

WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE

GMINA MYCIELIN

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
USTALEŃ STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
GMINY MYCIELIN**

AUTOR OPRACOWANIA

Mgr Jadwiga Koryńska



***Prognoza uwzględnia zmiany wynikające z dokonanych uzgodnień i uzyskanych opinii**

KALISZ – 20 LIPIEC/16 WRZESIEŃ 2020 R.*

WÓJT GMINY MYCIELIN

SPIS TREŚCI

I. Wstęp	5
1. Podstawy formalno – prawne opracowania	5
2. Cel i zakres prognozy	5
3. Metoda opracowania i wykorzystane materiały	7
II. Informacje o zawartości i głównych celach projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz o jego powiązaniach z innymi dokumentami	8
1. Zawartość projektu Studium	8
2. Cele projektowanego Studium	10
3. Powiązania projektu Studium z innymi dokumentami	11
4. Kierunki zmian w strukturze funkcjonalno – przestrzennej gminy oraz w przeznaczeniu terenów	13
III. Analiza uwarunkowań przyrodniczych i ocena stanu środowiska oraz potencjalnych zmian tego stanu w przypadku braku realizacji projektu Studium	16
1. Podstawowe informacje o gminie	16
2. Charakterystyka środowiska przyrodniczego i kulturowego wynikająca z opracowania ekofizjograficznego	18
3. Ocena istniejącego stanu środowiska, oraz stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	42
3.1. Przekształcenia litosfery	43
3.2. Jakość wód powierzchniowych i podziemnych	43
3.3. Zanieczyszczenie powietrza	49
3.4. Zagrożenie klimatu akustycznego	51
3.5. Stan gleb	52
3.6. Obciążenie środowiska hodowlą zwierząt	52
3.7. Promieniowanie elektromagnetyczne	52
3.8. Poważne awarie	54
3.9. Gospodarka odpadami	54
3.10. Zagrożenia powodziowe	55
3.11. Zagrożenia osuwaniem się mas ziemnych	55
3.12. Zagrożenia pogodowe	55
3.13. Występowanie obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych	56
3.14. Zagrożenia dla roślinności	56
4. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu Studium	56
IV. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody	57

1. Powiązania przyrodnicze terenu z szerszym otoczeniem	57
2. Obszary objęte prawną ochroną przyrody występujące w obrębie i w sąsiedztwie obszaru objętego prognozą	58
3. Istniejące problemy ochrony środowiska dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody	60
4. Inne problemy ochrony środowiska przyrodniczego	60
V. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia projektowanej Studium oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania projektu Studium	61
VI. Przewidywane znaczące oddziaływanie ustaleń projektu Studium, w tym oddziaływań bezpośrednich, pośrednich, wtórnych, skumulowanych, krótkoterminowych, średnioterminowych i długoterminowych, stałych i chwilowych oraz pozytywnych i negatywnych na obszary cenne przyrodniczo objęte ochroną prawną, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz na integralność tego obszaru, a także na środowisko	70
1. Ocena wpływu proponowanych rozwiązań w projekcie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego na obszary cenne przyrodniczo objęte ochroną prawną, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz na integralność tego obszaru	70
2. Ocena wpływu przewidywanych znaczących oddziaływań ustaleń Studium na poszczególne komponenty środowiska	71
2.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną, świat roślin i zwierząt	72
2.2. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi łącznie z glebą	77
2.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne	80
2.4. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i klimat	84
2.5. Oddziaływanie na klimat akustyczny	87
2.6. Oddziaływanie na krajobraz	91
2.7. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne	93
2.8. Oddziaływanie na zasoby naturalne	94
2.9. Ocena zagrożeń dla zdrowia ludzi	95
2.10. Pozostałe zagrożenia dla środowiska wynikające z ustaleń projektu Studium	96
VII. Ocena rozwiązań funkcjonalno – przestrzennych zawartych w projekcie Studium	99
1. Ocena zgodności ustaleń projektu Studium z warunkami określonymi w opracowaniu ekofizjograficznym	99
2. Ocena zgodności ustaleń Studium z przepisami prawa dotyczącymi ochrony zasobów środowiska przyrodniczego	99
3. Ocena struktury funkcjonalno - przestrzennej	99
VIII. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko	99
IX. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie Studium	104
X. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania	104
XI. Oddziaływanie transgraniczne na środowisko	105

XII. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	105
XIII. Spis materiałów wykorzystanych przy opracowaniu prognozy	119
1. Spis materiałów planistycznych, dokumentacji archiwalnych, literatury	119
2. Zestawienie aktów prawnych	120
XIV. Załączniki	121
1. Mapy	121
2. Oświadczenie	

I. Wstęp

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mycielin zostało opracowane na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym i przyjęte uchwałą Rady Gminy w Mycielinie Nr XXI/91/2000 z dnia 30 listopada 2000 r.

Ocena aktualności Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gminy Mycielin wykazała konieczność opracowania nowego studium ze względu na jego dezaktualizację i złożone wnioski mieszkańców. Podstawą podjęcia przez Wójta Gminy Mycielin prac nad sporządzeniem *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mycielin* jest uchwała Nr XIII/73/2019 Rady Gminy Mycielin z dnia 13 września 2019 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mycielin*.

1. Podstawy formalno - prawne opracowania

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko sporządzona została dla projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mycielin.

Podstawa prawna sporządzenia prognozy:

- *ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 283 ze zm.),
- *ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 roku* (tj. Dz. U. 2020, poz. 293 ze zm.),

oraz na szczeblu międzynarodowym:

- *Dyrektywa 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko* (Dz. Urz. WE L 197 z 21.07.2001)
- *Dyrektywa 2003/4/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylającej dyrektywę Rady 90/313/EWG* (Dz. Urz. WE L 41)
- *Dyrektywa 2003/35/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 maja 2003 r. przewidującej udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniającej w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywy Rady 85/337/EWG i 96/61/WE* (Dz. Urz. UE L 156)

Konieczność opracowania prognozy wynika z ustawy z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, art. 51 ust. 1. i art. 46 pkt 1., w myśl którego przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymaga projekt koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, plany zagospodarowania przestrzennego oraz strategię rozwoju regionalnego, wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

2. Cel i zakres prognozy

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko została wykonana do projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mycielin.

Celem prognozy jest wpływ na opracowanie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, które w możliwie najwyższym stopniu zapewni wykorzystanie zasobów środowiska dla rozwoju zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Prognoza ma również ułatwić identyfikację przewidywanych skutków środowiskowych spowodowanych realizacją polityki

określonej w ocenianym dokumencie oraz dokonać oceny, czy przyjęte rozwiązania ochrony środowiska w sposób dostateczny zabezpieczą środowisko przed powstaniem konfliktów i zagrożeń. Celem prognozy jest również określenie rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne oddziaływania na środowisko a także zaproponowanie kompensacji przyrodniczej.

Wobec ogólności dokumentu studium..., które określa politykę gminy i kierunki rozwoju lecz nie określa tempa i skali ich osiągnięcia, ocena oddziaływania na środowisko może mieć jedynie charakter jakościowy. Prognoza jest wykładana do publicznego wglądu razem ze studium i ma służyć jako materiał pomocniczy dla społeczeństwa w celu zapoznania się z możliwymi skutkami środowiskowymi przedstawianego dokumentu.

Zgodnie z wymogami ustawy z dnia 03.10.2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 283 ze zm.), Wójt Gminy Mycielin wystąpił do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu i Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Kaliszu o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Mycielin.

Zakres ten został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu pismem nr WOO-III.411.471.2019.ET.1 z dnia 20 grudnia 2019 r. oraz Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Kaliszu pismem nr ON.NS.72.2.41.2019 z dnia 20 grudnia 2019 r.

