

OPRACOWANIE EKOFIGIZJOGRAFICZNE

**SPORZĄDZONE NA POTRZEBY STUDIUM UWARUNKOWAŃ
I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
GMINY WIECZFANIA KOŚCIELNA**

zgodnie z Uchwałą intencyjną Nr XIX/193/2021 Rady Gminy Wieczfnia Kościelna z dnia 29 września 2021 r.

Opracował:

mgr Rafał Łucki



GMINA WIECZFANIA KOŚCIELNA, 2022

SPIS TREŚCI

1. PODSTAWA PRAWNA.....	4
2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	4
3. ROZMIESZCZENIE I CHARAKTERYSTYKA STANU I FUNKCJONOWANIA.....	5
3.1 ROZMIESZCZENIE I CHARAKTERYSTYKA POSZCZEGÓLNYCH ELEMEN- TÓW PRZYRODNICZYCH	5
3.1.1 Położenie i powierzchnia gminy Wieczfnia Kościelna.....	5
3.1.2 Liczba ludności	8
3.1.3 Położenie fizyczne - geograficzne	10
3.1.4 Rzeźba terenu i budowa geologiczna.....	11
3.1.5 Warunki podłoża budowlanego	19
3.1.6 Gleby.....	20
3.1.7 Złoża surowców	23
3.1.8 Wody powierzchniowe	28
3.1.9 Wody podziemne	32
3.1.10 Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi i osuwisk ziemnych.....	40
3.1.11 Warunki klimatyczne	44
3.1.12 Fauna i flora	47
3.2 CHARAKTERYSTYKA INNYCH ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.....	50
3.2.1 Elementy środowiska kulturowego	50
3.2.2 Infrastruktura techniczna jako element środowiska.....	54
3.3 ZASOBY PRZYRODNICZE I WALORY KRAJOBRAZOWE ORAZ ICH OCHRONA PRAWNA	58
4. OGRANICZENIA W ZABUDOWIE NA PODSTAWIE PRZEPISÓW ODREBNYCH.....	62
4.1 Ograniczenia wynikające z przepisów ustawy prawo wodne.....	62
4.2 Ograniczenia wynikające z przepisów ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych.....	64
4.3 Ograniczenia wynikające z ustawy Prawo geologiczne i górnicze	66
4.4 Ograniczenia wynikające z przepisów ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.....	67
4.5 Ograniczenia wynikające z przepisów ustawy o ochronie przyrody	68
4.6 Układ komunikacyjny	69
4.7 Infrastruktura techniczna	70
5. JAKOŚĆ ŚRODOWISKA ORAZ JEGO ZAGROŻEŃ WRAZ Z IDENTYFIKACJĄ ŹRÓDEŁ TYCH ZAGROŻEŃ.....	70
5.1 Zanieczyszczenia gleb	70
5.2 Zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych	71

5.3 Wody podziemne jakość wg badań przeprowadzonych przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy	72
5.4 Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego - jakość według oceny rocznej wykonanej przez WIOŚ	73
5.5 Emisja hałasu	76
5.6 Zmiany klimatu	78
6. OCENA ODPORNOŚCI ŚRODOWISKA NA DEGRADACJĘ ORAZ ZDOLNOŚĆ DO REGENERACJI.....	79
6.1 Morfologia terenu	81
6.2 Gleby.....	82
6.3 Wody powierzchniowe i podziemne.....	82
6.4 Powietrze.....	83
7. OCENA STANU WALORÓW KRAJOBRAZOWYCH ORAZ MOZLIWOŚĆ ICH KSZTAŁTOWANIA.....	83
8. OCENA ZGODNOŚCI DOTYCHCZASOWEGO UŻYTKOWANIA I ZAGOSPODAROWANIA OBSZARU Z CECHAMI I UWARUNKOWANIAM PRZYRODNICZYMI.....	85
9. OCENA CHARAKTERU I INTENSYWNOŚCI ZMIAN ZACHODZĄCYCH W ŚRODOWISKU.....	85
10. OCENA ZAGROŻEŃ ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I MOZLIWOŚCI ICH MINIMALIZACJI	86
11. WSTĘPNA PROGNOZA DALSZYCH ZMIAN ZACHODZĄCYCH W ŚRODOWISKU	88
12. PREDYSPOZYCJE PRZYRODNICZE DO KSZTAŁTOWANIA STRUKTURY FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNEJ.....	90
13. OCENA PRZYDATNOŚCI ŚRODOWISKA POD WZGLĘDEM MOZLIWOŚCI ROZWOJU I OGRANICZEŃ DLA RÓŻNYCH RODZAJÓW UŻYTKOWANIA.....	90
14. TERENY, KTÓRYCH UŻYTKOWANIE I ZAGOSPODAROWANIE POWINNO BYĆ PODPORZĄDKOWANE POTRZEBOM ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	92
15. OKREŚLENIE UWARUNKOWAŃ EKOFIZJOGRAFICZNYCH	92
16. PODSUMOWANIE, SYNTEZA, WNIOSKI.....	95
17. FOTOGRAFIA OBSZARU OPRACOWANIA	96
18. SPIS RYSUNKÓW.....	99
19. SPIS TABEL.....	100
20. AKTY PRAWNE I LITERATURA.....	101

1. PODSTAWA PRAWNA

Obowiązek prawny sporządzenia opracowania ekofizjograficznego na potrzeby Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy wynika z Art. 72 ust. 4 i 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 z późn. zm.).

Zgodnie z tą Ustawą przez opracowanie ekofizjograficzne rozumie się dokumentację sporządzoną na potrzeby studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz planu zagospodarowania przestrzennego województwa, charakteryzującą poszczególne elementy przyrodnicze na obszarze objętym studium lub planem i ich wzajemne powiązania.

Zakres opracowania określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. Nr 155 poz. 1298). Zgodnie z tym Rozporządzeniem opracowanie ekofizjograficzne sporządza się biorąc pod uwagę:

- 1) *dostosowanie funkcji, struktury i intensywności zagospodarowania przestrzennego do uwarunkowań przyrodniczych,*
- 2) *zapewnienie trwałości podstawowych procesów przyrodniczych (...),*
- 3) *zapewnienie warunków odnawialności zasobów środowiska,*
- 4) *eliminowanie lub ograniczanie zagrożeń i negatywnych oddziaływań na środowisko,*
- 5) *ustalenie kierunków rekultywacji obszarów zdegradowanych.*

Podstawą przystąpienia do sporządzenia niniejszego opracowania ekofizjograficznego jest Uchwała Nr XIX/193/2021 Rady Gminy Wieczfnia Kościelna z dnia 29 września 2021 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wieczfnia Kościelna. Projektowany dokument dotyczy całego obszaru gminy Wieczfnia Kościelna.

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie ekofizjograficzne zostało wykonane na potrzeby studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wieczfnia Kościelna.

Celem opracowania jest rozpoznanie i ocena warunków fizjograficznych w celu określenia przyrodniczych uwarunkowań dla funkcji, struktury i intensywności zagospodarowania, eliminowania lub ograniczania zagrożeń oraz zapewnienia trwałości podstawowych procesów przyrodniczych na obszarze objętym opracowaniem. Wymieniony cel będzie realizowany poprzez przeprowadzenie diagnozy stanu i funkcjonowania poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego, określenie wstępnej prognozy dalszych zmian zachodzących w środowisku, a w dalszej kolejności poprzez przedstawienie ogólnej oceny przydatności terenów dla różnych sposobów zagospodarowania i ich roli w kształtowaniu struktury funkcjonalno – przestrzennej gminy.

Opracowanie ekofizjograficzne składa się z części opisowej oraz załącznika graficznego.

3. ROZMIESZCZENIE I CHARAKTERYSTYKA STANU I FUNKCJONOWANIA

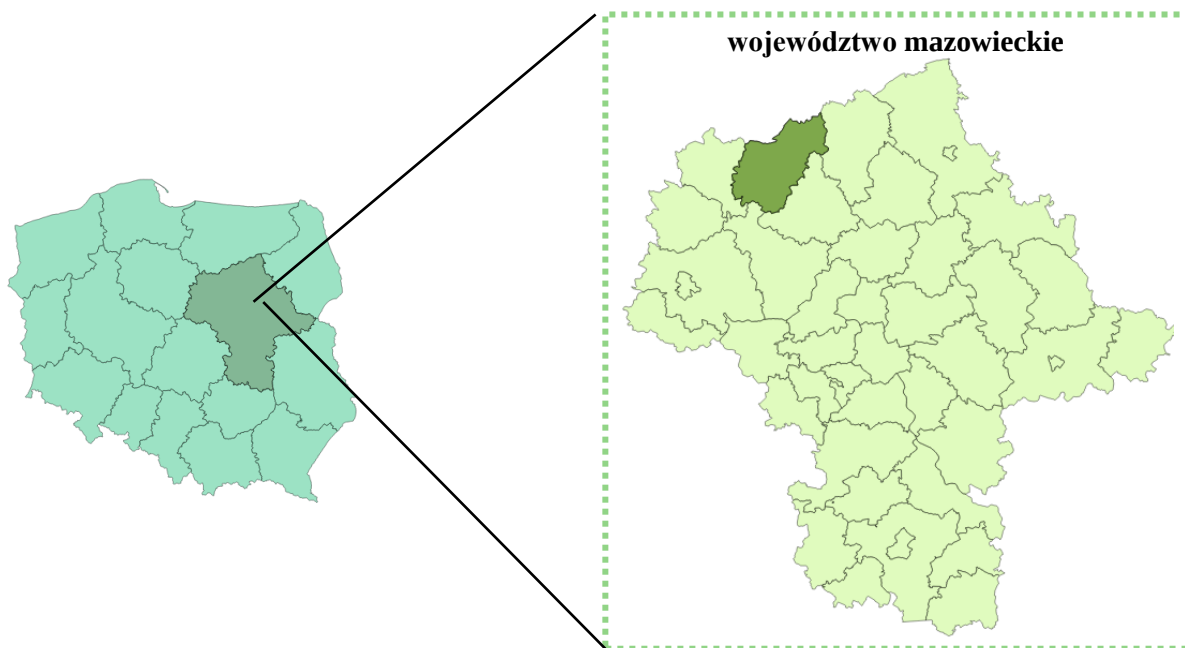
3.1 ROZMIESZCZENIE I CHARAKTERYSTYKA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH

3.1.1 Położenie i powierzchnia gminy Wieczfnia Kościelna

Gmina Wieczfnia Kościelna położona w północno-wschodniej części Powiatu Mławskiego zajmuje 119,8 km², co stanowi 10,15 % ogólnej powierzchni powiatu. Gminy zamieszkuje ok. 3895 mieszkańców (według danych na dzień 31 grudnia 2021r.), co daje średnią gęstość zaludnienia 33 osoby na km².

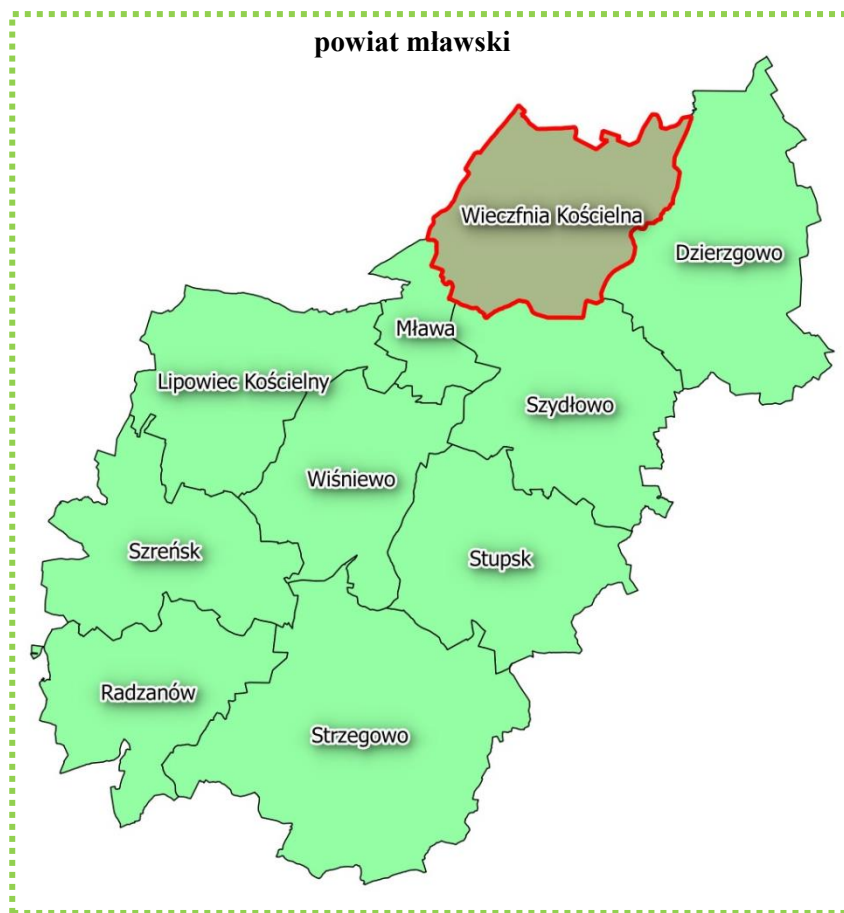
Gmina Wieczfnia Kościelna graniczy:

- od wschodu z gminą **Dzierzgowo**,
- od północy z gminą **Janowiec Kościelny** (województwo warmińsko - mazurskie),
- od zachodu z gminą **Iłowo-Osada** (województwo warmińsko - mazurskie),
- od południa z gminą **Szydłowo**,
- od południowego - zachodu z gminą **Mława**.

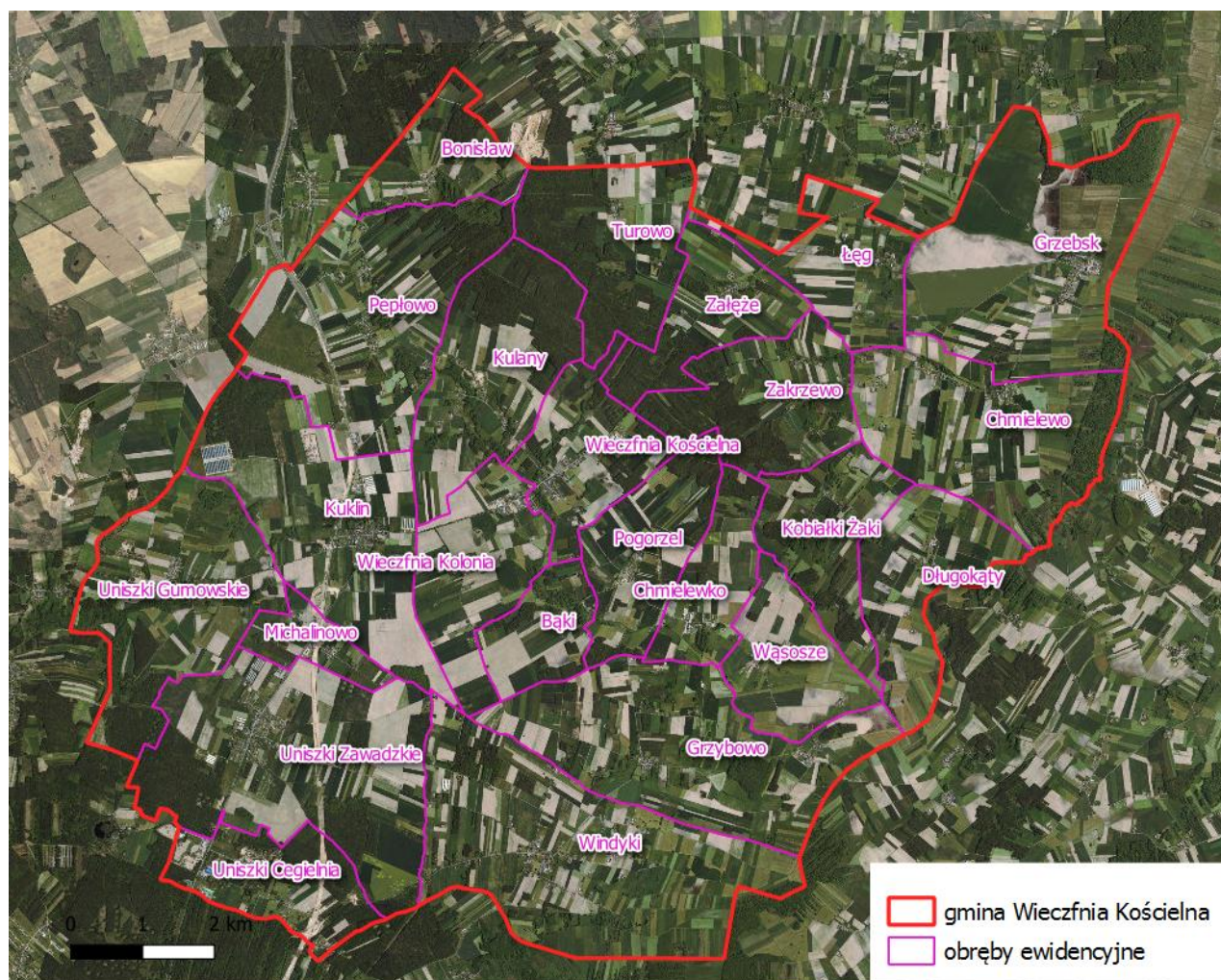


Rysunek 1. Lokalizacja województwa mazowieckiego na tle mapy Polski i powiatu mławskiego na tle województwa mazowieckiego

Źródło: Opracowanie własne



Rysunek 2. Lokalizacja gminy Wieczfnia Kościelna na tle powiatu mławskiego
Źródło: Opracowanie własne



Rysunek 3. Widok ogólny obszaru opracowania wraz z podziałem na obróby ewidencyjne

Źródło: <http://maps.geoportal.gov.pl/>

Tabela 1. Powierzchnia poszczególnych obrób Gminy WieczfŃia Kościelna

Lp.	Obró	Powierzchnia (ha)	Udział % w pow. gminy
1.	Bąki	205,43	1,71
2.	Bronisław	253,48	2,12
3.	Chmielewko	242,84	2,03
4.	Chmielewo Wielkie	683,84	5,71
5.	Długokąty	392,75	3,28
6.	Grzebsk	885,66	7,39
7.	Grzybów (sołectwa: Grzybów, Grzybów- Kapuśnik)	827,52	6,91
8.	Kuklin	752,80	6,28
9.	Kulany	545,91	4,56
10.	Kobiątki	349,87	2,92
11.	Łęg	317,09	2,65
12.	Michalinowo	129,48	1,08

13.	Uniszki-Cegielnia	318,75	2,66
14.	Uniszki Gumowskie	666,36	5,56
15.	Uniszki Zawadzkie	954,50	7,97
16.	Peplowo	812,09	6,78
17.	Pogorzel	354,79	2,96
18.	Wieczfnia Kościelna	336,94	2,81
19.	Wieczfnia-Kolonia	394,04	3,29
20.	Wąsosze	309,32	2,58
21.	Windyki	1 039,67	8,68
22.	Załęże	312,94	2,61
23.	Zakrzewo Wielkie	434,08	3,62
24.	Turowo	460,13	3,84
RAZEM		11 980,28	100,00

Źródło: UG Wieczfnia Kościelna stan na 31.12.2021 r.

Najmniejszą powierzchnię zajmuje obręb Michalinowo - 129,48 ha (1,08% powierzchni), natomiast największy obszar zajmują Windyki - 1 039,67 ha (8,68% powierzchni).

Siedzibą gminy jest ośrodek gminny Wieczfnia Kościelna. Obszar gminy pozostaje poza zasięgiem oddziaływania dużych aglomeracji miejskich, które mogłyby stanowić ważny, zewnętrzny czynnik rozwoju.

Gmina leży w zasięgu oddziaływania miasta Mławy, siedziby powiatu mławskiego. Odległość ośrodka gminnego od miasta wynosi około 11 km. Posiada korzystne powiązania komunikacyjne, które zapewnia droga ekspresowa S-7 Gdańsk – Elbląg - Warszawa - Kraków – Chyżne, magistrała kolejowa E-65 Gdańsk – Warszawa oraz dobrze rozwinięta sieć dróg powiatowych o łącznej długości ok 54 km oraz gminnych o łącznej długości ok. 135 km.

Główną funkcją gminy jest rolnictwo, rozwijające się na bazie indywidualnych gospodarstw rolnych, w tym chów i hodowla bydła uwarunkowana znaczną powierzchnią trwałych użytków zielonych.

3.1.2 Liczba ludności

W granicach gminy położonych jest 25 miejscowości w ramach 24 sołectw.

Tabela 2. Liczba mieszkańców z podziałem na poszczególne miejscowości gminy Wieczfnia Kościelna

Lp.	Nazwa miejscowości	Liczba ludności
1.	Bąki	38
2.	Bronisław	66
3.	Chmielewko	68
4.	Chmielewo Wielkie	116
5.	Długokąty	72
6.	Grzebsk	318
7.	Grzybowo	154

8.	Grzybowo - Kapuśnik	28
9.	Kobiałki	95
10.	Kuklin	353
11.	Kulany	130
12.	Łęg	75
13.	Michalinowo	70
14.	Pełowo	205
15.	Pogorzel	82
16.	Turowo	31
17.	Uniszki - Cegielnia	123
18.	Uniszki Gumowskie	135
19.	Uniszki Zawadzkie	551
20.	Wąsosze	62
21.	Wieczfnia - Kolonia	178
22.	Wieczfnia Kościelna	308
23.	Windyki	459
24.	Zakrzewo Wielkie	85
25.	Załęże	93
RAZEM		3895

Źródło: UG Wieczfnia Kościelna stan na 31.12.2021r.

Najmniejsza liczba osób zamieszkuje w miejscowości Grzybowo - Kapuśnik - 28, natomiast największa w Uniszkach Zawadzkich - 551.

Statystyka urodzin:

- 2020 r. urodziło się 41 dzieci, w tym 25 chłopców i 16 dziewczynek;
- 2021 r. urodziło się 36 dzieci, w tym 20 chłopców i 16 dziewczynek.

Statystyka zgonów:

- 2020 r. zmarło 52 mieszkańców, w tym 25 mężczyzn i 27 kobiet;
- 2021 r. zmarło 53 mieszkańców, w tym 35 mężczyzn i 18 kobiet.

Tabela 3 Ludność gminy Wieczfnia Kościelna wg ekonomicznych grup wieku w 2020 r.

	kobiety	mężczyźni	ogółem
Ogółem	1970	2026	3996
w wieku przedprodukcyjnym - 14 lat i mniej	310	349	659
w wieku produkcyjnym: 15-59 lat kobiety, 15-64 lata mężczyźni	1167	1428	2595
w wieku poprodukcyjnym	493	249	742

Źródło: dane GUS stan na 31.12.2020 r.

W gminie Wieczfnia Kościelna najwięcej kobiet (1167) i mężczyzn (1428) znajduje się w wieku produkcyjnym (15-59 lat), a najmniej kobiet (310) w wieku przedprodukcyjnym, natomiast mężczyzn (249) w wieku poprodukcyjnym.

3.1.3 Położenie fizyczno - geograficzne

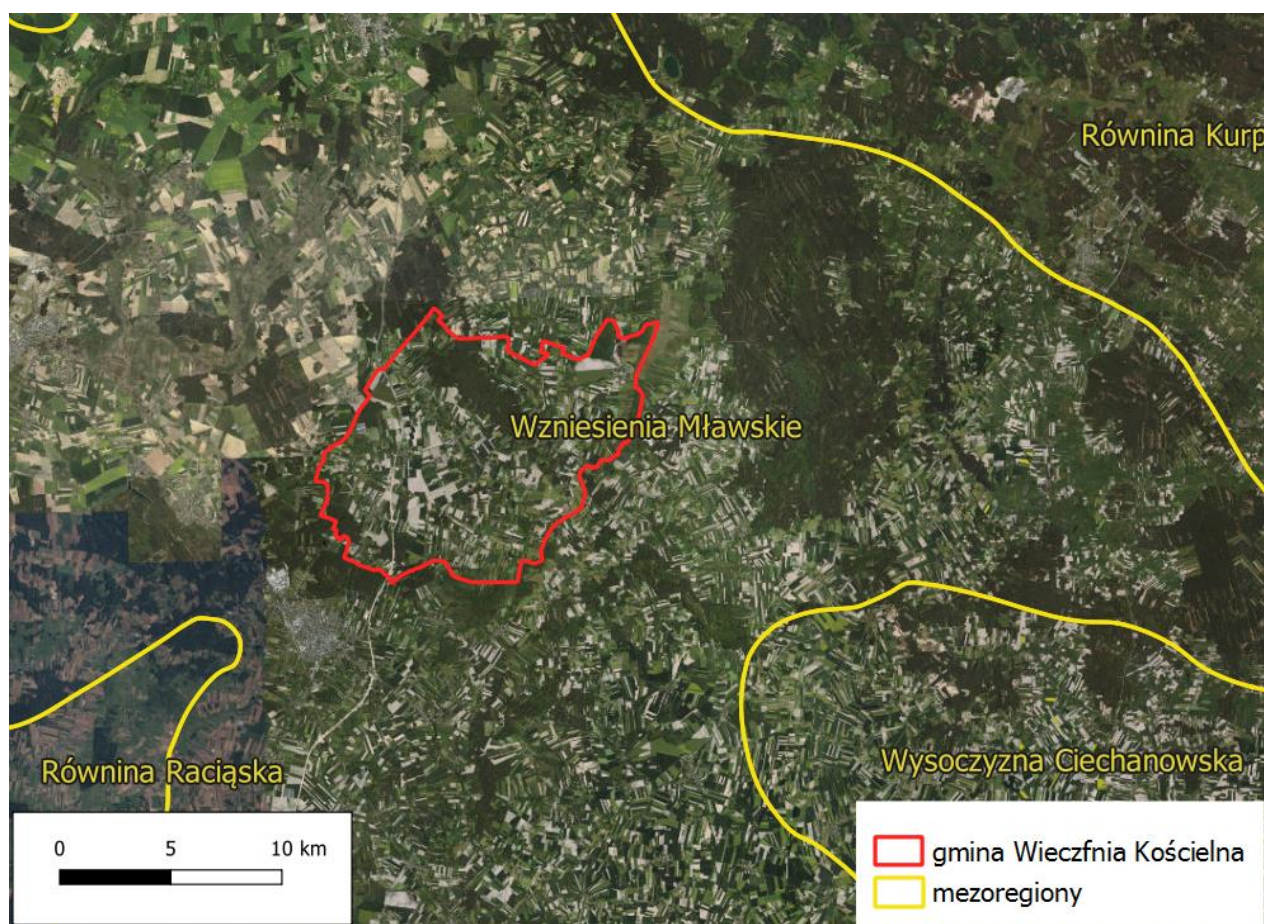
Zgodnie z podziałem Polski na mezoregiony fizyczno-geograficzne wg Kondrackiego, obszar opracowania ekofizjograficznego położony jest w makroregionie Niziny Północnomazowieckiej, w północnej części mezoregionu - Wzniesienia Mławskie. Charakterystyczną cechą jest tu występowanie wałów kemowych i morenowych, których powstanie związane jest z najmłodszymi fazami zlodowaceń. Polodowcowy charakter regionu kreuje równinno – falisty krajobraz i choć brak tu jezior rzeźba terenu przypomina młody krajobraz pojezierny. Przeważająca część gminy położna jest na wysokości od 140 do 180 m n. p. m. Wysokość względna licznie występujących pagórków, często przekracza 10 m, o nachyleniu zboczy 5 –10%.

Teren opracowania położony jest w następujących jednostkach:

Tabela 4. Regionalizacja fizyczno-geograficzna obszaru zmiany studium

Jednostki	Nazwa jednostki
Prowincja	Niż Środkowoeuropejski
Podprowincja	Niziny Środkowopolskie
Makroregion	Niziny Północnomazowieckie
Mezoregion	Wzniesienia Mławskie

Źródło: <http://m.bazagis.pgi.gov.pl/>



Rysunek 4. Regiony fizyczno-geograficzne na terenie Gminy Wieczfnia Kościelna

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pochodzących z Centralnej Bazy Danych Geologicznych

3.1.4 Rzeźba terenu i budowa geologiczna

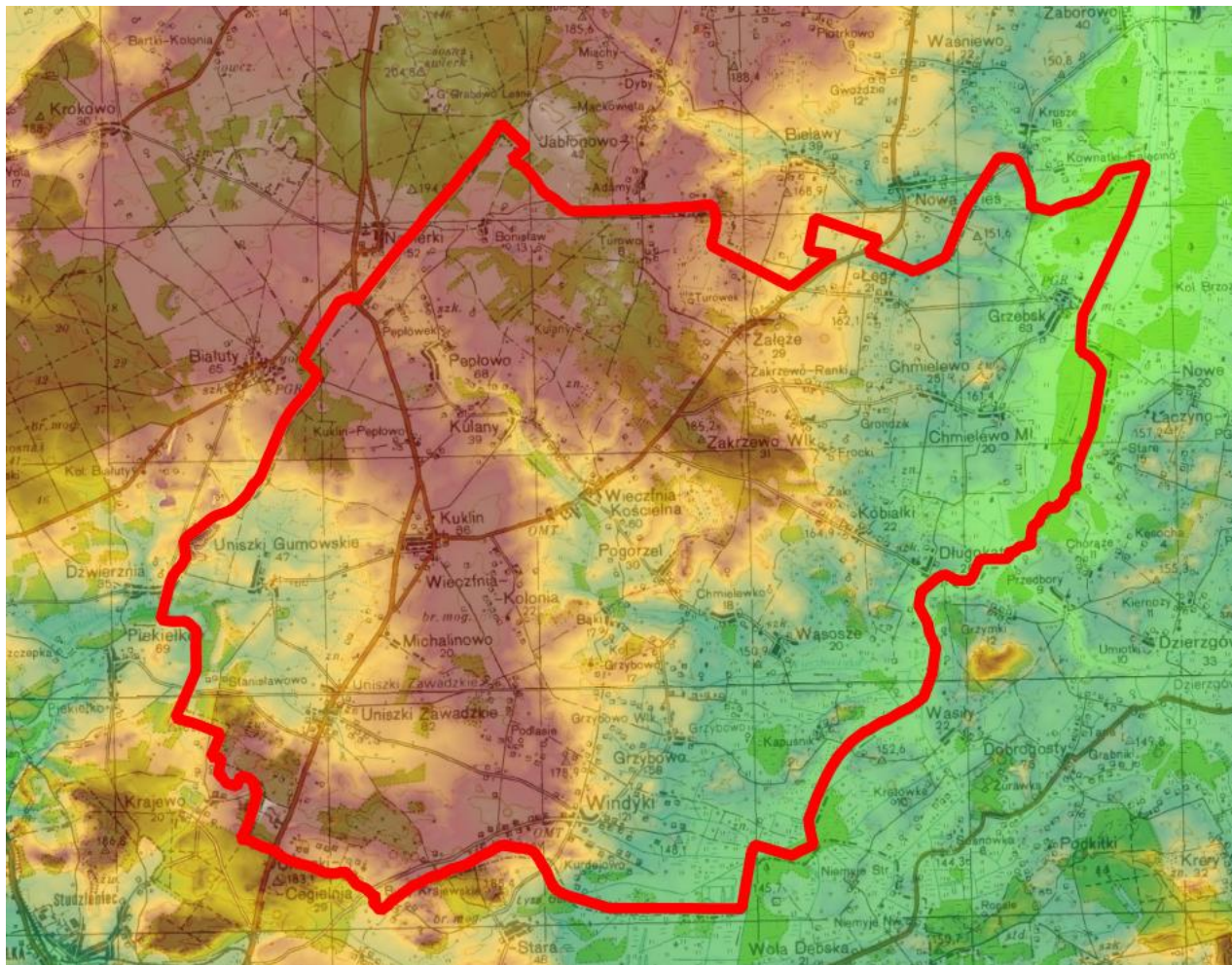
Gmina Wieczfnia Kościelna (wg J. Znosko) położona jest w obszarze jednostki tektonicznej zwanej Wzniesieniami Mazursko – Suwalskimi. Najstarsze warstwy podłoża krystalicznego zalegają dość płytko - około 2000 m p. p. t. Przykrywają je utwory młodsze mezozoiczne i kenozoiczne. Na powierzchni stosunkowo grubo zalegających warstw triasu, jury i kredy spoczywają młodsze utwory czwartorzędowe. Są to osady powstałe w okresie zlodowacenia środkowo - polskiego stadiału północno-mazowieckiego.

Warstwy powierzchniowe tworzą utwory czwartorzędowe powstałe w wyniku akumulacji lodowcowej, wykształcone z glin pylastych z domieszką żwirów. Utwory czołowo - morenowe, tworzą piaski i żwiry przemieszane z głazami narzutowymi. Najmłodsze osady holoceniowe, do których należą utwory akumulacji rzecznej i rzeczno – bagiennej tworzą piaski o różnej frakcji, oraz mułki, namuły i osady organiczne, wykształcone w postaci torfów o różnym stopniu rozkładu.

Pomiędzy dwoma wałami morenowymi przepływa z północnego zachodu na południowy wschód rzeka Wieczfnianka. Najwyżej położone są wzgórza w rejonie Turowa dochodzące do 200 m n.p.m. Powierzchnię gminy urozmaicają liczne dolinki cieków, zagłębień i dolinki erozyjno –

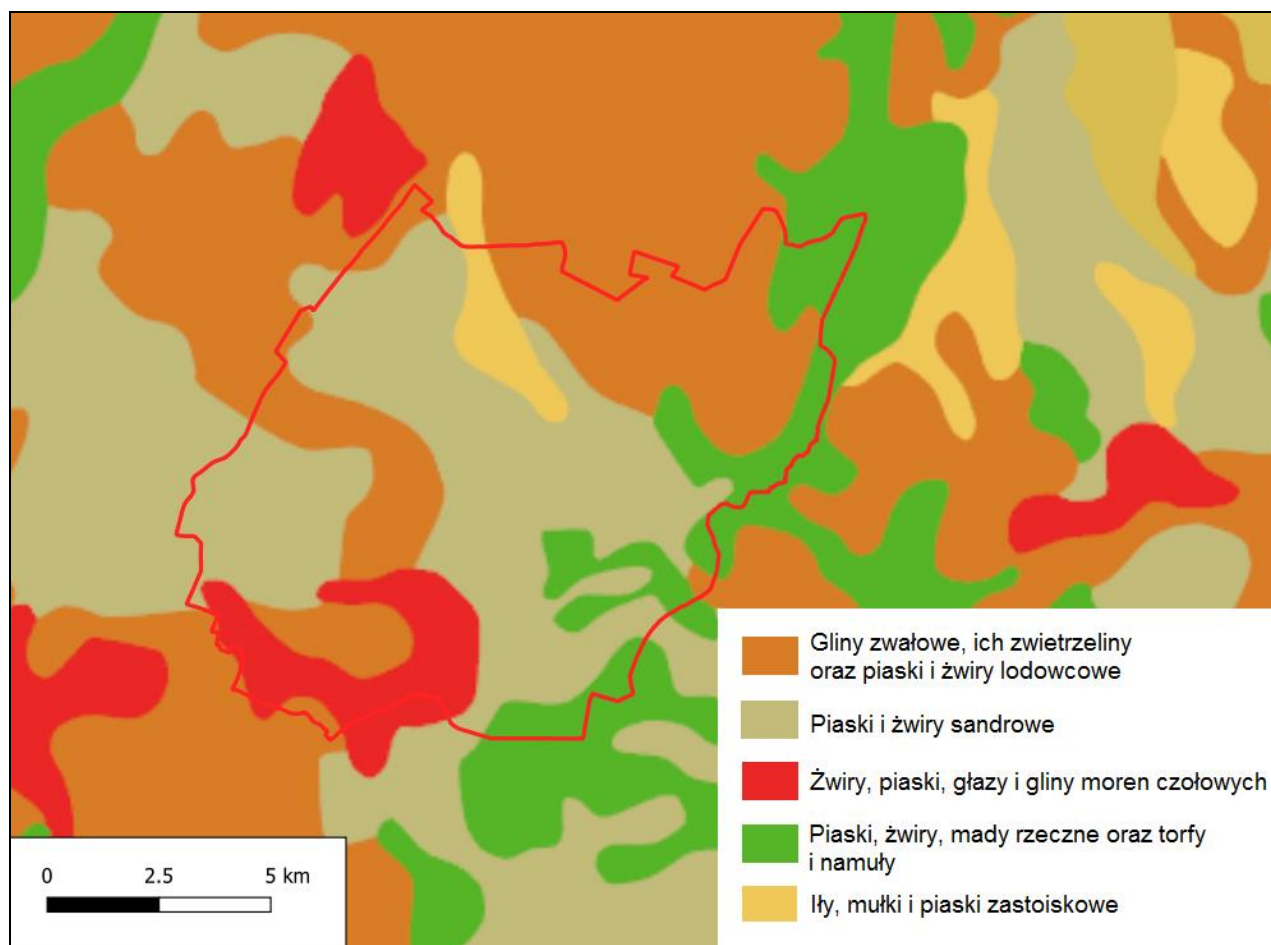
denudacyjne. Tereny najniżej położone i bardziej płaskie występują w części wschodniej, w rejonie doliny rzeki Orzyc o wysokości bezwzględnej - od 135 do 140 m n.p.m.

Ukształtowanie powierzchni gminy jest korzystne dla rozwoju funkcji rolniczej i osadniczej gminy.



Rysunek 5. Mapa hipsometryczna na tle mapy topograficznej obszaru opracowania ekofizjograficznego
Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl/imap/>

Zgodnie z mapą geologiczną obszar analizy znajduje się 5 wydzielen geologicznych: gliny zwałowe, ich zwietrzeli oraz piaski i żwiry lodowcowe dominujące w północnej i częściowo zachodniej części obszaru, piaski i żwiry sandrowe występujące w środkowej i zachodniej części obszaru, żwiry, piaski, głązy i gliny moren czołowych występujące w południowo - zachodniej części obszaru, piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły dominujące we wschodniej części gminy oraz łyły, mułki i piaski zastoiskowe występujące w środkowo - północnej części terenu analizy. Położenie obszaru opracowania na tle mapy geologicznej przedstawia poniższy Rysunek.



Rysunek 6. Mapa geologiczna dla obszaru opracowania studium.

Źródło: www.bazagis.pgi.gov.pl

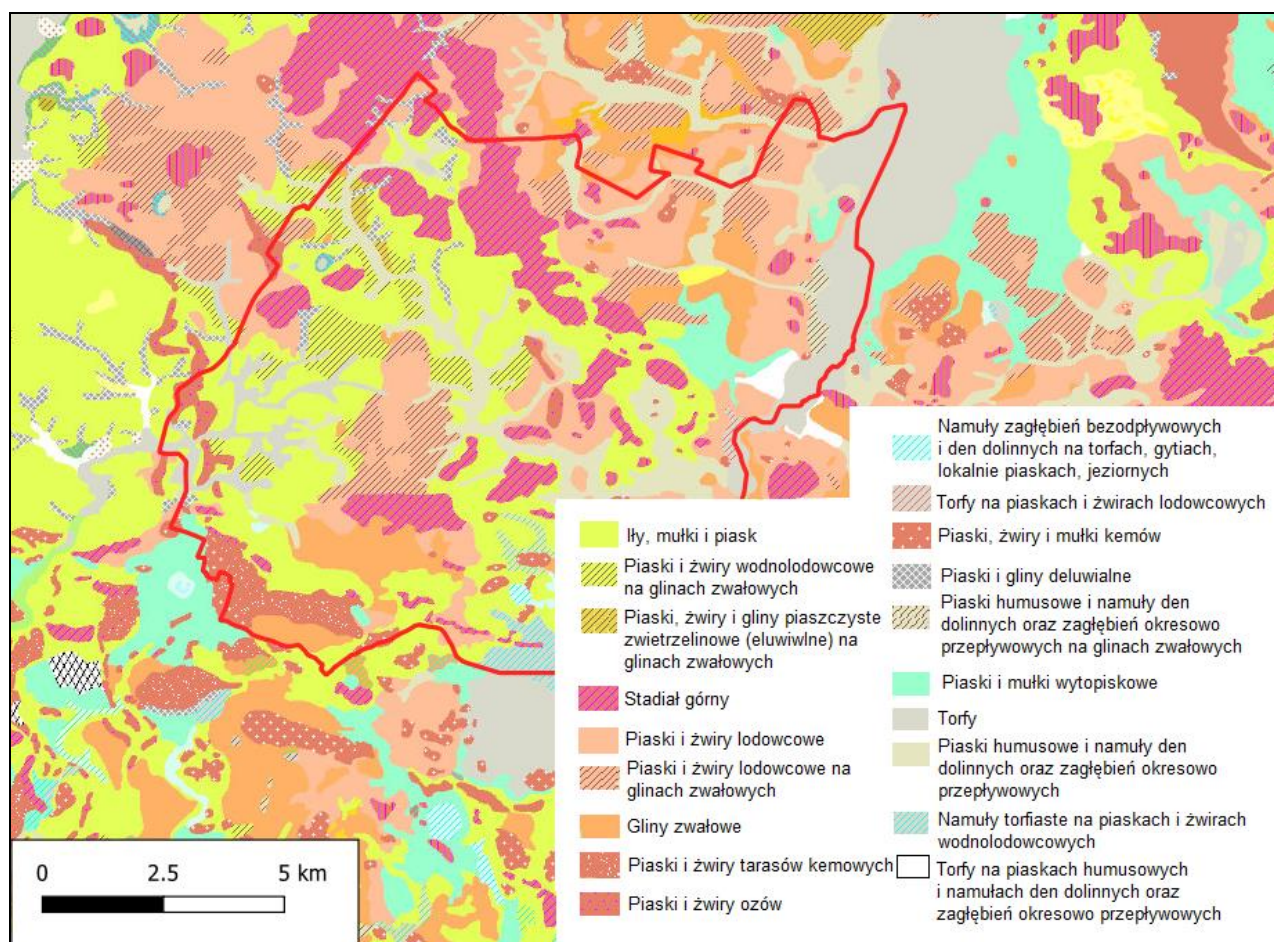
Zgodnie ze Szczegółową Mapą Geologiczną Polski 1:50 000 na terenie objętym opracowaniem studium znajdują się następujące wydzielienia geologiczne zamieszczone w poniższej Tabeli.

