zmiany studium, oznaczone na rysunku prognozy za pomocą obwódek w kolorze czerwonym.

Zestawienia tabelaryczne stanowi podsumowanie prac kameralnych autorów opracowania. Zakwalifikowanie przewidywanych oddziaływań opiera się na subiektywnej ocenie autorów opracowania i dostępnych danych literaturowych, oceniających wpływ danego elementu zagospodarowania terenu na poszczególne komponenty środowiska.

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

Teren objęty zmianą studium **nie znajduje się w granicach ustanowionych Obszarów Chronionego Krajobrazu**. Teren połączony jest z Obszarem Chronionego Krajobrazu Iłża-Makowiec za pomocą lokalnego ciągu ekologicznego przebiegającego wzdłuż biegu rzeki Oronki. Projektowane zagospodarowanie terenu nie będzie oddziaływać na OChK Iłża – Makowiec, ponieważ ustalenia nie przewidują żadnych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, mogących wywierać wpływ na ten Obszar. Ustalenia przewidują wyłącznie realizację zabudowy wielofunkcyjnej, która nie będzie oddziaływać na obszar położony w odległości 3,9 km. Brak wpływu zapewnią właściwe rozwiązania gospodarki ściekowej i odpadowej, zalecanie użycia do celów

grzewczych paliw uznawanych za ekologiczne, oraz realizacja inwestycji nie wywołujących istotnego oddziaływania na środowisko i warunki życia i zamieszkiwania człowieka.

Ustalenia przewidują dla niniejszego terenu wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej, która w efekcie końcowym wpłynie korzystnie na poprawę czystości rzeki Oronki, kierującej swe wody w granice Obszaru Chronionego Krajobrazu Iłża-Makowiec.

Na stan powietrza w granicach Obszaru Iłża – Makowiec mogą mieć pośrednio wpływ zanieczyszczenia emitowane przez komunikację samochodową, napływającą z obszarów dróg oraz napływające z terenu kopalni odkrywkowej. Zanieczyszczenia te nie będą pochodzić jedynie z obszaru zmiany studium, ale z terenu całej gminy. Zanieczyszczeń tych nie da się wyeliminować lub zatrzymać ich wpływu wraz z przeważającymi, zachodnimi masami powietrza, na obszary objęte ochroną. Skutki dla środowiska naturalnego można jedynie ograniczyć dzięki modernizacji dróg zapewniających płynność ruchu a tym samym mniejszą emisję zanieczyszczeń, promowanie paliw dobrej jakości oraz upowszechnienie aut zasilanych energią elektryczną.

Zagospodarowanie terenu przewidziane ustaleniami zmiany studium nie będzie oddziaływać na inne Obszary Chronionego Krajobrazu,.

Obszar zmiany studium **nie znajduje się w granicach ustanowionych Obszarów Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 ani mających znaczenie dla Wspólnoty Obszarów Ochrony Siedlisk Natura 2000**. Najbliżej granic zmiany studium znajduje się mający znaczenie dla Wspólnoty Obszar Natura 2000 „Pakosław”, położony w odległości ok. 6,9 km na południowy – wschód od terenu zmiany studium.

Ustalenia nie będą oddziaływać na cele i przedmioty ochrony w Obszarze „Pakosław” ze względu na położenie chronionej Ostoi w zlewni rzeki Iłanki, gdy tymczasem obszar zmiany studium znajduje się w zlewni rzeki Radomki, a tym samym brak możliwości oddziaływania na zasoby wód zalegających w granicach torfowiska, w tym brak możliwości napływu zanieczyszczeń z obszaru zmiany studium. Na obszar ten nie będą również oddziaływać zanieczyszczenia powietrza pochodzące z terenu zmiany studium, ze względu na położenie na południe od obszaru opracowania, na kierunku działania wiatrów północnych, rzadko występujących w granicach opracowania i nie mogących przynieść istotnych ilości zanieczyszczeń pyłowych z rejonu opracowania.

Stwierdza się niską różnorodność gatunkową terenów planowych do objęcia zmianą studium. We florze roślinnej **nie stwierdzono żadnych gatunków objętych ochroną gatunkową**. We florze nie występują gatunki rzadkie i zagrożone w regionie Na terenie opracowania nie stwierdzono gatunków roślin i siedlisk objętych ochroną na podstawie prawa Unii Europejskiej.

Gatunki roślin, stwierdzone w granicach projektowanej zmiany studium, zaliczane są do pospolitych, powszechnie występujących. Przeprowadzenie prac budowlanych w granicach ich występowania nie spowoduje istotnego uszczerbku dla ich populacji w regionie.