W wyżej wymienionych pismach stwierdzono, że prognoza powinna być sporządzona w pełnym zakresie określonym w art. 51 pkt.2. i art. 52 ust. 1 i 2 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 (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 283 ze zm.). Zgodnie z tymi artykułami prognoza powinna zawierać m. in.:

- informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami,
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- analizę i ocenę istniejącego stanu środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- analizę i ocenę stanu środowiska na obszarze objętym przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- analizę i ocenę istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów chronionych,
- analizę i ocenę celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, krajowym istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy,
- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo

wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

- streszczenie w języku niespecjalistycznym
- datę sporządzenia prognozy, imię i nazwisko i podpis autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autora.

Ponadto Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu w swoim piśmie zwraca uwagę na uwzględnienie działań naprawczych zawartych w „Programie ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej” w szczególności dotyczących stosowania do celów grzewczych nośników nie powodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń.

Ponadto w piśmie zwrócono uwagę na rozpatrzenie problemu oddziaływania szlaków komunikacyjnych na środowisko oraz na problem hałasu. Należy także ocenić wpływ realizacji ustaleń projektu studium na klimat (w tym mikroklimat).

Należy także ocenić wpływ ustaleń studium na klimat akustyczny terenów podlegających ochronie akustycznej.

W prognozie należy także przeanalizować i ocenić przewidywane znaczące oddziaływania realizacji ustaleń studium na jednolite części wód.

W prognozie należy opisać warunki geologiczne i hydrogeologiczne oraz przedstawić rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczenie negatywnego oddziaływania realizacji ustaleń projektu studium na środowisko gruntowo-wodne. Należy także określić, przeanalizować i ocenić wpływ realizacji ustaleń projektu ustaleń studium na krajobraz.

Należy także odnieść się do wpływu elektrowni wiatrowych na środowisko.

Ponadto należy określić, przeanalizować i ocenić przewidywane znaczące oddziaływania na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000, na różnorodność biologiczną, a także na rośliny, grzyby i zwierzęta, w tym na gatunki chronione.

W przypadku lokalizacji paneli fotowoltaicznych w prognozie należy określić, przeanalizować i ocenić przewidywane oddziaływanie tych inwestycji na środowisko przyrodnicze.

3. Metoda opracowania i wykorzystane materiały

Przy opracowaniu prognozy zastosowano **metodę ekstrapolacji, czyli projekcji wiedzy o teraźniejszości i przeszłości w przyszłość, przy założeniu postulatycznym, że prawa obowiązujące w chwili dokonywania prognozy będą obowiązywały również w przyszłości.** Prognozę sporządzono przy zastosowaniu metod opisowych dotyczących charakterystyki środowiska oraz przy wykorzystaniu dostępnych wskaźników stanu środowiska. Analizę i ocenę stanu środowiska wykonano na podstawie danych państwowego monitoringu środowiska na poziomach krajowym i regionalnym oraz danych z dostępnych dokumentów strategicznych.

Uwzględniono obecny stan środowiska, jego podatność oraz odporność na degradację wskutek antropopresji, a także zdolność środowiska do samoregeneracji.

Uwzględniono także informacje zawarte w prognozach oddziaływań na środowisko sporządzonych dla przyjętych dokumentów powiązanych ze Studium, w tym wypadku do Planu zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego, a także Strategii Rozwoju Województwa Wielkopolskiego odnoszące się bezpośrednio jak i pośrednio do ochrony środowiska, przyrody oraz zdrowia i życia ludzi.

Dokonano analizy rozwiązań planistycznych, identyfikacji i wartościowania najważniejszych oddziaływań, jakie mogą wystąpić w wyniku realizacji ustaleń Studium.

Przy opracowaniu prognozy wykorzystano następujące materiały:

- *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mycielin uchwalone uchwałą nr XXI/91/2000 Rady Gminy w Mycielinie z dnia 30 listopada 2000 roku.*
- *Opinia fizjograficzna dla ogólnego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Mycielin, Geoprojekt, Warszawa 1976 r.*
- *Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2016 – 2020.*

- *Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego – uchwała Nr V/70/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 25 marca 2019 r.*
- *Prognoza do planu zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego, WBPP.*
- *Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2030 roku. Wielkopolska 2030.*
- *Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2030 r. Wielkopolska 2030, WBPP Poznań 2020 r.*
- *Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2016 – 2020. Uchwała Nr XXII/580/16 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 26 września 2016 r.*
- *Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2016 – 2022 wraz z planem inwestycyjnym. Uchwała Nr XXXI/810/17 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 29 maja 2017 r.*
- *Program ochrony powietrza w zakresie ozonu dla strefy wielkopolskiej – Uchwała Nr IX/168/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 24 czerwca 2019 r. (Dz.Urz. Woj. Wlkp. z 2019r., poz. 6240)*
- *Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej – Uchwała Nr XXI/891/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. 2020r., poz. 5954.*
- *Sieć Natura 2000, www.geoservis.gdos.gov.pl*
- *CBDG MIDAS Państwowy Instytut Geologiczny*

II. Informacje o zawartości, głównych celach projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz o jego powiązaniach z innymi dokumentami

1. Zawartość projektu Studium

Podstawą sporządzenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mycielin jest:

- *Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. z 2020 r., poz. 293 ze zm.),*
- *uchwały nr XIII/73/2019 Rady Gminy Mycielin z dnia 13 września 2019 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Mycielin.*

Zgodnie z art. 9 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. z 2020 r., poz. 293 ze zm.) „w celu określenia polityki przestrzennej gminy, w tym lokalnych zasad zagospodarowania przestrzennego, rada gminy podejmuje uchwałę o przystąpieniu do sporządzania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy”

Zawartość projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wynika z treści art. 10 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 293 ze zm.).

Studium zawiera także zakres merytoryczny studium, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2004 roku w sprawie zakresu projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (Dz. U. z 2004 roku, Nr 118, poz. 1233).

W projekcie Studium określono kierunki zagospodarowania przestrzennego zgodnie z art. 10 ust. 2. ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 roku (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 293 ze zm.).

Celem opracowania Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mycielin jest określenie długofalowej polityki przestrzennej gminy Mycielin, w tym lokalnych zasad zagospodarowania przestrzennego (art. 9 ust. 1 ustawy), w odniesieniu do wszystkich komponentów

życia gminy, przy uwzględnieniu zarówno zewnętrznych jak i wewnętrznych uwarunkowań rozwoju gminy Mycielin.

Studium obejmuje swym zasięgiem terytorium całej gminy w jej granicach administracyjnych (art. 9 ust. 3 ustawy).

W projekcie Studium określono uwarunkowania i kierunki zagospodarowania przestrzennego zgodnie z art. 10 ust.1 i 2. a mianowicie:

Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego:

- uwarunkowania wynikające z dotychczasowego przeznaczenia, zagospodarowania i uzbrojenia terenu,
- uwarunkowania wynikające ze stanu ładu przestrzennego i wymogów jego ochrony,
- uwarunkowania wynikające ze stanu środowiska, w tym stanu rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej, wielkości i jakości zasobów wodnych oraz wymogów ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego,
- uwarunkowania wynikające ze stanu dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej,
- uwarunkowania wynikające z rekomendacji i wniosków zawartych w audycie krajobrazowym lub określenia przez audyt krajobrazowy granic krajobrazów priorytetowych,
- uwarunkowania wynikające z warunków i jakości życia mieszkańców, w tym ochrony ich zdrowia,
- uwarunkowania wynikające z zagrożenia bezpieczeństwa ludności i jej mienia,
- uwarunkowania wynikające z potrzeb i możliwości rozwoju gminy,
- uwarunkowania wynikające ze stanu prawnego gruntów,
- uwarunkowania wynikające z występowania obiektów i terenów chronionych na podstawie przepisów odrębnych,
- uwarunkowania wynikające z występowania obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych,
- uwarunkowania wynikające z występowania udokumentowanych złóż kopalin, zasobów wód podziemnych oraz udokumentowanych kompleksów podziemnego składowania dwutlenku węgla,
- uwarunkowania wynikające z występowania terenów górniczych wyznaczonych na podstawie przepisów odrębnych,
- uwarunkowania wynikające ze stanu systemów komunikacji i infrastruktury technicznej, w tym stopnia uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej, energetycznej oraz gospodarki odpadami,
- uwarunkowania wynikające z zadań służących realizacji ponadlokalnych celów publicznych.
- uwarunkowania wynikające z wymagań dotyczących ochrony przeciwpowodziowej.