Tabela 5. Wydzielienia geologiczne na obszarze opracowania

Litologia	Geneza	Stratygrafia
Iły, mułki i piasek		Stadiał górny
Piaski i żwiry wodnolodowcowe na glinach zwałowych	osady wodnolodowcowe (fluwioglacjalne, rzeczno-lodowcowe, sandrowe)	Stadiał górny
Piaski, żwiry i gliny piaszczyste zwietrzelinowe (eluwiwalne) na glinach zwałowych	osady zwietrzelinowe (eluwiwalne)	czwartorzęd
Piaski, żwiry i głązy moren czołowych		Stadiał górny
Piaski i żwiry lodowcowe	osady lodowcowe (morenowe, glacialne)	Stadiał górny
Piaski i żwiry lodowcowe na glinach zwałowych	osady lodowcowe (morenowe, glacialne)	Stadiał górny
Gliny zwałowe	osady lodowcowe (morenowe, glacialne)	Stadiał górny
Piaski i żwiry tarasów kemowych		Stadiał środkowy
Piaski i żwiry ozów		Stadiał górny
Piaski, żwiry i mułki kemów		

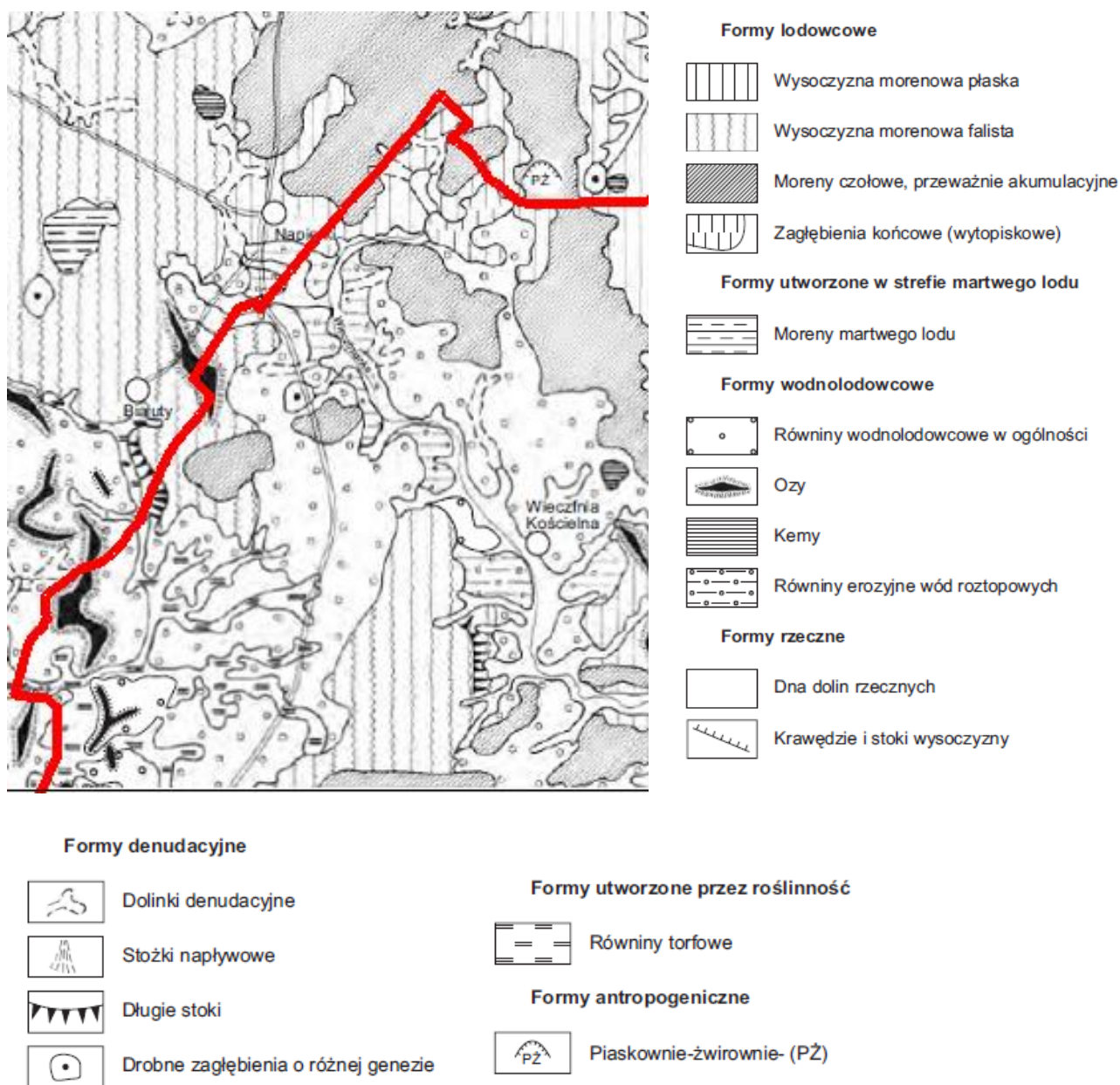
Piaski i gliny deluwialne	osady deluwialne (zmywów powierzchniowych)	czwartorzęd
Piaski humusowe i namuły den dolinnych oraz zagłębień okresowo przepływowych na glinach zwałowych		Holocen
Piaski i mułki wytopiskowe	osady zastoiskowe, wytopiskowe	Stadiał górny
Torfy		Holocen
Piaski humusowe i namuły den dolinnych oraz zagłębień okresowo przepływowych		Holocen
Namuły torfiaste na piaskach i żwirach wodnolodowcowych		Holocen
Torfy na piaskach humusowych i namulach den dolinnych oraz zagłębień okresowo przepływowych		Holocen
Torfy na piaskach i żwirach lodowcowych		Holocen
Namuły zagłębień bezodpływowych i den dolinnych na torfach, gytach, lokalnie piaskach, jeziornych	Osady jeziorne (limniczne)	Holocen

Źródło: Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski Arkusz Narzým, Janowo, Mława



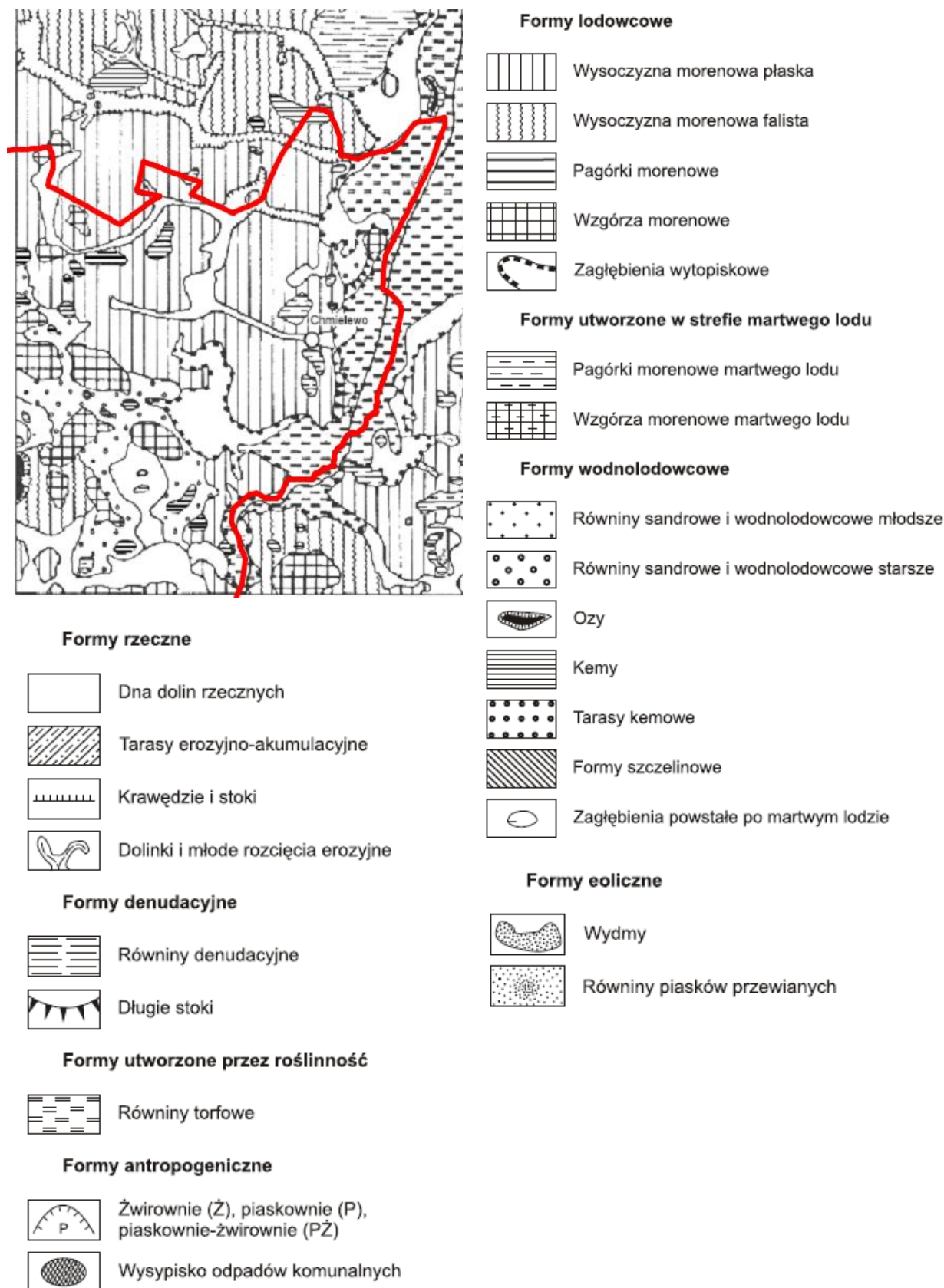
Rysunek 7 Wydzielenia geologiczne na terenie gminy

Źródło: Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski Arkusz Narzým, Janowo, Mława



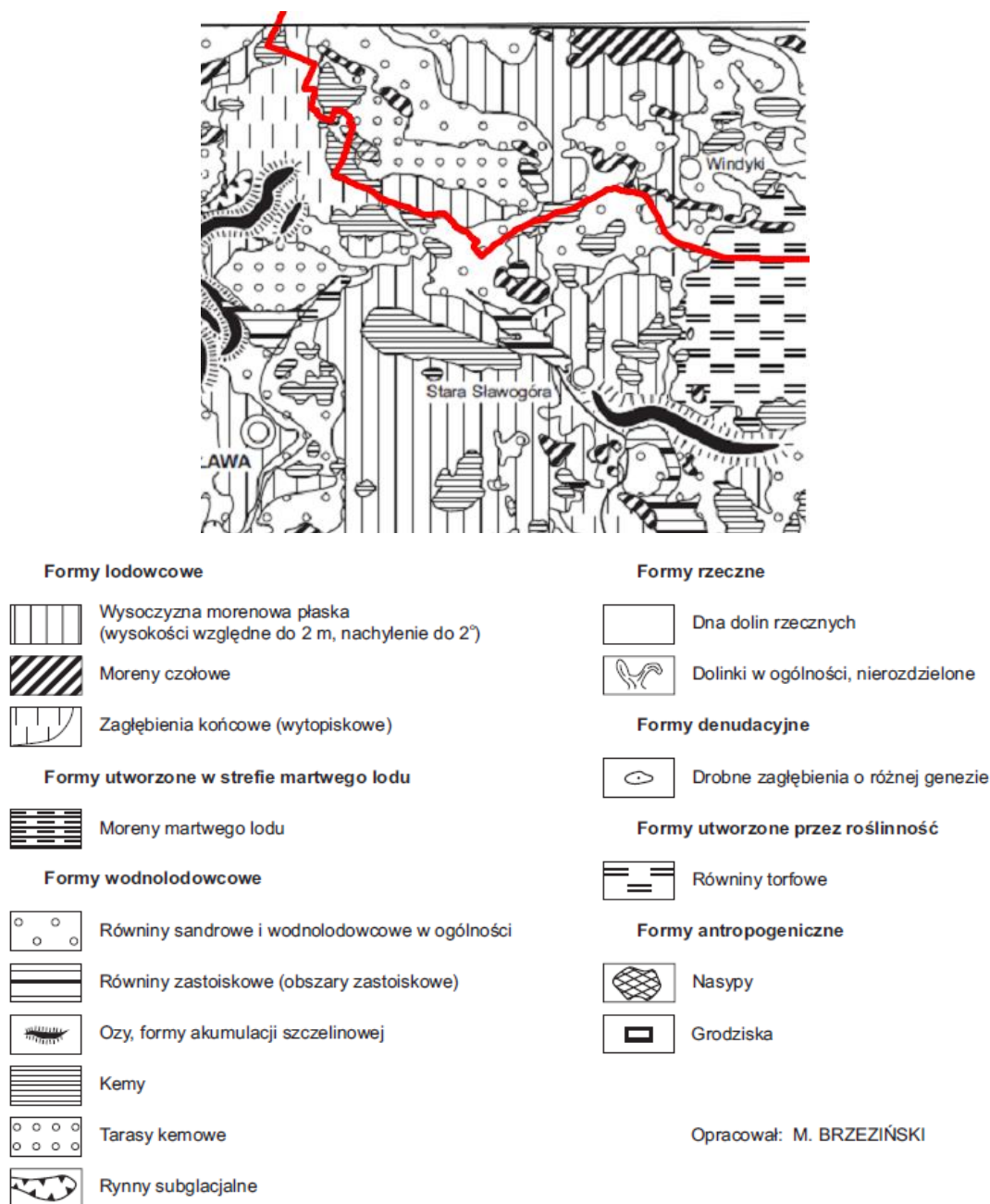
Rysunek 8. Szkic geomorfologiczny w północno -zachodniej części Gminy Wieczfnia Kościelna
Źródło: Objasnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1:50 000, Arkusz Narzym (289) Tablica I

Zgodnie ze Szkicem geomorfologicznym Polski w północno - zachodniej części Gminy Wieczfnia Kościelna znajdującej się na Arkuszu Narzym (289) występują w większości formy wodnolodowcowe - równiny wodnolodowcowe w ogólności oraz formy lodowcowe moreny czołowe, przeważnie akumulacyjne oraz wysoczyzna morenowa falista.



Rysunek 9. Szkic geomorfologiczny w północno -wschodniej części Gminy Wieczfnia Kościelna
Źródło: Objasnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1:50 000, Arkusz Janowo (290) Tablica I

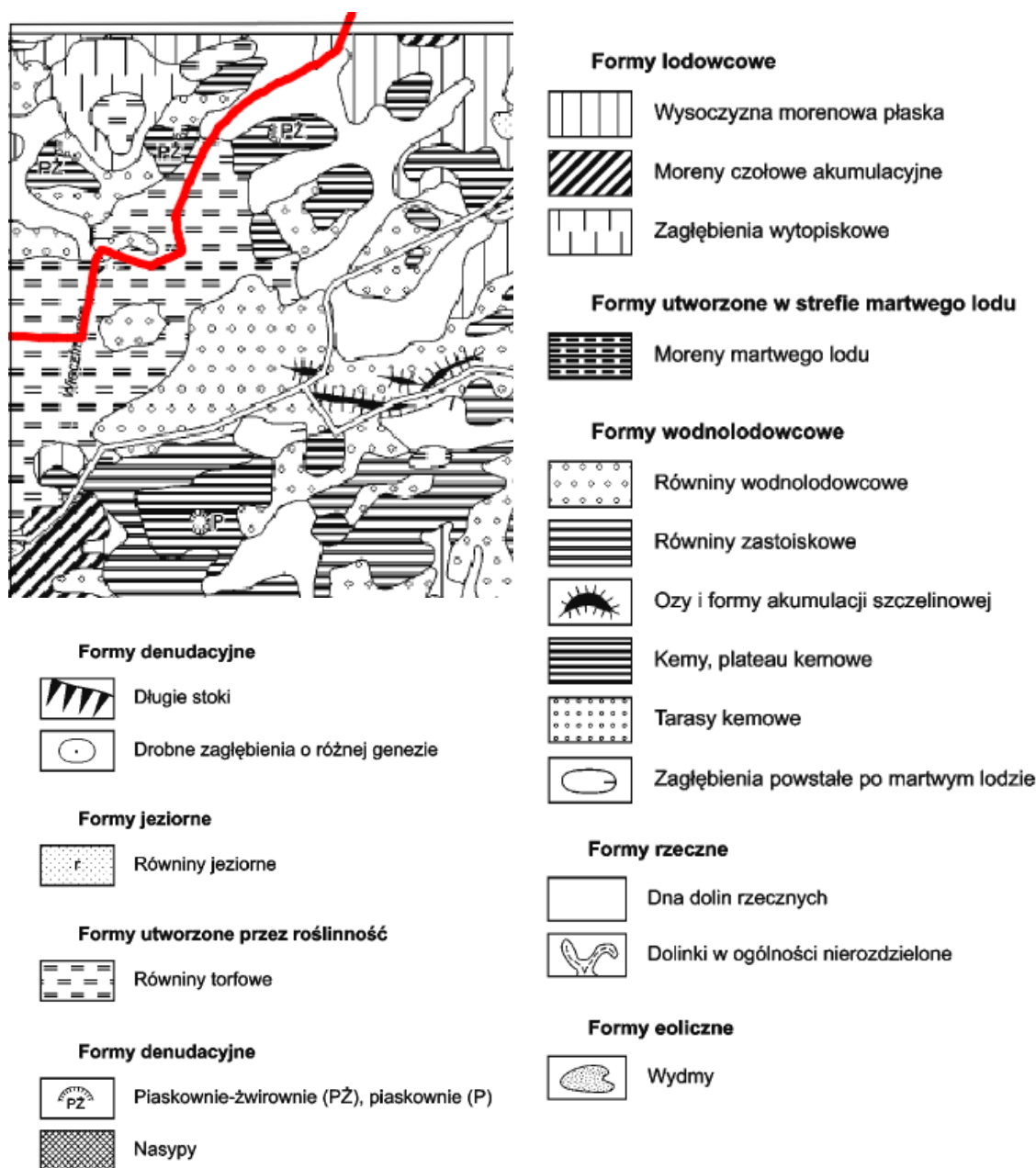
Zgodnie ze Szkicem geomorfologicznym Polski w północno - wschodniej części Gminy Wieczfnia Kościelna znajdującej się na Arkuszu Janowo (290) występują w większości formy lodowcowe wysoczyzna morenowa płaska oraz wzgórza morenowa, a także formy utworzone przez roślinność - równiny torfowe.



Rysunek 10. Szkic geomorfologiczny w południowo - zachodniej części Gminy Wieczfnia Kościelna
Źródło: Objasnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1:50 000, Arkusz Mława (328) Tablica I

Zgodnie ze Szkicem geomorfologicznym Polski w południowo - zachodniej części Gminy Wieczfnia Kościelna znajdującej się na Arkuszu Mława (328) występują w większości formy

lodowcowe wysoczyzna morenowa płaska oraz zagłębienia końcowe, a także formy utworzone przez roślinność - równiny torfowe.



Rysunek 11. Szkic geomorfologiczny w południowo - wschodniej części Gminy Wieczfnia Kościelna
Źródło: Objasnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1:50 000, Arkusz Grudusk (329) Tablica I

Zgodnie ze Szkicem geomorfologicznym Polski w południowo - wschodniej części Gminy Wieczfnia Kościelna znajdującej się na Arkuszu Grudusk (329) występują w większości formy wodnolodowcowe równiny wodnolodowcowe, równiny zastoiskowe, kemy oraz formy utworzone przez roślinność - równiny torfowe.

3.1.5 Warunki podłoża budowlanego

Analiza warunków podłoża budowlanego została przedstawiona na podstawie Arkusza Narzým ponieważ znajduje się na nim największa część gminy Wieczfnia Kościelna.

Warunki podłoża budowlanego na obszarze arkusza Narzým opracowano na podstawie mapy topograficznej i Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1 : 50 000 (Wilanowski, 2004). Z analizy wyłączono: obszary gleb o wysokich klasach bonitacyjnych (I-IVa), łąki na podłożu organicznym, rezerwat, powierzchnie udokumentowanych złóż kopalin mineralnych, kompleksy leśne oraz obszary zwartej zabudowy (Narzým i Iłowo-Osada).

W wyniku oceny geologiczno-inżynierskiej wyróżniono dwa typy obszarów:

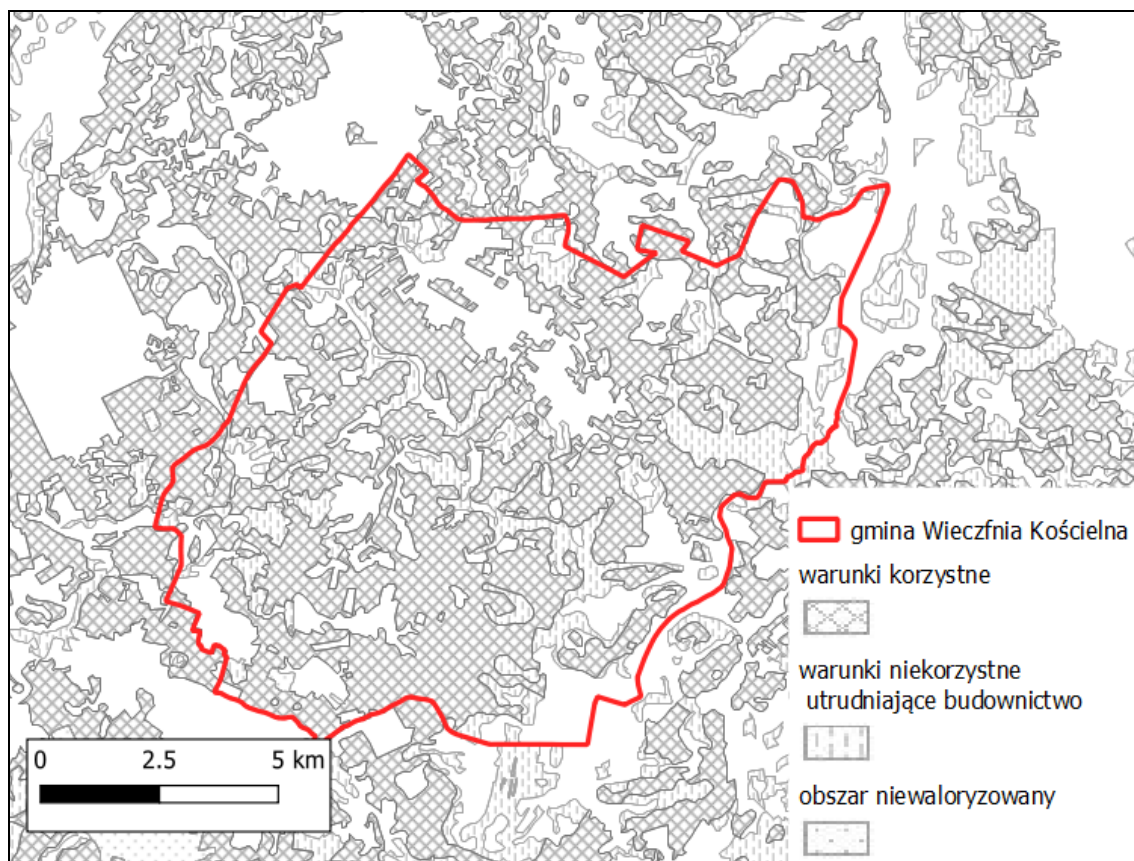
- o warunkach korzystnych dla budownictwa
- o warunkach niekorzystnych, utrudniających budownictwo.

Omawiany obszar w całości pokrywają utwory czwartorzędowe: głównie gliny zwałowe stadiału Mławy zlodowaceń środkowopolskich, piaski, żwiry i gliny akumulacji czołowo-lodowcowej oraz osady wodnolodowcowe. W dolinach Nidy i jej dopływów oraz w licznych obniżeniach występują utwory holoceny: mady i piaski akumulacji rzecznej oraz ropy i torfy. O warunkach geologiczno-inżynierskich terenu na analizowanym obszarze decydują: rodzaj i stan gruntów, ukształtowanie terenu i położenie zwierciadła wód gruntowych.

Tereny o korzystnych warunkach budowlanych to przeważające w zachodniej części obszaru arkusza rejony występowania gruntów spoistych stadiału Mławy zlodowaceń środkowopolskich (gliny zwałowe zwarte, półzwarte, twardeplastyczne). Te stosunkowo młode utwory należy traktować jako małoskonsolidowane. We wschodniej części obszaru występują prawie wyłącznie grunty niespoiste: średniozagęszczone i zagęszczone (czołowlodowcowe piaski i piaski ze żwirami). Obszary o korzystnych warunkach dla budownictwa występują w okolicach: Kozłowa, na zachód od Pielgrzymowa, , na południe od Zakrzewka, Bartek i Górowa oraz w południowo-zachodniej części obszaru (między miejscowościami Narzým, Brodowo, Pruski), w okolicach Biały, Uniszek Gumowskich, Kuklina i Piekieleka, a także we wschodniej części obszaru (w rejonie: Zagrzewa, wsi Wólunie, oraz po obu stronach doliny Wieczfnianki).

Niekorzystne warunki geologiczno-inżynierskie związane są z występowaniem gruntów słabonośnych tj. gruntów organicznych (torfy, namuły torfiaste, gytia). Na terenach tych także zwierciadło wód gruntowych znajduje się na głębokości mniejszej niż 2 m p.p.t. Na obszarach tych występować mogą wody gruntowe agresywne w stosunku do betonu i stali. Na obszarze arkusza są to tereny z gęstą siecią hydrograficzną, tereny podmokłe i zabagnione, związane głównie z dolinami Nidy i jej dopływów. Obszary o warunkach niekorzystnych dla budownictwa występują głównie we wschodniej części obszaru, w okolicach: Kamionki, Górowa, Jabłonowa oraz w dolinie Wieczfnianki i jej dopływów.

Niekorzystne warunki występują również w nielicznych miejscach o spadku terenu powyżej 12 % (okolice wsi Wola i Dzwierznia). W strefie krawędziowej doliny Nidy występują również obszary predysponowane do występowania ruchów masowych (Grabowski, red, 2007a, b) częściowo pokryte lasami. [Objaśnienia do Mapy Geośrodowiskowej Polski 1:50 000 Arkusz Narzým 289].



Rysunek 12. Warunki podłoża budowlanego na terenie objętym Studium

Źródło: opracowanie własne na podstawie Mapy Geośrodowiskowej Polski 1:100 000

Zgodnie z powyższą mapą Geośrodowiskową Polski na terenie gminy Wieczfnia Kościelna w większości występują korzystne warunki dla budownictwa.

3.1.6 Gleby

Powierzchniowa warstwa glebowa wykształciła się głównie z osadów lodowcowych i wodnolodowcowych, utworzonych z przemieszanych piasków luźnych i naglinowanych, z piasków gliniastych i słabogliniastych, z glin średnich i lekkich oraz holocenских utworów deluwialnych wodnych i bagiennych.

Są to grunty na ogół nośne, średnio przydatne dla rozwoju rolnictwa. Doliny rzeki Orzyc, Mławki, Dąbrówki, oraz innych mniejszych cieków wyściełają utwory młodsze, holocenские w postaci piasków, mułków, namułów, znacznie zawilgoconych i słabonośnych. Są to grunty w większości zajęte przez trwałe użytki zielone i nie powinny być zainwestowane obiektami trwałymi.

Do gleb najżyźniejszych należą czarne ziemie i pseudobielicowe. Czarne ziemie wykształciły się z glin częściowo spiaszczonych lub glin całkowitych. Gleby pseudobielicowe wytworzone z gliny zwałowej oraz piasków naglinowych powstały na podłożu piaszczystym. Występują w północno - wschodniej i środkowo – zachodniej części gminy w rejonie Grzebska, Turowa, Kobiałk, Łęgu, Chmielowa Wielkiego. Dominuje klasa IV a i III b a niekiedy III a. Zaliczone są pod względem przydatności rolniczej do kompleksu (5) żytniego dobrego, rzadziej (4) pszennego dobrego. Zajmują ok. 10% pow. gruntów ornych.

Gleby brunatne (brunatne wylugowane i pozostałe) wytworzyły się z piasków słabo gliniastych, gliniastych, naglinowych i piasków luźnych i zajmują ok. 20% gruntów ornych gminy. Występują na całym terenie gminy. Zaliczone są do klasy bonitacyjnej IVb rzadziej

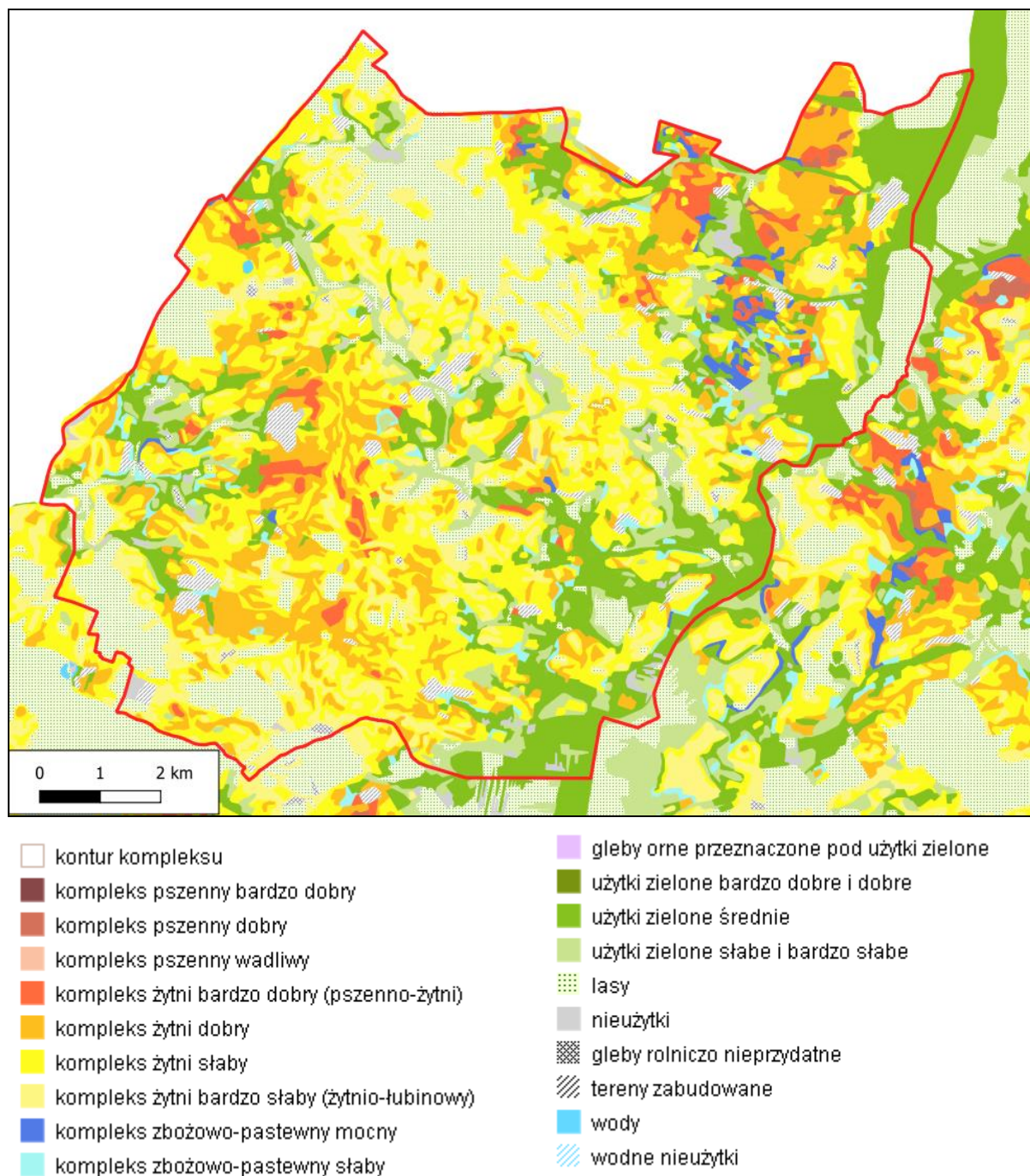
IVa. Są to gleby przepuszczalne, średnio i słabo żyzne. Większe ich kompleksy występują w części północnej i środkowej gminy. Korzystne są do upraw żytnio - ziemniaczanych, a w sprzyjających warunkach klimatycznych i przy wysokiej kulturze upraw można uzyskać dobre plony.

Na terenie gminy około 67% gleb zalicza się pod względem żyzności do słabych tj. V i VI klasy bonitacyjnej. Występują na całym obszarze gminy z przewagą w części zachodniej i środkowej w pasie na wschód od doliny rzeki Wieczfnianki. Pod względem przydatności rolniczej zaliczone są w większości do 6 i 7 kompleksu, tj. żytnio - ziemniaczanego słabego i żytnio – łubinowego. Są to gleby mało korzystne do produkcji rolnej, o niskiej wilgotności i wskazane pod zalesienie lub przeznaczenie na cele nierolnicze.

Na terenach użytków zielonych i w ich sąsiedztwie oraz w obniżeniach śródpolnych spotyka się gleby murszowe (murszowe torfowe i murszowe mineralne), których substancje organiczne nie tworzą trwałych połączeń organiczno – mineralnych, stąd łatwo można je oddzielić od części mineralnej gleby. Występują głównie w części wschodniej gminy w dolinie rzeki Orzyc i w części środkowej w dolinie rzeki Wieczfnianki oraz innych mniejszych cieków i obniżeniach. Gleby murszowe okresowo przesuszane, zaliczone są do kompleksu żytnio-ziemniaczanego słabego.

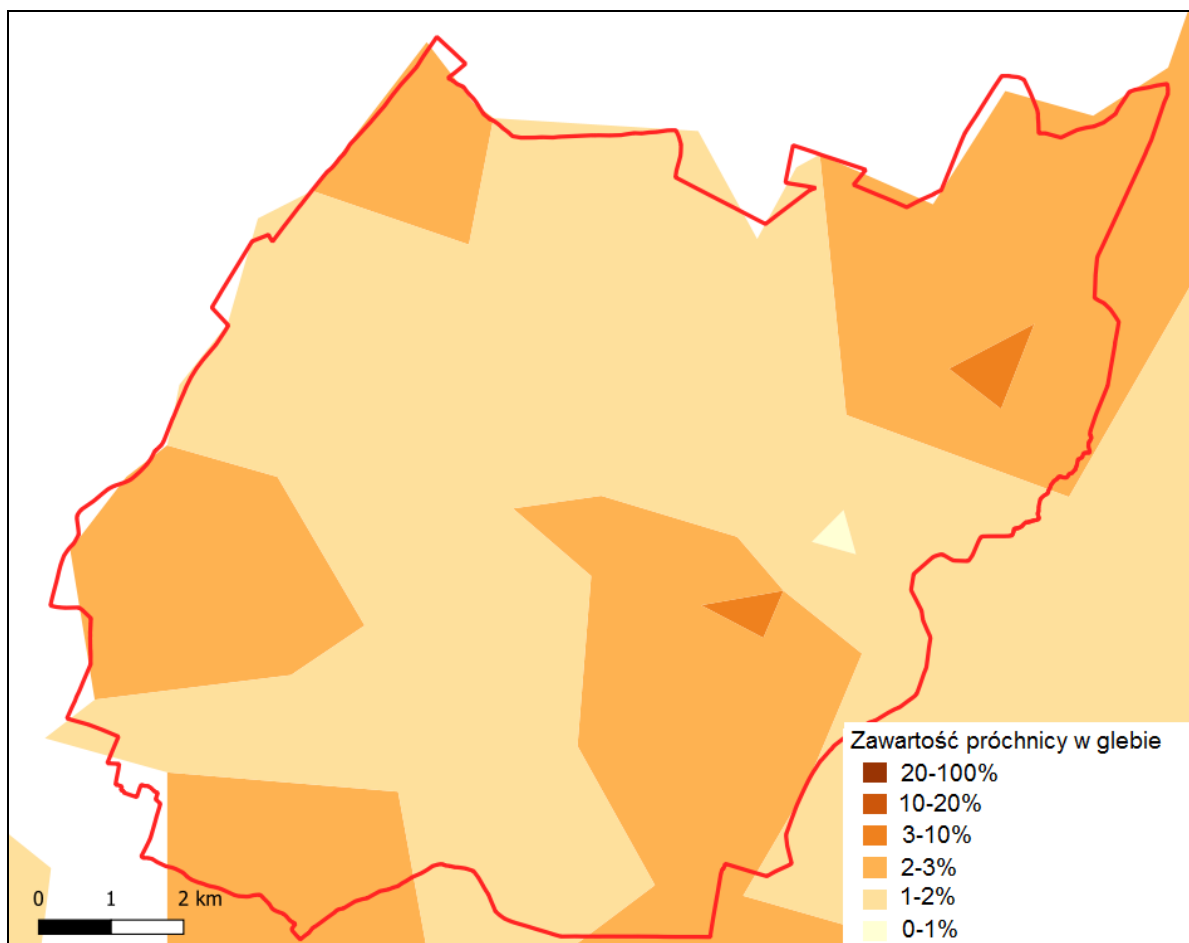
Użytki zielone zajmują ok. 25,0% powierzchni gminy, w tym ponad 67% zaliczonych jest do lepszych klas bonitacyjnych, tj. III i IV. Odgrywają ważną rolę w hodowli bydła mlecznego.

Zgodnie z mapą glebowo-rolniczą na terenie analizy najliczniej występują kompleksy żytnie, lasy oraz użytki zielone. W glebie na większości obszaru gminy znajduje się od 1 do 2% zawartości próchnicy oraz występuje w większości mała retencja wodna.



Rysunek 13. Położenie obszaru opracowania na tle mapy glebowo-rolniczej

Źródło: <http://msip.wrotamazowska.pl//1>



Rysunek 14. Położenie obszaru opracowania na tle mapy zawartości próchnicy w glebie

Źródło: <http://msip.wrotamazowska.pl//>

3.1.7 Złoża surowców

Zgodnie z art. 6.1. ustawy Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2022 poz. 1072):

- **terenem górniczym** – jest przestrzeń objęta przewidywanymi szkodliwymi wpływami robót górniczych zakładu górniczego;
- **obszarem górniczym** – jest przestrzeń, w granicach której przedsiębiorca jest uprawniony do wydobywania kopaliny, podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji, podziemnego składowania odpadów, podziemnego składowania dwutlenku węgla oraz prowadzenia robót górniczych niezbędnych do wykonywania koncesji;
- **złożem kopaliny** – jest naturalne nagromadzenie minerałów, skał oraz innych substancji, których wydobywanie może przynieść korzyść gospodarczą.

Na terenie gminy Wieczfnia Kościelna eksploatowane są wyłącznie surowce okruchowe - złoża czwartorzędowych piasków i żwirów.