W granicach nie stwierdzono obecności chronionych gatunków grzybów oraz porostów.

W granicach terenu zmiany studium, nie stwierdzono obecności siedlisk cennych oraz chronionych przedstawicieli świata zwierząt. Większość obserwowanych gatunków zwierząt stanowią drobne ssaki, płazy i gady oraz ptaki, które najczęściej za siedlisko obierają pobliskie torfowisko Pakosław. Ustalenia nie przewidują żadnej ingerencji w siedliska zwierząt. Na etapie realizacji zabudowy będzie występowało wzmożone nasilenie hałasu spowodowanego pracą maszyn i urządzeń, może to potencjalnie spowodować chwilowe płoszenie zwierząt, nie spowoduje jedna ich celowego zabijania. Powstające wykopy należy zabezpieczyć przed wpadnięciem do nich małych zwierząt.

W celu zminimalizowania wpływu na środowiska przyrodnicze, nowe sposoby zagospodarowania terenu objętego zmianą studium, powinny spełniać zalecenia z zakresu ochrony środowiska, szczegółowo opisane w tekście prognozy.

Dla rozwiązań zawartych w projektowanej zmianie studium **nie określono rozwiązań alternatywnych**, ze względu na specyfikę opracowania. Jediną alternatywą jest brak realizacji nowych sposobów zagospodarowania na wszystkich lub wybranych fragmentach opracowania objętego zmianą studium.

9. Literatura

1. Andrzejewski R., 2003 „Różnorodność biologiczna Polski”, Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska Warszawa.
2. Chaba W., Dulęba W., 2003, „Przegląd ekologiczny składowiska odpadów komunalnych w Kolonii Rzeczków”. Inwest-Eko, Kielce.
3. Kita P., 2003, „Dokumentacja geotechniczna warunków posadowienia dla potrzeb projektowanej rekultywacji nieczynnego składowiska odpadów komunalnych w Kolonii Rzeczków na działce nr 168/2”. Inwest-Eko, Kielce.
4. Klimaszewski M., 1972, „Geomorfologia Polski”, Warszawa,
5. Kondracki J., 2002, „Geografia Polski. Mezoregiony Fizyczno – Geograficzne”, PWN Warszawa
6. Kowalczyk K., 2001, „Operat wodnoprawny na eksploatację oczyszczalni ścieków typu FLYGHT w Wierzbicy i odprowadzanie oczyszczonych ścieków do rzeki Szabasówki”.
7. Książkiewicz M., 1965, „Zarys geologii Polski Wydawnictwa Geologiczne Warszawa”.
8. Matuszkiewicz W., 1982, „Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski”, PWN Warszawa
9. Okołowicz W., Martyn D., „Próba kompleksowej regionalizacji klimatu Polski”, Prace i Studia IGUW, Warszawa.
10. Praca zbiorowa, 2015, „Opracowanie ekofizjograficzne do zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wierzbica, obejmującego część sołectwa Rzeczków”, Biuro Planowania Przestrzennego Związku Międzygminnego Spółka z o.o. w Kielcach, Kielce.
11. Praca zbiorowa (red.) Przeniosło S., 2015, „Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2014 r.”, Państwowy Instytut Geologiczny. Państwowy Instytut Badawczy. Warszawa.
12. Praca zbiorowa, 2013, „Stan środowiska w woj. świętokrzyskim w latach 2011 – 2012 r. Raport”, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Kielce.
13. Praca zbiorowa, 2014, „Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2013 roku.”, Wydział Monitoringu Środowiska WIOŚ w Warszawie.
14. Segieta J., Rdzanek D., Strzelec J., 2006, „Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla terenu górniczego w Wierzbicy”. Zakład Ochrony Środowiska „Inwest-Eko”, Kielce.
15. Stupnicka E., 1989, „Geologia regionalna Polski”, Wydawnictwa Geologiczne Warszawa
16. Szafer W., 1986, „Rośliny Polskie”, PWN Warszawa
17. Szczepanowski R., Maciejewski J., 2002, „Projekt zagospodarowania złoża wapieni jurajskich „Wierzbica – Pole A” w obszarze górniczym „Wierzbica III””, Przedsiębiorstwo Usługowe „Skalmetr”, Kielce.
18. Śmiech S. 2004, „Sprawozdanie z wykonanej sieci piezometrów obserwacyjnych dla składowiska odpadów komunalnych.”, Zakład Ochrony Środowiska „Inwest-Eko”, Kielce.