Kierunki zagospodarowania przestrzennego:

- uwzględniające bilans terenów przeznaczonych pod zabudowę kierunki zmian w strukturze przestrzennej gminy oraz w przeznaczeniu terenów, w tym wynikające z audytu krajobrazowego,
- uwzględniające bilans terenów przeznaczonych pod zabudowę kierunki i wskaźniki dotyczące zagospodarowania oraz użytkowania terenów, w tym tereny przeznaczone pod zabudowę oraz tereny wyłączone spod zabudowy,
- obszary oraz zasady ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody, krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego i uzdrowisk,
- obszary i zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej,
- kierunki rozwoju systemów komunikacji i infrastruktury technicznej,
- obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu lokalnym,
- obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym, zgodnie z ustaleniami planu zagospodarowania przestrzennego województwa i ustaleniami programów, o których mowa w art. 48 ust.1,

- obszary, dla których obowiązkowe jest sporządzenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na podstawie przepisów odrębnych, w tym obszary wymagające przeprowadzenia scaleń i podziału nieruchomości, a także obszary przestrzeni publicznej,
- obszary, dla których gmina zamierza sporządzić miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, w tym obszary wymagające zmiany przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne,
- kierunki i zasady kształtowania rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej,
- obszary szczególnego zagrożenia powodzią oraz obszary osuwania się mas ziemnych,
- obiekty lub obszary, dla których wyznacza się w złożu kopaliny filar ochronny,
- obszary wymagające przekształceń, rehabilitacji, rekultywacji lub remediacji,
- obszary zdegradowane,
- obszary funkcjonalne o znaczeniu lokalnym, w zależności od uwarunkowań i potrzeb zagospodarowania występujących w gminie,
- wyznaczenie obszarów, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW, a także ich stref ochronnych związanych z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu.

Nie wszystkie zagadnienia, o których mowa w ustawie z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym zostały zidentyfikowane i tym samym zaistniały na terenie objętym niniejszym opracowaniem. Stąd też w niniejszym *Studium* nie wyznacza się:

- obszarów oraz zasad ochrony uzdrowisk,
- obszarów rozmieszczenia obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m²,
- obszarów narażonych na niebezpieczeństwo osuwania się mas ziemnych,
- obszarów pomników ząglady i ich stref ochronnych oraz obowiązujące na nich ograniczenia prowadzenia działalności gospodarczej, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 maja 1999 r. o ochronie terenów byłych hitlerowskich obozów ząglady,
- granic terenów zamkniętych i ich stref ochronnych,
- obszarów problemowych.

Elementami składowymi opracowywanego *Studium*.. są:

- Tekst *Studium*,
- Rysunki *Studium*.

Załącznikami graficznymi do uchwały Rady Gminy są rysunki *Studium*, przedstawiające:

- Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego
 - Kierunki zagospodarowania przestrzennego,
- tj. obraz graficzny całej jednostki administracyjnej w jej granicach administracyjnych.

2. Cele projektowanego Studium

Główne cele i zasady rozwoju zagospodarowania przestrzennego określa Koncepcja zagospodarowania przestrzennego kraju, do której nawiązuje Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego. Studia gminne nawiązują z kolei do celów określonych w planie zagospodarowania przestrzennego województwa. Celem tego dokumentu jest określenie długofalowej polityki przestrzennej gminy Mycielin, w tym lokalnych zasad zagospodarowania przestrzennego (art. 9 ust. 1 ustawy), w odniesieniu do wszystkich komponentów życia gminy, przy uwzględnieniu zarówno zewnętrznych jak i wewnętrznych uwarunkowań rozwoju gminy Mycielin.

Generalnym celem rozwoju gminy jest zapewnienie mieszkańcom warunków umożliwiających wzrost poziomu życia przy jednoczesnej ochronie walorów środowiska przyrodniczego i kulturowego oraz zachowania ład przestrzennego.

Celem ocenianego projektu Studium są wyznaczone tereny m. in. pod wielofunkcyjną zabudowę wiejską RM z dopuszczeniem możliwości prowadzenia działalności gospodarczej, pod wielofunkcyjną zabudowę wiejską z dopuszczeniem zabudowy mieszkaniowej pod warunkiem zachowania ograniczeń wynikających z przepisów odrębnych, w szczególności z ustawy o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych RMw, zabudowę mieszkaniową jednorodziną MN z dopuszczeniem wprowadzenia nieuciążliwych usług podstawowych obsługujących tę zabudowę, zabudowę mieszkaniową wielorodzinną MW, usługi U, usługi oświaty UO, tereny sportu i rekreacji US, tereny usług kultury, tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów P, tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz usług PU, obszary i tereny górnicze PG, tereny produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych oraz gospodarstwach leśnych i rybackich RU, tereny lasów ZL, tereny zieleni urządzonej – parki ZP, tereny ogrodów działkowych ZD, tereny cmentarzy ZC, ZCn, tereny wód powierzchniowych śródlądowych WS, tereny upraw rolnych oraz tereny łąk i pastwisk, tereny obsługi technicznej gminy (tereny urządzeń elektroenergetycznych E, tereny lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii z elektrowni wiatrowych Ew i z paneli fotowoltaicznych Eo (z wyłączeniem elektrowni wiatrowych), tereny lokalizacji ujęć wody W, teren lokalizacji oczyszczalni ścieków wraz z punktem selektywnej zbiórki odpadów komunalnych O, tereny obsługi komunikacji KS (teren stacji paliw), tereny lokalizacji wież telefonii komórkowej T. Ponadto w Studium wrysowano tereny lokalizacji gazociągów wysokiego ciśnienia DN 500 relacji Odolanów – Adamów, DN 400 relacji Garki – Odolanów – Adamów i DN 700 relacji Gustorzyn – Odolanów. Wyznaczono w Studium także ścieżki pieszo-rowerowe. Za planem zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego na rysunek studium wkreślono wielkopolski szlak rowerowy, krajowy szlak turystyki aktywnej, europejski szlak romański.

3. Powiązania projektu Studium z innymi dokumentami

Przy sporządzaniu Prognozy uwzględniono dokumenty, które zostały opracowane na różnych poziomach: wspólnotowym, krajowym, regionalnym i lokalnym. W dokumentach tych ważne miejsce zajmują zagadnienia ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej zawiera zapis, że Rzeczpospolita Polska zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju (art. 5), ustala także, że ochrona środowiska jest obowiązkiem m. in. władz publicznych, które poprzez swą politykę powinny zapewnić bezpieczeństwo ekologiczne współczesnemu i przyszłym pokoleniom (art. 74). Zgodnie z Konstytucją, ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.) oraz ustawy jej pokrewne zobowiązują do kierowania się zasadą zrównoważonego rozwoju na różnych etapach działań: planistycznych, realizacyjnych i zarządzania.

Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 to dokument strategiczny wyznaczający cele i kierunki działań, jakie powinny zostać uwzględnione, szczególnie na szczeblu lokalnym oraz w programach ochrony powietrza. Ponadto obowiązuje dokument *Czyste Powietrze i Mój Prąd*. Ustalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mycielin wpisują się w te dokumenty.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020) – to pierwszy dokument strategiczny, który bezpośrednio dotyczy kwestii adaptacji do zachodzących zmian klimatu. Założenia tego planu zostały uwzględnione w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mycielin.

Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 r. przyjęty przez Radę Ministrów uchwałą nr 88 z dnia 1 lipca 2016 r. Ustalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mycielin wpisują się w założenia tego programu poprzez ustalenia dotyczące prowadzenia na terenie gminy objętym studium gospodarki odpadami.

W Polityce energetycznej Polski do 2030 roku zapisano, że udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu w Polsce ma wzrosnąć do 15% w 2020 roku i 20% w roku 2030. Ustalenia studium gminy Mycielin wpisują się w te założenia.

W projekcie studium gminy Mycielin uwzględniono również kierunki określone w Programie ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016 – 2020.

W projekcie studium gminy Mycielin uwzględniono także kierunki określone w Strategii Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2030 r. Wielkopolska 2030.

W Strategii określono wizję rozwoju województwa do 2030 roku – *„Region przodujący w kraju, liczący się w Europie i szanujący jej uniwersalne wartości, świadomy swojego dziedzictwa przyrodniczego i cywilizacyjnego, spójny, zrównoważony i dostępny terytorialnie, otwarty na nowe idee i ludzi, silny nowoczesną gospodarką, aspiracjami i wiedzą swoich mieszkańców, zapewniający im bardzo dobre warunki życia, pracy i wypoczynku na całym obszarze województwa”*.

W oparciu o zidentyfikowane wyzwania określone zostały cele rozwojowe województwa uwzględniające podejście koncentracji tematycznej. Interwencje podejmowane w ramach Strategii mają zapewnić:

- Cel 1.** Wzrost gospodarczy Wielkopolski bazujący na wiedzy swoich mieszkańców
- Cel 2.** Rozwój społeczny Wielkopolski oparty na zasobach materialnych i niematerialnych regionu
- Cel 3.** Rozwój infrastruktury z poszanowaniem środowiska przyrodniczego Wielkopolski
- Cel 4.** Wzrost skuteczności wielkopolskich instytucji i sprawności zarządzania regionem.

W Strategii wskazuje się model funkcjonalny rozwoju regionalnego. Został on tak zaprojektowany, aby zapewnić rozwój naszego województwa jako społecznie, gospodarczo i terytorialnie zrównoważony oraz, dzięki któremu efektywnie będą rozwijane i wykorzystywane miejscowe zasoby i potencjały wszystkich obszarów województwa.

Projekt studium uwzględnia także działania naprawcze zawarte w *Programie ochrony powietrza w zakresie ozonu dla strefy wielkopolskiej – Uchwała Nr IX/168/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 24 czerwca 2019 r. (Dz.Urz. Woj. Wlkp. z 2019 r., poz. 6240)*, a także w *„Programie ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej”* przyjętym uchwałą nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2020r., poz. 5954).

Projekt studium gminy Mycielin nie jest sprzeczny z zapisami Planu zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego zatwierdzonego Uchwałą Sejmiku Województwa Wielkopolskiego Nr V/70/19 z dnia 25 marca 2019 r.

Plan jest jednym z trzech dokumentów, obok Strategii Rozwoju Województwa Wielkopolskiego i Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego, które współdecydują o przyszłości regionu. Plan zawiera uszczegółowienia oraz wskazania dla działań w przestrzeni, których realizacja jest wypełnieniem zadań określonych przez Strategię. Jest dokumentem, który wypełnia pośredni szczebel planistyczny między Koncepcją Zagospodarowania Przestrzennego Kraju a studiami uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin. Plan województwa wyraża podstawowe priorytety planistyczne dla kształtowania rozwoju przestrzennego Wielkopolski w najważniejszych jego aspektach – ochrony przyrody, transportu i infrastruktury oraz rozwoju osadnictwa. Ich realizacja nastąpi na szczeblu gminnym, w tym również poprzez lokalizację inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym.

Obszar gminy Mycielin znalazł się w strefie miejskiego obszaru funkcjonalnego ośrodka regionalnego Aglomeracja Kalisko-Ostrowska. Kluczowym celem rozwoju przestrzennego AKO będzie osiągnięcie wysokiego poziomu spójności, konkurencyjności i dostępności obszaru służącego podnoszeniu jakości życia mieszkańców, poprawy kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej z podkreśleniem jej rozpoznawalności w przestrzeni regionu i kraju.

Ponadto w koncepcji systemu przyrodniczego w planie województwa zapisano zapewnienie trwałości i ciągłości systemu przyrodniczego województwa – regionalne i ponadlokalne obszary węzłowe, wskazano korytarz ekologiczny rzeki Powa o znaczeniu regionalnym i korytarz ekologiczny łódowy

jako umożliwiające rozprzestrzenianie się gatunków pomiędzy obszarami węzłowymi oraz terenami przylegającymi, w większości położone poza formami ochrony przyrody. Należy także uwzględnić w studium obszar GZWP Konin-Turek-Koło wrażliwy na zanieczyszczenie, ekosystemy zależne od wód (mokrałła).

Projekt Studium wykazuje zgodność z innymi dokumentami gminnymi, takimi jak np. *Strategia rozwoju gminy Mycielin na lata 2014 - 2020*, *Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla gminy Mycielin na lata 2015-2018 z perspektywą do roku 2022*, *Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Mycielin*, a także z *Regulaminem utrzymania czystości i porządku w gminie*.

4. Kierunki zmian w strukturze funkcjonalno - przestrzennej gminy oraz w przeznaczeniu terenów

Zgodnie z ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym w Studium określono kierunki zmian w strukturze funkcjonalno-przestrzennej oraz w przeznaczeniu terenów.

Na rysunku Studium wyodrębniono następujące jednostki (wg legendy do kierunków zagospodarowania przestrzennego):

Kierunki ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody oraz krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego

- – wody powierzchniowe
- – ekosystemy leśne
- – ekosystemy łąkowo-pastwiskowe
- – korytarz ekologiczny o znaczeniu regionalnym
- – korytarz ekologiczny o znaczeniu lokalnym
- – korytarz ekologiczny lądowy o znaczeniu krajowym
- – stanowisko gatunku chronionego zwierząt/roślin
- – osobliwości przyrodnicze/pomnik przyrody
- – siedziba nadleśnictwa
- – użytki ekologiczne
- – ekosystemy wydmowe
- – bagna
- – ujęcia wód podziemnych
- – granice GZWP 151 w utworach kredowych struktura hydrogeologiczna wysokiej ochrony (OWO)
- – granice złoża
- – granice obszaru górniczego - projektowane
- – granice terenu górniczego - projektowane
- – granica pasa ochronnego
- – orientacyjny obszar zagrożenia powodziowego (rzeka Powa zakwalifikowana do opracowania map zagrożenia i ryzyka powodziowego w II cyklu planistycznym)

Kierunki ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej

- – zespoły sakralne (rejestr zabytków)
- – zabytkowe obiekty
- – pozostałe kościoły
- – założenia dworsko-parkowe
- – granica zespołu dworskiego z dworem i parkiem
- – strefy ochrony konserwatorskiej
- – strefa zespołów stanowisk archeologicznych
- – stanowiska i zespoły stanowisk archeologicznych
- – średniowiecze współczesne/późne

- przeworska/łużycka
- nowożytna/brażowa
- kamienna
- – cmentarze czynne z zielenią i strefą ochrony sanitarnej
- – cmentarze nieczynne
- – kapliczki przydrożne
- – europejski szlak romański
- – obszar cenny kulturowo- proponowana lokalizacja parku kulturowego

Kierunki rozwoju komunikacji i infrastruktury technicznej

Tereny komunikacji

- KDp – tereny dróg publicznych – drogi powiatowe
- KDg – tereny dróg publicznych – drogi gminne
- – wielkopolski system szlaków rowerowych
- – krajowy szlak turystyki aktywnej - rowerowy
- – lokalna ścieżka pieszo-rowerowa
- KS – teren obsługi komunikacji – stacja paliw