Tabela 6. Złoża kopalin występujące na terenie gminy Wieczfnia Kościelna

ID	Nazwa złoża	Opis położenie	Użytkownicy	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby geologiczne udokumentowane w tys. ton
4509	Kołąkowo	Uniszki Cegielnia		Z	1045
6963	Kołąkowo II	Uniszki Cegielnia dz. 111-115	Mławskie Przedsiębiorstwo Drogowo-Mostowe, MPDM sp z o.o., Miejska Służba Drogowa w Mławie; z/s w Kołąkowie	Z	197
13530	Kołąkowo III	Uniszki Cegielnia dz. 110	Mławskie Przedsiębiorstwo Drogowo-Mostowe, MPDM sp z o.o.	E	130
18797	Pełowo	Pełowo dz. 386/1, 387/1, 388, 389/3		R	1598
18798	Uniszki Cegielnia	Uniszki Cegielnia dz. 52, 67/1, 68, 69/1	Jan Kitowicz TRANS-ŻWIR	E	2204 (geologiczne) + 2146 (przemysłowe)
6555	Uniszki Gumowskie III	Uniszki Gumowskie dz. 17 - 21	P. Dariusz Kruszewski "KRUSZ-BET"; Zakł. Prod. - Usługowy, PPH "MOTO-HURT" s.c., P. Anna Klejna, P. Krzysztof Brzeziński, Mechanika Pojazdowa	Z	131
12294	Uniszki Gumowskie IX	Uniszki Gumowskie dz. 7	P. Jan Wiśniewski	T	130
7094	Uniszki Gumowskie V	Uniszki Gumowskie	P. Roman Wrzeszcz	Z	24
7288	Uniszki Gumowskie VII	Uniszki Gumowskie dz. 9-12	Przedsiębiorstwo Robót, Drogowo-Inżynieryjnych "PRDI" S.A., Firma Usługowo Handlowa Marcin Krystek	Z	102
8688	Uniszki VIII	Uniszki Gumowskie dz. 7, 9-11	Firma Usługowo Handlowa Marcin Krystek, P. Aleksandra Krystek; Sprzedaż żwiru i inne usługi, Przedsiębiorstwo Robót, Drogowo-Inżynieryjnych "PRDI" S.A.	T	47

16355	Wieczfnia Kościelna		ARTIMEX S.A.	E	490+464
18495	Windyki	Windyki dz. 11/1-2	ALWIKOR sp. z o.o.	R	789+489

Źródło: <http://geoportal.pgi.gov.pl/>, Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2020r.

Stan zagospodarowania złóż kopalin:

E- złożo eksploatowane

R- złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat. A+B+C1)

Z- złożo, z którego wydobyć zostało zaniechane

T- złożo zagospodarowane, eksploatowane okresowo

Tabela 7. Obszary Górnicze wyznaczone na terenie gminy Wieczfnia Kościelna

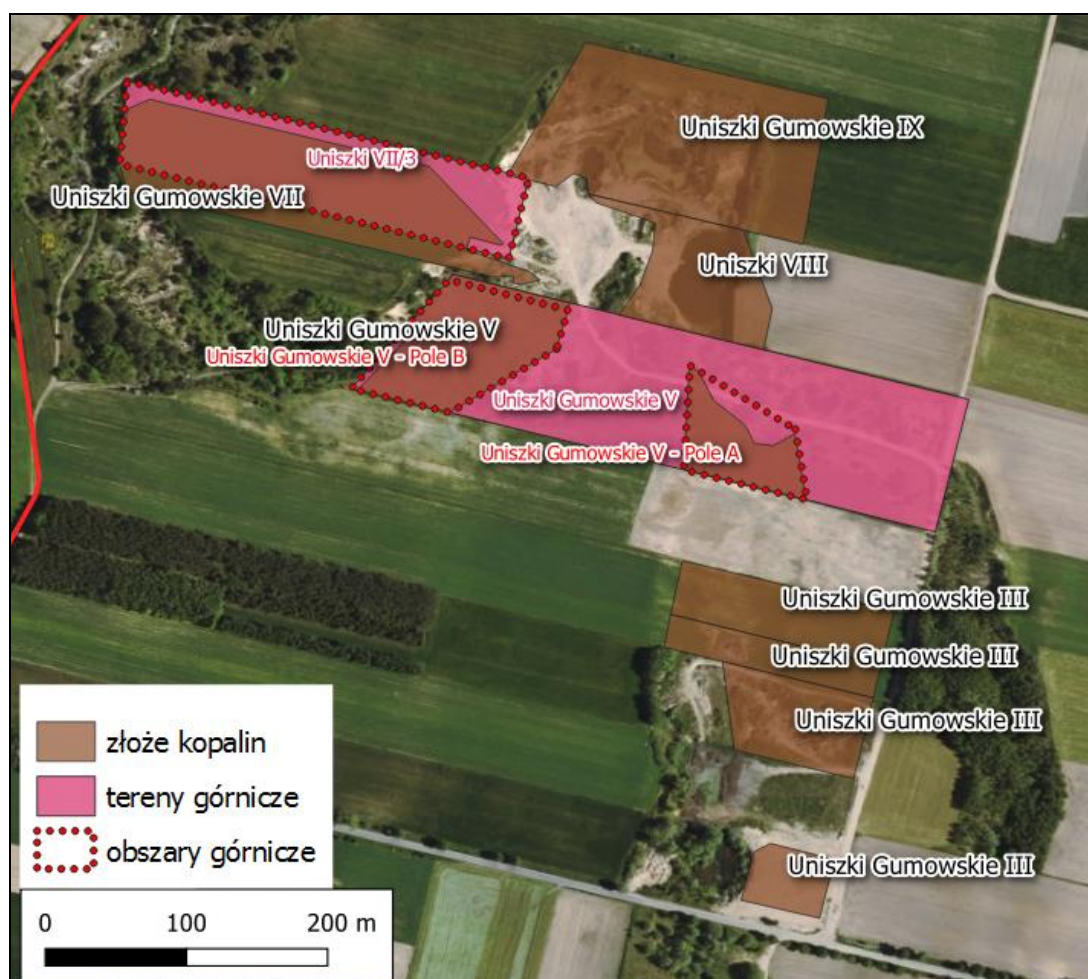
Nazwa obszaru	Nr w rejestrze	Położenie	Złożo	Data wyznaczenia OG
Uniszki Gumowskie V - Pole A	VI/1/75	Uniszki Gumowskie	Uniszki Gumowskie V	1997-04-07
Uniszki Gumowskie V - Polce B	VI/1/76	Uniszki Gumowskie	Uniszki Gumowskie V	1997-04-07
Kołakowo III	10-7/8/768	Uniszki Cegielna	Kołakowo III	2010-01-28
Uniszki Cegielna Pole A	10-7/13/1395/a	Uniszki Cegielnia dz. 52	Uniszki Cegielna	2019-05-09
Uniszki Cegielnia Pole B	10-7/13/1395/b	Uniszki Cegielnia dz. 67/1, 68,69/1	Uniszki Cegielnia	2019-05-09
Windyki	10-7/14/1449	Uniszki Gumowskie dz. 11/1, 11/2	Windyki	2020-02-25
Uniszki VII/3	10-7/14/1501	Uniszki Gumowskie dz. 9-11	Uniszki Gumowskie VII	2021-05-12
Wieczfnia Kościelna	10-7/11/1090/a,b	Grzybowo dz. 65/1 65/3, 66/1, 66/4	Wieczfnia Kościelna	2014-02-03

Źródło: <http://geoportal.pgi.gov.pl/>,



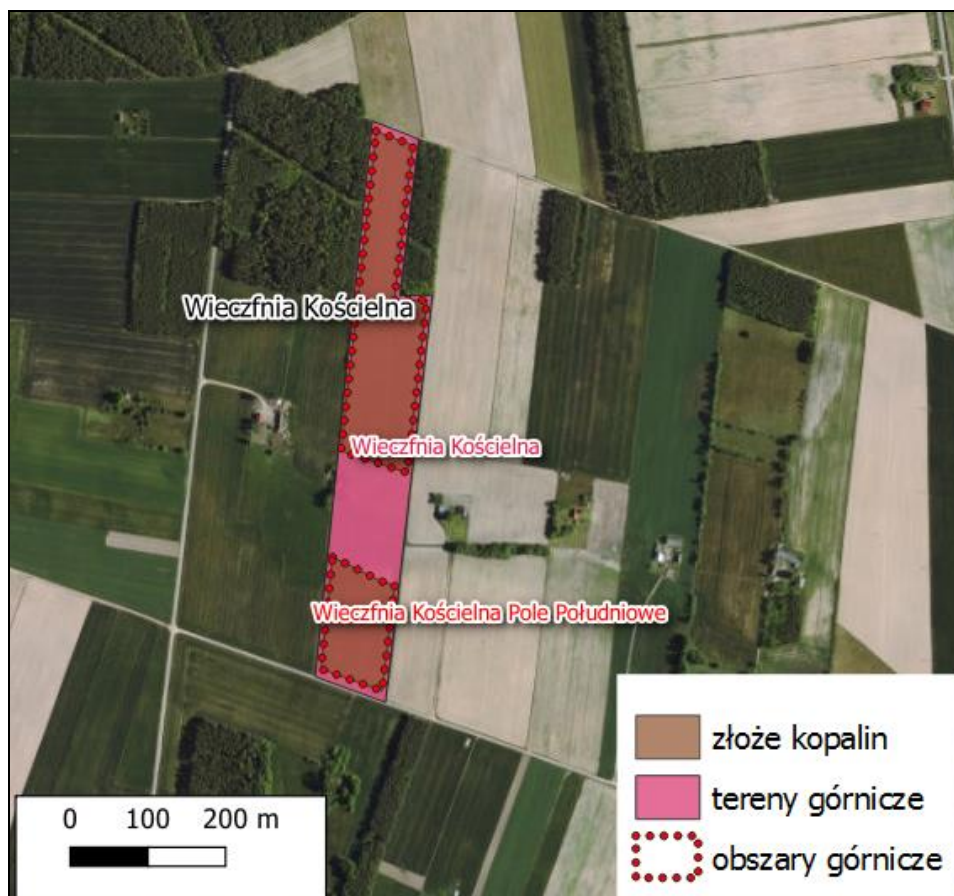
Rysunek 15 Lokalizacja złoża kopalin Pełowo

Źródło: <http://geoportal.pgi.gov.pl/>



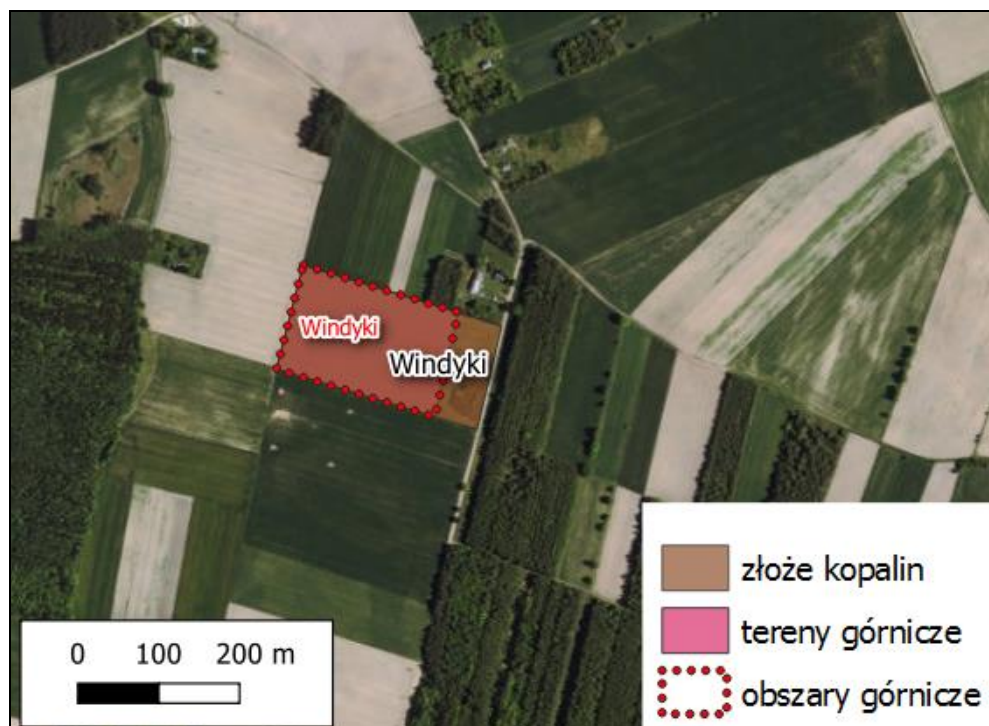
Rysunek 16 Lokalizacja złóż kopalin, obszarów i terenów górniczych Uniszki, Uniszki Zawadzkie oraz Uniszki Gumowskie

Źródło: <http://geoportal.pgi.gov.pl/>



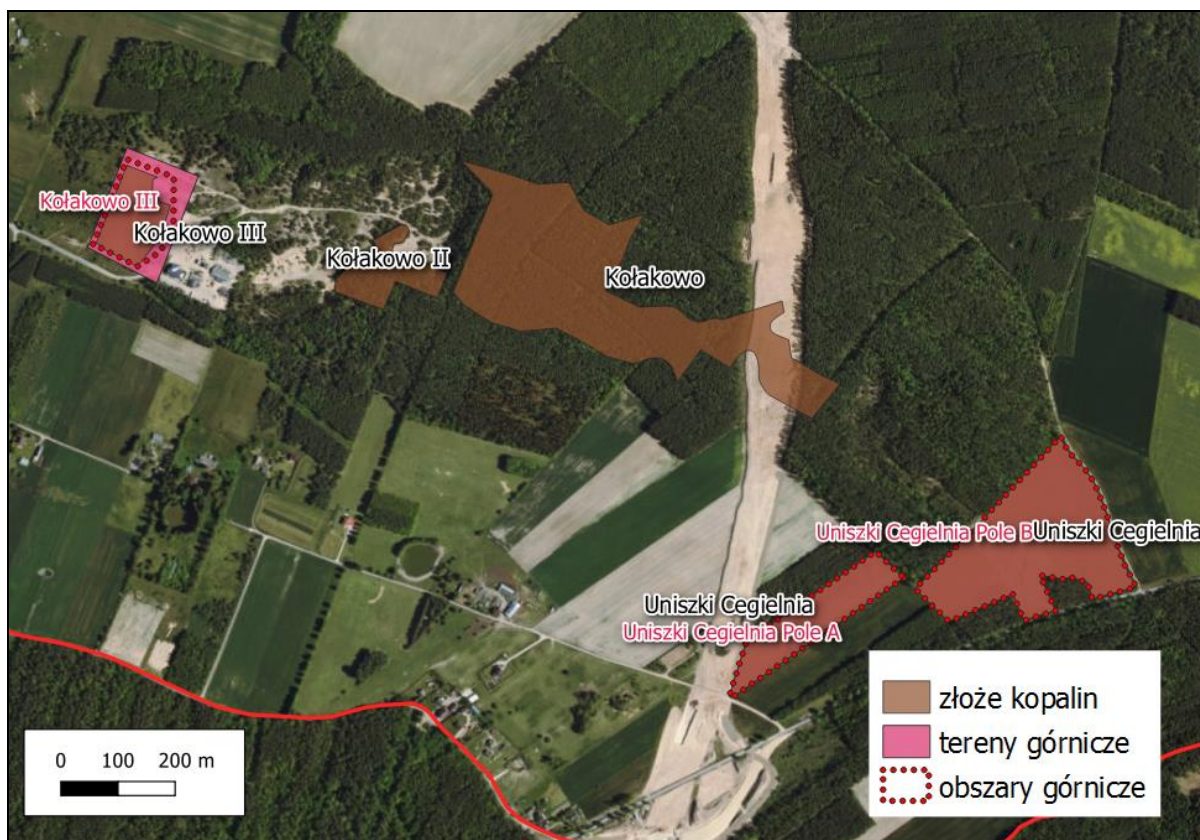
Rysunek 17 Lokalizacja złoża kopalin , terenu i obszaru górniczego Wieczfnia Kościelna

Źródło: <http://geoportal.pgi.gov.pl/>



Rysunek 18 Lokalizacja złoża kopalin , terenu i obszaru górniczego Windyki

Źródło: <http://geoportal.pgi.gov.pl/>



Rysunek 19 Lokalizacja złoże kopalin , terenu i obszaru górniczego Kołakowo oraz Uniszki Cegielnia

Źródło: <http://geoportal.pgi.gov.pl/>

Gmina posiada liczne odkrywki piasków, piasków ze żwirem i żwirów, eksploatowanych wcześniej na potrzeby lokalne budownictwa i drogownictwa, w związku z tym należy prowadzić prace poszukiwawcze i dokumentacyjne złóż z wyjątkiem terenów objętych ochroną i w dolinie rzeki Orzyc. Takimi badaniami należy objąć złoże, oznaczone jako pozabilansowe, w rejonie moren czołowych Wieczfnia-Kolonia – Grzybów oraz utworów wodnolodowcowych na północy gminy w rejonie Grzebska. Pracami poszukiwawczymi należy objąć rejon, w którym, nie prowadzono eksploatacji, jak Kulany i Pogorzelski.

3.1.8 Wody powierzchniowe

Pod względem hydrograficznym przeważająca część obszaru gminy znajduje się w zlewni rzeki Orzyc i jej dopływu Wieczfnianki, które odprowadzają wody powierzchniowe z ponad 70% powierzchni. Południowo – zachodnia część gminy odwadniana jest przez rzekę Mławkę (ok. 20% powierzchni gminy), stanowiącą lewobrzeżny dopływ rzeki Wkry. Źródła rzeki Mławki znajdują się w rejonie miejscowości Uniszki Gumowskie. Południowo - zachodnie obrzeża miejscowości Uniszki–Cegielnia należą do zlewni rzeki Łydyny, mającej swoje źródła na terenie gminy Dzierżgowo i Szydłowo.

Orzyc, jako największa rzeka w tym rejonie, płynie wzdłuż wschodniej granicy gminy, w kierunku północno – wschodnim. Charakteryzuje się cechami rzeki typowo nizinnej o dość szerokim korycie, dochodzącym miejscami do 12 m, z rozległą, podmokłą i zabagnioną doliną. Na całej długości rzeka Orzyc przyjmuje szereg mniejszych dopływów bez nazw. Największym lewobrzeżnym jej dopływem jest rzeka Wieczfnianka, której źródła znajdują się w północnej części gminy w rejonie Bonisławia. Rzeka Wieczfnianka przepływa przez obszar gminy

z północnego zachodu na południowy - wschód i wpada do Orzycy w obrębie sołectwa Grzybowo–Kapuśnik.

Wody powierzchniowe z północnej części gminy prowadzi niewielki dopływ Orzycy, rzeka Dąbrówka, stanowiąca fragment północnej granicy gminy. Jest to lewobrzeżny dopływ płynący z zachodu na wschód.

Wśród dolin rzecznych największą jest dolina rzeki Orzyc. Zajmuje ona wschodnią i południową część gminy, stanowiąc jednocześnie granicę gminy. W części centralnej i północnej gminy wyróżniają się doliny Wieczfnianki oraz Dąbrówki.

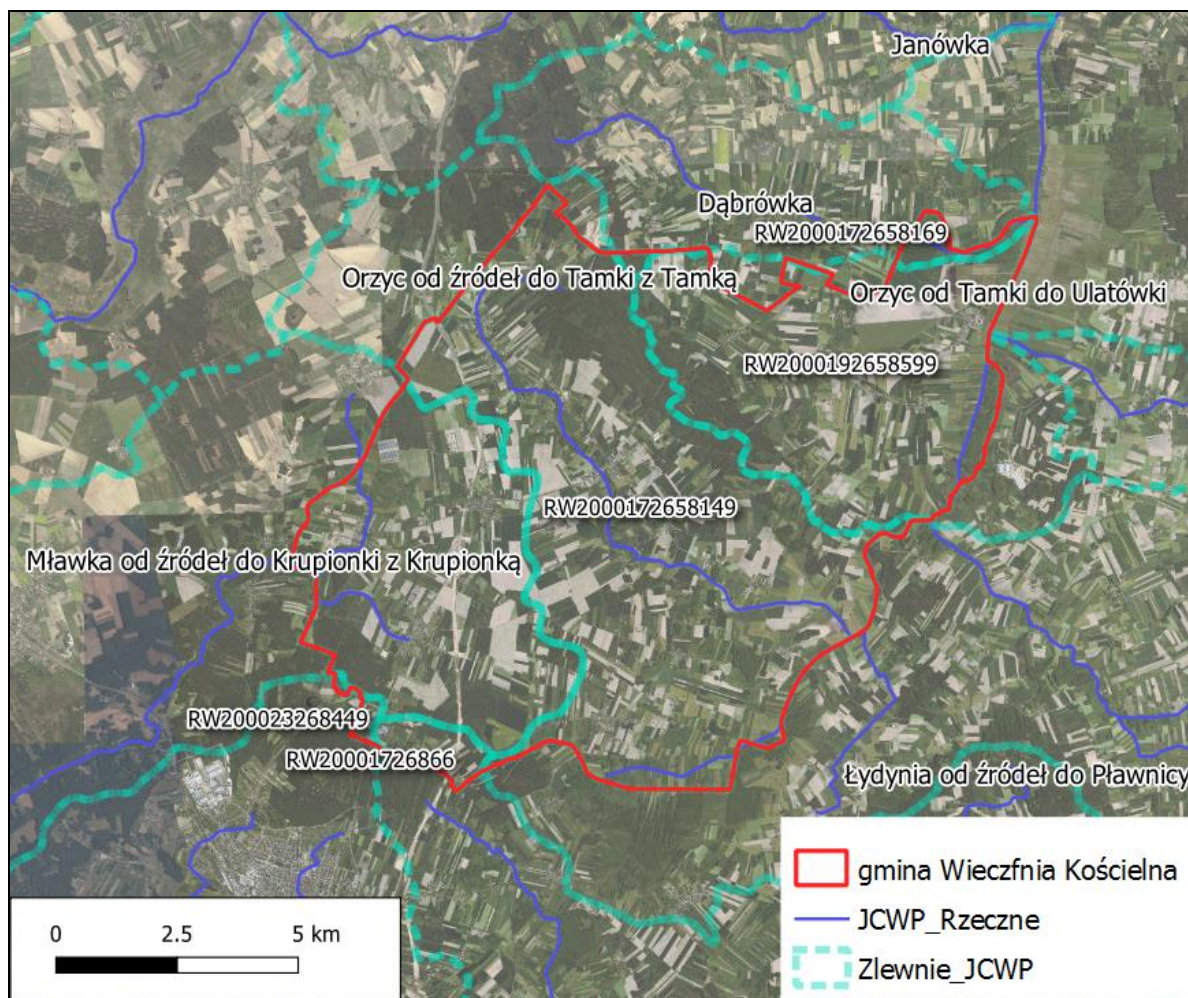
Na obszarze gminy znajdują się źródła rzeki Mławki i Wieczfnianki oraz liczne niewielkie doliny o dnach podmokłych i zabagnionych.

Rzeki przepływające przez teren gminy charakteryzują się niewielkimi zasobami wodnymi, a ich zlewnie cechuje deficyt wód powierzchniowych. Przyczyną takiego stanu są niskie opady atmosferyczne i brak zbiorników retencjonujących wody powierzchniowe. Wody powierzchniowe z obszaru gminy mają zanieczyszczenia typowe dla terenów rolnych. Są to głównie zanieczyszczenia związkami biogennymi i toksycznymi z pól uprawnych, zagród i zabudowy mieszkaniowej

Wody powierzchniowe z obszaru gminy mają zanieczyszczenia typowe dla terenów rolnych. Są to głównie zanieczyszczenia związkami biogennymi i toksycznymi z pól uprawnych, zagród i zabudowy mieszkaniowej.

Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP) - oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak:

- jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny,
- sztuczny zbiornik wodny,
- struga, strumień, potok, rzeka, kanał, lub ich części,
- morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub przybrzeżne.



Rysunek 20. Mapa hydrologiczna z podziałem na zlewnie jednolitych części wód na terenie Gminy Wieczfnia Kościelna

Źródło: <https://www.wody.gov.pl>

Na obszarze opracowania ekofizjograficznego występują 4 jcwp: Orzyc od źródeł do Tamki z Tamką, Mławka od źródeł do Krupionki z Krupionką, Orzyc od Tamki do Ulatówki, Dąbrówka. Teren opracowania położony jest w zlewniach o kodach: RW2000192658599, RW2000172658169, RW2000172658149, RW200017268432, RW20001726866 i RW200023268449. Położenie terenu analizy na tle jcwp rzecznych i zlewni jcwp przedstawia powyższy rysunek.

Tabela 8. Cele środowiskowe dla JCWP rzecznych przepływających przez teren gminy Wieczfnia Kościelna

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Cel środowiskowy	
		Stan lub potencjał ekologiczny	Stan chemiczny
PLRW2000172658149	Orzyc od źródeł do Tamki z Tamką	Dobry stan ekologiczny	Dobry stan chemiczny
PLRW200017268432	Mławka od źródeł do Krupionki z Krupionką	Dobry stan ekologiczny	Dobry stan chemiczny

PLRW20001926585 99	Orzyc od Tamki do Ulatówki	Dobry stan ekologiczny	Dobry stan chemiczny
PLRW20001726581 69	Dąbrówka	Dobry stan ekologiczny	Dobry stan chemiczny

Źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Tabela 9. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP rzecznych przepływających przez teren gminy Wieczfńia Kościelna

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Czy JCWP jest monitorowana?	Stan JCW	Aktualny stan lub potencjał JCW	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
PLRW2000 172658149	Orzyc od źródeł do Tamki z Tamką	niemonitorowana	naturalna	zły	zagrożona
PLRW2000 17268432	Mławka od źródeł do Krupionki z Krupionką	monitorowana	naturalna	zły	zagrożona
PLRW2000 192658599	Orzyc od Tamki do Ulatówki	monitorowana	naturalna	zły	zagrożona
RW200017 2658169	Dąbrówka	niemonitorowana	naturalna	zły	zagrożona

Źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Tabela 10 Zestawienie JCWP rzeczny przepływających przez teren gminy Wieczfńia Kościelna ze wskazaniem odstępstw oraz ich uzasadnienie

Kod JCWP	Odstępstwo	Typ odstępstwa	Termin osiągnięcia dobrego stanu	Uzasadnienie odstępstwa
PLRW 200017 265814 9	tak	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych, - dysproporcjonalne koszty	2021	Brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.

PLRW2 000172 68432	tak	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych	2021	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które są wystarczające, aby zredukować tą presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2021.
PLRW2 000192 658599	tak	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych	2021	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które są wystarczające, aby zredukować tą presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2021.
PLRW2 000172 658169	tak	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych, - dysproporcjonalne koszty	2021	Brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.

Źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

3.1.9 Wody podziemne

Wody podziemne rozpoznane zostały w utworach czwartorzędowych. Charakteryzują się kilkoma poziomami zalegania. Pierwszy, przypowierzchniowy poziom wodonośny o płytkim zaleganiu (płycej niż 2 m p.p.t.) występuje w obszarach łatwo przepuszczalnych i charakteryzuje się zwierciadłem swobodnym. Wody tego poziomu ulegają dużym wahaniom i uzależnione są od intensywności opadów atmosferycznych. Dotyczy to głównie dolin rzecznych i naturalnych, podmokłych zagłębień terenowych. Poziom wodonośny o miąższości kilku metrów, rzadziej kilkunastu metrów narażony jest na skażenie zanieczyszczeniami z powierzchni.

Na terenach wysoczyzny morenowej, zbudowanej z utworów trudno przepuszczalnych, typu gliny zwałowe czy gliny zastoiskowe, wody podziemne zalegające głębiej charakteryzują się zwierciadłem napiętym. Wody tego poziomu zasilane są z wód opadowych przedostających się przez warstwy słabo przepuszczalne.

Potrzeby wodne gminy zabezpieczają ujęcia wody w Grzebsku, i Uniszkach Zawadzkich. Poziom wód dyspozycyjnych wykorzystywanych na zaopatrzenie ludności, znajduje się na głębokości od kilkudziesięciu do ponad 100 m p.p.t. Są to ujęcia z warstw czwartorzędowych o stosunkowo dobrej jakości. Charakteryzują się podwyższoną twardością, niekiedy barwą. Wydajności studni są zróżnicowane, uzależnione od wykształcenia miąższości warstwy wodonośnej oraz stanu technicznego ujęć.

Część zachodnia gminy włączona jest w obszar najwyższej ochrony (ONO) Głównego Zbiornika Wód Podziemnych „Działdowo” nr 214 o dobrej jakości wód, powstały w utworach

międzymorenowych i w dolinach kopalnych z okresu czwartorzędowego. Jest to typ wodonośny porowy, o średniej głębokości około 100 m.

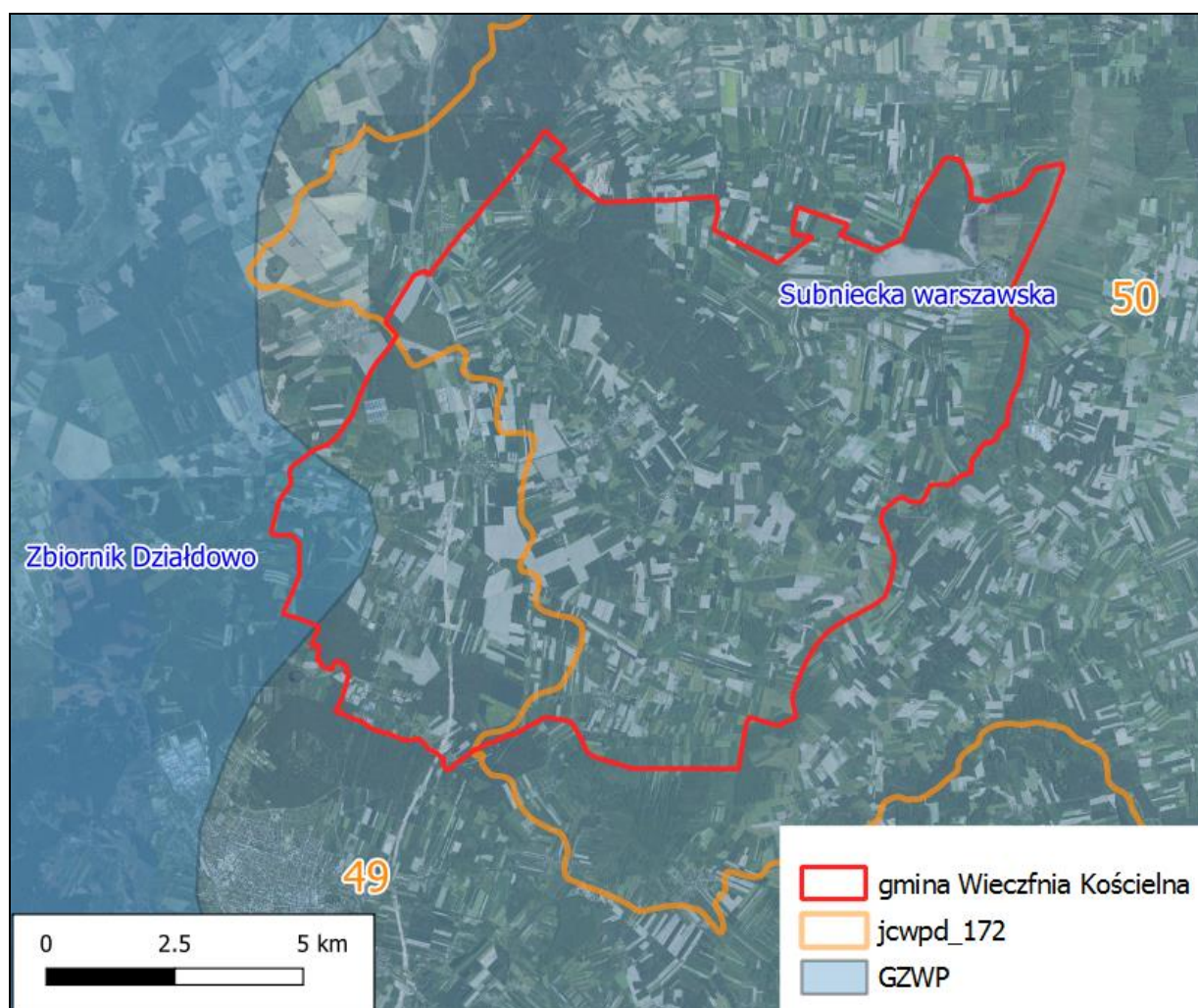
Teren całej gminy położony jest na obszarze mniej rozpoznanego zbiornika w utworach trzeciorzędowych „Subniecka Warszawska” nr 215 o średniej głębokość ujęć wody ok.160 m. Zbiornik nie posiada szczegółowej dokumentacji hydrogeologicznej. Słabo rozpoznany zbiornik wód podziemnych w utworach trzeciorzędowych GZWP Subniecka warszawska jest to największy zbiornik wód artezyjskich w Polsce.

- ❖ **GZWP Nr 214** - Działdowo występuje w utworach czwartorzędowych i reprezentuje typ zbiorników o charakterze ośrodka porowo – mieszanym (międzymorenowy i dolin kopalnych). GZWP Działdowo również posiada ustanowiony obszar ochrony zbiornika. Na całkowitej powierzchni zbiornika objętego obszarem ochrony, wyróżniono obszar najwyższej ochrony (ONO), który obejmuje powierzchnię 1 650 km² oraz obszar wysokiej ochrony (OWO) obejmujący powierzchnię 140 km². Zróżnicowanie obszaru zbiornika warunkuje możliwości zagospodarowania terenu poszczególnych gmin położonych w zasięgu GZWP 214.
- ❖ **GZWP Nr 215** - Subniecka warszawska (Tr), o powierzchni ok 51 000 km², mieści się w obrębie regionu I mazowieckiego. W obrębie zbiornika Subniecki warszawskiej 2760 km² objętych jest ochroną, w tym 1060 km² to obszary najwyższej ochrony (ONO), a 1700 km² to obszary wysokiej ochrony (OWO). GZWP 215 występuje w utworach trzeciorzędowych i ma porowy charakter ośrodka.

Tabela 11. Parametry GZWP występujących na obszarze gminy Wieczfnia Kościelna

Nr GZWP	Nazwa GZWP	Wiek skał	Powierzchnia GZWP [km ²]	Średnia głębokość ujęć [m]	Zasoby dyspozycyjne [tys.m ³ /d]
214	Zbiornik Działdowo	Q	1 790,0	100,0	300,0
215	Subniecka Warszawska	Tr	51 000,0	160,0	250,0

Źródło: Mapa GZWP, Zakład Hydrogeologii i Geologii Inżynierskiej (stan CAG na dzień 30.01.2003 r.);



Rysunek 21. Lokalizacja GZWP oraz JCWPd na terenie objętym opracowaniem

Źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>

Jednolite części wód podziemnych (JCWPd)

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, **jednolite części wód podziemnych** - (groundwater bodies) obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych.

Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowym lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego. Pobór wód podziemnych znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę do spożycia jest to pobór wynoszący średnio ponad 10 m³/d albo pobór zaopatrujący co najmniej 50 osób.

Obszar opracowania ekofizjograficznego położony jest w zasięgu Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 49 w zachodniej części oraz nr 50 we wschodniej części. Położenie obszaru analizy na tle JCWPd oraz na tle GZWP przedstawia powyższy Rysunek.

Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowym lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego. Pobór wód podziemnych znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę do spożycia jest to pobór wynoszący średnio ponad 10 m³/d albo pobór zaopatrujący co najmniej 50 osób.

Celem środowiskowym dla JCWPd jest dobry stan ilościowy i chemiczny, charakteryzowany wartościami wskaźników zgodnie z rozporządzeniem o ocenie wód podziemnych. Stan ilościowy obrazuje wpływ poboru wody na części wód podziemnych. Natomiast stan chemiczny odnosi się do parametrów fizykochemicznych wód podziemnych (zarówno traktowanych jako zanieczyszczenia, jak i skażenie). Określenie celów środowiskowych dla wód podziemnych zostało wykonane na podstawie corocznych wyników oceny stanu obejmujące stan chemiczny i ilościowy opracowany w ramach PMŚ.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczanie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogorszenia się stanu części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem, a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego na skutek działalności człowieka.

Odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych (derogacje)

Dyrektywa przewiduje odstępstwa od założonych celów środowiskowych, jeżeli ich osiągnięcie dla danej części wód w ustalonym terminie nie będzie możliwe z określonych przyczyn.

W myśl art. 4 RDW, odstępstwa zdefiniowane są następująco:

- odstępstwa czasowe – dobry stan wód może zostać osiągnięty do roku 2021 lub najpóźniej do 2027 (art. 4.4 RDW),
- ustalenie celów mniej rygorystycznych (art. 4.5 RDW),
- czasowe pogorszenie stanu wód (art. 4.6 RDW),
- nieosiągnięcie celów ze względu na realizację nowych inwestycji (art. 4.7 RDW).

Odstępstwa czasowe, czyli przedłużenie terminu realizacji zadań RDW do 2021 lub 2027 roku, można wyznaczyć dla części wód ze względu na:

- brak możliwości technicznych wdrażania działań,
- dysproporcjonalne koszty wdrożenia działań,
- warunki naturalne niepozwalające na poprawę stanu części wód.

Dążenie do osiągnięcia celów mniej rygorystycznych jest możliwe dla tych części wód, które zostały zmienione w wyniku działalności człowieka w taki sposób, że doprowadzenie ich do stanu (potencjału) dobrego jest niemożliwe ze względu na:

- brak możliwości technicznych wdrożenia działań,
- dysproporcjonalne koszty wdrożenia działań.

RDW dopuszcza wyznaczenie derogacji dla jednolitych części wód również w sytuacji, gdy osiągnięcie celów jest niemożliwe w wyniku:

- nowych zmian w charakterystykach fizycznych jednolitych części wód,
- nowych form zrównoważonej działalności gospodarczej człowieka.

Tabela 12. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd znajdujących się na terenie opracowania

Kod JCWPd	Czy JCWP jest monitorowana?	Stan ilościowy	Stan chemiczny	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
PLGW200049	monitorowana	dobry	dobry	niezagrożona
PLGW200050	monitorowana	dobry	dobry	niezagrożona

Źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Schemat krążenia wody w JCWPd nr 49

Główny poziom użytkowy Q1 jest zasilany pośrednio z poziomu przypowierzchniowego przez przesączanie wód infiltracyjnych przez osady półprzepuszczalne lub bezpośrednio przez opady atmosferyczne w strefach występowania okien hydrogeologicznych. Okna hydrogeologiczne pomiędzy poziomem przypowierzchniowym i poziomem użytkowym w utworach Q występują lokalnie, głównie w rejonie piaszczystych wałów moren czołowych w N części JCWPd. W części NW, W i centralnej główne poziomy użytkowe w utworach czwartorzędu (górny i dolny) są oddzielone od siebie warstwami glin zwałowych lub ilów zastoiskowych, uniemożliwiającymi bezpośredni kontakt hydrauliczny. Dolny poziom użytkowy (Q2) jest zasilany wodami przesączającymi się z warstw nadległych, a także regionalny, lateralny dopływ z N. Na pozostałym obszarze oba wymienione poziomy tworzą jeden poziom. W części N spływ wód podziemnych odbywa się w kierunku południowym z obszaru zasilania położonego na wzgórzach morenowych w N części JCWPd ku bazie drenażu jaką jest Wkra. Na pozostałym obszarze, dla pierwszego głównego poziomu wodonośnego bazą drenażu są dopływy Wkry. Zwierciadło poziomu górnego wody układa się współkształtnie do morfologii terenu. Generalnie zwierciadło wody w poziomach użytkowych ma charakter napięty (lokalnie swobodny) i stabilizuje się na zbliżonym poziomie. Poziom przypowierzchniowy jest ściśle powiązany hydraulicznie z głównym, górnym poziomem wodonośnym, stanowi główne źródło alimentacji i zagrożenia zanieczyszczeniami dla głębiej położonych utworów wodonośnych.