Tereny infrastruktury technicznej

Energetyka

- – napowietrzne linie średniego napięcia z pasem terenu ochronnego
- – napowietrzne linie wysokiego napięcia z pasem terenu ochronnego
- Eo – tereny urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii, a także ich strefy ochronne (szraf)
- Ew – lokalizacja istniejących elektrowni wiatrowych
- – strefa ograniczeń w realizacji zabudowy wynikająca z przepisów ustawy z dn. 20.05.2016 o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych

Gazownictwo

- – gazociąg wysokiego ciśnienia DN400, 500, 700 ze strefą kontrolowaną

Wodociąg

- W – ujęcia wód podziemnych wraz ze strefami ochrony bezpośredniej

Kanalizacja

- O – teren oczyszczalni ścieków i punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych

Telekomunikacja

- T – wieże telefonii komórkowej

Kierunki zmian w strukturze przestrzennej oraz w przeznaczeniu terenu

A. Istniejące użytkowanie terenu

- MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
- MW – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej
- RM – tereny wielofunkcyjnej zabudowy wiejskiej
- U – tereny zabudowy usługowej

- Uk/Uo – tereny zabudowy usługowej – kultury/oświaty
- US – tereny sportu i rekreacji
- P – tereny obiektów produkcyjnych, składów, magazynów
- PU – tereny obiektów produkcyjnych, składów, magazynów oraz usług
- PG – obszary i tereny górnicze
- – tereny upraw polowych
- – tereny gleb chronionych
- RU – tereny produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych oraz leśnych i rybackich
- – tereny łąk i pastwisk
- – tereny lasów
- ZD – tereny lasów
- ZP – zieleń parkowa

B. Kierunki zmian w strukturze przestrzennej oraz w przeznaczeniu terenu

- MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
- MW – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej
- RM – tereny wielofunkcyjnej zabudowy wiejskiej
- RMw – tereny wielofunkcyjnej zabudowy wiejskiej z dopuszczeniem zabudowy mieszkaniowej pod warunkiem zachowania ograniczeń wynikających z przepisów odrębnych, w szczególności z ustawy o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych
- U – tereny zabudowy usługowej
- Uk/Uo – tereny zabudowy usługowej – kultury/oświaty
- US – tereny sportu i rekreacji
- P – tereny obiektów produkcyjnych, składów, magazynów
- PU – tereny obiektów produkcyjnych, składów, magazynów oraz usług
- PG – obszary i tereny górnicze
- RU – tereny produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych oraz leśnych i rybackich

Dotychczasowe formy zabudowy oraz przeznaczenie terenów na obszarze gminy Mycielin adaptuje się. W układzie komunikacyjnym nie przewiduje się poważnych zmian. Powstaną natomiast nowe drogi dojazdowe do wyznaczonych terenów rozwojowych.

W stosunku do poprzedniego zapisu Studium rozszerzono tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną z dopuszczeniem nieuciążliwych usług podstawowych, tereny wielofunkcyjnej zabudowy wiejskiej.

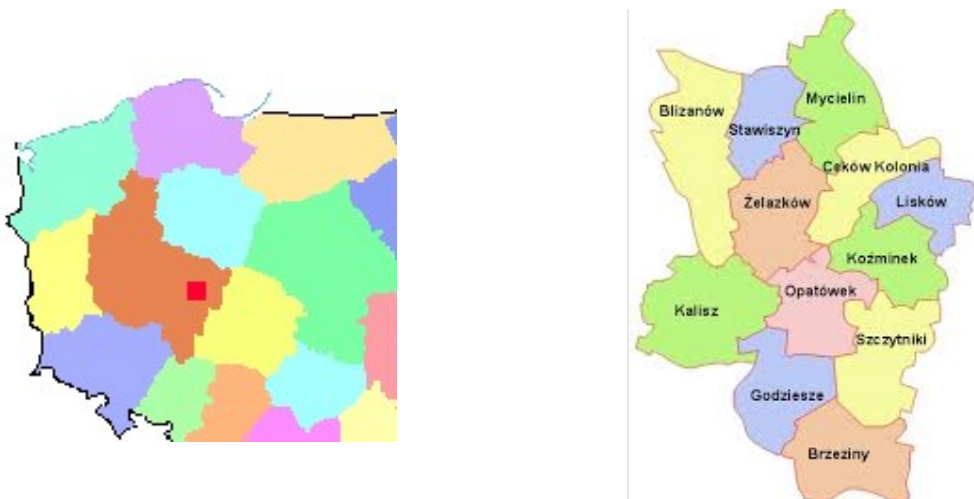
Wyznaczono tereny pod działalność produkcyjną i usługową. Adaptuje się istniejące 4 elektrownie wiatrowe. Ponadto zupełnie nowym elementem jest wyznaczenie potencjalnych terenów rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW - pod lokalizację głównie paneli fotowoltaicznych (z wyłączeniem elektrowni wiatrowych). Tereny te wyznaczono łącznie ze strefami ochronnymi związanymi z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu (art. 10 ust. 2a ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r.). Ponadto zapisano w Studium, że Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych zlokalizowany zostanie na terenie istniejącej oczyszczalni ścieków.

W obrębie układu przyrodniczego zapisano w części opisowej działania na rzecz podwyższenia potencjału przyrodniczego gminy (w tym zalesienia), w obrębie terenów zainwestowanych działania na rzecz poprawy standardów zamieszkania i jakości przestrzeni. Wprowadzono na rysunek Studium stanowiska i zespoły stanowisk archeologicznych. Wyznaczono szlaki pieszo-rowerowe po terenie gminy w celu poznania wartości przyrodniczo – kulturowych. Zastosowano oznaczenia literowe, określające przeznaczenie terenów, korespondujące z oznaczeniami wymaganymi obecnie przy opracowywaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

III. Analiza uwarunkowań przyrodniczych i ocena stanu środowiska oraz potencjalnych zmian tego stanu w przypadku braku realizacji projektu Studium

1. Podstawowe informacje o gminie

Gmina Mycielin położona jest w południowo-wschodniej części województwa wielkopolskiego, w powiecie kaliskim, na północny wschód od miasta Kalisza. Od strony północno-zachodniej graniczy z gminą Rychwał (powiat koniński), od strony północno-wschodniej z gminą Tuliszków (powiat turecki), od wschodu z gminą Malanów (powiat turecki), od południa z gminą Żelazków i Ceków Kolonia (powiat kaliski), od zachodu z gminą Stawiszyn (powiat kaliski).



Ryc. 1. Położenie gminy Mycielin na tle kraju, województwa i powiatu kaliskiego

Pod względem administracyjnym tworzy wiejską gminę wraz z otaczającymi ją terenami wiejskimi. W skład gminy wchodzi następujące sołectwa: Aleksandrów, Bogusławice, Danowiec, Dzierzbín, Dzierzbín Kolonia, Gadów, Korzeniew, Kościelec, Kościelec Kolonia, Kuszyn, Mycielin, Przyranie, Słuszków, Stropieszyn, Teodorów, Zamęty, a ogółem jest 26 miejscowości. Siedziba Urzędu Gminy Mycielin znajduje się w Słuszkowie.

Gmina Mycielin zajmuje powierzchnię 111 km².

Ludność gminy wynosiła (31.XII.2018 r.) 4872 osób. Kobiet w gminie było 2435; mężczyzn w gminie było 2437. Na 100 mężczyzn przypadało 99,3 kobiet. Średnia gęstość zaludnienia to 44,0 osób/km² (dane: Rocznik Województwo Wielkopolskie 2019. Podregiony-powiaty-gminy).