Tabela 13. Ogólna charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna JCWPd nr 49

Charakterystyka pięter wodonośnych (od powierzchni terenu)					
Piętro czwartorzędowe	Poziom Q ₁ (poziom przypowierzchniowy moren czołowych i wałów kemowych)	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
		czwartorzęd	piaski	porowy	
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomą; od – do [m]		
		częściowo napięte	5-150		
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
		[m]	[m/h]	[m ² /h]	
		4-80	0.12-4.2	0.42-625	bd
		Poziom Q ₂ (poziom basenu sedymentacyjnego i dolin kopalnych)	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca
			czwartorzęd	piaski	porowy
	Charakter zwierciadła wody		Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomą; od – do [m]		
	napięte		50-215		
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej				
	miąższość od –do		wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
	[m]		[m/h]	[m ² /h]	
	5-80		0.2-1.3	2.5-66.7	bd
	Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)				
	Typy naturalne: HCO ₃ -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe) HCO ₃ -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe) HCO ₃ -SO ₄ -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-siarczanowo-wapniowo-magnezowe) HCO ₃ -SO ₄ -Ca (wody wodorowęglanowo-siarczanowo-wapniowe) Typy odbiegające od naturalnych: HCO ₃ -SO ₄ -Cl-Ca (wody wodorowęglanowo-siarczanowo-chlorkowo-wapniowe) HCO ₃ -Ca-Na (wody wodorowęglanowo-wapniowo-sodowe)				
	Piętro neogeńskie		Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca
			miocen	piaski	porowy
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomą; od – do [m]		
		napięte	150-250		
Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej					
miąższość od –do		wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
[m]		[m/h]	[m ² /h]		
	7.5-20	0.08-0.42	1.21-6.25	bd	
	Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)				
	Typy naturalne: HCO ₃ -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe), HCO ₃ -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe), HCO ₃ -Ca-Na (wody wodorowęglanowo-wapniowo-sodowe)				

Źródło: pgi.gov.pl

Tabela 14. Ogólna charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna JCWPd nr 50

Piętro czwartorzędowe

	Poziom Q ₁	Charakterystyka pięter wodonośnych (od powierzchni terenu)			
		Stratygrafia	Litologia		Charakterystyka wodonośca
		czwartorzęd	piaski, żwiry, otoczaki		porowy
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]		
		swobodne (lokalnie napięte)	kilka -25 (centrum) 10-50 (na południu)		
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
		[m]	[m/h]	[m ² /h]	
	kilka -40	0.139-5.554 (najczęściej 0.4-0.9)	1.25-37.5	bd	
	Poziom Q ₂	Stratygrafia	Litologia		Charakterystyka wodonośca
		czwartorzęd	piaski, żwiry		porowy
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]		
		napięte	10-80		
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
		[m]	[m/h]	[m ² /h]	
		kilka-50	0.095-0.213	1.875-20.83	bd
	Poziom Q ₃	Stratygrafia	Litologia		Charakterystyka wodonośca
		czwartorzęd	piaski, żwiry		porowy
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]		
		napięte	110-150		
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
		[m]	[m/h]	[m ² /h]	
		kilka-20	ok. 0.183	ok. 2.75	bd
		Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)			
		Typy naturalne: HCO ₃ -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe), HCO ₃ -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe), HCO ₃ -SO ₄ -Ca (wody wodorowęglanowo-siarczanowo-wapniowe)			
Typy odbiegające od naturalnych: HCO ₃ - NO ₃ -Ca (wody wodorowęglanowo-azotanowo-wapniowe)					

Źródło: pgi.gov.pl

Tabela 15. Ogólna charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna JCWPd nr 50

Piętro: paleogeńsko- neogeńskie (Pg-Ng)	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
	neogen (miocen), paleogen (oligocen)	piaski, żwiry	porowy	
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]		
	napięte	30-200		
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
	[m]	[m/h]	[m ² /h]	
	10-50	0.009-0.233	4.2-10.4	bd
	Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)			
	<u>Typy naturalne:</u> HCO ₃ -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe)			

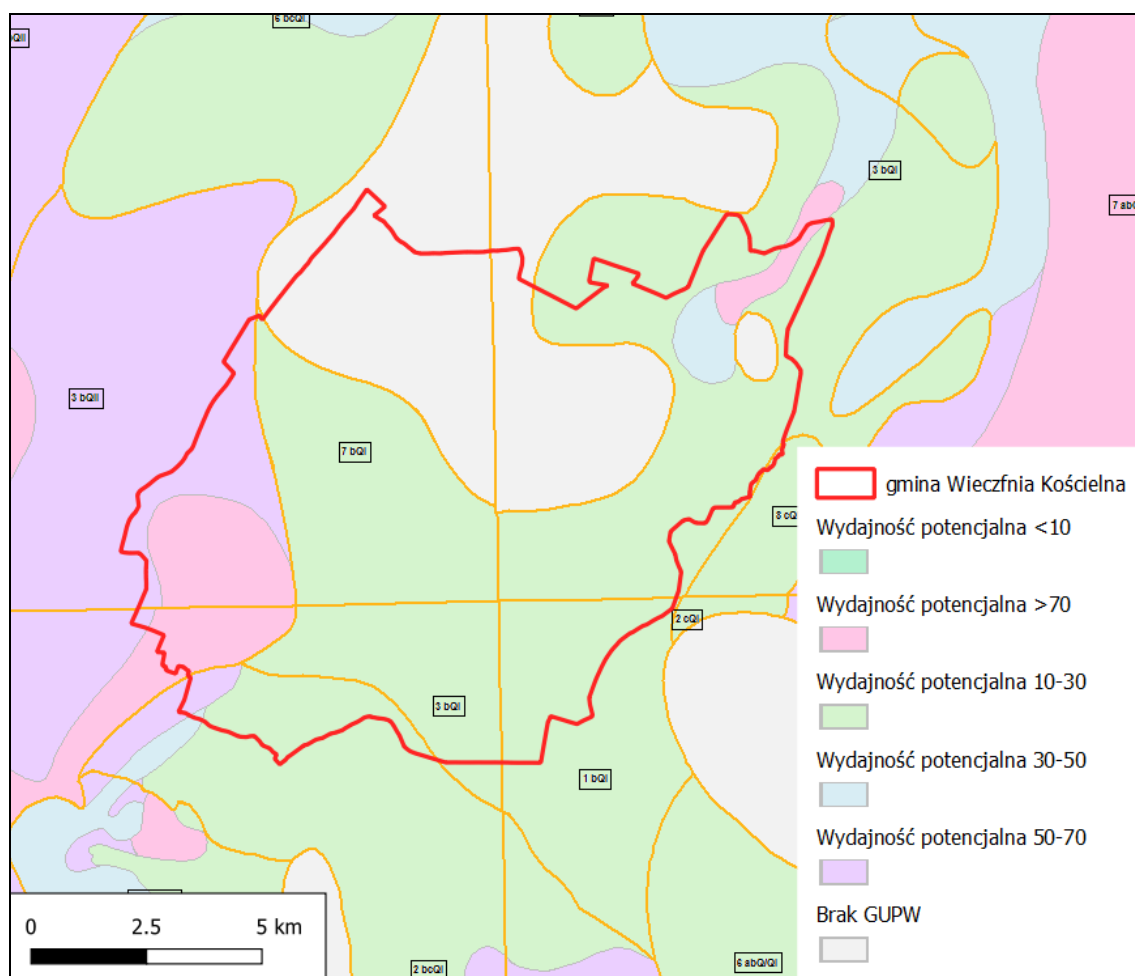
Źródło: pgi.gov.pl

Schemat krążenia wody w JCWPd nr 50

W obrębie JCWPd 50 wyróżniono dwa piętra wodonośne: czwartorzędowe i paleogeńsko- neogeńskie. W obrębie czwartorzędowego piętra wodonośnego wyróżniono trzy poziomy wodonośne o nieciągłym rozprzestrzenieniu, rozdzielone utworami słabo przepuszczalnymi. Zasilanie utworów czwartorzędu odbywa się poprzez infiltrację wód opadowych w strefach wododziałowych, które w dużej zgodności pokrywają się z granicami jednostki. Przepływ wód podziemnych odbywa się kierunku większych rzek, którymi w tej jednostce są: Szkwa, Rozoga, Omulew, Róż, Różanica, Orzyc i Pełta. Lokalne systemy krążenia wód podziemnych determinowane są przez dopływy Narwi, jednakże występowanie znacznej ilości jezior w tym rejonie sprawia, że przepływ wód podziemnych wymuszony jest także drenującym charakterem największych jezior. Przepływ wód odbywa się generalnie w kierunku południowo- wschodnim, ku głównej bazie drenażu, którą jest Narew. Poziom ten jest bardzo powszechnie eksploatowany na potrzeby bytowo – gospodarcze. Zalegające niżej poziomy wodonośne zasilane są na drodze przesączania wód przez utwory trudnoprzepuszczalne poziomu izolującego, a przy jego braku – zasilanie jest bezpośrednie z wyżej leżącego poziomu. Istotną rolę w zasilaniu niżej zalegających poziomów odgrywają również okna hydrogeologiczne.

Piętro **paleogeńsko-neogeńskie** nie zachowuje ciągłości w obrębie całej jednostki, ponadto wykazuje znaczne zróżnicowanie pod względem głębokości występowania i miąższości warstw. Piętro to zasilany jest na drodze przesączania wód przez utwory trudnoprzepuszczalne, a jego bazą drenażu, podobnie jak płytszych poziomów czwartorzędowych jest Narew.

Wydajność studni wierconej na większości obszaru gminy wynosi 10 - 30 m³/h. W zachodniej części gminy wydajność studni wynosi częściowo 50 - 70 m³/h i częściowo powyżej 70 m³/h. W północnej części terenu opracowania brak jest występowania głównego użytkowego poziomu wodonośnego. Wydajność potencjalną studni wierconej na terenie gminy przedstawia poniższy *Rysunek*.



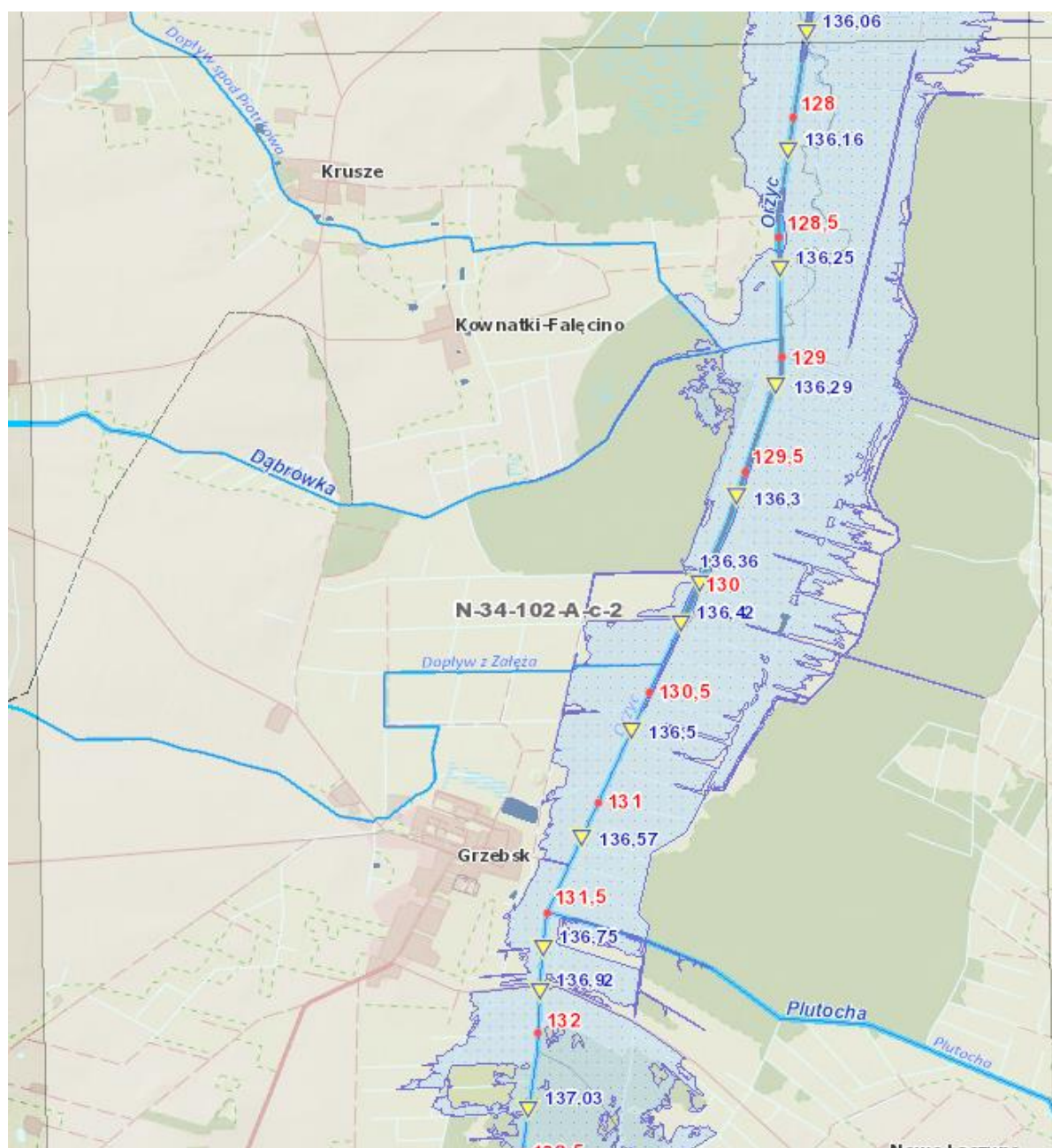
Rysunek 22 Wydajność potencjalna studni wierconej na terenie gminy Wieczfnia Kościelna

Źródło: www.epsh.pgi.gov.pl/

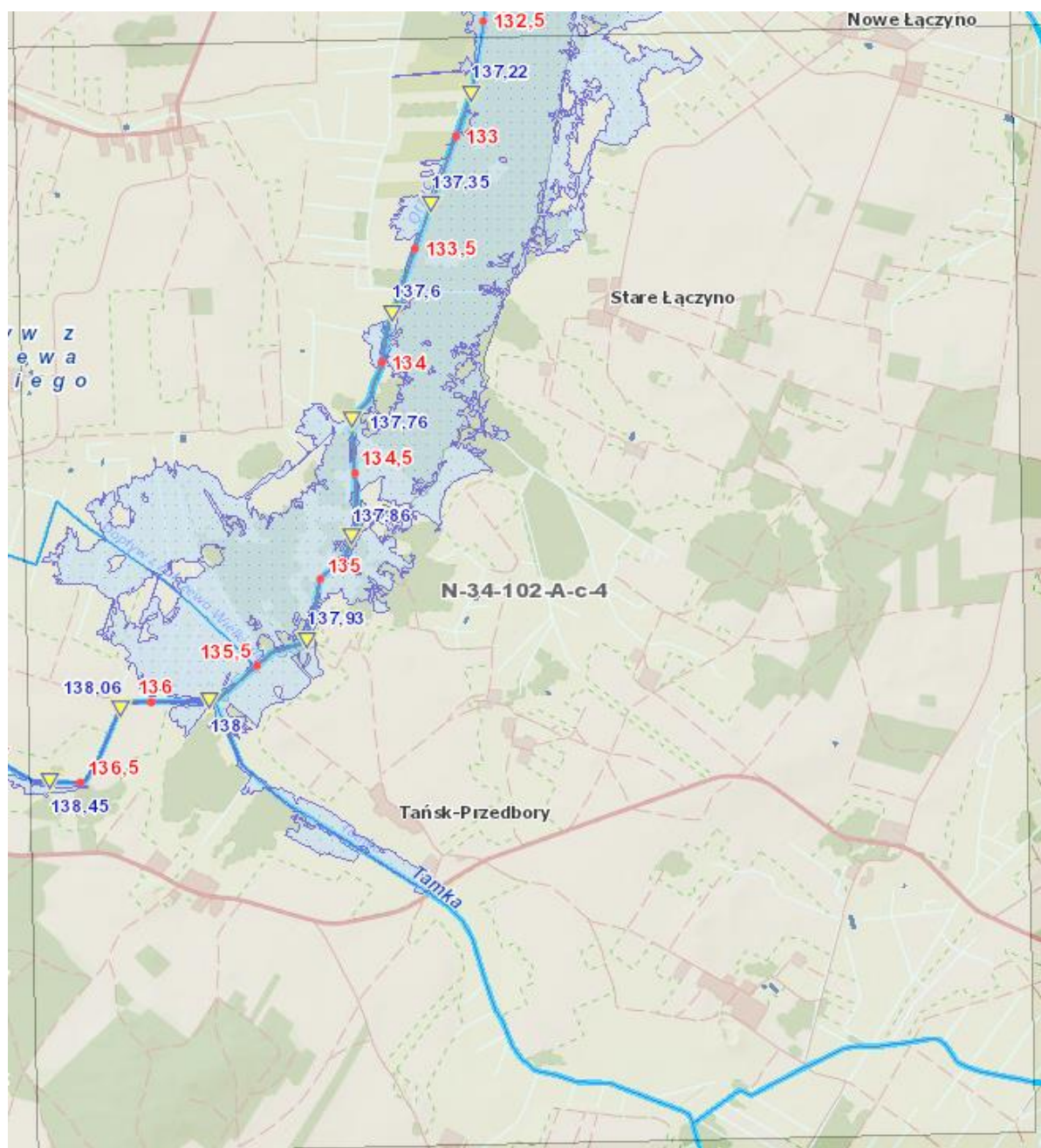
3.1.10 Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi i osuwisk ziemnych

Na podstawie mapy zagrożenia powodziowego, o której mowa w art. 169 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r., poz. 2233 z późn. zm.) ustalono, że obszar objęty Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Wieczfnia Kościelna znajduje się:

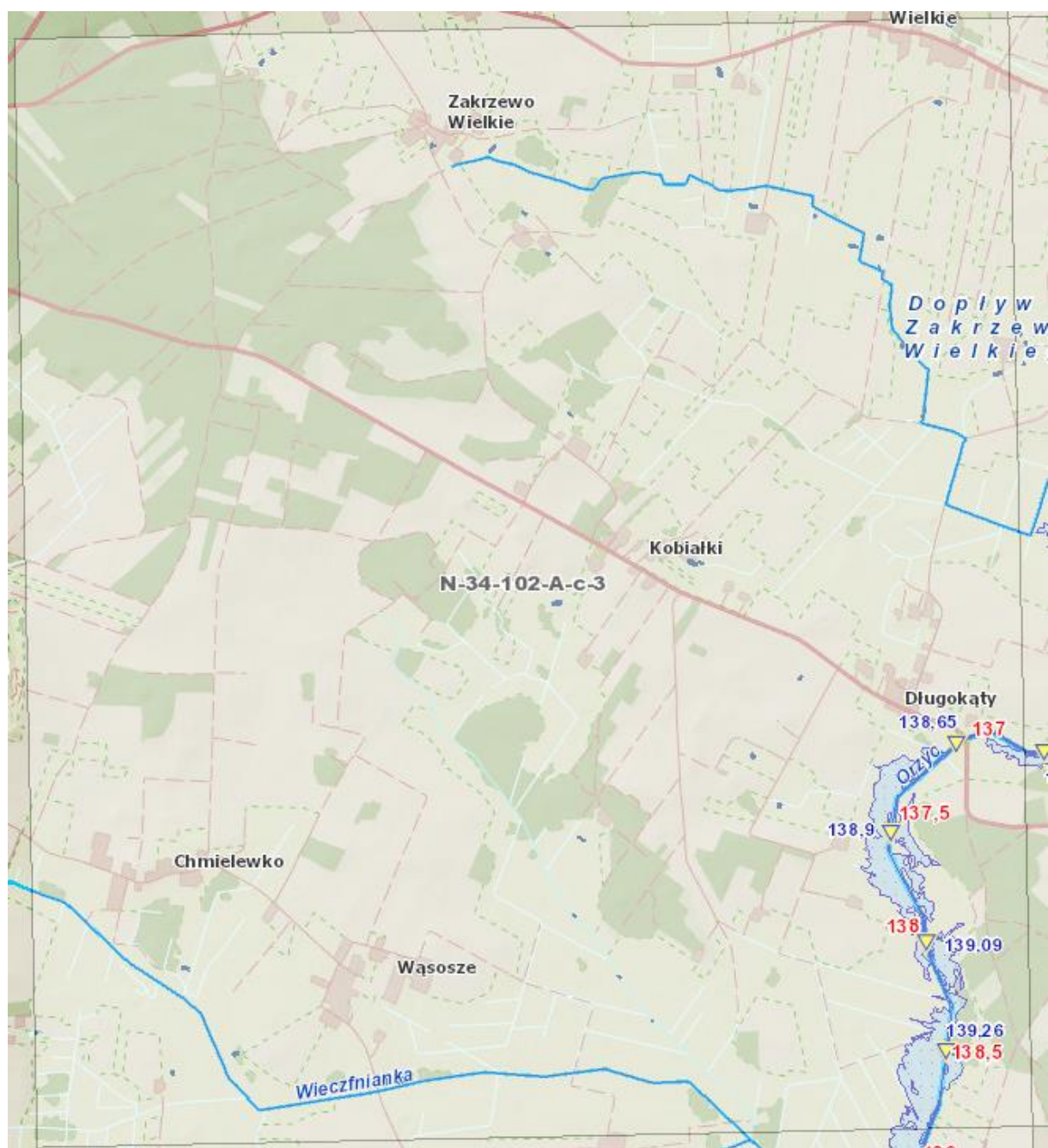
- częściowo na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, tj. obszarze na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat,
- częściowo na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, tj. obszarze, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat,
- częściowo na obszarze, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat,
- poza obszarem narażonym na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego.



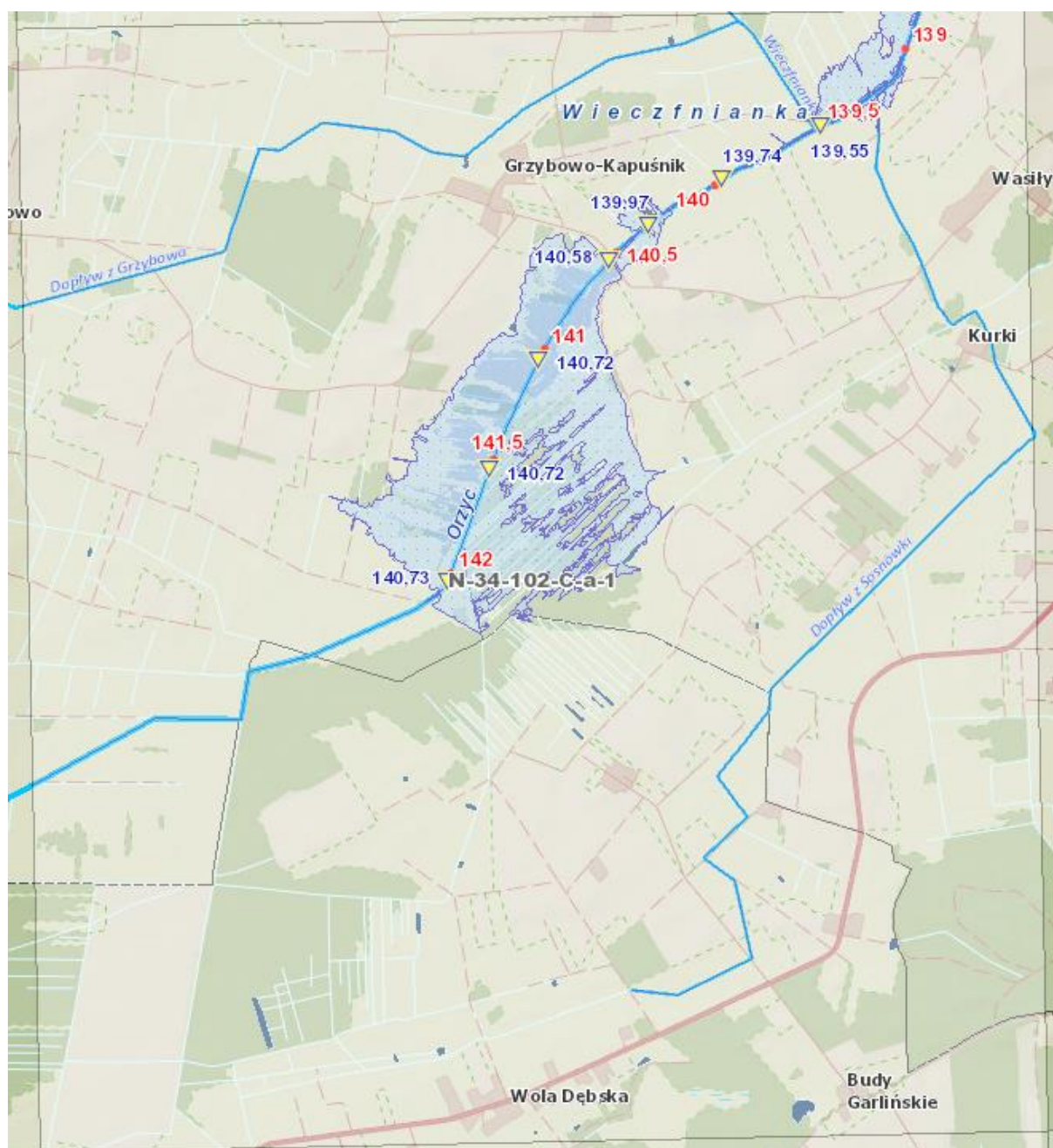
Rysunek 23. Mapa zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody. Obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%) N-34-102-A-c-2



Rysunek 24. Mapa zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody. Obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%) N-34-102-A-c-4



Rysunek 25. Mapa zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody. Obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%) N-34-102-A-c-3



Rysunek 26. Mapa zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody. Obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%) N-34-102-C-a-1

Na terenie gminy Wieczfnia Kościelna nie występują osuwiska, ani obszary zagrożone osuwiskami.

3.1.11 Warunki klimatyczne

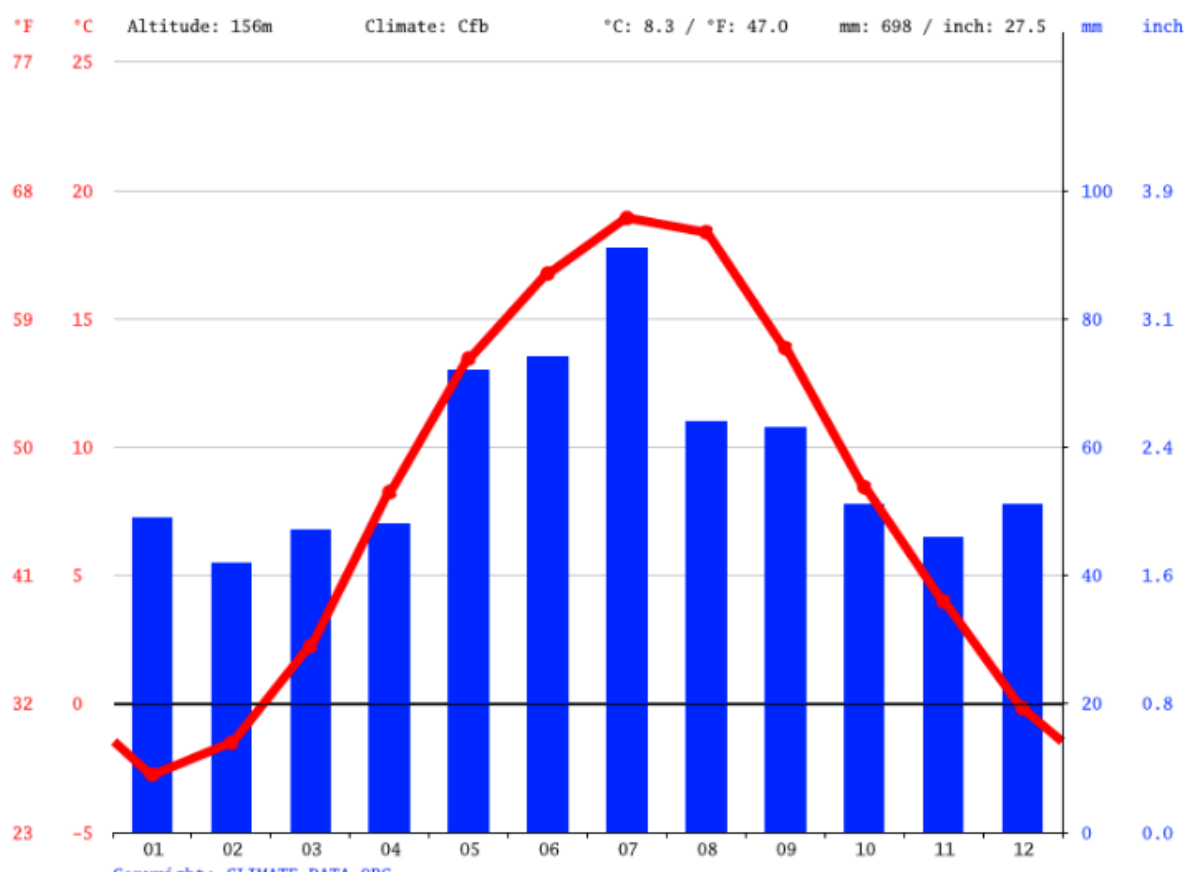
Gmina leży w zasięgu klimatu wielkich dolin (wg. Romera), w regionie mazursko – białostockim (Stachy). Średnia roczna temperatura powietrza kształtuje się na poziomie 7,2 °C. Średnia temperatura lipca wynosi 18,5°C, w najchłodniejszym miesiącu roku - styczniu średnia temperatura wynosi –3,7°C. Okres wegetacyjny, ze średnią temperaturą powyżej 5°C, rozpoczyna się w połowie kwietnia i trwa ok. 210 dni.

Ukształtowanie powierzchni w niewielkim stopniu modyfikuje warunki w skali mikroklimatów. Tym niemniej w obniżeniach, szczególnie dolin rzecznych, mogą występować zastoiska chłodnego powietrza a co za tym idzie mgły (przy podwyższonej wilgotności).

Gmina Wieczfnia Kościelna położona jest na obszarze o najniższych opadach rocznych w kraju – suma rocznych opadów nie przekracza 550 mm.

Klimat gminy Wieczfnia Kościelna należy do korzystniejszych w skali regionu. Cechuje go większe nasłonecznienie i wyższe średnie temperatury. Niskie opady atmosferyczne prowadzą do niedoboru wilgoci w glebie, co gorzej odbija się na glebach lekkich, które słabo retencjonują wodę. Na glebach zwięzłych dobowe amplitudy temperatur ulegają złagodzeniu a wilgotność okresowo wzrasta, szczególnie po wystąpieniu opadów atmosferycznych. Również wystąpienie przymrozków wczesną wiosną i późną jesienią skraca okres wegetacji. Korzystnymi warunkami bioklimatycznymi i aerosanitarnymi charakteryzują się lasy, wewnątrz których występuje więcej okresów bezwietrznych, mniejsze wahania dobowe temperatur i bardziej ustabilizowana wilgotność. Najbardziej niekorzystne warunki klimatyczne dla budownictwa mieszkaniowego i upraw rolnych, cechują tereny dolin rzecznych i obniżeń terenowych o płytkim zaleganiu wód gruntowych. Występują tu gorsze warunki solarne, dłużej utrzymujące się mgły a także duża wilgotność powietrza.

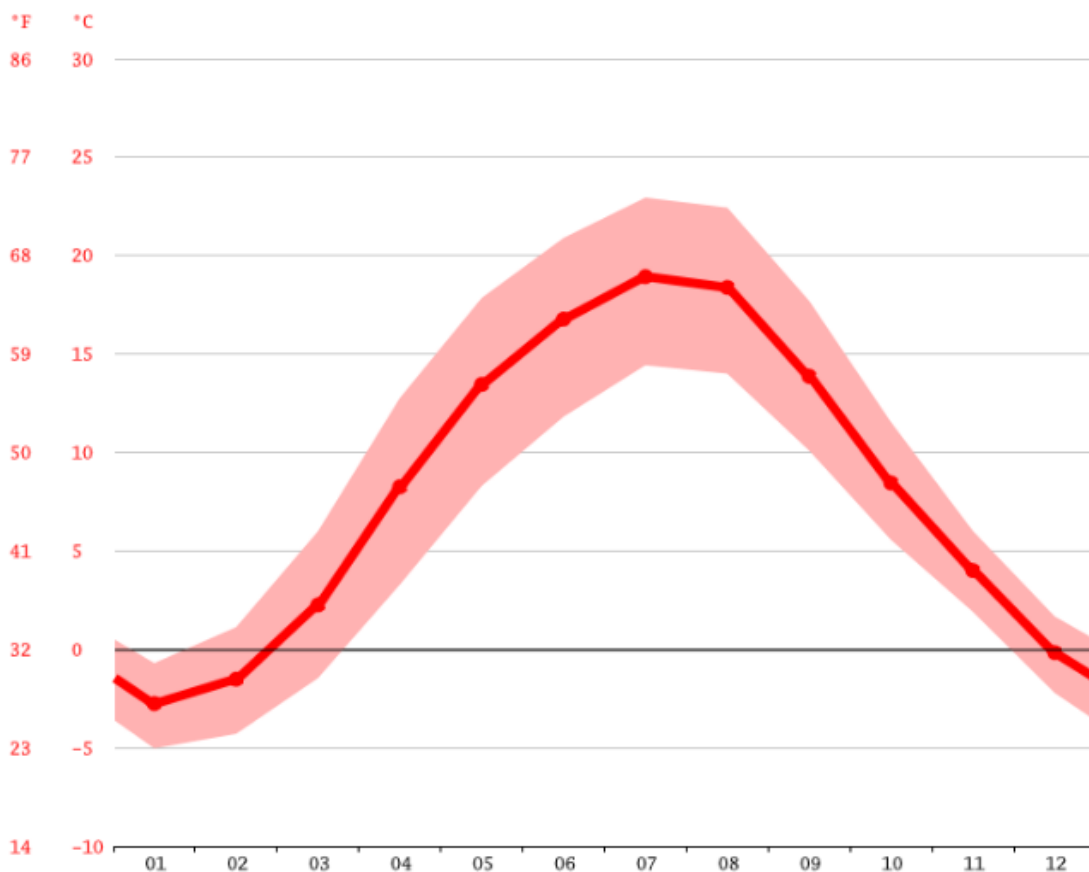
Obszar charakteryzuje duża wietrzność (niewielki procent ciszy) i siła wiatru, szczególnie dotyczy to wiatrów z kierunków południowo – zachodnich.



Rysunek 27. Klimatogram dla gminy Wieczfnia Kościelna

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.climate-data.org

Najsuchszym miesiącem jest luty. Występują w tym czasie opady na poziomie 42 mm. Większość opadów przypada na lipiec, średnio 91 mm.



Rysunek 28. Wykres temperaturowy dla gminy Wieczfnia Kościelna
Źródło: opracowanie własne na podstawie www.climate-data.org

Ze średnią 18.9 °C., lipiec jest najcieplejszym miesiącem. Styczeń jest najzimniejszym miesiącem, z temperaturami w okolicach -2.8 °C

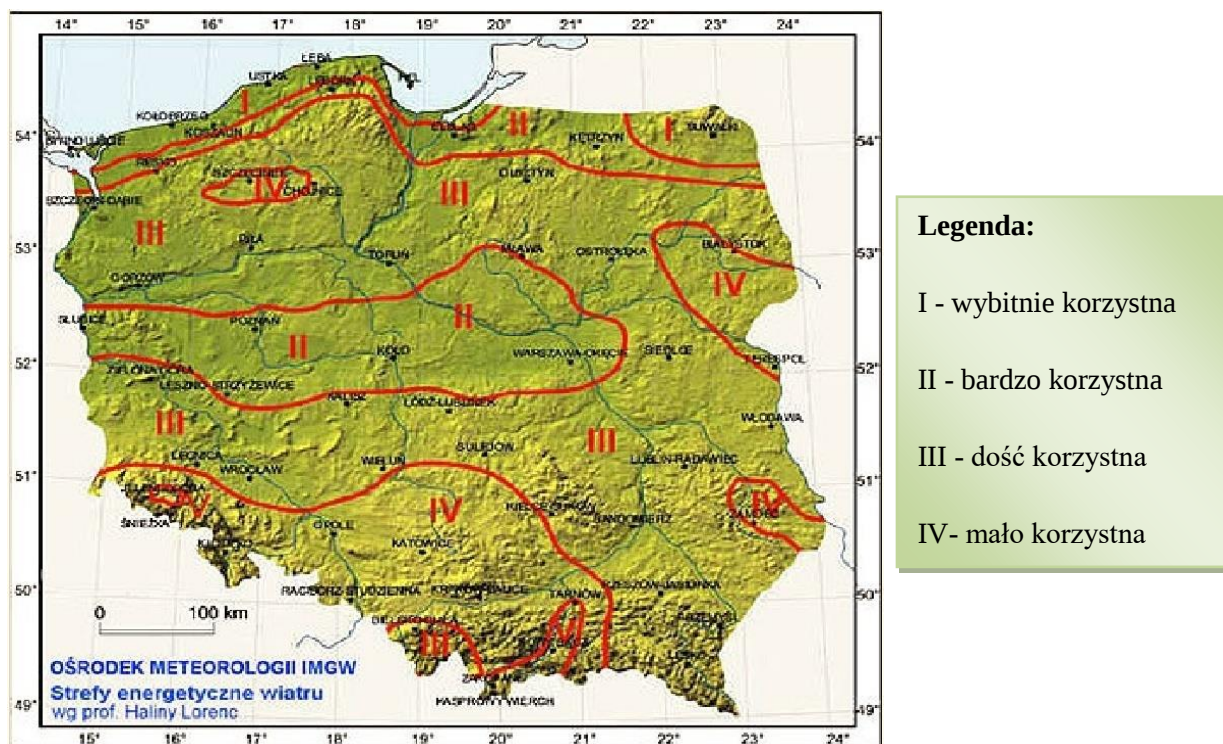
Tabela 16. Tabela klimatu dla gminy Wieczfnia Kościelna

	styczeń	luty	Marsz	Kwiecień	maj	czerwiec	lipiec	sierpień	wrzesień	październik	listopad	grudzień
Śr. Temperatura (° C)	-2.8	-1.5	2.3	8.3	13.5	16.8	18.9	18.4	13.9	8.4	4	-0.2
Min. Temperatura (° C)	-5	-4.3	-1.5	3.3	8.3	11.8	14.4	14	10.1	5.6	1.9	-2.2
Max. Temperatura (° C)	-0.7	1.1	6	12.8	17.9	20.9	22.9	22.4	17.7	11.5	6	1.7
Opady / Opady deszczu (mm)	49	42	47	48	72	74	91	64	63	51	46	51
Wilgotność(%)	86%	84%	77%	68%	67%	67%	71%	70%	74%	80%	88%	87%
Deszczowe dni (d)	9	7	8	7	9	9	10	8	8	7	8	8

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.climate-data.org

Opady wahają się na poziomie 49 mm pomiędzy najsuchszym a najmokrzejszym miesiącem. Przez rok, temperatura waha się o 21.7 °C.

Według mapy „Zasoby energii wiatru w Polsce” sygnowanej przez IMGW Oddział Warszawski Ośrodek Meteorologii Autor Halina Lorenc, teren inwestycji leży w strefie III „, dość korzystnej”.



Rysunek 29. Strefy energetyczne wiatru wg Haliny Lorenc
Źródło: <http://www.baza-oze.pl>

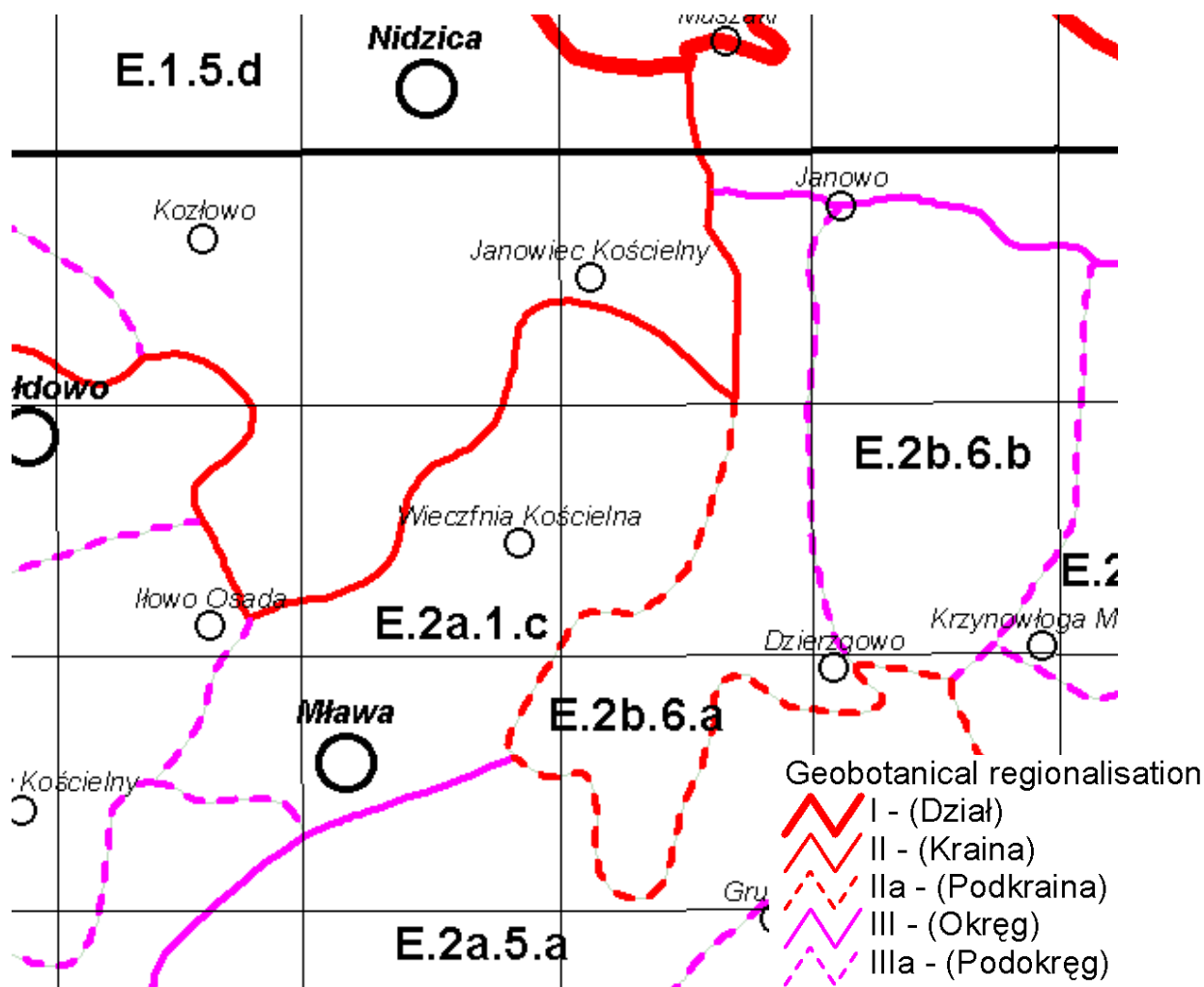
3.1.12 Fauna i flora

Obecna szata roślinna gminy jest typowa dla terenów użytkowanych rolniczo. Naturalne formy krajobrazu w większości zajęły pola uprawne i tereny zainwestowane. Większość siedlisk łąkowych, łęgowych i dąbrowy zostały przekształcone w pola uprawne. Pozostały tylko niewielkie, rozproszone kompleksy leśne, gdzie prowadzona jest gospodarka leśna. Częściowo półnaturalny charakter zachowały powierzchnie trwałych użytków zielonych.

Według podziału polski na regiony geobotaniczne (Matuszkiewicz J.M. 1995) obszar gminy Wieczfnia Kościelna należy do działu Mazowiecko - Poleskiego, krainy Północnomazowiecko - Kurpiowskiej.

Dominującym jest krajobraz polno-leśny. Najbardziej charakterystycznymi są oprócz upraw polowych zbiorowiska leśne, zarośla i torfowiska. Głównymi składnikami drzewostanów są gatunki iglaste, głównie sosna pospolita a wśród drzew liściastych dominują brzoza, olcha, dąb, jesion, osika. Występują liczne gatunki porostów, mchów i roślin naczyniowych ocenianych w tym rejonie nawet do 300 gatunków w tym ponad 20 gatunków drzew. Oprócz roślin pospolitych, część jest objętych ochroną jak: konwalia majowa, kalina koralowa, bagno zwyczajne, paprotka zwyczajna, przylaszczka pospolita, grązel żółty, kosaciec syberyjski i wiele innych występujących w środowiskach naturalnego ich egzystowania.

Zgodnie z danymi GUS z 2020r. powierzchnia lasów na obszarze gminy Wieczfnia Kościelna wynosiła 2176,36 ha, w tym publicznych będących własności gminy - 832,36 ha. Lesistość gminy wynosi 18,2%.

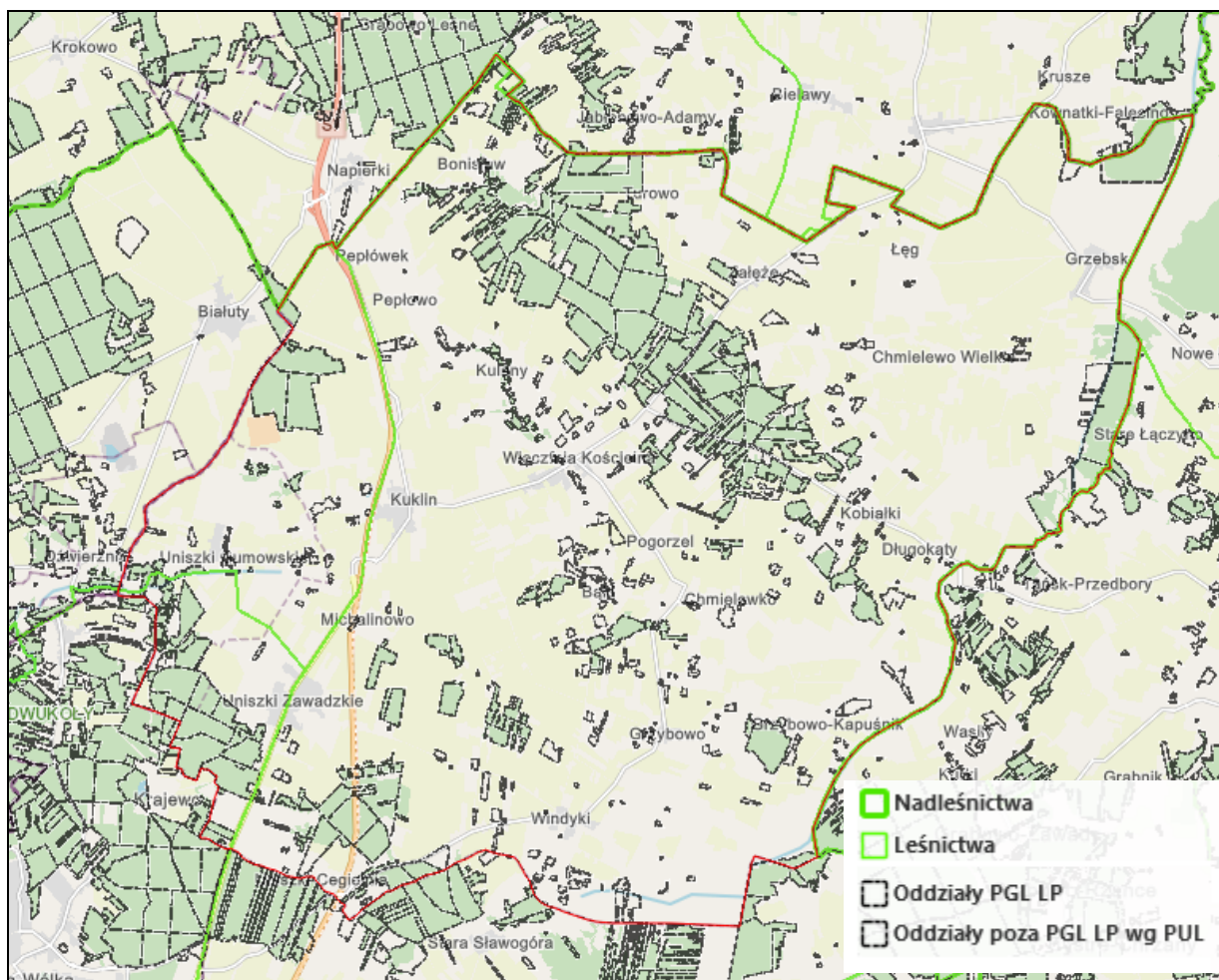


Rysunek 30. Fragment Mapy regionów geobotanicznych Matuszkiewicza
Źródło: [://www.igipz.pan.pl](http://www.igipz.pan.pl)

Na podstawie czynników klimatyczno – glebowych wyróżnione zostały typy siedliskowe lasu tj. siedliska borowe, gdzie dominują drzewa iglaste i siedliska lasowe z przewagą drzew liściastych. Na terenie gminy największą powierzchnię zajmują siedliska boru mieszanego świeżego (ok. 50%) oraz boru świeżego i lasu mieszanego świeżego po (ok. 20%). Udział pozostałych siedlisk jest znacznie mniejszy i waha się od jednego do kilku procent.

Lasy mieszane świeże występują głównie w części zachodniej gminy, gdzie oprócz sosny mniejszy jest udział brzozy, dębu, grabu, osiki. Na terenach dolin rzecznych i naturalnych obniżen występują siedliska podmokłe olsowe i olsowo - jesionowe z przewagą olchy z domieszką jarzębiny, czeremchy, jesionu, wierzby i roślin krzewiastych.

Jakość drzewostanów nie jest jednolita i jest lepsza w kompleksach stanowiących własność Nadleśnictwa Dwukoły o czym w dużej mierze decydują prawidłowo prowadzone zabiegi pielęgnacyjne. Gorsza jest w małych kompleksach, na gruntach stanowiących własność prywatną. Lasy prywatne cechują jednogatunkowe nasadzenia sosny, które są mało odporne na szkodniki i zagrożenia pożarowe.



Rysunek 31 Oddziały leśne, nadleśnictwa i leśnictwa na terenie Gminy Wieczfnia Kościelna

Źródło: www.bdl.lasy.gov.pl

Świat zwierzęcy jest typowy dla użytków rolnych i terenów leśnych. Z większych gatunków ssaków, żyjących dziko w rejonach lasów oraz pól uprawnych, można spotkać: dziki, sarny, zające, lisy, rzadziej jelenie i wędrujące łosie, Ostatnio wzrasta populacja bobrów, które swoją obecność zaznaczają w dolinach rzek poprzez szkody wyrządzane w drzewostanie. Bytowanie zwierząt nie ogranicza się do lasów, ale również wędrują na tereny łąk i pól uprawnych, czasem wprowadzając zniszczenia w uprawach polowych.

Na terenie gminy występują liczne gatunki ptaków typowych dla północnego Mazowsza, z których część przebywa tylko w sezonie wiosenno – letnim a część pozostaje na zimę. Z 282 gatunków gnieźdzących się w Polsce, co najmniej połowa występuje na terenie gminy. Należy wymienić tu najpopularniejsze wróble i mazurki, skowronki, sroki, wrony, kruki, szpaki, 5 gatunków sikor, 4 gatunki dzięciołów, bocian biały, żuraw, słowik szary, jaskółki, kosy, zięby, drozd śpiewak, dudek, mysikrólik, kukułka, wilga, sójka, kwiczoł, jastrząb, myszołów, sowa pójdzka, czajka i inne spotykane rzadziej. W dolinie rzeki Orzyc obserwowane są okresowo zatrzymujące się liczne stada gęsi, dochodzące nawet do kilku tysięcy, kaczki, bataliony, żurawie, bociany, rybitwy. Ptaki oprócz wzbogacania walorów krajobrazowych, pełnią ważną rolę w zwalczaniu szkodników.

Ponadto występuje znaczna liczba bezkręgowców i kilka gatunków płazów, m.in. żaby, ropuchy, jaszczurki, padalce, zaskrońce i żmije.

Najliczniejszą gromadę stanowią owady, które żyją w środowisku lądowym i wodnym. Podobnie jak gryzonie mogą wyrządzać szkody w uprawach polowych i w lasach, ale również przyspieszają rozkład substancji organicznych.

3.2 CHARAKTERYSTYKA INNYCH ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

3.2.1 Elementy środowiska kulturowego

Zgodnie z Ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r. (Dz. U. z 2022r. poz. 840) na terenie gminy Wieczfnia Kościelna ochronie podlega wielowiekowy dorobek materialny i niematerialny poprzednich pokoleń.

Zgodnie z wymienioną ustawą formami ochrony zabytków na terenie gminy jest wpis do rejestru zabytków oraz ustalenie ochrony w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

Ochronie podlegają zespoły i obiekty objęte strefą ochrony konserwatorskiej, wpisane do rejestru Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, w tym:

Tabela 17. Obiekty wpisane do rejestru Zabytków Województwa Mazowieckiego

Lp.	Jednostka osadnicza	Nazwa obiektu	Nr rejestru	Uwagi
1.	Grzebsk	zespół kościoła parafialnego: - kościół drewniany p. w: Św. Leonarda z XVIII w. wraz z wystrojem wnętrza, - cmentarz przykościelny	A-67 z dnia 25 stycznia 1958 r.	
2.	Grzebsk	- kaplica drewniana p.w. Św. Leonarda, 2 poł. XVIII w.	A-112 z dnia 5 marca 1962r.	
3.	Grzebsk	- pozostałości parku dworskiego z XVIII w.	A-153 z dnia 3 maja 1962r.	
4.	Kuklin	- kaplica drewniana pw. Św. Anny, 2 poł. XVII w. - cmentarz przykościelny	A-136 z dnia 9 kwietnia 1962r.	
5.	Łęg	- budynek dawnej szkoły, 1 ćw. XXw.	A-1089 z dnia 20 sierpnia 2012 r.	
6.	Uniszki Zawadzkie	Zespół podworski: - dwór z XIX w, - park z XIX w.	A-144 z dnia 12 kwietnia 1962r.	budynek dworu przeniesiono do Muzeum Wsi Mazowieckiej w Sierpcu
7.	Uniszki Zawadzkie	- schron bojowy z 1939r.	A-1088 z dnia 20 sierpnia 2012	
8.	Uniszki Zawadzkie	- schron bojowy z 1939r	A- 1103 z dnia 9 października 2012 r.	
9.	Uniszki Zawadzkie	- schron bojowy z 1939r	A-1082 z dnia 9 października 2012r.	

10.	WieczfŃia Kościelna	zespół sakralny: - kościół murowany pw. Św. Stanisława BM, koniec XIXw, - dzwonnica, koniec XIXw,	A-1082 z dnia 28 czerwca 2012r.	
11.	Grzebsk	- stanowisko archeologiczne 1(36-62:1	46/76-244/60WA	
12.	Grzebsk	- stanowisko archeologiczne 2(36-62;2)	190/79-955/72WA	

Ochroną w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego należy objąć zabytki wyszczególnione w wojewódzkiej i gminnej ewidencji zabytków. Są to:

Tabela 18 Zabytki nieruchome

Lp.	adres	Nazwa obiektu	Wpis do rejestru WKZ	Woj. ewidencja zabytków	Gminna ewidencja zabytków
1.	Chmielewo Wielkie 37 (dawniej 10)	dom drewniany, XIXw.		X	X
2.	Długokąty 8	dom drewniany, ok. 1930			X
3.	Długokąty 9	dom drewniany, ok. 1930			X
4.	Długokąty 17	dom drewniany, ok. 1930			X
5.	Długokąty 19	dom drewniany, ok. 1930			X
6.	Grzebsk 6	dom drewniany, XIX w		X	X
7.	Kuklin 68	budynek szkoły, murowany, lata 30-te XXw.			X
8.	Kuklin 2	dom drewniany, początek XXw.			X
9.	Kuklin 17	dom drewniany, początek XXw.			X
10.	Kuklin 36	dom murowany, ok. 1931r.			X
11.	Kulany 33	dom drewniany, 1880r.			X
12.	Kulany 45	dom murowany 1938/40			X
13.	Michalikowo 6	dom murowany ok. 1880			X
14.	Peplowo 38	budynek szkoły, murowany lata 30-te XX w.			X
15.	Peplowo 66	dom drewniany, ok. XIXw.			X
16.	Peplowo 12	dom murowany 1912 r.			X

17.	Uniszki Zawadzkie 41F	spichlerz murowany, 1928r.			X
18.	Uniszki Zawadzkie 32	dom murowany ok. 1932r.			X
19.	Wieczfnia Kościelna 97	plebania murowana, ok. 1903r.			X
20.	Wieczfnia Kościelna 97a	obora przy plebani, murowana, ok. 1903r.			X
21.	Wieczfnia Kościelna 50	dom murowany, l. 20-te XX w.			X
22.	Wieczfnia Kościelna 26	dom murowany ok.1930r.			X
23.	Wieczfnia Kościelna 27	dom murowany, ok. 1930 r.			X
24.	Wieczfnia Kościelna 30	dom drewniany, ok. 1860 r.			X
25.	Wieczfnia Kościelna 77	remiza, murowany ok. 1930 r.			X

Tabela 19 Parki zabytkowe

Lp.	adres	Nazwa obiektu	Wpis do rejestru WKZ	Woj. ewidencja zabytków	Gminna ewidencja zabytków
1.	Grzebsk	pozostałości parku dworskiego, XVIII w.	A-153 z dnia 3 maja 1962r.	X	X
2.	Chmielewo Wielkie	park dworski, ok. 1900			X
3.	Grzybowo	pozostałości parku, ok. 1900r.			X
4.	Łęg	park dworski, k. XIX w.			X
5.	Uniszki Zawadzkie	park XIX w.	A-144 z dnia 12 kwietnia 1962 r.	X	X
6.	Windyki	pozostałości parku, ok. 1900r.			X

Tabela 20 Cmentarze zabytkowe

Lp.	adres	Nazwa obiektu	Wpis do rejestru WKZ	Woj. ewidencja zabytków	Gminna ewidencja zabytków
1.	Grzebsk	Cmentarz parafialny rzymsko- katolicki, 2 poł. XIXw.		X	X
2.	Kuklin	Cmentarz parafialny rzymsko- katolicki, 2 poł. XIXw.		X	X
3.	Wieczfnia Kościelna	Cmentarz parafialny rzymsko-katolicki, XIXw.		X	X

Tabela 21 Zabytki malej architektury

Lp.	adres	Nazwa obiektu	Wpis do rejestru WKZ	Woj. ewidencja zabytków	Gminna ewidencja zabytków
1.	Grzebsk	Kapliczka murowana			X
2.	Kuklin	Krzyż przydrożny, granitowo - stalowy 1901r.		X	X
3.	Kuklin 70	Rzeźba Matki Boskiej, betonowa 1886r.		X	X
4.	Uniszki Zawadzkie	Krzyż przydrożny kamienno - metalowy, XIX/XXw.			X
5.	Wieczfnia Kościelna	Figurka Św. Jana Nepomucena murowana, XIXw.		X	X

Część zabytków wyszczególniona w gminnej ewidencji zabytków objęta została ochroną w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego uchwalonego Uchwałą Rady Gminy Wieczfnia Kościelna Nr VIII/44/07 z dnia 14 sierpnia 2007 r.

Ochronie podlegają zabytkowe układy przestrzenne wsi: Bąki, Chmielewko, Chmielewo Wielkie, Długokąty, Grzebsk, Grzybowo, Grzybowo-Kapuśnik, Kuklin, Kulany, Łęg, Pełowo, Turowo, Uniszki Gumowskie, Uniszki Zawadzkie, Wieczfnia Kościelna, Windyki, Zakrzewo Wielkie. Wymienione jednostki osadnicze posiadają historycznie ukształtowaną sieć drogową, charakterystyczną dla Północnego Mazowsza zabudowę wiejską oraz historyczne podziały własnościowe.

Układ drożny na obszarze gminy nie uległ większym zmianom od średniowiecza. Na XVI – wiecznych mapach widnieje trakt Mława - Kuklin (odgałęzienie do Prus) – Wieczfnia – Janowo.

Mława - Kuklin (odgałęzienie do Prus) – Wieczfnia – Janowo.

Zabytki archeologiczne świadczące o kształtowaniu się osadnictwa, do których należy grodzisko wczesnohistoryczne wraz z podgrodzem, osada wczesnośredniowieczna i cmentarzysko wczesnośredniowieczne w Grzebsku oraz inne zabytki archeologiczne oznaczone zostały na załączniku graficznym Studium oraz wyszczególnione w aneksie nr 1 do niniejszego opracowania. W granicach ich strefy konserwatorskiej wszelkie roboty ziemne albo zmiana charakteru dotychczasowej działalności, które mogą prowadzić do przekształcenia lub zniszczenia zabytku wymagają przeprowadzenia badań archeologicznych, na zasadach określonych w przepisach dotyczących ochrony zabytków.

Ochroną należy objąć następujące obiekty pozostałości fortyfikacji militarnej „Linia obronna Mławy z 1939 r.”- z Mauzoleum Żołnierzy Września, Pomnikiem Piechura i punktem widokowym, na gruntach wsi Uniszki Zawadzkie, Uniszki-Cegielnia i Windyki, oznaczone na rysunku Studium. Pozostał zaledwie niewielki fragment fortyfikacji z 1939 r., w tym: żelbetowe schrony bojowe i stanowiska artyleryjskie.

Powstały w 1964 r. Pomnik Piechura w Uniszkach Zawadzkich, sławiący męstwo żołnierza polskiego, zaprojektowany przez artystów Barbarę i Andrzeja Wachnow, należy do dóbr kultury współczesnej.

3.2.2 Infrastruktura techniczna jako element środowiska

Komunikacja

Komunikacja drogowa w Gminie Wieczfnia Kościelna oparta jest na:

- **drodze krajowej** Nr 7 relacji: Gdańsk - Elbląg - Warszawa - Kraków - Chyżne - granica państwa o długości na terenie gminy ok. 9 km;
- **dziesięciu drogach powiatowych** o łącznej długości ok. 54 km:
 - KD 2304 W (07309) - klasy Z - Uniszki Zawadzkie – Dźwierznia – do drogi Iłowo Białuty,
 - KD 2305 W (07310) - klasy G - Pełowo – Kuklin - Michalinowo,
 - KD 2306 W (07311) - klasy G - Nowa Wieś – granica województwa - Załęże - Kuklin,
 - KD 2307 W (07312) - klasy L- Mława – Grzybowo – Wieczfnia Kościelna – Pełowo (Pełówek),
 - KD 2308 W (07313) - klasy L - Załęże – Grzebsk,
 - KD 2309 W (07314) - klasy L – od drogi nr 1306 Kuklin – Nowa Wieś - Chmielewo - Grzebsk,
 - KD 2310 W (07315) - klasy L - Grzebsk – Brzozowo Nowe,
 - KD 2311 W (07317) - klasy Z - Wieczfnia Kościelna – Długokąty - Dzierzgówek,
 - KD 2312 W (07318) - klasy L - Janówiec – granica województwa - Turowo – Załęże,
 - KD 2317 W (07324) - klasy L - Windyki –Sławogóra Stara - Nowa Wieś.
- **drogach gminnych** o łącznej długości ok. 135 km, w tym posiadających nawierzchnię asfaltową o długości ok. 54,23 km.

Sieć wodociągowa

Zaopatrzenie ludności gminy Wieczfnia Kościelna w wodę oparta jest wyłącznie na czwartorzędowym piętrze wodonośnym. Aktualnie mieszkańcy z terenu gminy korzystają w 90,4 % z sieci wodociągowej. Łączna długość sieci wodociągowej na koniec 2021 r. wynosiła 115,27 km. Liczba wszystkich budynków mieszkalnych z przyłączem do sieci wodociągowej wynosi 983. Zaopatrzenie w wodę pitną, do celów gospodarczych i przeciwpożarowych odbywać się będzie z ujęć wody w Grzebsku i Uniszkach Zawadzkich, w tym:

- ❖ wodociąg „Uniszki Zawadzkie” zaopatruje w wodę mieszkańców 17 wsi położonych w środkowej i zachodniej części gminy: Bąki, Bronisław, Chmielewko, Grzybowo, Grzybowo-Kapuśnik, Kuklin, Kulany, Michalinowo, Pełowo, Pogorzelski, Uniszki Zawadzkie, Uniszki Gumowskie, Uniszki-Cegielnia, Wąsosze, Windyki, Wieczfnia Kościelna i Wieczfnia - Kolonia;
- ❖ wodociąg „Grzebsk” wspomagany jest pompownią wody w miejscowości Chmielewo Wielkie, który zaopatruje w wodę mieszkańców 8 wsi położonych w północno - wschodniej i wschodniej części gminy: Chmielewo Wielkie, Długokąty, Grzebsk, Kobiałki, Lęg, Turowo, Zakrzewo Wielkie i Załęże.

Sieć kanalizacyjna

Na terenie gminy Wieczfnia Kościelna skanalizowanych jest pięć miejscowości: Grzebsk, Uniszki-Cegielnia, Uniszki Zawadzkie, Wieczfnia Kościelna i Wieczfnia - Kolonia. Gmina Wieczfnia Kościelna w zakresie gospodarki ściekowej systematycznie realizuje budowę sieci kanalizacyjnej. Aktualnie mieszkańcy korzystają w 30,1% z sieci kanalizacyjnej, co daje łącznie 31,86 km. Ogółem na terenie Gminy Wieczfnia Kościelna wykonano 335 przyłączy do budynków mieszkalnych.

Gospodarka ściekowa

Na terenie gminy Wieczfnia Kościelna znajdują się dwa obiekty Oczyszczalni Ścieków. Pierwszy z nich został zrealizowany w 2010r. w miejscowości Grzebsk. Powstały obiekt posiada dwa reaktory o przepustowości $Q = 75 \text{ m}^3/\text{dobę}$ każdy. Łączna przepustowość dwóch reaktorów wynosi $Q = 150 \text{ m}^3/\text{d}$. Ścieki doprowadzane są zbiorczą siecią kanalizacyjną powstałą w 2013r., obejmująca swoim zasięgiem miejscowość Grzebsk oraz część ścieków dowożonych jest pojazdami asenizacyjnymi.

Powstała w 2014r. sieć kanalizacyjna na terenie miejscowości: Uniszki Zawadzkie i Uniszki-Cegielnia odprowadza ścieki do oczyszczalni w Mławie.

Drogi z obiektów został zrealizowany w 2018r. w miejscowości Wieczfnia-Kolonia. Obecnie Oczyszczalnia Ścieków pracuje na jednym reaktorze o przepustowości $Q = 155 \text{ m}^3/\text{d}$. Docelowo Oczyszczalnia Ścieków po uzbrojeniu drugiego reaktora może przyjąć $Q = 310 \text{ m}^3/\text{d}$. Ścieki doprowadzane do oczyszczalni są zbiorczą siecią kanalizacyjną, która powstała w 2018 i 2019r. na terenie miejscowości Wieczfnia Kościelna i część miejscowości Wieczfnia-Kolonia. Pozostała część ścieków dowożona jest pojazdami asenizacyjnymi.

Sieć gazociągowa

Przez grunty wsi Uniszki-Cegielnia, Uniszki Zawadzkie, Michalinowo, Kuklin i Peplowo przebiega przesyłowa sieć gazowa wysokiego ciśnienia - dwa gazociągi DN200 i DN400 6,4 MPa relacji Płońsk - Olsztyn, ze stacją redukcyjno - pomiarową w Uniszkach Zawadzkich. W Uniszkach Zawadzkich poprzez zespół urządzeń zaporowo - upustowych odgałęzia się sieć gazowa wysokiego ciśnienia DN100 w kierunku Działdowa i Lidzbarka. Mieszkańcy wsi Wieczfnia Kościelna, Wieczfnia - Kolonia, Michalinowo, Kuklin, Uniszki Zawadzkie i Uniszki-Cegielnia zaopatrywani są w gaz ze stacji redukcyjno - pomiarowej I⁰ w Uniszkach Zawadzkich poprzez gazociąg średniego ciśnienia. Liczba wszystkich budynków mieszkalnych z przyłączami do sieci gazowej wynosi 101.

Stacje bazowe telefonii komórkowej

Stacje bazowe telefonii komórkowej występują na terenie gminy w następujących miejscowościach:

- Uniszki - Cegielnia;
- Kuklin;
- Wieczfnia - Kolonia;
- Windyki.

Elektroenergetyka

Przez teren gminy przebiega napowietrzna linia elektroenergetyczna WN 110/15kV Dębe - Ciechanów - Mława - Nidzica. Na obszarze gminy, linia elektroenergetyczna WN 110kV o długości 12 km, przebiega przez grunty wsi Windyki, Grzybowo, Bąki, Wieczfnia-Kolonia, Kulany, Peplowo i Bronisław.

Energia elektryczna rozprowadzana jest do odbiorców poprzez rozdzielczą sieć linii napowietrznych średniego napięcia 15 kV oraz stacje transformatorowe i sieć niskiego napięcia.

Uzupełnieniem będzie produkcja energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych i niekonwencjonalnych.

Gospodarka odpadami

System gospodarowania odpadami objął do 31 grudnia 2021 roku ogółem 1035 zamieszkałych nieruchomości. Właściciele nieruchomości osobiście deklarują liczbę osób zamieszkujących daną nieruchomość i sposób gospodarowania odpadami. Według deklaracji złożonych przez właścicieli nieruchomości na koniec roku 2021 ilość osób wynosiła 3 248.

W 2021 roku odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych od właścicieli zamieszkałych prowadziła firma NOVAGO Sp. z o.o., ul. Grzebskiego 10, 06-500 Mława na okres od 01.01.2021 r. do 31.12.2021 r. została podpisana umowa z wynagrodzeniem za faktyczne ilości odebranych odpadów.

Od 01.01.2021 r. wynagrodzenie wykonawcy za odbiór i zagospodarowanie odpadów wypłacane jest za każde faktyczne odebraną tonę odpadu i kształtowało się następująco:

- 1) odpady zebrane w sposób selektywny - 920,00 zł / Mg netto;
- 2) odpady zebrane w sposób niesegregowany (zmieszane) - 860,00 zł / Mg netto;
- 3) odpady gromadzone w PSZOK (dostarczone przez mieszkańców) - 700,00 zł /Mg netto;
- 4) odpady wielkogabarytowe - 885 zł/ Mg netto.

Gmina Wieczfnia Kościelna zgodnie z Planem Gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024 należy do zachodniego regionu gospodarowania odpadami.

Firma NOVAGO Sp. z o.o., ul. Grzebskiego 10, 06-500 Mława prowadzi działalność w zakresie zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Taki sprzęt również można przekazać do Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych zlokalizowanego w miejscowości Uniszki - Cegielnia, zlokalizowany na działce o nr ewid. 3/12, gm. Wieczfnia Kościelna. W 2021 roku PSZOK prowadzony był przez firmę NOVAGO Sp. z o.o. Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych dostępny jest w dni robocze w godzinach 8:00-16:00 oraz w sobotę w godzinach 8:00-12:00. W PSZOK- u odbierane były odpady komunalne takie jak: papier, tworzywa sztuczne, metale, szkło, opakowania wielomateriałowe, bioodpady, przeterminowane leki i chemikalia, odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych powstałych w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie igieł i strzykawek, meble i inne odpady wielkogabarytowe, odpady

budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne i zużyte opony. Właściciele nieruchomości zamieszkałych samodzielnie dostarczali do punktu selektywnej zbiórki odpady komunalne zebrane w sposób selektywny.

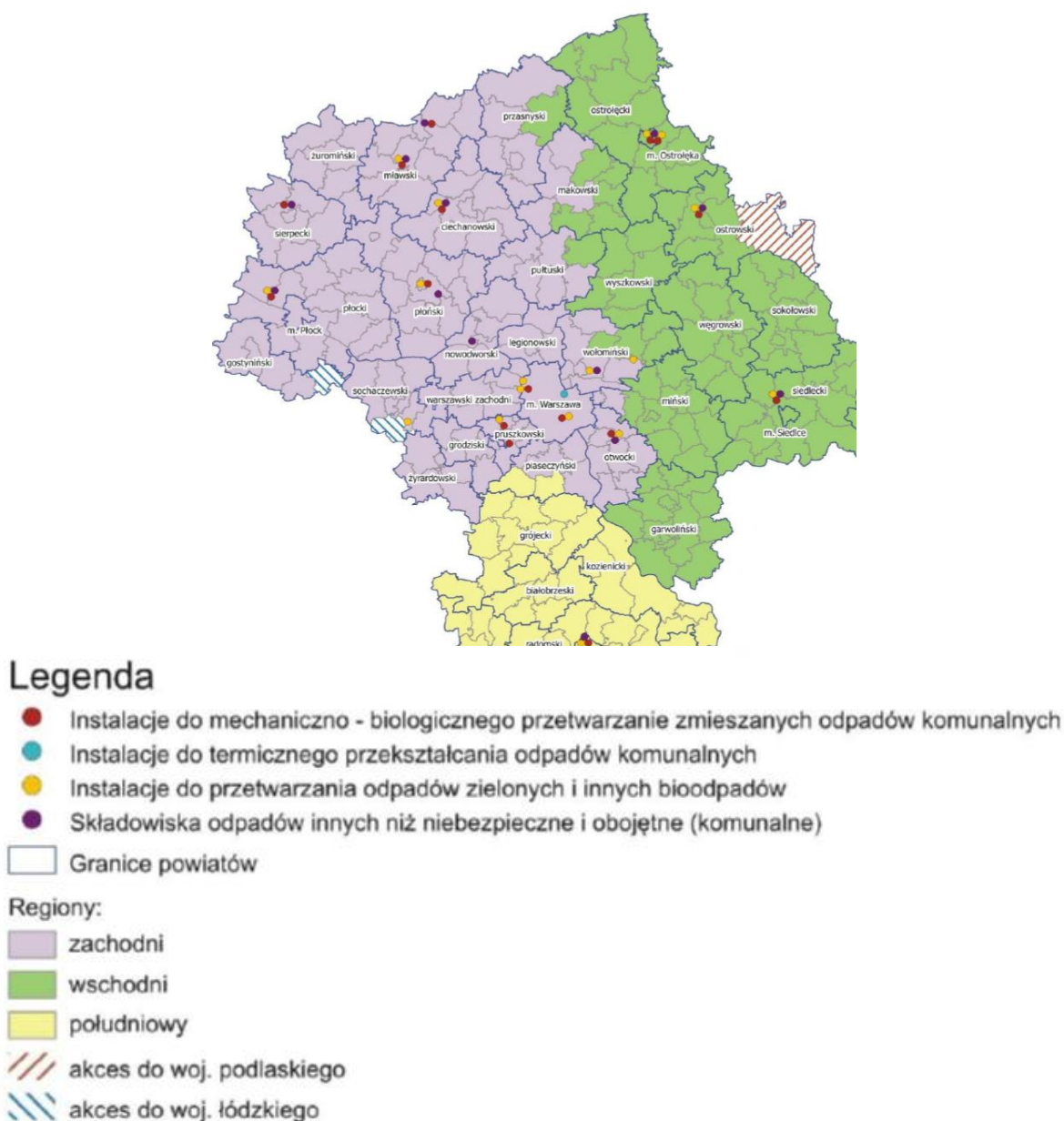
Zgodnie z Uchwałą Nr XII/121/2020 z dnia 24 czerwca 2020 r. Rada Gminy Wieczfnia Kościelna zostały wprowadzone limity na odbiór odpadów w Punkcie Selektywnej Zbiórki Odpadów tj.:

- 1) odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne, powstałe w wyniku prac remontowych na nieruchomościach zamieszkałych, przy czym wymaga się odrębnego wydzielenia gruzu budowlanego, tworzyw sztucznych, styropianu i odpadów niebezpiecznych do 2 Mg na rok na jedno gospodarstwo domowe;
- 2) zużyte opony w ilości 10 sztuk na rok na jedno gospodarstwo domowe.

Koszty funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi terenie gminy, na które składają się koszty odbioru i zagospodarowania odpadów oraz koszty administracyjne, wynosiły w 2021r.:

- 1) odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych (wynagrodzenie dla Wykonawcy) - 19 496,54 zł;
- 2) materiały biurowe, serwis oprogramowania - 2 969,50 zł;
- 3) zakup pojemników na nakrętki 4 szt. - 4 920,00 zł;
- 4) wynagrodzenie pracowników zajmujących się gospodarką odpadami wraz ze szkoleniami i delegacjami - 43 373,00 zł.

W okresie od 01.01.2021 r. do 31.12.2021 r. mieszkańcy z tytułu odbioru i zagospodarowania odpadów wpłacili do Urzędu Gminy Wieczfnia Kościelna kwotę 932 221,68 zł, koszty upomnienia wraz z odsetkami wynosiły 4 631,43 zł (wysłano 419 upomnień).



Rysunek 32 Województwo mazowieckie z podziałem na regiony gospodarki odpadami komunalnymi oraz istniejącymi instalacjami

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego 2024

3.3 ZASOBY PRZYRODNICZE I WALORY KRAJOBRAZOWE ORAZ ICH OCHRONA PRAWNA

Na terenie obszaru opracowania ekofizjograficznego występuje obszar objęty ochroną zgodnie z 6 Ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2022 r. poz. 916) jest to **Zieluńsko - Rzęnowski Obszar Chronionego Krajobrazu**.

Obszar ten utworzony został w celu ochrony atrakcyjnych walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz pełnioną funkcję korytarzy ekologicznych. Zieluńsko – Rzęnowski Obszar Chronionego Krajobrazu powstał na podstawie rozporządzenia Wojewody Ciechanowskiego Nr 8/98 z dnia 9 maja 1989 r. Obecnie zasady gospodarowania na wymienionym obszarze reguluje *rozporządzenie nr 18 Wojewody Mazowieckiego z dnia 15*

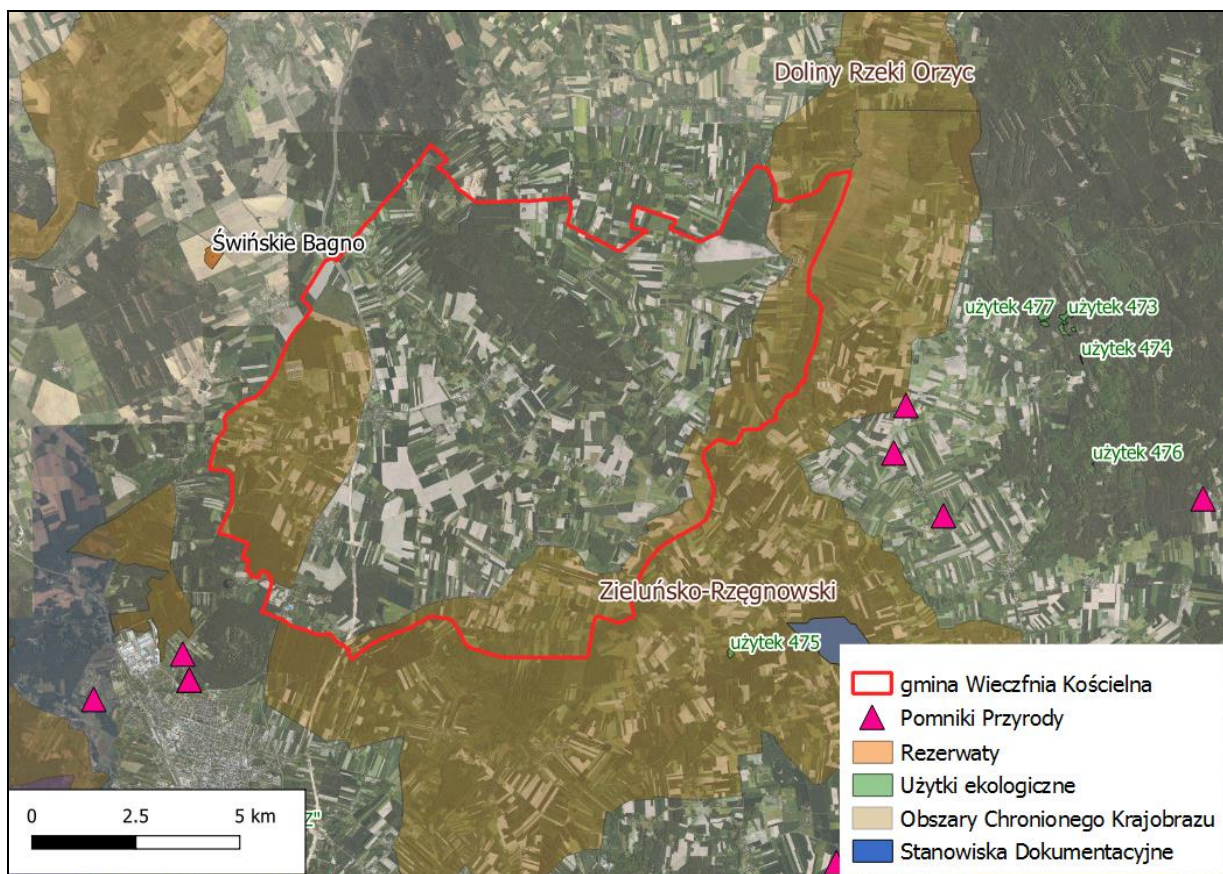
kwietnia 2005 r. (Dz. Urz. Wojewody Mazowieckiego Nr 91) oraz następujące po nim akty prawne:

- rozporządzenie Nr 54 Wojewody Mazowieckiego z dnia 25 września 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie Zieluńsko-Rzęgnowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. z 2007 r. Nr 203, poz. 5745),
- rozporządzenie Nr 2 Wojewody Mazowieckiego z dnia 6 stycznia 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie Zieluńsko-Rzęgnowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. z 2009 r. Nr 1, poz. 2),
- Uchwała nr 34/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 18 lutego 2013 r. zmieniająca niektóre rozporządzenia Wojewody Mazowieckiego dotyczące obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. z 2013 r. poz. 2486),
- Uchwała nr 144/17 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 27 września 2017 r. zmieniająca rozporządzenie Wojewody Mazowieckiego w sprawie Zieluńsko-Rzęgnowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. z 2017 r. poz. 8796),
- Uchwała nr 37/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28 marca 2018 r. zmieniająca rozporządzenie Wojewody Mazowieckiego w sprawie Zieluńsko-Rzęgnowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. z 2018 r. poz. 3490),
- Uchwała Nr 162/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 16 października 2018 r. zmieniająca rozporządzenie Wojewody Mazowieckiego w sprawie Zieluńsko - Rzęgnowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. z 2018 r. poz. 10007),
- Uchwała nr 63/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 maja 2020 r. w sprawie Zieluńsko - Rzęgnowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. z 2020 r. poz. 5953).