Gmina ma charakter rolniczy z wysokim poziomem produkcji rolnej i dużą aktywnością gospodarczą. W ogólnej powierzchni gminy użytki rolne zajmują 57,3%. Powierzchnia gruntów leśnych wynosi 4143,1 ha, w tym lasy 4053,3 ha. Powierzchnia lasów będących własnością Skarbu Państwa wynosi 3344,8 ha, w tym w Zarządzie Lasów Państwowych znajduje się 3340 ha. Własnością gminy jest 4,4 ha lasów. Powierzchnia lasów prywatnych wynosi 793,9 ha.

Lesistość gminy jest dość wysoka i wynosi 37,2% i jest wyższa od lesistości powiatu kaliskiego, która wynosi 20,3% i średniej dla województwa wielkopolskiego wynoszącej 25,8%.

W rolnictwie dominują indywidualne gospodarstwa rolne. Uprawia się przede wszystkim zboża (mieszanki zbożowe, żyto, pszenżyto, kukurydzę, pszenicę), ziemniaki i warzywa. W produkcji zwierzęcej dominuje hodowla bydła i chów trzody chlewnej. Istnieje również Spółdzielnia Kółek Rolniczych Mycielin z siedzibą w Słuszkowie.

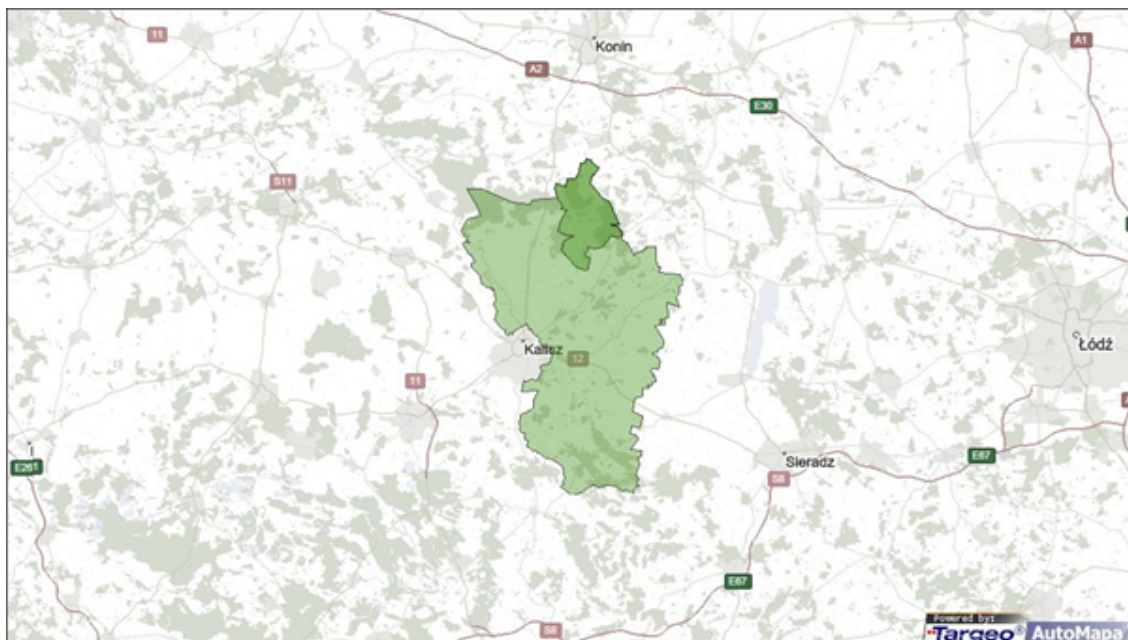
Gmina leży daleko od głównych szlaków komunikacyjnych, nie ma tu wielkiego przemysłu, rozwija się handel i usługi prowadzone przez prywatnych przedsiębiorców.

Gmina posiada dobre połączenia komunikacyjne z sąsiednimi gminami poprzez liczne drogi powiatowe i gminne. Wzdłuż południowo-wschodniej granicy gminy Mycielin (na niewielkim odcinku ale poza granicami gminy) przebiega droga wojewódzka nr 470 relacji Kościelec – Marulew – Turek – Kalisz.

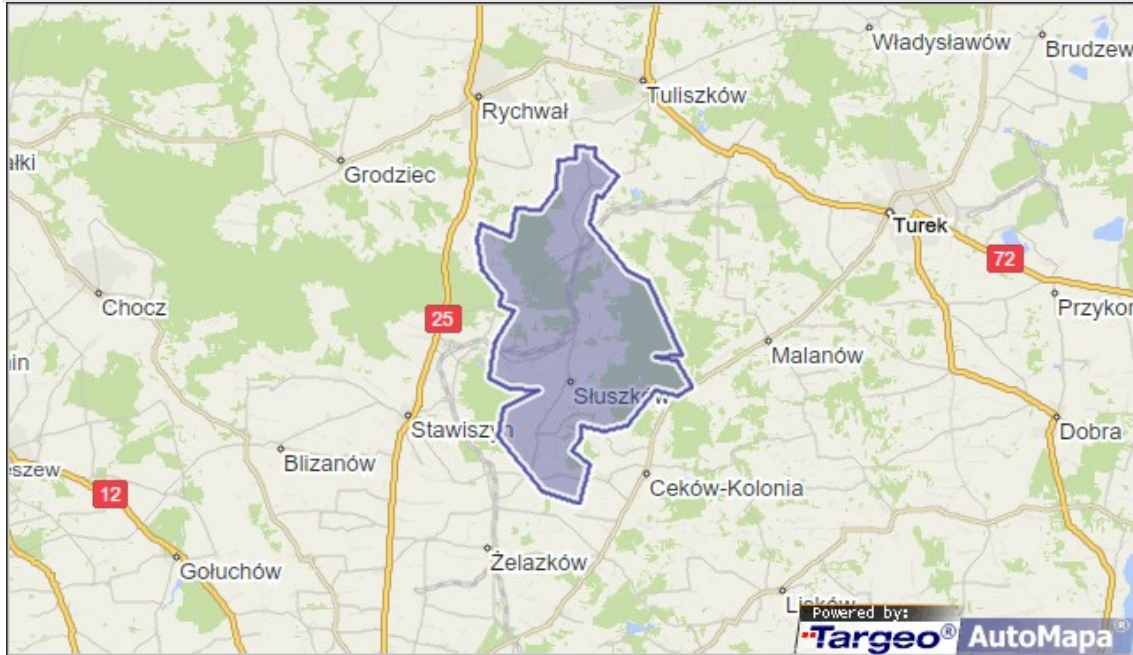
Miejscowość Słuszki jest siedzibą gminy Mycielin. Szczególnie dobrze jest rozwinięta wieś Korzeniew - ośrodek handlowo-usługowy.

Najbardziej liczące się firmy na terenie gminy Mycielin to:

- Gminna Spółdzielnia „Samopomoc Chłopska” Mycielin z/s w Korzeniewie 112 – sprzedaż art. spożywczo-przemysłowych we własnych sklepach, sprzedaż nawozów, opału, paszy dla zwierząt, środków ochrony roślin i art. budowlanych,
- Spółdzielnia Kółek Rolniczych Mycielin z/s w Słuszkowie 33 – usługi rolnicze,
- DRACO-BIS Sp. z o.o. Sp.K. w Korzeniewie 110 – produkcja mydła i detergentów, środków myjących i czyszczących,
- DREWPAŁ Sp. J. w Dzierzbiniu – produkcja palet,
- Produkcja Palet w Kazali Nowej – produkcja palet i opakowań drewnianych.



Ryc. 2. Położenie gminy Mycielin na tle regionu



Ryc. 3. Położenie gminy Mycielin na tle gmin ościennych

Gmina Mycielin jest prawie całkowicie zwodociągowana. Do wodociągu podłączone są wszystkie wsie. Pozbawione sieci wodociągowej są jedynie najdalej położone przysiółki i pojedyncze gospodarstwa.