Na terenie gminy Wieczfńia Kościelna nie występują pomniki przyrody oraz obszary Natura 2000.

Najbliższymi obszarami Natura 2000 od obszaru opracowania są:

- Obszar Natura 2000 Dolina Wkry i Mławki PLB140008 – oddalony o ok. 5,9 km,
- Obszar Natura 2000 Góra Dębowa koło Mławy PLH280057 – oddalony o ok. 7,5 km.
- Obszar Natura 2000 Puszcza Napiwodzko - Ramucka - oddalony o ok. 14,1 km.



Rysunek 33. Położenie obszaru opracowania na tle występowania obszarów chronionych

Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

Korytarze ekologiczne

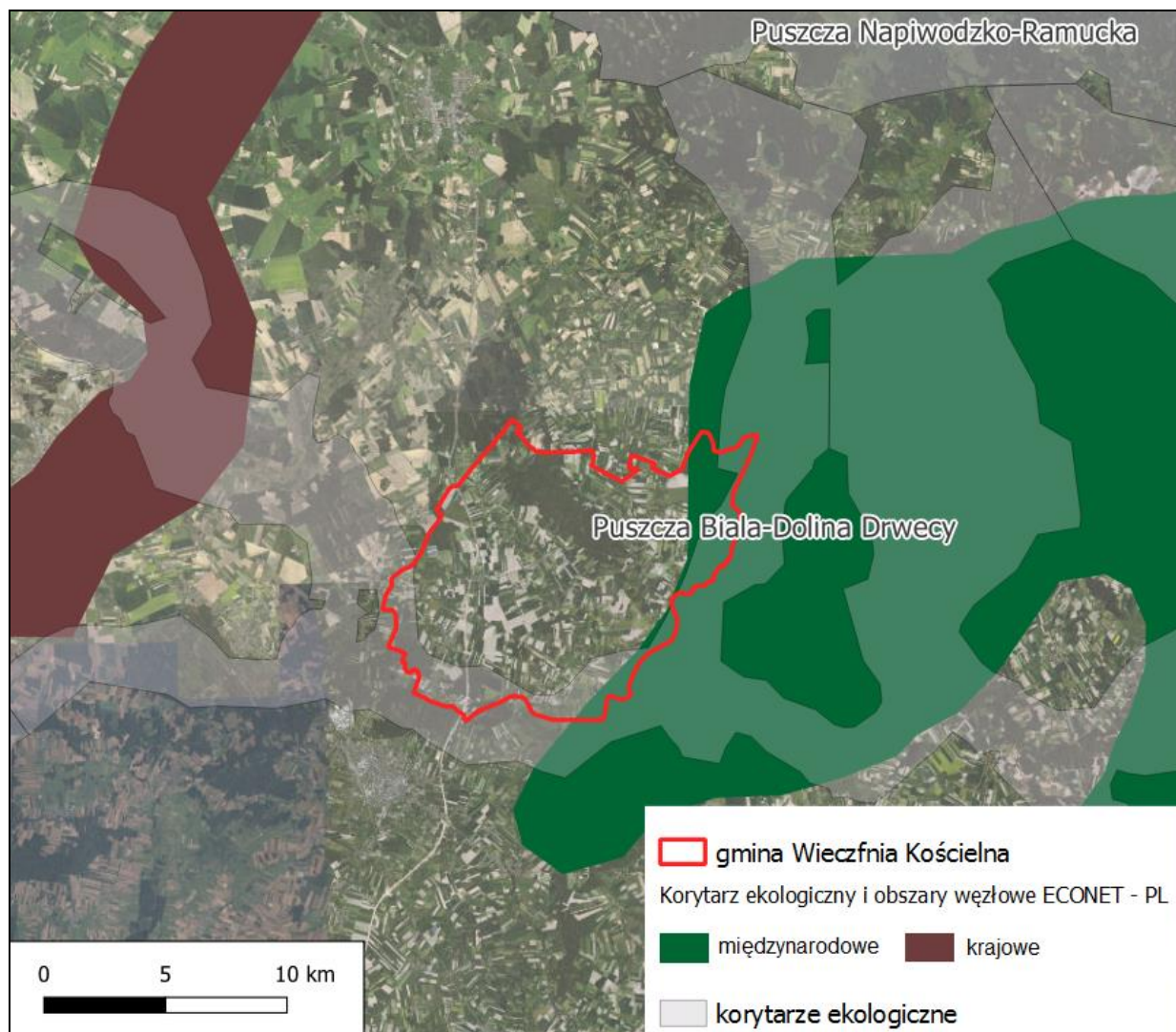
Korytarze ekologiczne są ważnym elementem sieci Natura 2000 gdyż umożliwiają przemieszczanie się organizmów między siedliskami. W skutek działalności człowieka dawniej bardzo rozległe siedliska zwierząt i roślin zostały rozdrobnione i często izolowane. Z tego też względu w celu zapewnienia prawidłowego rozwoju gatunku umożliwiania mu zdobycia pożywienia, ustanowienia terytorium, znalezienia partnera do rozrodu czy umożliwienia ucieczki przed drapieżnikami jak i zdarzeniami losowymi typu pożar niezbędne jest połączenie siedlisk terenami umożliwiającymi bezpieczne przemieszczanie się zwierząt, czyli liniowymi pasami lasów, terenów porośniętych krzewami lub trawami, które poza możliwościami przemieszczania się dadzą zwierzętom niezbędne schronienie oraz dostęp do pożywienia. Szerokość korytarza musi być uzależniona od gatunku, dla którego został stworzony. Zazwyczaj większe potrzebują szerszych korytarzy niż gatunki mniejsze. Szerokość i typ korytarza uwzględniać musi także typ przemieszczeń, który ma umożliwić. Przykładowo, połączenie, stworzone w celu pokonywania krótkich dystansów przez mobilne zwierzęta, musi zapewnić jedynie osłonę i niezbędną przestrzeń. Natomiast korytarz umożliwiający rozproszenie gatunku w większej skali musi zapewniać również schronienie do odpoczynku oraz pokarm.

Do najważniejszych funkcji korytarzy zalicza się:

- zmniejszenie stopnia izolacji poszczególnych płatów siedlisk i ułatwienie przemieszczania się organizmów pomiędzy nimi, a co za tym idzie, zwiększenie prawdopodobieństwa kolonizacji izolowanych płatów;

- zwiększenie przepływu genów pomiędzy płatami siedlisk zapobiegające utracie
- różnorodności genetycznej oraz przeciwdziałające depresji wsobnej;
- obniżenie śmiertelności, szczególnie wśród osobników młodych, wypartych z płatów dogodnych siedlisk, wskutek zachowań terytorialnych.

W Polsce korytarze ekologiczne nie są włączone do krajowego systemu obszarów chronionych. Prawo polskie odnosi się jedynie bardzo generalnie do ochrony korytarzy ekologicznych w zapisach ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. oraz nakazuje uwzględnianie potrzeb zachowania łączności ekologicznej przy sporządzaniu decyzji środowiskowej dla inwestycji znacząco oddziałujących na środowisko (m.in. Bar & Jendrośka 2010). Przez teren opracowania nie przebiegają korytarze ekologiczne. Przez teren gminy Wieczfonia Kościelna przebiega korytarz Puszcza Biała - Dolina Drwęcy, co obrazuje poniższy rysunek. Tereny wzdłuż rzeki Wieczfianki są lokalnym korytarzem ekologicznym, utrzymującym ciągłość przyrodniczą sieci Natura 2000.



Rysunek 34. Położenie gminy Wieczfonia Kościelna na tle mapy sieci ekologicznej ECONET i korytarzy ekologicznych

Źródło: Opracowanie własne

Zielone Płuca Polski

Obszar opracowania ekofizjograficznego położony jest w obszarze funkcjonalnym „Zielone Płuca Polski”, w którym jako naczelną przyjęto zasadę zrównoważonego rozwoju z uwagi na walory i potrzeby ochrony środowiska.

Obszar ten nie jest obszarem chronionym w myśl przepisów ustawy o ochronie przyrody, ale jest terenem, na którym problemy ochrony przyrody i środowiska powinny być traktowane w sposób priorytetowy.

Sieć ECONET- POLSKA

Sieć EKONET - POLSKA pokrywa 46% kraju. Składa się ona z obszarów węzłowych i łączących je korytarzy ekologicznych, wyznaczonych na podstawie takich kryteriów, jak naturalność, różnorodność, reprezentatywność, rzadkość i wielkość.

Teren opracowania we wschodniej części położony jest w międzynarodowym obszarze węzłowym sieci ECONET PL.

4. OGRANICZENIA W ZABUDOWIE NA PODSTAWIE PRZEPISÓW ODREBNYCH

4.1 Ograniczenia wynikające z przepisów ustawy prawo wodne

Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne stanowi, iż wody podlegają ochronie, niezależnie od tego, czyją stanowią własność. Celem ochrony wód jest utrzymywanie lub poprawa jakości wód, biologicznych stosunków w środowisku wodnym i na obszarach zalewowych, tak aby wody osiągnęły co najmniej dobry stan ekologiczny i w zależności od potrzeb nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia,
- bytowania ryb w warunkach naturalnych oraz umożliwiania ich migrację,
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych.

Ochrona wód polega w szczególności na:

- unikaniu, eliminacji i ograniczaniu zanieczyszczenia wód, w szczególności zanieczyszczenia substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska wodnego,
- zapobieganiu niekorzystnym zmianom naturalnych przepływów wody albo naturalnych poziomów zwierciadła wody.

Strefy ochronne ujęć wód

Zgodnie z art. 121.1 obszarem, na którym mogą obowiązywać nakazy, zakazy i ograniczenia w zakresie użytkowania i korzystania z gruntów są strefy ochronne wód. Strefa ochronna obejmuje wyłącznie teren ochrony bezpośredniej albo teren ochrony bezpośredniej i teren ochrony pośredniej. Zgodnie z ustawą Prawo wodne strefy ochronne ustanowione są w celu zapewnienia odpowiedniej, jakości wody ujmowanej do zaopatrzenia ludności w wodę

przeznaczoną do spożycia oraz zaopatrzenia zakładów wymagających wody wysokiej jakości, a także ze względu na ochronę zasobów wodnych.

Strefę ochronną obejmującą wyłącznie teren ochrony bezpośredniej ustanawia się dla każdego ujęcia wody, z wyłączeniem ujęć wody służących do zwykłego korzystania z wód. Teren ochrony pośredniej ujęcia wód podziemnych obejmuje obszar zasilania ujęcia wody.

Ochronie podlega strefa ochrony pośredniej ujęcia wody w Grzebsku.

Ujęcie wody w Grzebsku składa się z 3 studni głębinowych:

- studnia nr 6 (podstawowa) o zasobach eksploatacyjnych 80 m³/godz. przy depresji 7,5 m,
- studnia nr 5 (awaryjna) o zasobach eksploatacyjnych 72 m³/godz. przy depresji 8 m,
- studnia nr 4 (zapasowa) o zasobach eksploatacyjnych 14 m³/godz. przy depresji 9 m.

Ujęcie wody w Uniszkach Zawadzkich składa się z dwóch studni głębinowych (nr 1 i nr 2) o głębokościach odpowiednio: 98 i 89 m, zatwierdzone zasoby eksploatacyjne wynoszą 150 m³/godz., przy depresji dochodzącej do 12 m. Strefa ochrony bezpośredniej wygradzona jest łącznie dla obydwu studni wraz ze stacją wodociągową. Ze względu na korzystne warunki wodno- gruntowe w rejonie ujęcia nie jest konieczne ustanowienie strefy ochrony pośredniej wewnętrznej i zewnętrznej. Wprowadzenie ograniczeń dotyczących użytkowania terenu w promieniu 50 m od granicy terenu strefy bezpośredniej ma na celu wyeliminowanie ewentualnych możliwych zanieczyszczeń do warstwy wodonośnej.

Zgodnie z art. 127 ustawy Prawo Wodne: na terenie ochrony bezpośredniej zakazuje się użytkowania gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody. Natomiast zgodnie z art. 128 w/w ustawy: na terenie ochrony bezpośredniej należy:

- odprowadzać wody opadowe lub roztopowe w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody;
- zagospodarować teren zielenią;
- odprowadzać poza granicę terenu ochrony bezpośredniej ścieki z urządzeń sanitarnych przeznaczonych do użytku dla osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody;
- ograniczyć wyłącznie do niezbędnych potrzeb przebywanie osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody.

Ograniczenie zabudowy na obszarach zalewowych

Zgodnie z art. 166 Prawa wodnego projekty podstawowych dokumentów z zakresu planowania przestrzennego na terenie każdej gminy, tj. studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, gminnego programu rewitalizacji oraz decyzji o warunkach zabudowy, wymagają uzgodnienia z Wodami Polskimi. Mają one uwzględniać prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi,

poziom zagrożenia powodziowego, proponowaną zabudowę i zagospodarowanie terenu położonego na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, a także jego aktualne zagospodarowanie i dotychczasowe przeznaczenie.

Wody Polskie wydadzą decyzję, w której będą określone wymagania lub warunki dla planowanej zabudowy oraz planowanego zagospodarowania terenów położonych na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią. Odmowa uzgodnienia warunków zabudowy/zagospodarowania przestrzennego terenu „zalewowego” następować będzie w przypadkach, gdy planowana zabudowa bądź planowane zagospodarowanie terenu położonego na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią m.in. naruszałoby ustalenia planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza, planu zarządzania ryzykiem powodziowym, a także stanowiłoby zagrożenie dla ochrony zdrowia ludzi, środowiska i dóbr kultury wpisanych do rejestru zabytków.

Ustawa Prawo wodne wprowadza na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zakazy określone w art. 77 ust. 1 pkt 3:

- gromadzenia ścieków, nawozów naturalnych, środków chemicznych, a także innych substancji lub materiałów, które mogą zanieczyścić wody, oraz prowadzenia przetwarzania odpadów, w szczególności ich składowania,
- zakaz lokalizowania nowych cmentarzy.

Od powyższych zakazów przysługuje zwolnienie, które można uzyskać w drodze decyzji wydanej przez właściwy organ Wód Polskich jedynie w przypadku, gdy nie spowoduje to zagrożenia dla jakości wód w momencie wystąpienia powodzi. Właściwy organ Wód Polskich może w drodze decyzji zwolnić od powyższych zakazów, określając warunki niezbędne dla ochrony jakości wód.

Na obszarze opracowania ekofizjograficznego występują cieki wodne, obszary zagrożone powodzią wzdłuż rzeki Orzyc, a także ujęcia wód - w Grzebsku oraz w Uniszkach - Zawadzkich.

4.2 Ograniczenia wynikające z przepisów ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych

Podstawowym aktem prawnym regulującym ochronę rolnych i leśnych jest Ustawa z dnia 3 lutego 1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1326 z późn. zm.).

Zgodnie z art. 3 ust. 1 ww. ustawy ochrona gruntów rolnych polega na: ograniczeniu przeznaczenia ich na cele nierolnicze i nieleśne; zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów rolnych oraz szkodom w produkcji rolniczej, powstającym wskutek działalności nierolniczej i ruchów masowych ziemi; rekultywacji i zagospodarowaniu gruntów na cele rolnicze; zachowaniu torfowisk i oczek wodnych jako naturalnych zbiorników wodnych; ograniczeniu zmian naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi. Natomiast zgodnie z art. 3 ust. 2 ochrona gruntów leśnych powinna opierać się na: ograniczeniu przeznaczenia ich na cele nieleśne lub nierolnicze; zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów leśnych oraz szkodom w drzewostanach i produkcji leśnej, powstającym wskutek działalności nieleśnej i

ruchów masowych ziemi; przywracaniu wartości użytkowej gruntom, które utraciły charakter gruntów leśnych wskutek działalności nieleśnej; poprawianiu wartości użytkowej gruntom, które utraciły charakter gruntów leśnych w skutek działalności nieleśnej; poprawianiu ich wartości użytkowej oraz zapobieganiu obniżania ich produktywności; ograniczaniu zmian naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi.

W Polsce lasy są chronione i nie można tam nic budować, oprócz budynków, budowli i urządzeń wymienionych w przepisach odrębnych. Zgodnie z Ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 1326 z późn. zm.) „w lasach ochronnych mogą być wznoszone budynki i budowle służące gospodarce leśnej, obronności lub bezpieczeństwu państwa, oznakowaniu nawigacyjnemu, geodezyjnemu, ochronie zdrowia oraz urządzenia służące turystyce”.

Zgodnie z ww. Ustawą przeznaczenie na cele nieleśne gruntów leśnych stanowiących własność Skarbu Państwa - wymaga uzyskania zgody Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa lub upoważnionej przez niego osoby. Zgoda na zmianę przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne następuje tylko w procedurze sporządzania miejscowego planu.

Ochrona gruntów rolnych realizowana jest na dwóch poziomach. Pierwszy poziom odbywa się z zastosowaniem procedury planistycznej, czyli przeznaczenia gruntów na cele nierolnicze i nieleśne poprzez uchwalenie (lub zmianę) miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Drugi poziom stanowi wydanie decyzji zezwalającej na wyłączenie gruntu rolnego z produkcji rolniczej.

Według ustawodawcy, na cele nierolnicze i nieleśne można przeznaczyć przede wszystkim grunty oznaczone w ewidencji gruntów jako nieużytki, a w razie ich braku - inne grunty o najniższej przydatności rolniczej. Przepis ten wskazuje ogólne przesłanki, jakimi powinien kierować się organ administracji publicznej, przeznaczając określone grunty na cele nierolnicze i nieleśne. Stanowi on swoiste wytyczne dotyczące ochrony gruntów rolnych i leśnych, w tym odnośnie do ograniczania skutków ujemnego oddziaływania na grunty.

Przeznaczenie na cele nierolnicze gruntów rolnych klasy I – III – wymaga uzyskania zgody ministra właściwego do spraw rozwoju wsi. W związku z wejściem nowelizacji Ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych przeznaczenie na cele nierolnicze i nieleśne gruntów rolnych stanowiących użytki rolne klas I – III nie wymagają uzyskania zgody ministra właściwego do spraw rozwoju wsi, wówczas gdy spełnią łącznie poniższe warunki:

- co najmniej połowa powierzchni każdej zwartej części gruntu zawiera się w obszarze zwartej zabudowy;
- położone są w odległości nie większej niż 50 m od granicy najbliższej działki budowlanej;
- położone są w odległości nie większej niż 50 metrów od drogi publicznej;
- ich powierzchnia nie przekracza 0,5 ha, bez względu na to, czy stanowią jedną całość, czy stanowią kilka odrębnych części.

Wprowadzona nowelizacja Ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych z 2015 roku zmniejsza ochronę gruntów rolnych najbardziej wartościowych rolniczo, ale w praktyce łączne spełnienie ww. warunków jest trudne do zrealizowania, a warunki zostały tak skonstruowane, aby uzupełniać istniejącą już zabudowę.

Przytaczana Ustawa ma na celu ograniczenie do minimum działalności człowieka na terenach leśnych i rolnych wysokich klas bonitacyjnych i tym samym wprowadza duże ograniczenia w ich zabudowie.

Na terenie opracowania występują liczne grunty leśne oraz grunty rolne wysokich klas bonitacyjnych (III klasy).

4.3 Ograniczenia wynikające z ustawy Prawo geologiczne i górnicze

Na terenie gminy ochronie podlegają złoża kopalin, wód podziemnych i innych składników środowiska związanych z wykonywaniem prac geologicznych i wydobywania kopalin.

Złoża o udokumentowanych i zarejestrowanych zasobach kopalin podlegają ochronie polegającej na racjonalnym gospodarowaniu ich zasobami, kompleksowym wykorzystaniu kopalin, w tym również kopalin towarzyszących oraz konieczności uzyskania koncesji na zasadach określonych w aktualnych przepisach prawa.

Presja na zabudowę terenu występuje z różną intensywnością w całym kraju, ale, jak już wspomniano, nasila się drastycznie w pobliżu dużych miast. Notuje się ją również w rejonach gdzie z racji ukształtowania terenu, budowy geologicznej i zagrożeń naturalnych występuje niedobór terenów o korzystnych warunkach budowlanych. Presja ta związana z rosnącą urbanizacją dotyczy zarówno zabudowy mieszkalnej różnego typu, jak i infrastruktury komunikacyjnej oraz sieci przesyłowych. Elementy te stanowią znaczące ograniczenie dla możliwości zagospodarowania wielu rezerwowych, dotychczas niezagospodarowanych złóż kopalin. Stanowią również przyczynę zaniechania działalności wydobywczej w wielu eksploatowanych już złożach. Sprzyja im powiązanie własności złóż kopalin przeznaczonych do eksploatacji odkrywkowej, głównie tych, zaliczanych obecnie do kopalin pospolitych, z własnością nieruchomości gruntowych.

Konflikty dotyczące nie surowcowego przeznaczenia terenów złóż w planach zagospodarowania przestrzennego są zjawiskiem pospolitym i mogącym w znaczący sposób ograniczać lub wręcz uniemożliwiać ich zagospodarowanie. Jest to w znacznym stopniu skutkiem wieloletnich zaniedbań w zakresie ujmowania udokumentowanych złóż kopalin w dokumentach planistycznych wraz z odpowiednimi zapisami. Brak takich wskazań ułatwiał kreowanie różnorodnych, nie surowcowych kierunków wykorzystania i zagospodarowania terenów, w szczególności ich zabudowę. Nagminne omijanie tego obowiązku uniemożliwiałoby podjęcie dyskusji nad przeznaczeniem terenów, na których udokumentowano złoża, co stoi w całkowitej sprzeczności z postulatem ochrony zasobów kopalin. Zapewnienie dostępności złóż pociąga za sobą konieczność zablokowania terenu przed innymi formami jego wykorzystania np. przed inwestycjami nawet na wiele lat, stając się przyczyną licznych konfliktów planistycznych. Konflikty te należy jednak rozwiązywać na drodze kompromisu, mając na uwadze zarówno obecne, jak i przyszłe potrzeby lokalnych społeczności. Temu przecież służyć ma ochrona zasobów kopalin, będąca spełnieniem jednej z podstawowych zasad zrównoważonego rozwoju - zasady sprawiedliwości międzygeneracyjnej.

Prawa własności nieruchomości gruntowych stanowią bardzo istotny element mogący ograniczyć, a nawet uniemożliwić zagospodarowanie złóż. Dotyczy to głównie własności

prywatnej działek gruntowych, a wynika z dużego rozdrobnienia własności. Trudności potencjalnych inwestorów z wykupem działek gruntowych i często spekulacyjne ceny gruntów w granicach udokumentowanych złóż powodują brak możliwości racjonalnej gospodarki zasobami i utrudniają eksploatację wielu złóż.

Istotnym ograniczeniem dla prowadzenia działalności eksploatacji kopalin metodami odkrywkowymi może być położenie złóż na terenach objętych ochroną przyrody (jedną z bardziej restrykcyjnych form ochrony przyrody, jest objęcie obszaru europejską siecią NATURA 2000), w obrębie zwartych kompleksów leśnych, w szczególności lasów ochronnych, a także lokalizacja złóż na terenach gleb wysokich klas bonitacyjnych, które zgodnie z dokumentami planistycznymi wykorzystywane są jako grunty rolne. W praktyce przekwalifikowanie takich gruntów na inne cele jest powszechnie stosowane.

Na terenie opracowania ekofizjograficznego występują **złoża kopalin** (Pełowo, Windyki, WieczfŃa Kościelna, Uniszki Cegielnia, Kołakowo, Kołakowo II, Kołakowo III, Uniszki Gumowskie III, Uniszki Gumowskie IX, Uniszki Gumowskie V, Uniszki Gumowskie VII, Uniszki VIII), **tereny górnicze** (Uniszki VII/3, Uniszki Gumowskie V, Windyki, WieczfŃa Kościelna, Kołakowo, Uniszki Cegielnia Pole A, Uniszki Gumowskie Pole B) i **obszary górnicze** (Uniszki VII/3, Uniszki Gumowskie V - Pole B, Uniszki Gumowskie V - Pole A, Windyki, Kołakowo III, Uniszki Cegielnia Pole A, Uniszki Cegielnia Pole B, WieczfŃa Kościelna Pole Północne, WieczfŃa Kościelna Pole Południowe).

4.4 Ograniczenia wynikające z przepisów ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami

Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2022 r., poz. 840) określa przedmiot, zakres i formy ochrony zabytków oraz opieki nad nimi, zasady tworzenia krajowego programu ochrony zabytków i opieki nad zabytkami oraz finansowania prac konserwatorskich, restauratorskich i robót budowlanych przy zabytkach, a także organizację organów ochrony zabytków. Art. 19 niniejszej ustawy stanowi, że w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego uwzględnia się, w szczególności ochronę:

- 1) zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru i ich otoczenia;
- 2) innych zabytków nieruchomych, znajdujących się w gminnej ewidencji zabytków;
- 3) parków kulturowych.

W studium i planie ustala się, w zależności od potrzeb, strefy ochrony konserwatorskiej obejmujące obszary, na których obowiązują określone ustaleniami planu ograniczenia, zakazy i nakazy, mające na celu ochronę znajdujących się na tym obszarze zabytków.

Obiekty zabytkowe na terenie gminy zostały opisane w podrozdziale **3.2.1. Elementy środowiska kulturowego**.

Na terenie opracowania ekofizjograficznego występują obiekty zabytkowe, strefy konserwatorskie oraz stanowiska archeologiczne.

Gdyby odkryto w trakcie realizacji inwestycji przedmioty, które posiadają cechy zabytku lub wykopaliska archeologicznego, osoby prowadzące roboty budowlane i ziemne są zobowiązane zabezpieczyć znalezisko, wstrzymać wszelkie prace, które mogłyby je uszkodzić lub zniszczyć i powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

4.5 Ograniczenia wynikające z przepisów ustawy o ochronie przyrody

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. 2022r., poz. 916) rozróżnia następujące formy ochrony przyrody występujące w Polsce (Art. 6 ust. 1): parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Na terenie opracowania występują formy ochrony przyrody - Zieluńsko - Rzęgnowski Obszar Chronionego Krajobrazu. Sposób jego zagospodarowania winien być zgodny z wymogami i ograniczeniami wynikającymi z aktualnych przepisów prawa. Aktualnym aktem prawnym regulującym gospodarowanie na w/w obszarze jest Uchwała Nr 63/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 maja 2020r. w sprawie Zieluńsko - Rzęgnowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2020r. poz. 5953).

Zgodnie z §3.1. w/w uchwały w obszarze chronionego krajobrazu zakazuje się:

- 1) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2020 r. poz. 283, 284 i 322);
- 2) 2) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 3) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 4) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwośuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- 5) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 6) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- 7) budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m na terenie Natura 2000 w obszarze oraz 50 m na terenie poza Naturą 2000 od:
 - a) linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych,
 - b) zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym

w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 389 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2020 r. poz. 310)

- z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Zakaz, o którym mowa w ust. 1 pkt 1, nie dotyczy przedsięwzięć służących obsłudze ruchu komunikacyjnego, turystyce oraz przedsięwzięć bezpośrednio związanych z rolnictwem, przemysłem spożywczym.

Zakaz, o którym mowa w ust. 1 pkt 2, nie dotyczy:

- 1) tworzących zadrzewienia śródpolne:
 - a) krzewów rosnących w skupisku o powierzchni do 25 m²,
 - b) drzew, których obwód pnia na wysokości 130 cm nie przekracza 30 cm
- których usunięcie jest konieczne w celu przywrócenia gruntów nieużytkowanych do użytkowania rolniczego;
- 2) drzew i krzewów, które obumarły lub nie roją szansy na przeżycie (w tym złomów i wywrotów), które zagrażają bezpieczeństwu ludzi i mienia;
- 3) zadrzewień śródpolnych i przydrożnych na obszarach przeznaczonych pod zabudowę w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Zakaz, o którym mowa w ust. 1 pkt 3, nie dotyczy:

- 1) ustaleń miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obowiązujących przed dniem 24 lipca 2002 r. – dniem wejścia w życie rozporządzenia nr 61 Wojewody Mazowieckiego w sprawie wprowadzenia obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Maz.poz.4939 oraz z 2003 r. poz.4213 i 6632);
- 2) zatwierdzonych lub przyjętych dokumentacji geologicznych złóż kruszyw naturalnych w rozumieniu ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2019 r. poz. 868, 1214 i 1495) przed dniem 24 lipca 2002 r. – dniem wejścia w życie rozporządzenia o którym mowa w pkt 1;
- 3) obszarów działek nr ewidencyjny 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 17, 18, 20/1, 20/2, 21, 22, 516, 517, 558, 561, 562, 563, 564, 565 z obrębu 17 Uniszki Gumowskie w gminie Wiecześnie Kościelna.

4.6 Układ komunikacyjny

Wśród istotnych ograniczeń należy wskazać te, które wynikają z istniejącej lub projektowanej infrastruktury technicznej, a które związane są przede wszystkim z generowaniem uciążliwości, zwłaszcza w postaci hałasu. Przez teren gminy przebiega droga krajowa Nr 7, drogi powiatowe i gminne, od których w przypadku sporządzania mpzp należy wyznaczyć nieprzekraczalne linie zabudowy.

Minimalne odległości od krawędzi jezdni, które należy zachować przy lokalizacji obiektów budowlanych lub reklam, określone są w ustawie o drogach publicznych, w artykule 43 ustawy o drogach publicznych. Na bazie tych przepisów ustalane są odległości od dróg w miejscowych planach i decyzjach o warunkach zabudowy, jednakże organy gminy mogą przyjąć większe odległości niż wskazane w ustawie o drogach publicznych, np. w przypadku gdy planowana jest rozbudowa drogi.

4.7 Infrastruktura techniczna

Zagrożeniem przyrodniczym są tranzytowe przebiegi infrastruktury technicznej o znaczeniu ponadlokalnym. Do tranzytowych obiektów infrastruktury technicznej i komunikacji na terenie gminy Wieczfnia Kościelna należą: droga krajowa nr 7 relacji: Gdańsk - Elbląg - Warszawa - Kraków - Chyżne - granica państwa, gazociągi wysokiego ciśnienia DN200, DN400, DN100, linie elektroenergetyczne 110 kV.

W przypadku projektowanych sieci: gazociągu, linii kolejowej oraz linii wysokich i średnich napięć należy zachować strefy ograniczonego użytkowania. Przy projektowaniu nowych sieci należy uwzględnić aktualnie obowiązujące przepisy.

Strefy ochronne szkodliwych lub uciążliwych należy wyznaczyć zgodnie z przepisami odrębnymi. Dotyczy to terenu cmentarza (w Wieczfni Kościelnej, Grzebsku i Kuklinie), wysypiska odpadów stałych, oczyszczalni ścieków, elektrowni wiatrowych. Należy na etapie projektowania studium rozważyć działania mające na celu ograniczenie niekorzystnych skutków funkcjonowania wymienionej infrastruktury na życie ludzi oraz innych organizmów

5. JAKOŚĆ ŚRODOWISKA ORAZ JEGO ZAGROŻEŃ WRAZ Z IDENTYFIKACJĄ ŹRÓDEŁ TYCH ZAGROŻEŃ

5.1 Zanieczyszczenia gleb

Źródłami przekształcenia powierzchni ziemi i degradacji zasobów glebowych są: rolnictwo, budownictwo, eksploatacja kopalin, transport samochodowy, gospodarka odpadami, oraz czynniki środowiskowe - erozja wietrzna i wodna gleb.

Wśród gruntów zdegradowanych czyli takich, które zmniejszyły swą wartość użytkową w wyniku pogorszenia się warunków przyrodniczych lub wskutek zmian środowiska oraz działalności przemysłowej, a także wadliwej działalności rolniczej wyróżnia się również grunty zdewastowane czyli takie, które całkowicie utraciły wartość użytkową. Grunty zdewastowane w pierwszej kolejności wymagają rekultywacji, czyli przywrócenia im wartości użytkowych lub przyrodniczych przez właściwe ukształtowanie rzeźby terenu, poprawienie właściwości fizycznych i chemicznych, uregulowanie stosunków wodnych, odtworzenie gleb.

Głównymi źródłami zagrożeń dla pokrywy glebowej są między innymi:

- zanieczyszczenie gleb przez odpady komunalne i gospodarcze - zagrożenie małe lokalnie duże „dzikie wysypiska śmieci”; zakłady którym wydano pozwolenia na wytwarzanie, gromadzenie i lub transport odpadów oraz zakłady które mają zatwierdzony program gospodarki odpadami niebezpiecznymi mogą stanowić potencjalne źródło zagrożenia;
- zamiana formacji roślinnych na rzecz nieużytków (zwiększona erozja wodna gleb, powodowana zwiększeniem infiltracji) - rozmiary zagrożenia małe - głównie na terenach rolnych i źle zagospodarowanych „pasach zieleni” wzdłuż dróg;
- zanieczyszczenie gleb metalami ciężkimi - wywoływane głównie ruchem pojazdów mechanicznych - zagrożenia lokalnie (wzdłuż dróg) o znaczeniu małym do średniego; potencjalne zagrożenie mogą stwarzać również stacje benzynowe.

Do głównych przyczyn degradacji gleb zaliczamy także pożary roślinności w okresie wiosennym, osuszanie terenów podmokłych, regulację stosunków wodnych większych kompleksów, intensywne nawożenie mineralne, niewłaściwą irygację pól nawozami naturalnymi - gnojówką, gnojowicą, osadami ściekowymi itp., brak stosowania płodozmianu na glebach użytkowanych rolniczo, zmiany sposobu dotychczasowego użytkowania gruntów.

Na terenie gminy nie ma punktów pomiarowych sieci monitoringu regionalnego zanieczyszczeń gleb. Najbliższy punkt objęty badaniami Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych Polski prowadzonymi przez IUNG w Puławach przy współpracy Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska oraz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej znajdował się miejscowości Liberadz, na terenie gminy Szreńsk.

5.2 Zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych

Wody powierzchniowe

Na jakość wód powierzchniowych gminy mogą wpływać głównie uwarunkowania naturalne, tj. warunki klimatyczne, hydrograficzne, tempo przebiegu procesów biohydrochemicznych w wodach (tzw. zdolność samooczyszczania się wód), presje antropogeniczne.

Czynnikami mogącymi obniżyć jakość wód w gminie są:

- spływy powierzchniowe z terenów wiejskich, rolniczych (nawozy sztuczne i naturalne, środki ochrony roślin),
- ścieki komunalne odprowadzane w sposób niekontrolowany,
- ścieki deszczowe spływające z dróg i placów.

Ocena jakości rzek wykonywana jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS). Sieć pomiarowa służąca ocenie, nie uwzględnia podziału rzek na odcinki, gdyż zaprojektowana jest zgodnie z podziałem rzek na jednolite części wód powierzchniowych (jcwp) będące podstawowymi jednostkami gospodarowania wodami. Badania wykonywane w ramach PMS mają na celu określenie stanu wód jcwp. Z tego względu pomiary wykonuje się w punktach pomiarowych określonych jako referencyjne dla całej jcwp. JCW Orzyc od źródła do Tamki z Tamką oraz Dąbrówka przepływające przez teren gminy Wieczfania Kościelna nie są monitorowane.

Tabela 22. Klasyfikacja i ocena stanu wód jcw w latach 2014- 2019 znajdujących się na terenie gminy Wieczfania Kościelna

Kod JCWPD i nazwa jcw	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan/potencjał ekologiczny	stan chemiczny	Ocena stanu jcw
PLRW200017268432 Mławka od źródła do Krupionki z Krupionką	III (2019)	>2 (2019)	Umiarkowany stan ekologiczny (2019)	Poniżej dobrego (2019)	Zły stan (2019)
PLRW2000192658599 Orzyc od Tamki do Ulatówki	I (2017)	>2 (2017)	Umiarkowany stan ekologiczny (2017)	-	Zły stan (2017)

Źródło: <https://www.gios.gov.pl>

5.3 Wody podziemne jakość wg badań przeprowadzonych przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy

W 2019 roku Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadził monitoring diagnostyczny stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych. Próbki wód podziemnych pobrano w 1289 punktach pomiarowych

Wyniki oznaczeń terenowych i laboratoryjnych poddano analizie i wyznaczono klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019 poz. 2148) klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć następujących klas jakości wód podziemnych:

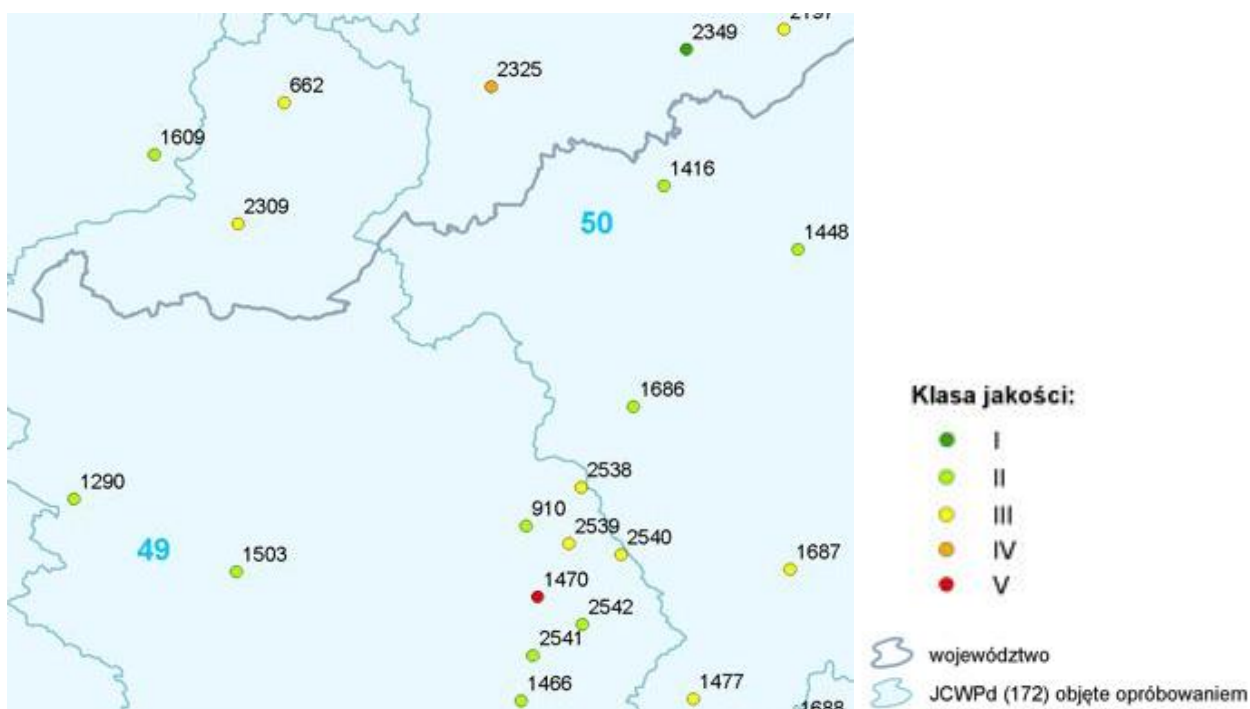
- I klasa – wody bardzo dobrej jakości,
- II klasa – wody dobrej jakości,
- III klasa – wody zadowalającej jakości,
- IV klasa – wody niezadowalającej jakości ,
- V klasa – wody złej jakości.

Na terenie opracowania znajduje się JCWPd nr 49 i nr 50. Najbliższym punktem, pomiarowym był punkt 1686 (JCWPd nr 50) zaliczony do II klasy czystości, natomiast najbliższym punktem JCWPd nr 49 był punkt 2309 zaliczony do III klasy czystości. Na podstawie badań przeprowadzonych w 2016 i 2019 roku zarówno stan chemiczny, jak ilościowy oby dwóch JCWPd został oceniony jako dobry.

Tabela 23. Ocena stanu JCWPd znajdujących się na terenie gminy Wieczfnia Kościelna

JCWPd	Stan chemiczny	Stan ilościowy	Rok badań
49	dobry	dobry	2016
			2019
50	dobry	dobry	2016
			2019

Źródło: <https://mjwp.gios.gov.pl>



Rysunek 35 Klasy jakości wód podziemnych w punktach monitoringu diagnostycznego wg danych z 2019r.