Na terenie gminy funkcjonują 4 stacje uzdatniania wody: Kościelec, Korzeniew, Dzierżbin Kolonia, Danowiec.

Oczyszczalnia ścieków znajduje się w Mycielinie. Sieć kanalizacji sanitarnej posiada miejscowość Mycielin i Korzeniew. W gminie istnieją również przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Gospodarka odpadami na terenie gminy jest uregulowana. Prowadzona jest zgodnie z ustawą o odpadach i regulaminem utrzymania czystości i porządku w gminie.

W gminie prowadzi się selektywną zbiórkę odpadów, zorganizowany wywóz przez koncesjonowanych przewoźników do miejsc odzysku i unieszkodliwiania do Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw” w Prażuchach Nowych. Gmina jest członkiem Związku Komunalnego Gmin „Czyste Miasto Czysta Gmina”.

Zaopatrzenie w energię elektryczną odbywa liniami średniego napięcia 15 kV ze stacjami transformatorowymi 15/0,4kV oraz liniami niskiego napięcia, głównie napowietrznymi.

Przez północno-zachodnią część terenu gminy Mycielin przebiega linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia 110 kV. Ponadto przebiegają linie elektroenergetyczne średniego napięcia 15 kV.

Przez południowo-wschodnią część gminy Mycielin przebiegają gazociągi wysokiego ciśnienia. Gmina Mycielin nie jest zgazyfikowana.

Przedmiotem opracowania Studium jest cała gmina Mycielin w granicach administracyjnych.

2. Charakterystyka środowiska przyrodniczego i kulturowego wynikająca z opracowania ekofizjograficznego

Rzeźba terenu

Rzeźba terenu gminy Mycielin ukształtowana została w czasie zlodowacenia środkowopolskiego. Obszar gminy pod względem rzeźby terenu jest nieco zróżnicowany. W południowej części gminy powierzchnia terenu jest mało urozmaicona. Decyduje o tym panujący tu

typ wysoczyzny morenowej o słabo zróżnicowanej rzeźbie i niewielkich spadkach terenu. Najwyżej położone punkty pomiędzy miejscowościami Kościelec i Słuszków sięgają 141 m n.p.m.

Dość monotony krajobraz tej części gminy urozmaicają formy wydmowe o wysokościach względnych rzędu kilku metrów, najczęściej porośnięte lasem. Występują one głównie w zachodniej i wschodniej części gminy. Elementami urozmaicającymi są także dolinki cieków wodnych i rowów melioracyjnych stanowiące obniżenia o charakterze lokalnym.

W północnej części gminy zaznacza się w rzeźbie wał moreny czołowej. Obszar w okolicach Gadowa, Bogusławic i Dzierzbina wzniesiony jest na wysokość ok. 130 do 143 m n.p.m. Obszar najniżej położony znajduje się w dolinie Powy i rzędne wynoszą 108 m n.p.m.

Część północną gminy od południowej oddziela strefa obniżenia o przebiegu wschód – zachód nawiązująca do przebiegu doliny rzeki Czarna Struga. Obniżenie to stanowi stosunkowo szeroką płaską dolinę rozdzielającą się ku wschodowi na dwie odnogi. Wysokości bezwzględne osiągają wartość 110 – 115 do 120 m n.p.m.

Poza naturalnymi formami terenu wynikającymi z przeszłości geologicznej, na terenie gminy występują formy antropogeniczne. Są to wyrobiska po eksploatacji piasku i żwiru o głębokości od 1,0 do 8,0 m.

Rzeźba terenu na obszarze gminy nie stwarza utrudnień w zagospodarowaniu przestrzennym.

Budowa geologiczna

Charakterystykę budowy geologicznej przeprowadzono na podstawie „Inwentaryzacji złóż surowców mineralnych z uwzględnieniem elementów ochrony środowiska gminy Mycielin” Wrocław 1994 r. oraz „Opracowania fizjograficznego dla gminy Mycielin” Wrocław 1978 r.

Gmina Mycielin położona jest na granicy północnowschodniej części monokliny przedsudeckiej i synklinorium szczecińsko-łódzko-mogileńskiego. Podłoże osadów kenozoicznych stanowi kompleks kredowy zalegający niezgodnie na starszych osadach jury.

Osady górnokredowe wykształcone zostały w postaci opok związanych przewarstwionych opokami marglistymi a niejednokrotnie marglami. Na antyklinie Turka w stropowych partiach opok leży seria wapieni marglistych. Przykryte są one opokami i gezami piaszczystymi. Na nich z kolei ułożone są margle piaszczyste szare z ziarnami kwarcu oraz wkładkami pylasto-mułkowymi, a także przerosty skrzemieniałego wapienia. W wielu otworach na badanym obszarze gminy Mycielin występują wapienie i margle szare i jasno-szare, przechodzące miejscami w pelityczny piaskowiec. Osady te łącznie osiągają miąższość kilkuset metrów.

Osady trzeciorzędowe nie osiągają powierzchni terenu. Najpłycej utwory te zalegają w północnej części gminy na głębokości rzędu 25 – 30 m p.p.t. jednocześnie osiągając tam najmniejsze miąższości rzędu 15 – 30 m. W kierunku południowo-zachodnim i zachodnim miąższość tych utworów wzrasta. Utwory trzeciorzędowe neogenu (miocen, pliocen) zalegają niezgodnie na osadach kredy górnej. Z okresu miocenu pochodzą ropy, mułki i piaski z węglem brunatnym, których miąższość w rejonie Turku osiąga wartość opłacaną do eksploatacji. Maksymalna miąższość osadów miocenu wynosi od kilkudziesięciu do ponad 100 m.

Osady pliocenu nie tworzą ciągłej pokrywy skupione są one głównie na kulminacjach i zboczach utworów miocenijskich. Wykształcone są jako ropy i utwory ilasto-mułkowane z wkładkami podrzędnie występujących piasków kwarcowych. W ich stropowych partiach widoczne są wtrącenia węgla wapnia w postaci rozproszonego pyłu lub kremowo-białych. Procesy wietrzenia, przy rozkładzie siarczków żelaza, powodują pstre zabarwienie ropy. W ropy pliocenijskich spotyka się również skupienia tlenków żelaza w postaci ławic syderytu ilastego lub kongrecji sferosyderycznych. Niekiedy spotyka się również ślady zwęglonego detrytus roślinnego. Miąższość osadów pliocenu wynosi do 70 – 80 m.

W obrębie osadów trzeciorzędowych spotyka się zaburzenia glacictektoniczne widoczne poza terenem gminy, na wschodnim i zachodnim brzegu Śwędry. Strop powierzchni ropy pliocenijskich występuje na rzędnej 160 – 180 m n. p. m., opada ku północy do 60 m n.p.m.

Osady czwartorzędowe tworzą niemal ciągłą pokrywę, której miąższość waha się od kilku do kilkudziesięciu metrów.

Utwory plejstocenijskie zlodowacenia środkowopolskiego stadiau mazowiecko-podlaskiego reprezentowane są przez piaski i żwiry wodnolodowcowe, gliny zwałowe, piaski, żwiry i głązy lodowcowe oraz piaski, żwiry i głązy moren czołowych.

Piaski i żwiry wodnolodowcowe tworzą niewielkie formy płaskie lub podłużne w północnej części gminy. Występują one w dwóch poziomach. Górny występuje w okolicy miejscowości Gadów. Maksymalna jego miąższość wynosi od kilku do 25 m. Dolny poziom występuje poza terenem gminy.

Gлина zwałowa zalega na ww. utworach w środkowej, południowej i północnej części gminy. Miąższość jej mieści się w granicach od kilku do kilkunastu metrów. Gлина tworzy również dwa poziomy rozdzielone warstwą piasku ze żwirem lub łąmi zastoiskowymi. Występujące na obszarze gminy gliny są jasno brązowe, ilaste, plastyczne z małą ilością materiału okrucowego. Gliny piaszczyste suche z domieszką materiału okrucowego związane są ze strefami moren czołowych.