Źródło: <https://mjwp.gios.gov.pl>

Jednym z głównych problemów występujących na terenie gminy Wieczfnia Kościelna, w których bardzo ważną funkcję stanowi rolnictwo są spływy powierzchniowe zanieczyszczeń, obciążone głównie związkami biogennymi (azotem i fosforem) pochodzenia rolniczego. Ponadto duże zagrożenie stanowi niewłaściwe przechowywanie i stosowanie nawozów sztucznych i organicznych, stosowanie chemicznych środków ochrony roślin oraz niewłaściwe wykonywanie zabiegów agrotechnicznych.

Duże zagrożenie dla zasobów wód stanowi odprowadzanie nieoczyszczonych wód opadowych z powierzchni zanieczyszczonych bezpośrednio do odbiorników oraz niewłaściwie prowadzona gospodarka odpadami, jak np. dzikie wysypiska śmieci.

Zagrożenia dla wód podziemnych stanowią także obiekty wytwarzające duże ilości ścieków, stacje paliw, obiekty składowe i magazynowe gromadzące substancje trujące, które mogą przenikać do wód. Obiekty takie powinny być poddawane stałemu monitoringowi stanu sanitarnego środowiska.

Dodatkowymi niekorzystnymi czynnikami wpływającymi na stan wód podziemnych są tzw. liniowe ogniska zanieczyszczeń, szczególnie droga krajowa, której eksploatacja powoduje zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi i produktami spalania, zasolenie w okresie zimowym i stwarzające zagrożenie awaryjnymi wyciekami transportowych substancji.

5.4 Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego - jakość według oceny rocznej wykonanej przez WIOŚ

Na terenie gminy Wieczfnia Kościelna można wyróżnić trzy najpoważniejsze źródła zanieczyszczeń powietrza:

- zanieczyszczenia komunikacyjne. Emisja związana z ruchem pojazdów związana jest w zasadzie z drogą krajową nr 7. Drogi powiatowe i gminne, ze względu na znikome

(porównywalnie z DK) natężenie ruchu praktycznie nie ma wpływu na stan powietrza w otoczeniu,

- zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł komunalnych (głównie z niskiej emisji). Niski stopień gazyfikacji gminy warunkuje sytuację, w której, w większości indywidualnych systemów grzewczych wykorzystywane są paliwa tradycyjne. Najbliższe zabudowania znajdujące się w sąsiedztwie przedmiotowego terenu. Jest to skupiona zabudowa miejscowości Wieczfnia Kolonia oraz miejscowości Wieczfnia Kościelna,
- zanieczyszczenia pochodzące z innych źródeł. W przypadku gminy Wieczfnia Kościelna, w przeważającej części jest to emisja produkcji rolnej.

Stan jakości powietrza w województwie mazowieckim jest co roku oceniany na podstawie pomiarów prowadzonych na stacjach automatycznych i manualnych oraz wyników modelowania matematycznego. Stacje pomiarowe zlokalizowane są w taki sposób, aby pomiary poziomów stężeń zanieczyszczeń prowadzone na nich zapewniały informacje o wielkościach stężeń na dużym obszarze. Zgodnie z art. 89.1. ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396 z późn. zm.) Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska, w terminie do dnia 30 kwietnia każdego roku, dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni, a następnie na podstawie tej oceny sporządza opracowanie: „Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Mazowieckim”, które niezwłocznie umieszcza na stronie internetowej <https://www.wios.warszawa.pl/>.

Poniżej zestawiono wyniki klasyfikacji poszczególnych zanieczyszczeń w powietrzu. Dla potrzeb badań substancje, których poziom stężeń ma zostać zmierzony, zostały podzielone na 2 grupy: ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

Substancje oceniane ze względu na ochronę zdrowia ludzi: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), benzen (C₆H₆), ozon troposferyczny (O₃), pył zawieszony PM₁₀, oraz zawarte w tym pyłe metale ciężkie (ołów, arsen, kadm, nikiel i benzo(a)piren), pył PM_{2,5}.

Substancje oceniane ze względu na ochronę roślin: dwutlenek siarki (SO₂), tlenki azotu (NO_x), ozon (O₃).

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

1. Dla substancji, dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:

- **klasa A** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,
- **klasa C** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.

Poziom dopuszczalny - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany.

Poziom docelowy - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam gdzie to możliwe w określonym czasie.

2. Dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:

- **klasa D1** – stężenie ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- **klasa D2** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

Poziom celu długoterminowego - oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie - z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków - w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

3. Dla PM_{2,5} dla którego określono poziom dopuszczalny dla fazy II:

- **klasa A1** – stężenia PM_{2,5} na terenie strefy nie przekraczają poziomu dopuszczalnego dla fazy II,
- **klasa C1** – stężenia PM_{2,5} przekraczają poziom dopuszczalny dla fazy II.

Poziom dopuszczalny faza II - poziom dopuszczalny określony dla fazy II jest to orientacyjna wartość dopuszczalna, która zostanie zweryfikowana przez Komisję Europejską w świetle dalszych informacji, w tym na temat skutków dla zdrowia i środowiska oraz wykonywalności technicznej.

Województwo mazowieckie zostało podzielone na 4 strefy podlegające ocenie stanu powietrza: Aglomerację Warszawską (PL1401), miasto Płock (PL1402), miasto Radom (PL1403) oraz strefę mazowiecką (PL1404) stanowiącą pozostały obszar województwa. Zgodnie z tak przyjętym podziałem, Gmina Wieczfnia Kościelna znalazła się w strefie mazowieckiej.

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza wykonanej na podstawie danych za 2021 r., określone zostały strefy w województwie mazowieckim, w których należy podjąć działania w celu przywrócenia na danym obszarze obowiązujących standardów jakości powietrza. W poniższej tabeli zestawiono klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi – klasyfikacja podstawowa (klasa A lub C).

Strefy, w których doszło do przekroczenia:

- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne:
 - dwutlenek siarki SO₂ (24-h) – strefa mazowiecka;
 - dwutlenek azotu NO₂ (rok) – aglomeracja warszawska;
 - pył zawieszony PM₁₀ (24-h): aglomeracja warszawska, strefa mazowiecka;
 - pył zawieszony PM_{2,5} (rok) faza II: aglomeracja warszawska, miasto Radom, strefa mazowiecka;
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe:
 - benzo(a)piren w pyłe zawieszonym PM₁₀ (rok) – aglomeracja warszawska, miasto Radom, strefa mazowiecka.

Tabela 24. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C oraz A1, C1 dla pyłu zawieszonego PM2,5)

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5
1	aglomeracja warszawska	PL1401	A	C	A	A	A ¹	C	A	A	A	A	C	C1 ²
2	miasto Płock	PL1402	A	A	A	A	A ¹	A	A	A	A	A	A	A1 ²
3	miasto Radom	PL1403	A	A	A	A	A ¹	A	A	A	A	A	C	C1 ²
4	strefa mazowiecka	PL1404	C	A	A	A	A ¹	C	A	A	A	A	C	C1 ²

1) Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, wszystkie strefy uzyskały klasę D2

2) Dla pyłu zawieszonego PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza, wszystkie strefy uzyskały klasę A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim za rok 2021

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza, wykonanej na podstawie danych za 2021 r. z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych i docelowych przyjętych ze względu na ochronę roślin, dla wszystkich zanieczyszczeń strefa mazowiecka uzyskała klasę A.

Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej wykonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin – klasyfikacja podstawowa (klasa A lub C), zestawiono w tabeli.

Tabela 25. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C)

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	SO ₂	NO _x	O ₃
1	strefa mazowiecka	PL1404	A	A	A ¹

1) Dla ozonu – poziom celu długoterminowego strefa mazowiecka uzyskała klasę D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim za rok 2021

5.5 Emisja hałasu

Postępująca urbanizacja i rozwój komunikacji drogowej powodują, że z każdym dniem zwiększają się uciążliwości wynikające ze stałego narastania hałasu. Mają one wpływ na stan psychiczny i zdrowie człowieka.

Zagrożenie hałasem i wibracjami charakteryzuje się mnogością źródeł i powszechnością występowania. Najbardziej uciążliwymi emitarami hałasu i wibracji, mającymi zasadniczy wpływ na klimat akustyczny środowiska, są: trasy komunikacyjne (pojazdy samochodowe, motocykle, ciągniki, pociągi), zakłady przemysłowe, place budowy oraz miejsca publiczne takie jak: centra handlowe, deptaki, skwery oraz inne miejsca zbiorowego nagromadzenia ludności.

Hałas jest obecnie traktowany jako jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. Do oceny akustycznej środowiska stosuje się poziom równoważny dźwięku (L_{Aeq}), który jest uśrednionym poziomem dźwięku w funkcji czasu. Poziom ten mierzony jest w decybelach. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku uzależnione są od źródła hałasu, pory dnia oraz przeznaczenia terenu. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 01.08.2012 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku Dz. U. 2012 poz. 1109, na terenach zabudowy zagrodowej i wielorodzinnej dopuszczalny poziom dźwięku w porze dziennej wynosi wzdłuż dróg 65 dB (w porze nocnej 56 dB),

a od pozostałych obiektów w porze dziennej 55 dB, a w porze nocnej 45 dB. Natomiast dopuszczalny poziom hałasu na terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (w tym także na terenach związanych z pobytem dzieci, szpitalami) dopuszczalny poziom dźwięku w porze dziennej wynosi wzdłuż dróg 61 dB (w porze nocnej 56 dB), a od pozostałych obiektów w porze dziennej 50 dB, a w porze nocnej 40 dB.

Źródłem hałasu na terenach rolniczych jest przede wszystkim użytkowanie maszyn rolniczych podczas wykonywanych prac, w tym szczególnie prac polowych. Klimat akustyczny pogarszany jest lokalnie przede wszystkim przez takie maszyny, jak: kombajny zbożowe, ciągniki rolnicze, kosiarki rolnicze, śrutowniki, dmuchawy do zboża i inne. Wysoka emisja dźwięków ma tutaj dwojakie źródło. Po pierwsze są to maszyny o dużej mocy nominalnej. Po wtóre większościowy odsetek używanych maszyn rolniczych przez przeciętnego rolnika w Polsce jest zaawansowana wiekowo, a przez to przestarzała technologicznie i wyeksploatowana.

Wpływ hałasu na człowieka jest zróżnicowany w zależności od poziomu, czasu trwania hałasu i innych parametrów go opisujących (częstotliwość, zawartość tonów prostych, impulsów, itp.). Hałasy o bardzo wysokich poziomach (ponad 100 dB), docierając do ucha mają tak dużą energię, iż w sposób mechaniczny niszczą organ słuchu, a konkretnie najczęściej przerywają bębenek. Efektem tego jest natychmiastowa i trwała głuchota. Długotrwałe działanie hałasu na człowieka o poziomie powyżej 85 dB powoduje narastanie zjawiska uszkodzenia słuchu, aż w ekstremalnych sytuacjach do głuchoty włącznie. Dźwięki o wysokich poziomach powodują w organie słuchu, na skutek mechanicznych oddziaływań chwilowe przesunięcie progu słyszenia. Przesunięcie to jest równoznaczne z odwracalnym osłabieniem słuchu.

Ruch pojazdów samochodowych i ciężarowych powoduje emisję hałasu, co dotyczy mieszkańców jednostek osadniczych, przez które przebiega droga krajowa nr 7.

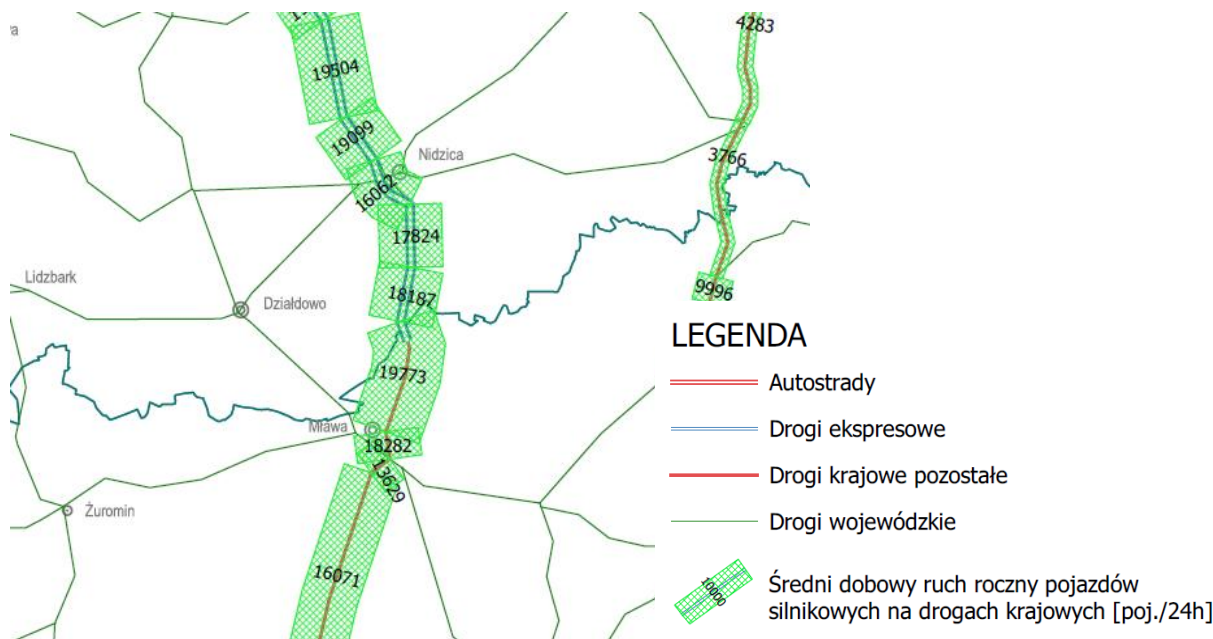
Gromadzone przez Inspekcję Ochrony Środowiska informacje wykazują, że w ostatnich latach rośnie liczba skarg ludności na nadmierny hałas w środowisku. Dotyczy to głównie hałasu komunikacyjnego drogowego. Działania organów ochrony środowiska i postęp techniczny przyczyniają się do systematycznego likwidowania większości przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku w środowisku. Nadal jednak obserwuje się powstawanie nowych, uciążliwych źródeł hałasu, pochodzących z niewielkich zakładów wytwórczych i rzemieślniczych. Dynamiczny w ostatnich latach wzrost natężenia przewozów towarowych i osobowych w ruchu lokalnym oraz tranzytowym ma decydujący negatywny wpływ na klimat akustyczny środowiska.

Klimat akustyczny na terenie gminy, w największym stopniu kształtują źródła komunikacyjne - droga krajowa nr 7. Głównym powodem uciążliwej emisji hałasu, jest stale wzrastające natężenie ruchu pojazdów na terenie gminy, stale wzrasta ilość rejestrowanych pojazdów.

GDDKiA przeprowadzała GPR 2020/21 dla odcinka drogi krajowej nr 7 (E77) przebiegającej przez teren Gminy Wieczfnia Kościelna, wyniki pomiaru ruchu kształtowały się następująco:

- numer punkt pomiarowego: 10507
- pikietaż: pocz. 46,213 (224,852) końc. 47,884 (235,031)
- długość km: 11,850 km
- nazwa: W. Napierki - Mława/ul. Padlewskiego/

- SDRR poj. silnik. ogółem: 19773 poj./dobę
- motocykle: 65 poj./dobę
- Samochody osob. mikrobusey: 14064 poj./dobę
- lekkie samochody ciężarowe (dostawcze): 1696 poj./dobę
- samochody ciężarowe bez przyczepy: 484 poj./dobę
- samochody ciężarowe z przyczepą: 3429 poj./dobę
- autobusy: 35 poj./dobę
- ciągniki rolnicze: 0 poj./dobę



Rysunek 36. Mapa średniego dobowego ruchu rocznego pojazdów silnikowych na sieci dróg krajowych i wojewódzkich. Generalny Pomiar Ruchu 2020/2021

Źródło: <http://www.gddkia.gov.pl>

5.6 Zmiany klimatu

Klimat jest najbardziej niezależnym od woli człowieka elementem środowiska przyrodniczego. Kształtuje się w zależności od układu mas powietrza, wynikającego ze zjawisk o charakterze globalnym, których główną przyczyną jest aktywność Słońca.

Niepokojącym zjawiskiem jest globalne ocieplenie. W ciągu ostatniego stulecia średnia temperatura powierzchni Ziemi, wynosząca ok. 15° C, wzrosła prawie o 1°C. Ta niewielka z pozoru zmiana może spowodować dramatyczne przeobrażenia: topnienie lodowców i związane z tym zatapianie najniżej położonych obszarów przez morza, zmiany granic stref klimatycznych, wyniszczające upały i susze, pustynnienie obszarów lądowych, wzrost różnic temperatur między lądami, a morzami powodujący huragany i gwałtowne opady, w tym gradowe, a przez to powodzie. Pociąga to za sobą zmiany innych komponentów środowiska: wymieranie gatunków roślin i zwierząt, które nie umieją dostosować się do nowych warunków, zmianę przeważających procesów rzeźbotwórczych, stosunków glebowych i hydrologicznych - wysychanie cieków i zbiorników wodnych, a w konsekwencji utratę dużych obszarów gruntów ornych i niebezpieczeństwo głodu.

Za globalne ocieplenie odpowiedzialny jest efekt cieplarniany. Jest to naturalne zjawisko, umożliwiające istnienie życia na Ziemi w obecnym kształcie, działalność człowieka

doprowadziła do jego znacznego nasilenia. Efekt cieplarniany polega na zatrzymywaniu przez atmosferę wydostającego się na zewnątrz promieniowania podczerwonego - ciepłego Ziemi, czasami też na zwiększaniu przepuszczalności atmosfery dla promieniowania słonecznego. Dokonują tego cząsteczki gazów cieplarnianych: pary wodnej, dwutlenku węgla, ozonu, freonów, metanu i podtlenku azotu. Chociaż najsilniejsze działanie ma podtlenek azotu, to gazem o największym znaczeniu jest dwutlenek węgla, ponieważ jest go więcej.

Ochrona klimatu w skali globu jest sumą działań podejmowanych lokalnie. Powinny one polegać na zastępowaniu paliw kopalnych biomasą, jako źródłem energii, rozwoju energetyki korzystającej ze źródeł odnawialnych, ochronie lasów i naturalnej roślinności, pochłaniającej dwutlenek węgla i dzięki parowaniu chroniącej atmosferę przed niedoborem opadów oraz na rozważeniu przy podejmowaniu działań inwestycyjnych i wyborze technologii.

6. OCENA ODPORNOŚCI ŚRODOWISKA NA DEGRADACJĘ ORAZ ZDOLNOŚĆ DO REGENERACJI

Degradacja środowiska to proces prowadzący do pogarszania się stanu poszczególnych jego elementów, szczególnie gleb, wód, rzeźby terenu oraz szaty roślinnej. Prowadzi on do przekształcenia środowiska w stopniu przekraczającym możliwość samokompensacji jej przez przyrodę. Degradacja środowiska następuje na skutek jego zanieczyszczenia. Tereny o wysokim stopniu degradacji (o zmienionym chemizmie lub jego właściwościach fizycznych), nawet przy strukturze środowiska bardzo zbliżonej do występującej na terenach nieprzeobrażonych (posiadających podobną rzeźbę terenu, warunki wodne, glebowe i geologiczne) mogą cechować się znacznymi różnicami w odporności na antropopresję. Z reguły tereny zdegradowane są na nią bardziej wrażliwe.

Z problemem odporności środowiska wiążą się jego zdolności do regeneracji. Generalnie można stwierdzić, że im wyższa jest odporność środowiska, tym większe są także jego możliwości regeneracyjne. Zdolność do regeneracji wyrażona jest długością czasu, jaki musi upłynąć między momentem ustania działania czynników odkształcających środowisko, a powrotem środowiska do stanu, który wystąpił przed rozpoczęciem działania tych czynników. Uzupełniającym miernikiem jest różnica stanów środowiska w punkcie początkowym (przed oddziaływaniem) i końcowym (po regeneracji), gdyż środowisko rzadko wraca do stanu w pełni zgodnego z wyjściowym. Należy przy tym przyjąć założenie, że regeneracja następuje wyłącznie pod wpływem procesów naturalnych, gdyż celowe działania człowieka mogą znacznie przyspieszyć regenerację, zaburzając jednak naturalny cykl odnawiania przyrody.

Przeprowadzono autorską ocenę wielkości narażenia oraz wrażliwości elementów struktury ekologicznej omawianego terenu na degradację, czyli oceniono odporność tej struktury na degradację. Przyjęto, iż strukturę ekologiczną terenu tworzą liczne elementy abiotyczne i biotyczne środowiska przyrodniczego obszaru, na które mogą wpływać rozmaite czynniki degradujące. Wśród elementów środowiska uwzględniono wody podziemne i powierzchniowe, powierzchnię ziemi i gleby, świat roślin i zwierząt oraz powiązania między tymi elementami. Po przeanalizowaniu relacji zachodzących między poszczególnymi elementami środowiska oraz czynnikami degradującymi, przeprowadzono ocenę wrażliwości struktury ekologicznej terenu na degradację. Przyjęta klasyfikacja wyróżnia trzy główne stopnie

wrażliwości i zarazem odporności struktury ekologicznej na degradację. Poszczególne elementy tej struktury mogą być:

- **wrażliwe** , czyli nieodporne lub mało odporne na degradację,
- **średnio wrażliwe**, czyli średnio odporne na degradację,
- **mało wrażliwe lub niewrażliwe**, czyli odporne na degradację.

Tabela 26. Ocena wrażliwości na degradację elementów struktury ekologicznej obszaru.

Elementy środowiska przyrodniczego	ELEMENTY STRUKTURY EKOLOGICZNEJ TERENU		
	<i>wrażliwe na degradację</i>	<i>średnio wrażliwe na degradację</i>	<i>mało wrażliwe lub niewrażliwe na degradację</i>
ABIOTYCZNE	– warunki mezoklimatyczne, – występowanie niskich inwersji, – klimat akustyczny,	– gleby klas bonitacyjnych I -IVa, – drzewostany leśne na niewłaściwym siedlisku, – zbiorowiska zaroślowe – trwałe użytki zielone	– grunty antropogeniczne przekształcone mechanicznie i/lub chemicznie, – tereny o nachyleniu 0-5°, – pastwiska, – trwałe użytki zielone, – zieleń urządzona
BIOTYCZNE	– zbiorowiska roślinne objęte ochroną, – zwierzęta objęte ochroną gatunkową, – otoczenie gniazd ptaków chronionych, – ekosystemy wodne	– zieleń nieurzadzona, – zbiorowiska segetalne (upraw rolnych) i ruderalnych,	– zbiorowiska segetalne, – roślinność synantropijna, – fauna synantropijna

Z zagadnieniem odporności środowiska wiąże się ocena jego zdolności do regeneracji, którą można najogólniej zdefiniować, jako powrót środowiska do stanu zbliżonego do tego, jaki występował przed zaistnieniem presji na środowisko. Presja ta może mieć charakter naturalny lub antropogeniczny, przy czym w praktyce termin „regeneracja” najczęściej odnosi się do środowiska, które podlegało antropopresji. Ogólnie można stwierdzić, że im wyższa jest odporność środowiska, tym większe są także jego możliwości regeneracyjne. Zdolność do regeneracji najczęściej wyrażana jest długością czasu, jaki upływa między momentem ustania działania czynników odkształcających środowisko, a powrotem środowiska do stanu, który występował przed rozpoczęciem działania tych czynników.

Ocena zdolności środowiska do regeneracji należy do zadań najtrudniejszych, gdyż:

- ❖ środowisko bardzo rzadko wraca do takiego samego stanu, jaki istniał przed wystąpieniem oddziaływań,
- ❖ degradacja środowiska często następuje pod wpływem synergicznego oddziaływania kilku czynników i nie można stwierdzić, który z nich odgrywa ważniejszą rolę, a wstrzymanie ich oddziaływania nie następuje jednocześnie,
- ❖ regeneracja przebiegająca pod wpływem czynników naturalnych (po zaniechaniu antropopresji) często wspomagana jest celowymi działaniami człowieka (np. rekultywacja) i wówczas jej tempo jest zróżnicowane,

- ❖ wiele procesów regeneracyjnych (odnoszących się np. do roślinności lub zasobów wód podziemnych) trwa długo i może przekraczać długość życia jednego pokolenia ludzi.

Ogólnie przyjmuje się, że regeneracja w środowisku następuje wyłącznie pod wpływem procesów naturalnych. W przypadkach, gdy przyroda „nie poradzi sobie sama”, celowe działania człowieka mogą znacznie przyspieszyć regenerację środowiska.

Skala czasu niezbędnego dla osiągnięcia oczekiwanego efektu regeneracji stanu danego elementu środowiska przyrodniczego, jest wyraźnie zróżnicowana.

Regeneracja krótkoterminowa– do 50 lat na uzyskanie spodziewanych efektów – dotyczy:

- wód powierzchniowych,
- jakości stanu atmosfery,
- roślinności pól uprawnych i łąk,
- zadrzewień i zakrzewień dolinnych,
- roślinności spontanicznej i synantropijnej w obszarach osiedlowych.

Regeneracja długoterminowa– powyżej 50 lat – dotyczy:

- rekultywacji gleb,
- przebudowa drzewostanów,
- zalesianie gruntów porolnych,
- naturalnej sukcesji roślinnej.

Regeneracja w skali historycznej– powyżej 100 lat – dotyczy:

- samooczyszczania wód podziemnych,
- detoksykacji gleb.

W procesach regeneracji przyrodniczej, podstawowe znaczenie posiadają procesy przyrodnicze naturalne, jednakże w przypadku większości analizowanych elementów środowiska, niezbędne jest wykorzystanie także technicznych działań człowieka. Działania takie mogą znacząco wpływać na przyspieszenie przebiegu procesów regeneracji środowiska.

Regeneracja przyrodniczych elementów środowiska, rzadko pozwala osiągnąć stan w pełni identyczny z naturalnym, początkowym.

Poniżej przedstawiono bardziej szczegółową ocenę odporności i zdolności do regeneracji poszczególnych elementów środowiska Gminy Wieczfnia Kościelna:

6.1 Morfologia terenu

Rzeźba terenu o ile nie jest poddawana intensywnym procesom geomorfologicznym, jest jednym z najbardziej odpornych elementów środowiska. Nie mniej jednak, terenami narażonymi na naturalne przekształcenia powierzchni ziemi są obszary potencjalnego osuwania się mas ziemnych. Zmiany takie mają ściśle lokalny charakter. Zasadnicze rysy rzeźby, ze względu na litologię podłoża, nie zmieniają się. Na terenie Gminy Wieczfnia Kościelna nie występują obszary naturalnych zagrożeń geologicznych.

6.2 Gleby

Zanieczyszczenia zakumulowane przez glebę, w znaczniej mierze nie podlegają już migracji. Pewna ich część może zostać usunięta wraz ze spływem wód powierzchniowych, bądź przemieszczać się w głąb wraz z wodami podziemnymi. Część natomiast może być związana przez rośliny i mikroorganizmy glebowe.

Najniższe zdolności sorpcyjne wykazują gleby z bardzo słabo wykształconym poziomem próchnicy. Najwyższym wskaźnikiem odporności wśród gleb odznaczają się te o zwięzłej strukturze i wysokiej zawartości próchnicy, które zostały wykształcone na osadach zwięzłych i średniozwięzłych, o dużej pojemności sorpcyjnej i dużym wysyceniu kationami zasadowymi.

Materia organiczna znacznie poprawia właściwości buforowe gleb. Mikroorganizmy glebowe w sposób znaczący przyczyniają się do kształtowania gruzełkowatej struktury gleby, od której zależą dobre stosunki wodno-powietrzne, oraz w dalszej perspektywie – odczyn pH.

6.3 Wody powierzchniowe i podziemne

Przez degradację stosunków wodnych rozumie się przede wszystkim:

- zmiany hydrologiczne – tj. zmiana charakterystyki zlewni oraz warunków przepływu wody w wyniku np. odprowadzania wód opadowych z utwardzonych powierzchni przez systemy kanalizacyjne, dopływy wód obcych do zlewni jako cieki wytwarzane w oparciu o ujęcia wód podziemnych lub przerzuty wody, ograniczenia naturalnej infiltracji wód w głąb w wyniku uszczelniania nawierzchni, oraz ograniczania retencji terenowej poprzez melioracje oraz regulacje koryt cieków wodnych.
- zmiany fizyko-chemiczne – będące efektem zanieczyszczenia wód, których głównym źródłem w przypadku Gminy Wieczfnia Kościelna jest spływ substancji biogenych z nawożonych pól uprawnych oraz brak właściwej gospodarki komunalnej. Wody podziemne zanieczyszczane są przez obszary ich zasilania (wychodnie na powierzchnie topograficzną lub miejsca słabej izolacji strefy wodonośnej od powierzchni terenu lub mające kontakt hydrauliczny z płytkimi wodami gruntowymi, narażonymi na zanieczyszczenia).

Wody powierzchniowe wykazują stosunkową dobrą zdolność do regeneracji, tj. samooczyszczania w wyniku procesów biochemicznych. Tempo tych procesów zależy od ładunku dostarczanych zanieczyszczeń, stopnia ich rozcieńczenia, prędkości sedymentacji zawieszin, stopnia adsorpcji i mineralizacji zanieczyszczeń przez organizmy żywe, zawartości tlenu w wodzie, pH, temperatury, warunków klimatycznych oraz charakteru rzeki. Najbardziej skuteczny jest proces samooczyszczania w warunkach tlenowych, który kończy się pełną mineralizacją substancji organicznej. W warunkach beztlenowych zachodzą natomiast niepożądane procesy gnicia i fermentacji. Należy jednak zwrócić uwagę na fakt, iż utlenianie związków organicznych prowadzi do zmniejszenia zawartości tlenu w wodzie, a w najgorszym wypadku do jego całkowitego wyczerpania i wykształcenia właśnie warunków beztlenowych. Przywrócenie, co najmniej dobrej jakości wody możliwe jest po usunięciu źródła dopływu cieków nieoczyszczonych do cieków. Stąd bardzo ważna jest prawidłowa organizacja gospodarki komunalnej.

Wody podziemne znacznie trudniej poddają się regeneracji. Procesy samooczyszczania w warstwie wodonośnej są utrudnione ze względu na bardzo długi czas wymiany wód w zbiornikach podziemnych lub ich bez-przepływowy charakter. Zachodzą one na bardzo małą skalą i w znacznym przedziale czasowym lub nie zachodzą wcale.

6.4 Powietrze

W obrębie Gminy Wieczfnia Kościelna, jakoś powietrza atmosferycznego kształtowana jest przez lokalną emisję zanieczyszczeń, których źródłem są indywidualne gospodarstwa domowe, lokalne kotłownie i infrastruktura komunikacyjna. Na terenach wiejskich, gdzie względy ekonomiczne ograniczają rozwój gazyfikacji i sieci ciepłowniczej w znaczącym stopniu wykorzystywane będą indywidualne źródła ciepła oraz kotłownie lokalne.

Poza emisją zanieczyszczeń typowych przy spalaniu tradycyjnych paliw, duży problem stanowi spalanie w paleniskach domowych i lokalnych kotłowniach materiałów takich jak opakowania z powłoką aluminiową powodujących emisję substancji specyficznych do powietrza. Ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. nie tylko znacznie uporządkowała gospodarkę śmieciową, ale spowodowała też odczuwalne ograniczenie ilości spalania odpadów w piecach centralnego ogrzewania.

Zdolność powietrza do samooczyszczania zależna jest od stopnia antropogenizacji obszaru, rodzaju pokrycia powierzchni szatą roślinną czy od warunków fizyczno-geograficznych. Na terenach rolniczych oraz zabudowanych, stwierdza się mniejsze zdolności do regeneracji powietrza niż nad terenami leśnymi.

Celem Krajowego Programu Ochrony Powietrza (KPOP) jest poprawa jakości powietrza na terenie całej Polski. Dotyczy to w szczególności obszarów o najwyższych stężeniach zanieczyszczeń powietrza oraz obszarów, na których występują duże skupiska ludności. Poprawa jakości powietrza powinna nastąpić co najmniej do stanu niezagrożającego zdrowiu ludzi, zgodnie z wymogami prawodawstwa Unii Europejskiej, transponowanego do polskiego porządku prawnego, a w perspektywie do roku 2030 do celów wyznaczonych przez Światową Organizację Zdrowia.

Dyrektywa NEC wprowadziła przepisy, które mają przyczynić się do stopniowego zmniejszania **zanieczyszczenia powietrza**, opierając się na redukcjach emisji określonych substancji wynikających z przepisów Unii w zakresie ograniczania zanieczyszczeń powietrza u źródła.

Zgodnie z art. 6 dyrektywy NEC każde państwo członkowskie powinno przyjąć i wdrożyć krajowy program ograniczania zanieczyszczenia powietrza (KPOZP), który ma zapewnić wykonywanie przez państwa ich zobowiązań w zakresie redukcji emisji, a także skutecznie przyczynić się do realizacji celów dotyczących jakości powietrza.

7. OCENA STANU WALORÓW KRAJOBRAZOWYCH ORAZ MOŻLIWOŚĆ ICH KSZTAŁTOWANIA

Znaczny obszar gminy reprezentuje krajobraz półnaturalny, w miarę równy, otwarty, z terenami użytkowanymi głównie rolniczo oraz krajobraz łąk i pastwisk. Stan środowiska gminy Wieczfnia Kościelna oraz jego zasobów przyrodniczych uzależniony jest przede wszystkim od różnorodnej działalności człowieka i w ciągu wielu lat ucierpiał wskutek

zanieczyszczenia środowiska (gleb, wód, powietrza), rozwoju struktur zurbanizowanych i sieci dróg, ekspansji rolnictwa.

Teren gminy jest podporządkowany gospodarce rolnej, a także osadnictwu. Walory krajobrazowe przestrzeni rolnej podnosi mozaikowy układ użytków rolnych z powierzchniami lasów, zadrzewieniami, terenami podmokłymi i użytkami zielonymi. Utrzymanie dotychczasowego sposobu prowadzenia gospodarki rolnej pozwoli na zachowanie istniejącego krajobrazu. Przestrzeń ta jest jednak częściowo zmieniana za sprawą nieuporządkowanego rozwojowi osadniczemu. Miejscami o najbardziej przekształconym krajobrazie są największe skupiska osadnicze.

W przypadku terenów zabudowy inwestycyjnej i usługowej kształtowanie walorów krajobrazowych powinno polegać na wprowadzeniu zadrzewień i rozbudowanej gatunkowo zieleni izolacyjnej, które umożliwią przynajmniej częściowe zasłonięcie obiektów negatywnie oddziałujących na fizjonomię otoczenia, a zarazem wzbogacą strukturę krajobrazu.

Gmina charakteryzuje się wysokimi walorami krajobrazowymi. Niewątpliwie walorami krajobrazu omawianego terenu i okolic są obszary zalesione, tereny cenne przyrodniczo, obszary wodne oraz rzeźba z naturalnymi terenami zieleni, występującymi w formie niedużych konturowo zadrzewień lub zakrzaczeń. Sumarycznie krajobraz jest urozmaicony w szerokiej perspektywie: lasy, łąki, pola, zadrzewienia i zakrzaczenia. Przewidywane zagospodarowanie terenów nie obniży walorów krajobrazowych obszarów których dotyczy. Stan zachowania walorów krajobrazowych jest dobry. Lecz przy planowaniu inwestycji należy brać pod uwagę opinię mieszkańców oraz predyspozycje ekologiczne, jak dana działalność wpłynie na te dwa aspekty.

W celu ochrony obiektów objętych ochroną prawną można wprowadzić zasady, nakazy i zakazy postępowania w takich miejscach:

- zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, od-budowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych.

Poza elementami przyrodniczymi na walory krajobrazowe gminy wpływają elementy

Poza elementami przyrodniczymi na walory krajobrazowe gminy wpływają elementy zainwestowane i cenne obiekty kulturowe.

Obiekty zabytkowe i elementy układu przestrzennego sięgających swą genezą dawnych czasów, świadczy o nieustannym rozwoju struktur osadniczych tych ziem oraz silnych uwarunkowaniach geopolitycznych. Środowisko kulturowe jest istotnym uwarunkowaniem przy kształtowaniu kierunków dalszego przestrzennego rozwoju gminy, jednocześnie stanowi niezaprzeczalny walor w promocji atrakcyjności turystycznej gminy Wieczfnia Kościelna.

8. OCENA ZGODNOŚCI DOTYCHCZASOWEGO UŻYTKOWANIA I ZAGOSPODAROWANIA OBSZARU Z CECHAMI I UWARUNKOWANIAMI PRZYRODNICZYMI

Obszar gminy jest użytkowany zgodnie z uwarunkowaniami przyrodniczymi.

9. OCENA CHARAKTERU I INTENSYWNOŚCI ZMIAN ZACHODZĄCYCH W ŚRODOWISKU

W ocenie istniejącego stanu środowiska rozpatrywanych terenów zwraca uwagę nieznaczne jego zainwestowanie i zurbanizowanie. Środowisko naturalne zostało zmienione i przekształcone w stopniu charakterystycznym dla obszarów wiejskich. W generalnym obrazie tego terenu należy stwierdzić, że skala i intensywność przekształceń środowiskowych skutkiem planowanych zmian będą niewielkie i krótkotrwałe.

Obserwowane zmiany w środowisku polegają na przekształcaniu części terenów użytkowanych rolniczo w przestrzeń zurbanizowaną (w przypadku zmiany studium tereny rolne zostaną przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową). Zmiany takie obejmować będą zdjęcie pokrywy glebowej i roślinnej na potrzeby budowy dróg dojazdowych, rozbudowy infrastruktury i wprowadzeniu obiektów kubaturowych (zabudowa mieszkaniowa). Przekształcenia tego typu mają charakter nieodwracalny. Zakres tych zmian obejmuje stosunkowo niewielką część gminy w okolicy miejscowości Wąsosze i ma miejsce głównie w rejonie istniejącego ośrodka osadniczego. Lokalizowanie nowej zabudowy powodować będzie negatywne skutki dla środowiska, przejawiające się m.in.: zajmowaniem pod zainwestowanie terenów stanowiących miejsca siedliskowe i bytowania ptaków, czego skutkiem jest ich emigracja oraz degradacją krajobrazu. Ponadto przeznaczanie terenów pod zabudowę może powodować zanieczyszczenie wód ściekami bytowymi związane z brakiem wyposażenia lub niewłaściwym wyposażeniem w infrastrukturę.

Inne korzystne zmiany to niedopuszczenie do niewłaściwej gospodarki rolnej. Gospodarka o zbyt intensywnym charakterze np. wczesne pokosy, wypalanie traw, likwidowanie podmokłych obszarów oraz przekształcenie użytków zielonych prowadzi do ubożenia fito i zoocenozy gminy.

Na terenach niezagospodarowanych, np. odłogowanych, a także w dolinach cieków i innych miejscach spontanicznego wzrostu roślinności obserwuje się zjawisko sukcesji, co z punktu widzenia środowiska jest zjawiskiem korzystnym. Dalsze przekształcenia na tych obszarach prowadzić będą do rozwoju procesów lasotwórczych.

10. OCENA ZAGROŻEŃ ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I MOŻLIWOŚCI ICH MINIMALIZACJI

W ochronie środowiska naturalnego obok realizacji różnorodnych inwestycji związanych z poprawą stanu ekologicznego duże znaczenie ma również respektowanie przyjętych zasad gospodarowania na obszarach chronionego krajobrazu, utrzymanie czystości wód w gminie, lasów, likwidacja punktowych źródeł zanieczyszczenia powietrza, poprawa estetyki w gminie.

Największym zagrożeniem dla środowiska wodnego jest niedostateczne skanalizowanie, chemizacja rolnictwa, „dzikie wysypiska”, niekontrolowane wykorzystanie nawozów, nieprawidłowe funkcjonowanie inwestycji, które prowadzą do degradacji wód powierzchniowych i podziemnych, wycinanie terenów zalesionych. W celu realizacji ochrony, należy podejmować następujące działania:

- nie usuwać brzegowej roślinności i drzew - stanowiących podstawę łańcucha pokarmowego wszystkich form życia wodnego. Brak cienia spowodowany wycinką prowadzi do niszczenia żerowisk i tarlisk ryb;
- chronić roślinność przybrzeżną, która wspomaga ekosystemy wodne, jest ważnym siedliskiem dla zwierząt lądowych i swoistym korytarzem ułatwiającym im wędrówki;
- zachować naturalny pas roślinności okresowo zalewanej będącego warunkiem utrzymania bioróżnorodności;
- ograniczyć nawożenia łąk przyrzecznych;
- dążyć do poprawy stanu czystości cieków na terytorium gminy;
- dbać o utrzymanie szerokich pasów roślinności przybrzeżnej, która w znacznej mierze obniża negatywny wpływ spływów powierzchniowych.

Konieczne jest objęcie systemem kanalizacji możliwie jak największego obszaru gminy, w szczególności na terenach rekreacyjnych. W gospodarstwach posiadających zbiorniki ścieków ważne jest to aby one były szczelne, dlatego dobrym krokiem byłaby doraźna kontrola ich szczelności. Innym ważnym posunięciem jest wyeliminowanie wszystkich punktów zrzutu nieczyszczonych ścieków bezpośrednio do wód płynących i rowów melioracyjnych. Ograniczenie stosowania nawozów, które przedostając się do wód płynących są przyczyną ich nadmiernej eutrofizacji. Aby ograniczyć to zjawisko wzdłuż cieku powinny istnieć strefy buforowe w postaci barier biologicznych wzdłuż cieków zagrożonych spływami powierzchniowymi. Ograniczenie chemizacji rolnictwa wpłynie pozytywnie również na stan gleb.

Największe znaczenie dla poprawy jakości gleb w sferze rolnictwa ma:

- prowadzenie zabiegów przeciwozyjnych na gruntach ornych (zapobieganie przed erozją wodną i wietrzną) przede wszystkim przez wprowadzanie zadrzewień śródpolnych,

- wprowadzanie zalesień na gruntach ornych klas V i VI oraz nieużytkach (piaski lotne, nieczynne wyrobiska i wysypiska), które docelowo powiększać powinny istniejący system ciągów ekologicznych np. w postaci zadrzewień śródpolnych, wpłynie to również korzystnie na współczynnik zalesienia gminy,
- na gruntach o wysokiej przydatności rolniczej prowadzenie gospodarki rolnej oraz ograniczenie na tych terenach ekspansji urbanistycznej,
- pozostawienie wzdłuż dolin rzeki Orzyc terenów otwartych, bez możliwości wprowadzania nowej zabudowy ze względu na możliwość wystąpienia powodzi, oraz modernizacja istniejących lub budowa nowych niezbędnych zabezpieczeń przeciwpowodziowych.

Powietrze na terenie gminy zanieczyszczane jest głównie ze źródeł punktowych (paleniska gospodarstw domowych i kotłownie) oraz liniowych – komunikacja. W obrębie terenów mieszkaniowych głównym źródłem zanieczyszczeń jest emisja niska wzrastająca w okresie zimowym. Zanieczyszczenie utrzymuje się na obszarze zurbanizowanym i w jego najbliższej okolicy. Emisja niska charakteryzuje się dużą uciążliwością. Poprawa stanu powietrza możliwa jest poprzez zmianę sposobu ogrzewania, poprawę dróg oraz zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii.

Straty różnorodności biologicznej mogą wynikać ze zmian w zagospodarowaniu dolin rzecznych, np. zanik niektórych zbiorowisk, w tym łąk wilgotnych i zmiennowilgotnych związany jest z zaniechaniem tradycyjnego ekstensywnego rolnictwa. Postępujące osuszanie i zmiany klimatu (zmniejszanie się ilości opadu atmosferycznego) przy równocześnie rosnącym zapotrzebowaniu na wodę sprawiają, że na coraz większych obszarach występuje stepowanie krajobrazu. Budownictwo rekreacyjne nie powinno być lokalizowane na obrzeżach lasów i krawędziach dolin rzek, ponieważ przyczyni się to do tworzenia bariery dla przemieszczania się zwierząt między siedliskami, tworząc niebezpieczne dla życia zwierząt pułapki lub zmieniając trasy migracyjne. Istotnym problemem, który zagraża faunie, jest nielegalny odłów ryb, ptaków i innych zwierząt. Przyczynia się on do zmniejszenia populacji pewnych gatunków, a jednocześnie zakłóca stosunki panujące w ekosystemach.

Sumarycznie aby zminimalizować zagrożenia w sferze przyrodniczej należy:

- respektować przepisy odnoszące się do sposobu użytkowania istniejących terenów i obiektów chronionych,
- eliminować istniejące źródła zagrożeń czystości wszystkich komponentów środowiska,
- wprowadzić dolesienia oraz pielęgnować istniejące elementy zieleni oraz wprowadzić nowe rodzime elementy zieleni, zwłaszcza zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne (pasy i szpalery drzew oraz krzewów),
- dbać o stan aktualny środowiska i absolutnie nie dopuszczać do jego pogorszenia.

11. WSTĘPNA PROGNOZA DAŁSZYCH ZMIAN ZACHODZĄCYCH W ŚRODOWISKU

Zmiany i zagrożenia dotyczące środowiska przyrodniczego obszaru objętego niniejszym opracowaniem mają dwojakiego rodzaju genezę. Są to:

- zmiany i zagrożenia naturalne, będące efektem procesów przyrodniczych,
- zmiany i zagrożenia antropogeniczne, związane z działalnością człowieka.

Zmiany naturalne dotyczą terenów, na których została zaniechana dotychczasowa działalność człowieka. Do istotnych zagrożeń naturalnych należą przyrodnicze zjawiska katastroficzne, które mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo i działalność ludzi oraz na twory ich działalności. W tym terenie głównie dotyczą one ekstremalnych stanów pogodowych powodujących okresową destabilizację funkcjonowania społeczno-gospodarczego. Do ekstremalnych stanów pogodowych należą bardzo silne wiatry oraz intensywne opady deszczu lub śniegu. Ze względu na sąsiedztwo rzek, zagrożenie powodziowe jest prawdopodobne. Zagrożenia geodynamiczne nie występuje na obszarze opracowania.

Zmiany antropogeniczne to w każdej postaci działalność człowieka wpływająca na stan środowiska. W stanie istniejącym, **teren opracowania jest wystawiony na działalność czynników mogących powodować zmiany w środowisku**. Obszar opracowania jest pod presją działalności człowieka głównie w zakresie:

- rolnictwa;
- zabudowy mieszkalnej, usługowej,
- terenów komunikacyjnych;
- gospodarki leśnej;
- infrastruktury technicznej (linie energetyczne);
- działalności melioracyjnej;
- turystycznym.

Reasumując, przeważająca część obszaru objęta opracowaniem, ma charakter rolniczy, mniejszy udział zajmują podmokłości, las, zadrzewienia i nieużytki. Przedmiotowe tereny zlokalizowane są w ciągu sieci układu komunikacyjnego (również o znaczeniu krajowym - droga krajowa nr 7). Bezpośrednio z drogami graniczą grunty rolne, zabudowa zagrodowa, mieszkaniowa, usługowa. Takie zagospodarowanie wiąże się z emisją pyłów (ze spalania paliw) z gospodarstw domowych (nasilona emisja w okresie grzewczym) i z dróg (również spływy powierzchniowe zanieczyszczeń z jezdni do gruntu). W obserwowanej skali, nie są to oddziaływania mogące powodować znaczące zmiany w środowisku przyrodniczym. Zmiany związane z użytkowaniem rolniczym, nie niosą za sobą przekształceń struktury gruntów, prowadzić jednak mogą do zmian w ich składzie chemicznym. Na obszarze gminy obserwuje się stabilny stan poszczególnych elementów systemu przyrodniczego. Jednak niekontrolowany rozwój gminy może zagrażać najbardziej wrażliwym na antropopresję obszarom. Szczególnie należy zwrócić uwagę na ochronę terenów w dolinach rzek, łąki, tereny rolnicze o wysokich klasach bonitacyjnych oraz zwarte kompleksy leśne. Wprowadzanie niekontrolowanej zabudowy na tych obszarach może doprowadzić do zaburzeń systemu przyrodniczego gminy oraz wpływać negatywnie na jakość życia mieszkańców. Wraz ze wzrostem zainwestowania roślinność naturalna będzie wypierana przez gatunki introdukowane (m.in. nasadzenia w przydomowych ogrodach) wzbogacając różnorodność gatunkową, ograniczając jednak różnorodność ekosystemów i liczebność gatunków rodzimych. Na terenach

wzdłuż dróg, w sąsiedztwie placów budowlanych i terenów zdegradowanych będą pojawiać się zbiorowiska roślinności ruderalnej.

Przy realizacji projektów związanych z zabudową rekreacyjną należy zadbać o związaną z inwestycją infrastrukturę. Brak skanalizowania tych terenów może prowadzić do przenikania zanieczyszczeń do gleb i wód gruntowych. Wraz ze wzrostem zainwestowania roślinność naturalna będzie wypierana przez gatunki introdukowane wzbogacając z jednej strony różnorodność gatunkową, lecz ograniczając różnorodność ekosystemów i liczebność gatunków rodzimych. Nie należy dopuścić do zaniku gatunków wrażliwych i właściwych dla obszaru.

Do zmian, które wystąpią w wyniku realizacji założeń Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego zaliczyć należy utratę fragmentu powierzchni biologicznie czynnej w przypadku powstawania nowych budynków lub wprowadzeniu nowych powierzchni utwardzonych. W efekcie rozwoju zainwestowania występują typowe i często nieuniknione zmiany środowiska przyrodniczego:

- zmiany lokalnego ukształtowania terenu w wyniku robót ziemnych,
- przekształcenia w przypowierzchniowych strukturach geologicznych, w związku z robotami ziemnymi (wykopy pod fundamenty i dla potrzeb uzbrojenia terenu lub pod ewentualne podziemne instalacje);
- likwidacja pokrywy glebowej;
- likwidacja istniejącej roślinności;
- zmiany w lokalnym obiegu wody przez ograniczenie infiltracji i wzrost parowania (wprowadzenie sztucznych nawierzchni);
- zmiany fizjonomii krajobrazu przez wprowadzenie obiektów kubaturowych na terenie dotychczas wolnym od zabudowy,
- emisja hałasu spowodowana pracą sprzętu budowlanego,
- odpady z prac budowlanych,
- ruch pojazdów samochodowych i sprzętu budowlanego, związanych z budową.

Struktura funkcjonalno-przestrzenna gminy w najbliższym czasie powinna kształtować się zgodnie z obowiązującymi dokumentami. W Studium określona została polityka przestrzenna gminy oraz lokalne zasady zagospodarowania przestrzennego. Przeprowadzona powyżej analiza uwarunkowań ekofizjograficznych wskazuje, że projektowane zagospodarowanie i użytkowanie terenów przewidzianych w opracowanym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego spowoduje delikatne i nieznaczne zmiany w intensywności przekształceń komponentów środowiska naturalnego.

Podsumowując tereny opracowania narażone będą na oddziaływania pośrednie. Aktualnie na obszarze gminy obserwuje się stabilny stan poszczególnych elementów systemu przyrodniczego. Teren samej gminy, który niewiele zmienił się od dziesięcioleci, nie podlega silnym presjom, nie powinien ulegać znacznym przekształceniom. Lecz przy jakiegokolwiek inwestycjach, niekontrolowanych zmianach należy brać pod uwagę wszystkie komponenty środowiska i podejmować takie działania, aby w jak najmniej szkodliwy sposób wpływały na środowisko. Szczególnie należy zwrócić uwagę na ochronę terenów w dolinie rzeki Orzyc, terenów łąk, terenów rolnych o wysokich klasach bonitacyjnych oraz zwartych kompleksów leśnych. Wprowadzanie niekontrolowanej zabudowy na tych obszarach może doprowadzić do zaburzeń systemu przyrodniczego gminy oraz wpływać negatywnie na jakość życia mieszkańców.

12. PREDYSPOZYCJE PRZYRODNICZE DO KSZTAŁTOWANIA STRUKTURY FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNEJ

Do elementów kształtujących środowisko przyrodnicze w obrębie Gminy Wieczfnia Kościelna zalicza się kompleksy leśne oraz inne tereny zadrzewione (przydrożne, śródpolne, wzdłuż rzek), zbiorniki wodne, cieki wodne i ich doliny, łąki, odznaczające się stosunkowo wysoką bioróżnorodnością gatunkową i siedliskową. Powiązania między tymi elementami (migracje organizmów żywych, kształtowanie klimatu, obieg wód powierzchniowych i podziemnych), zapobiegają powstawaniu obszarów izolowanych, prowadzących do degradacji środowiska.

Kształtowanie struktury funkcjonalno-przestrzennej Gminy Wieczfnia Kościelna powinno uwzględniać:

- bioróżnorodność obszaru zarówno pod względem biocenotycznym jak i krajobrazowym,
- deficyt wód powierzchniowych na wyniesieniach oraz wód podziemnych na wododziale,
- potrzeby zalesiania gruntów nieprzydatnych dla produkcji rolniczej lub zagrożonych erozją wodną,
- ochronę przed zabudową punktów i ciągów widokowych,
- ochronę ujęć wód podziemnych,
- istniejące i projektowane formy ochrony przyrody.

13. OCENA PRZYDATNOŚCI ŚRODOWISKA POD WZGLĘDEM MOŻLIWOŚCI ROZWOJU I OGRANICZEŃ DLA RÓŻNYCH RODZAJÓW UŻYTKOWANIA

Analizując elementy środowiska przyrodniczego Gminy Wieczfnia Kościelna określić można ich przydatność dla różnych rodzajów użytkowania. Decydujący wpływ na wyznaczenie terenów korzystnych i niekorzystnych dla zainwestowania mają: rodzaj gruntów, ukształtowanie terenu, położenie zwierciadła wód gruntowych, klimat, ewentualnie zagrożenie procesami geodynamicznymi.

Większość obszaru Gminy Wieczfnia Kościelna stanowi pagórkowata wysoczyzna morenowa o wysokości bezwzględnej dochodzącej od 140 do 180 m n.p.m. Lokalizację zabudowy sprzyjają tereny płaskie lub lekko faliste. Obszar analizy w przeważającej części charakteryzuje się korzystnymi warunkami gruntowymi do posadowienia budynków.

Gmina Wieczfnia Kościelna posiada Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego uchwalone Uchwałą Nr V/28/2015 Rady Gminy Wieczfnia Kościelna z dnia 22 lipca 2015 r. w sprawie uchwalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Wieczfnia Kościelna, zmienione uchwałą Nr XX/200/2021 rady Gminy Wieczfnia Kościelna z dnia 26 listopada 2021 w sprawie uchwalenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie z uzasadnieniem do uchwały intencyjnej Nr XIX/193/2021 Rady gminy Wieczfnia Kościelna z dnia 29 września 2021 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Wieczfnia Kościelna: "*zasadność*"

sporządzenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wynika z potrzeby posiadania przez gminę aktualnego dokumentu określającego politykę przestrzenną terenu gminy Wieczfnia Kościelna, służącego jako podstawa do opracowania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Powyższa uchwała stanowi zatem wyraz woli rady Gminy Wieczfnia Kościelna względem kształtowania przestrzeni na terenie gminy. Powyższe wpisuje się w instytucję tzw. władztwa planistycznego gminy i jest przejawem racjonalnego gospodarowania przestrzenią gminy. Przyjąć zatem należy, że niniejsza uchwała czyni zadość zarówno oczekiwaniom społeczności lokalnej jak również obowiązującym przepisom prawnym. Przedłożony do uchwalenia projekt uchwały w sprawie przystąpienia do sporządzenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wieczfnia Kościelna nie narusza przepisów prawa i nie pozostaje w sprzeczności z interesem publicznym oraz tworzy podstawę do realizacji celów wynikających z ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym."

Realizacja zabudowy powinna być wykonana w sposób planowy, z uwzględnieniem najwyższej dbałości o stan środowiska przyrodniczego. Winno się to uwidaczniać w dbałości o gospodarkę ściekową oraz odpadami komunalnymi. Działania mające na celu ochronę środowiska przyrodniczego obszaru powinny być skierowane przede wszystkim na poprawę stanu i przeciwdziałanie postępującej degradacji wód powierzchniowych i podziemnych. Należy prowadzić właściwie gospodarkę wodną. Celowe będzie ponadto prowadzenie działań zmierzających do ograniczenia infiltracji zanieczyszczeń w głąb do wód podziemnych.

Uwzględniając powyższe oraz wcześniejsze analizy wyszczególniono obszary predysponowane do wyłączenia z zainwestowania. Należą do nich przede wszystkim:

- obszary zagrożone powodzią,
- lasy i grunty leśne,
- obszary udokumentowanych złóż kopalin.

Wyznaczono również tereny ograniczeń w zabudowie, są to:

- tereny objęte formami ochrony przyrody,
- tereny występowania gleb wysokich klas bonitacyjnych,
- tereny wokół ujęć wody,
- miejsca występowania roślin i zwierząt objętych ochroną gatunkową,
- strefy konserwatorskie i archeologiczne.

Na potrzeby rozwoju osadnictwa obok zakazów i ograniczeń zabudowy wskazano również tereny predysponowane w pierwszej kolejności do zajmowania pod inwestycje, należą do nich:

- tereny zabudowane (dogęszczenie zabudowy),
- tereny w sąsiedztwie istniejącej zabudowy (przeciwdziałanie rozpraszaniu się zabudowy),
- tereny posiadające uzbrojenie techniczne oraz dostęp z dróg publicznych (zminimalizowanie kosztów uzbrojenia terenu),
- tereny nieużytków lub gleb o niskiej klasie bonitacyjnej.

14. TERENY, KTÓRYCH UŻYTKOWANIE I ZAGOSPODAROWANIE POWINNO BYĆ PODPORZĄDKOWANE POTRZEBOM ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

Stan środowiska obszaru opracowania oraz jego struktura i powiązania funkcjonalne sprawiają, że na obszarze gminy występują tereny wymagające specjalnych zabiegów ochronnych wymienionych w ustawie o ochronie przyrody (Zieluńsko-Rzęgnowski Obszar Chronionego Krajobrazu). Oczywiście jest zastosowanie wymienionych wskazań dla zagospodarowania przestrzeni zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju oraz obowiązującymi przepisami i normami. W warunkach dość rozproszonej zabudowy i intensywnego rolnictwa, teren gminy jest obecnie przekształcony. Ma to odzwierciedlenie w krajobrazie oraz wyznaczeniu korytarzy ekologicznych.

Analizując wszystkie wcześniej opisane elementy środowiska przyrodniczego, kulturowego, ich odporność na degradację, a zarazem zdolność do regeneracji, można dokonać klasyfikacji terenów określając ich przydatność dla różnych sposobów zagospodarowania.

Najistotniejsze tereny na terenie gminy Wieczfnia Kościelna to:

- lasy – mniejsze i większe kompleksy; wszystkie lasy należy zachować i wzmacniać ich strukturę poprzez odpowiednią gospodarkę leśną i dolesienia; ważna na terenie gminy,
- doliny rzeczne – przede wszystkim dolinę rzeki Orzyc; dolinę należy pozostawić mało zabudowaną, nie dopuścić do zmiany stosunków wodnych i ich zanieczyszczeń.
- formy ochrony przyrody – wspominany obszar chronionego krajobrazu, który jest ważnym elementem i ekosystemem na obszarze gminy;
- pozostałe obszary, tj. głównie pola orne, ze względu na mozaikowy układ, liczne zadrzewienia śródpolne, obniżenia wypełnione wodą, również pełnią istotną rolę przyrodniczą. Ważnym jest by projektowana zabudowa lub trwałe zagospodarowanie terenów ważnych pod względem ekologicznym nie przerywała ciągłości korytarzy ekologicznych i utrudniała warunków migracji zwierząt, roślin i grzybów w tych wydłużonych strukturach przestrzennych.

15. OKREŚLENIE UWARUNKOWAŃ EKOFIZJOGRAFICZNYCH

W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego należy dążyć do spełnienia następujących uwarunkowań ekofizjograficznych:

1. Dla zachowania wartości oraz kształtowania ciągłości powiązań przyrodniczych i ich różnorodności w procesie planistycznym należy:
 - stosować wymóg zagospodarowania zielenią, związaną z siedliskiem naturalnym, terenów, które po zakończeniu inwestycji nie będą użytkowane, jako konieczne powierzchnie utwardzone;
 - ograniczać lokalizacje wszelkiego rodzaju obiektów kubaturowych na terenach trudnych warunkach geotechnicznych /tereny podmokłe, skarpy, doliny/;
 - unikać podczas realizacji inwestycji przerywania lokalnych ciągów wodnych, a ingerencję w istniejące układy hydrologiczne ograniczyć do niezbędnego minimum;

- w maksymalnym stopniu nawiązywać podczas procedury planistycznej układów komunikacyjnych do zastanych struktur terenowych;
 - sankcjonować w procesie planistycznym konfigurację terenu;
 - sankcjonować istniejące zabytki kultury i ich strefy konserwatorskie.
2. Z uwagi na cechy zasobów przyrodniczych i ich rolę w strukturze przyrodniczej obszaru należy wskazywać pod poszczególne rodzaje i sposoby zagospodarowania tereny o podporządkowaniu potrzebom prawidłowego funkcjonowania środowiska:
- przeprowadzać sprawnie proces budowy, projektować znaczące prace ziemne i front robót w sposób skoordynowany w celu unikania przesuszania terenu i zmniejszania erozji;
 - dla ograniczenia przewidywanych uciążliwości / np. emisji nadmiernego hałasu / podczas prac ciężkim sprzętem budowlanym, należy uwzględniać czas ich wykonywania, porę roku oraz planować plac budowy;
 - przestrzegać przepisów dotyczących ochrony gruntów najwyższych klas i gruntów organicznych;
3. Dla ograniczenia przewidywanych uciążliwości np. emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, nadmiernego poboru wody, niezgodnego z przepisami sposobu gromadzenia ścieków, należy:
- wodę doprowadzać z istniejących i projektowanych sieci wodociągowych, ograniczając pobór z indywidualnych ujęć;
 - w terenach trudnych strukturalnie, z możliwością powstania inwersji, stosować zakaz używania paliw wysokoemisyjnych;
 - ścieki sanitarne i deszczowe odprowadzać do istniejących i projektowanych sieci kanalizacji a stamtąd do oczyszczalni ścieków /lub odpowiednich odbiorników – dotyczy ścieków deszczowych/ z tym, że czasowo można dopuścić tymczasowe, indywidualne formy ich gromadzenia i oczyszczania;
 - działaniami zmniejszającymi zagrożenie hałasem jest budowa ekranów akustycznych oraz wymiana okien na dźwiękoszczelne w najbardziej newralgicznych punktach. Problem zagrożenia emisją hałasu należy integrować z aspektami planowania przestrzennego w opracowywaniu lub wprowadzaniu zmian do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Działania zmniejszające emisję hałasu winny polegać również na: monitoringu hałasu drogowego w wyznaczonych punktach, dokonywaniu oceny akustycznej wybranych miejsc, inwentaryzacji miejsc o największym natężeniu ruchu drogowego, budowie ekranów akustycznych, na odcinkach istniejących tras o nadmiernym ruchu, wprowadzaniu do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów odnośnie standardów akustycznych dla poszczególnych terenów, preferowaniu lokalizacji inwestycji nisko konfliktowych dla środowiska przy analizie ich raportów opiniowaniu ocen oddziaływania na środowisko;
 - działaniem z zakresu ochrony przed polami elektromagnetycznymi będzie prowadzenie badań, które pozwolą na ocenę skali zagrożenia promieniowaniem;

ważnym zadaniem służącym do realizacji celu będzie wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi. Zapisy te będą podstawą do wprowadzenia stref ograniczonego użytkowania wokół urządzeń elektroenergetycznych, radiokomunikacyjnych i radiolokacyjnych gdzie rejestruje się przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. W przypadku nowych urządzeń należy poszukiwać nisko konfliktowych lokalizacji oraz wykorzystywać istniejące lokalizacje;

- ponieważ główne zagrożenia środowiska to: emisja niska, wytwarzanie ścieków, odpadów komunalnych, rozproszenie zabudowy, zabudowa terenów wolnych często kosztem terenów zielonych to kierunki działań minimalizujących te zagrożenia powinny polegać na: zmianie systemu ogrzewania: wprowadzanie ekologicznych nośników energii (gaz ziemny, gaz płynny, biopaliwa, wprowadzanie niekonwencjonalnych źródeł energii (wiatr, słońce, geotermia), ustawicznym porządkowaniu gospodarki ściekowej i odpadowej, właściwej polityce zagospodarowania przestrzennego, ochronie istniejących i tworzeniu nowych enklaw zieleni wśród zabudowy, edukacji ekologicznej mieszkańców w odniesieniu do obowiązujących przepisów ochrony środowiska;
- ponieważ zagrożenia dla środowiska mają pochodzenie lokalne, ale także mogą wynikać z zanieczyszczeń pochodzących spoza obszaru gminy i powiatu, a także województwa kujawsko-pomorskiego, pojawia się potrzeba rozwiązań tych problemów w oparciu o współpracę z tymi jednostkami. Współpraca z sąsiednimi powiatami, oprócz pozytywnych efektów dla środowiska, może przynieść także wymierne korzyści ekonomiczne;
- dla ochrony zasobów wód podziemnych niezbędne kierunki działań to: wprowadzanie odpowiednich zapisów do planów zagospodarowania przestrzennego chroniących obszary szczególnie wrażliwe przed zainwestowaniem, wdrażanie projektów stref ochronnych, zintensyfikowanie kontroli stanu technicznego szamb i zaprzestanie wykorzystywania studni jako dołów chłonnych, promowanie pro środowiskowych zasad uprawy, chowu i produkcji, racjonalne dawkowanie i przestrzeganie agrometeorologicznych (terminów stosowania nawozów sztucznych i środków ochrony roślin, budowa systemów podczyszczających wzdłuż powstających i modernizowanych odcinków dróg;
- dla ochrony zasobów wód powierzchniowych niezbędne jest uporządkowanie gospodarki ściekowej, które zapobiegnie zanieczyszczeniu wód podziemnych, a w perspektywie przyczyni się do długoterminowej poprawy ich jakości. Kierunki działań w tym zakresie powinny polegać na: budowie, rozbudowie i systematycznej modernizacji sieci kanalizacyjnej, budowie oczyszczalni przydomowych w miejscach nie objętych zasięgiem sieci kanalizacyjnej;
- działania podejmowane w ramach kierunków wskazanych powyżej, zwłaszcza w części dotyczącej ochrony jakości wód podziemnych, będą skutkowały poprawą jakości wody ujmowanej dla celów pitnych. Zapewnienie wody dobrej jakości mieszkańcom gminy zależeć będzie także od poprawy stanu technicznego istniejącej sieci wodociągowej oraz wydajności i sprawności stacji uzdatniania wody.

16. PODSUMOWANIE, STNTEZA, WNIOSKI

Ustalenia analizowanego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego są wynikiem kompromisu pomiędzy wymogami ochrony środowiska i życia człowieka, a koniecznością rozwoju urbanistycznego i społecznego gminy. Rozwiązania powinny być zgodne z ustawodawstwem odrębnym, dokumentami planistycznymi obowiązującymi na terenie gminy i wykorzystują instrumenty planistyczne służące do zrównoważonego rozwoju terenów zurbanizowanych. Ustalenia Studium nie mogą ingerować w tereny o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych. Należy również zaznaczyć, że dopiero realizując poszczególne inwestycje będzie można wybrać warianty, które w najmniejszym stopniu będą negatywnie oddziaływać na środowisko, m.in.: pod względem zastosowanych technologii i rozwiązań konstrukcyjnych.

Przeprowadzona analiza lokalizacji przedsięwzięcia pozwala na wyciągnięcie następujących konkluzji:

- Niniejsza ekofizjografia dotyczy Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Wieczfnia Kościelna, na terenie powiatu mławskiego, w województwie mazowieckim.
- Celem niniejszego opracowania jest ocena planowanych zmian w Studium zagospodarowania przestrzennego Gminy Wieczfnia Kościelna oraz weryfikacja z wymogami i normami prawnymi obowiązującymi w dziedzinie ochrony środowiska.
- Warunki klimatyczne regionu należą do w miarę korzystnych. Sprzyjają także wykorzystaniu wiatru i promieniowania słonecznego pod względem energetycznym.
- Istotne w celu utrzymania względnie stabilnego systemu przyrodniczego obszaru jest zachowanie i pielęgnowanie zasobów naturalnych takich jak zadrzewienia.
- Postuluje się o uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej w gminie; należy doprowadzić kanalizację sanitarną do możliwie wielu odbiorców, przy czym priorytetowe są obszary narażone na przenikanie zanieczyszczeń z powierzchni ziemi do wód podziemnych; tam gdzie pozostawia się możliwość rozwiązań indywidualnych, należy prowadzić kontrole pod kątem sposobu opróżniania zbiorników.
- W celu ochrony warunków aerosanitarnych i akustycznych należy ograniczyć zjawisko niskiej emisji, a propagować inne metody ogrzewania.
- Przy ochronie bioróżnorodności, występujących ekosystemów odpady należy zbierać w sposób selektywny i takie przekazywać zakładom tym się zajmującym.
- Warunki lokalizacji i rozwiązania konstrukcyjne dla planowanych inwestycji budowlanych powinny być ustalone indywidualnie na podstawie odpowiednich specjalistycznych badań. W przypadku inwestycji należy brać pod uwagę oddziaływanie na wszystkie komponenty środowiska oraz opinię publiczną okolicznych mieszkańców.
- W lokalizacji nowej inwestycji należy dokonać szczegółowej inwentaryzacji ekosystemów, które mogą zostać uszkodzone czasowo lub całkowicie podczas prac budowlanych, budowy infrastruktury drogowej oraz przyłączeniowej.
- W przypadku natrafienia na zabytek archeologiczny, należy postępować zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi oraz przepisami odrębnymi.

- Należy konsekwentnie kształtować świadomość ekologiczną mieszkańców, przedsiębiorców i turystów, poprzez: działanie na rzecz oszczędności energii; stosowanie „czystych” źródeł energii.

Branie pod uwagę wszystkich komponentów środowiska przyrodniczego i kulturowego Gminy Wieczfnia Kościelna podczas rozwoju gminy, a także respektowanie proponowanych wskazań w projekcie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego przyczyni się do:

- wyboru rozwiązań pozwalających na osiągnięcie określonych celów społeczno – gospodarczych przy najmniejszych kosztach środowiskowych,
- eliminacji rozwiązań prowadzących do degradacji środowiska (co jest możliwe przy projektowaniu zagospodarowania niezgodnego z cechami środowiska),
- eliminacji rozwiązań wywołujących istotne uciążliwości dla innych użytkowników przestrzeni,
- formułowania takich warunków zagospodarowania terenu, które przyczynią się do ograniczenia niekorzystnych oddziaływań.

17. FOTOGRAFIA OBSZARU OPRACOWANIA



Fot. 1 budynek Ochotniczej Straży Poważnej w Wieczfni Kościelnej



Fot. 2 Kościół św. Stanisława Biskupa Męczennika w Wieczfni Kościelnej



Fot. 3. Krzyż przydrożny ul. Graniczna, Wieczfnia Kościelna



Fot. 4. Budynek Urzędu Gminy Wieczfnia Kościelna



Fot. 5. Kościół Św. Leonarda Grzebsk



Fot. 6. Budynek Gimnazjum i Szkoły Podstawowej we Wiczfni Kościelnej

18. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Lokalizacja województwa mazowieckiego na tle mapy Polski i powiatu mławskiego na tle województwa mazowieckiego	5
Rysunek 2. Lokalizacja gminy Wieczfnia Kościelna na tle powiatu mławskiego.....	6
Rysunek 3. Widok ogólny obszaru opracowania wraz z podziałem na obręby ewidencyjne.....	7
Rysunek 4. Regiony fizyczno-geograficzne na terenie Gminy Wieczfnia Kościelna	11
Rysunek 5. Mapa hipsometryczna na tle mapy topograficznej obszaru opracowania ekofizjograficznego	12
Rysunek 6. Mapa geologiczna dla obszaru opracowania studium.....	13
Rysunek 7. Wydzielenia geologiczne na terenie gminy	14
Rysunek 8. Szkic geomorfologiczny w północno -zachodniej części Gminy Wieczfnia Kościelna.....	15
Rysunek 9. Szkic geomorfologiczny w północno -wschodniej części Gminy Wieczfnia Kościelna.....	16
Rysunek 10. Szkic geomorfologiczny w południowo - zachodniej części Gminy Wieczfnia Kościelna	17
Rysunek 11. Szkic geomorfologiczny w południowo - wschodniej części Gminy Wieczfnia Kościelna	18
Rysunek 12. Warunki podłoża budowlanego na terenie objętym Studium	20
Rysunek 13. Położenie obszaru opracowania na tle mapy glebowo-rolniczej	22
Rysunek 14. Położenie obszaru opracowania na tle mapy zawartości próchnicy w glebie.....	23
Rysunek 15. Lokalizacja złoża kopalin Pepłowo.....	26
Rysunek 16. Lokalizacja złóż kopalin, obszarów i terenów górniczych Uniszki, Uniszki Zawadzkie oraz Uniszki Gumowskie.....	26
Rysunek 17. Lokalizacja złoża kopalin , terenu i obszaru górniczego Wieczfnia Kościelna.....	27
Rysunek 18. Lokalizacja złoża kopalin , terenu i obszaru górniczego Windyki	27
Rysunek 19. Lokalizacja złoża kopalin , terenu i obszaru górniczego Kołakowo oraz Uniszki Cegielnia	28
Rysunek 20. Mapa hydrologiczna z podziałem na zlewnie jednolitych części wód na terenie Gminy Wieczfnia Kościelna	30
Rysunek 21. Lokalizacja GZWP oraz JCWPd na terenie objętym opracowaniem	34
Rysunek 22. Wydajność potencjalna studni wierconej na terenie gminy Wieczfnia Kościelna.....	40
Rysunek 23. Mapa zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody. Obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%) N-34-102-A-c-2.....	41
Rysunek 24. Mapa zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody. Obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%) N-34-102-A-c-4.....	42

Rysunek 25. Mapa zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody. Obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%) N-34-102-A-c-3.....	43
Rysunek 26. Mapa zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody. Obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%) N-34-102-C-a-1	44
Rysunek 27. Klimatogram dla gminy Wieczfnia Kościelna	45
Rysunek 28. Wykres temperaturowy dla gminy Wieczfnia Kościelna.....	46
Rysunek 29. Strefy energetyczne wiatru wg Haliny Lorenc.....	47
Rysunek 30. Fragment Mapy regionów geobotanicznych Matuszkiewicza	48
Rysunek 31 Oddziały leśne, nadleśnictwa i leśnictwa na terenie Gminy Wieczfnia Kościelna.....	49
Rysunek 32 Województwo mazowieckie z podziałem na regiony gospodarki odpadami komunalnymi oraz istniejącymi instalacjami	58
Rysunek 33. Położenie obszaru opracowania na tle występowania obszarów chronionych.....	60
Rysunek 34. Położenie gminy Wieczfnia Kościelna na tle mapy sieci ekologicznej ECONET i korytarzy ekologicznych	61
Rysunek 35 Klasy jakości wód podziemnych w punktach monitoringu diagnostycznego wg danych z 2019r.	73
Rysunek 36. Mapa średniego dobowego ruchu rocznego pojazdów silnikowych na sieci dróg krajowych i wojewódzkich. Generalny Pomiar Ruchu 2020/2021	78

19. SPIS TABEL

Tabela 1. Powierzchnia poszczególnych obrębów Gminy Wieczfnia Kościelna	7
Tabela 2. Liczba mieszkańców z podziałem na poszczególne miejscowości gminy Wieczfnia Kościelna	8
Tabela 3 Ludność gminy Wieczfnia Kościelna wg ekonomicznych grup wieku w 2020r.	9
Tabela 4. Regionalizacja fizyczno-geograficzna obszaru zmiany studium	10
Tabela 5. Wydzielenia geologiczne na obszarze opracowania	13
Tabela 6. Złoża kopalin występujące na terenie gminy Wieczfnia Kościelna.....	24
Tabela 7. Obszary Górnicze wyznaczone na terenie gminy Wieczfnia Kościelna.....	25
Tabela 8. Cele środowiskowe dla JCWP rzecznych przepływających przez teren gminy Wieczfnia Kościelna	30
Tabela 9. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP rzecznych przepływających przez teren gminy Wieczfnia Kościelna	31
Tabela 10 Zestawienie JCWP rzeczny przepływających przez teren gminy Wieczfnia Kościelna ze wskazaniem odstępstw oraz ich uzasadnienie	31
Tabela 11. Parametry GZWP występujących na obszarze gminy Wieczfnia Kościelna	33
Tabela 12. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd znajdujących się na terenie opracowania	36

Tabela 13. Ogólna charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna JCWPd nr 49	37
Tabela 14. Ogólna charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna JCWPd nr 50	38
Tabela 15. Ogólna charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna JCWPd nr 50	39
Tabela 16. Tabela klimatu dla gminy Wieczfnia Kościelna	46
Tabela 17. Obiekty wpisane do rejestru Zabytków Województwa Mazowieckiego	50
Tabela 18 Zabytki nieruchome.....	51
Tabela 19 Parki zabytkowe	52
Tabela 20 Cmentarze zabytkowe	52
Tabela 21 Zabytki malej architektury	53
Tabela 22. Klasyfikacja i ocena stanu wód jcw w latach 2014- 2019 znajdujących się na terenie gminy Wieczfnia Kościelna	71
Tabela 23. Ocena stanu JCWPd znajdujących się na terenie gminy Wieczfnia Kościelna	72
Tabela 24. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C oraz A1, C1 dla pyłu zawieszonego PM2,5)	76
Tabela 25. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C).....	76
Tabela 26. Ocena wrażliwości na degradację elementów struktury ekologicznej obszaru.....	80

20. AKTY PRAWNE I LITERATURA

- Kondracki J., 2009, Geografia regionalna Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN,
- Kostrzewski W., 2001, Parametry geotechniczne gruntów budowlanych oraz metody ich oznaczania, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań,
- Kozłowski S., 1994, Atlas środowiska geograficznego Polski, Atlas zasobów, walorów i zagrożeń środowiska geograficznego Polski, Polska Akademia Nauk Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Warszawa,
- Mocek A., Drzymała S., Maszner P., 2004, Geneza, analiza i klasyfikacja gleb, Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, Poznań,
- Nitko K., 2007, Oceny oddziaływania na środowisko, Politechniki Białostockiej, Białystok,
- Obidziński A., Żelazo J, 2009, Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza, Wydawnictwo SGGW, Warszawa
- Pawłowska K., Słysz K., 2002, Zagrożenia i ochrona przed powodzią w planowaniu przestrzennym, Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej Oddział w Krakowie, Kraków,
- Okołowicz 1976. Regiony klimatyczne Polski. IG PAN, Ossolineum;
- Andrzejewski R., Weigle A. (red) 1993. Polskie studium różnorodności biologicznej, NFOŚ Warszawa;
- Dyduch-Falniowska A., Połczyńska-Konior G., 1996. Cele i metody programu CORINE biotopes. (W: CORINE biotopes w integracji danych przyrodniczych w Polsce). Instytut Ochrony Przyrody PAN. Kraków;

- Dyduch-Falniowska, A., Kaźmierczakowa, R., Makomaska - Juchiewicz, M., Perzanowska-Sucharska, J., Zajac, K.: *Ostoje przyrody w Polsce. Natural sites in Poland*. Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków, 1999, 244 pp. (PL and EN);
- Dyduch-Falniowska A., Makomaska - Juchiewicz M., Mróz W., Perzanowska-Sucharska J., Tworek S., Kaźmierczakowa R. 2000. Ocena stanu zagrożenia wybranych gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną gatunkową, postanowieniami konwencji międzynarodowych oraz dyrektywami Unii Europejskiej. Raport. MSK. Inst. Ochr. Przyr. PAN, Kraków;
- Głowaciński Z. (red) 2001. *Polska czerwona księga zwierząt - kręgowce*, PWRiL, Warszawa,
- Gromadzki M. et al. 1994. *Ostoje ptaków w Polsce*. Gdańsk,
- Kaźmierczakowa R., Zarzycki K (red) 2001 *Polska czerwona księga roślin*. PAN: Instytut Botaniki im Szafera, Instytut Ochrony Przyrody, Kraków;
- Sołowiej D., 1992, *Podstawy metodyki oceny środowiska przyrodniczego człowieka*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań,
- Szponar A., 2003, *Fizjografia urbanistyczna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa,
- Zawadzki S, 2002, *Podstawy gleboznawstwa*, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 1973 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r., poz. 916.);
- 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. 2022 r., poz. 1029);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gatunków rolnych i leśnych (tekst jednolity: Dz. U. 2021 r., poz. 1326 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r., poz. 2233 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r., poz. 840);
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz. U. z 2022 r., poz. 572),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r., poz. 503);
- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r. poz. 559 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tj. Dz. U. z 2021 r. poz. 888 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 2187 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz. U. 2022 r. poz. 1072);

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. 2022 r. poz. 699);
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tekst jednolity Dz. U. 2022 poz. 672);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019, poz. 1839);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120., poz. 826);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły;
- Statystyczne Vademecum Samorządowca, Gmina Wieczfnia Kościelna, Urząd Statystyczny w Warszawie, 2020 r.;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. z 2002r. nr 155 poz. 1298).