W południowej części gminy Mycielin dużym płatem zalegają piaski, żwiry i głązy lodowcowe. Są to utwory bezstrukturalne, różnoziarniste, często zaglinione. Zawierają one otoczaki skał północnych oraz fragmenty wapieni kredowych i jurajskich. Miąższość tych warstw dochodzi do kilku metrów.

Pagóry i wały wznoszące się do kilku metrów wzdłuż rzeki Powy tworzą piaski, żwiry i głązy moren czołowych. Ten niewysegregowany materiał składa się z różnoziarnistych piasków i żwirów często gliniastych, z dużą domieszką głązów.

Osady plejstocenijskie pochodzące ze zlodowacenia północnopolskiego to osady rzeczne i zastoiskowe.

Osady rzeczne budują terasy nadzalewowe oraz wypełniają doliny głównych rzek: Czarnej Strugi i Powy. Miąższość ich jest niewielka, średnio wynosi 5 m. Są to głównie piaski drobno i średnioziarniste, dobrze wysegregowane, jasnożółte. W ich obrębie zaznaczają się, w nieznacznej ilości, wkładki żwirowe. Mułki i osady jeziorne pokrywają osady piaszczyste cienką warstwą około 1 m.

Osady zastoiskowe akumulowane były w jeziorzyskach obejmujących doliny rzeczne. Osadzone były wówczas łą, mułki, piaski i kredy jeziorne. Miąższość tych osadów może wynosić kilka metrów.

Fragmentarycznie we wschodniej, północno-zachodniej i zachodniej części gminy występują płaty piasków eolicznych oraz wzniesienia wydymowe dochodzące do kilku metrów wysokości. Obecnie powierzchnia tych osadów pokryta jest przez ekosystemy leśne.

Z okresu holocenijskiego pochodzą piaski rzeczne oraz zastoiskowe osady mułkowo-torfowe i gytie wapienne.

Rozpoznanie budowy geologicznej pozwala na ocenę warunków gruntowych z punktu widzenia nośności gruntów i parametrów geotechnicznych.

Większa część gminy Mycielin, zbudowana z glin morenowych cechuje się gruntami średnio-nośnymi z możliwością uplastycznienia (występowanie wody gruntowej w postaci sączeń na głębokości 2,5 m – 3,0 m w części północnej i południowej gminy oraz na głębokości 1,0 – 2,0 m w części centralnej gminy). Korzystna ocena nośności, obniżona niestety niewielką miąższością piasków podścielonych glina morenową, zaznacza się płatowo w obrębie wysoczyzny morenowej. Dolina rzeki Czarnej Strugi i Powy należy wykluczyć spod zabudowy. Generalnie grunty gminy Mycielin wykazują średnie warunki do bezpośredniego posadowienia.

Gmina Mycielin należy do ubogich w surowce mineralne. Przeprowadzona przez Przedsiębiorstwo POLGEOL – Łódź 1994 r. wizja terenowa wykazała występowanie na terenie gminy kruszywa naturalnego oraz surowców energetycznych. Kruszywo naturalne (piasek) było wtedy eksploatowane w kilku punktach na potrzeby lokalne budownictwa (Zamęty, Bogusławice, Danowiec, Przyranie, Korzeniew) przez mieszkańców gminy. Kruszywo grube (osady piaszczysto-żwirowe moren czołowych) eksploatowane było w Bogusławicach oraz Dzierzbiniu.

Poszukiwania za kruszywem grubym prowadzono w rejonie Dzierzbina, gdzie stwierdzono niewielkie zasoby osadów piaszczysto-żwirowych, o znaczeniu perspektywicznym (przyuszczalne zasoby 200 tys. m³). Pozostałe miejsca poszukiwawcze to miejscowości Przyranie- Korzeniew, Mycielin,

Bogusławice, Gadówek a także Gadów. Rejony te uznano za negatywne ze względu na występowanie małych ilości osadów piaszczystych, czasami z domieszką żwiru bądź zapyłonych.

Surowce energetyczne na terenie gminy Mycielin reprezentują torfy. W ramach badań przeprowadzonych w latach 1958-1971 określono kilka rejonów ich występowania oraz wykonano 7 dokumentacji geologicznych. Eksploatacji torfu obecnie się nie dokonuje.

Teren gminy Mycielin objęty jest częściowo koncesją nr 5/2017/Ł z dn. 14.06.2017 r. na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż ropy naftowej i gazu ziemnego oraz wydobywania ropy naftowej i gazu ziemnego ze złóż na obszarze „Malanów” udzieloną na rzecz PGNiG S.A. w Warszawie przez Ministra Środowiska – ważną do dnia 14.06.2027 r.

W Bilansie zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2018 r. brak jest udokumentowanych złóż surowców mineralnych na terenie gminy Mycielin.

W ostatnim czasie jednak 13.03.2020 r. Starosta Kaliski wydał decyzję w sprawie zatwierdzenia dokumentacji geologicznej złoża kruszywa naturalnego „Kościelec” w kat. C₁ na obszarze 1,7164 ha w obrębie działek nr ewid. 471 i 472, obręb geodezyjny Kościelec. Zatwierdził zasoby geologiczne złoża, wg stanu na dzień 31 grudnia 2018 r. w ilości 194 604,2 Mg.

Wg powyższej dokumentacji, budowa geologiczna złoża to plejstocenijskie piaski i żwiry lodowcowe tworzące jeden ciągły pokład, zalegające pod nakładem glebowym. Otoczone przez piaski i mułki kemów, piaski i żwiry rzeczno-wodnolodowcowe (złodowacenie bałtyckie), piaski eoliczne. Podczas prac geologicznych, we wszystkich otworach badawczych udokumentowano zwierciadło wód gruntowych. Położone ono było pomiędzy rzędnymi 132,6 – 133,1 m n.p.m. Prace wiertnicze pozwoliły udokumentować warstwę złożową, piaszczystą o średniej miąższości 6,5 m.

Działki nr 471 i nr 472, w obrębie których udokumentowano złożo „Kościelec” stanowią grunty orne klasy VI i VIz. W obrębie złoża wyznaczono pas ochronny o szerokości 6,0 m od granicy działki nr 470, w którym nie będzie prowadzona eksploatacja. Ponadto dla lokalnych dróg gminnych, poza granicami złoża, wyznaczono pasy ochronne o szerokości 10,0 m. W dokumentacji tej określono projektowany obszar górniczy KOŚCIELEC i teren górniczy KOŚCIELEC.

Po sąsiedztwie na działce nr 473 znajduje się stare, suche wyrobisko o głębokości do 5,0 m.

W związku z powyższym w Systemie Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych MIDAS PIG zamieszczono udokumentowane złożo surowców na terenie gminy Mycielin.

Tab. nr 1. Złóża na terenie gminy Mycielin

Kod	ID	Nazwa złoża	Opis położenia	Gmina	Ustalony kierunek rekultywacji
KN	19851	Kościelec	Kościelec dz. 471, 472	Mycielin	-

Warunki wodne

Wody powierzchniowe - Układ współczesnej sieci hydrograficznej gminy Mycielin nawiązuje do morfologii terenu oraz budowy geologicznej.

Wałami wysoczyznowymi wzdłuż południkowej osi gminy przebiega dział wodny III rzędu rozdzielający zlewnie rzeki Czarnej Strugi oraz Powy, głównych cieków odwadniających obszar gminy Mycielin. Równoleżnikowo w okolicach Słuszkowa przebiega dział wód IV rzędu oddzielający zlewnię Czarnej Strugi od zlewni Bawołu.

Biegnąca południkowo rzeka Powa oraz zmieniająca swój kierunek z równoleżnikowego na północny w rejonie miejscowości Zamęty rzeka Czarna Struga odprowadzają swe wody bezpośrednio do rzeki Warty. Ku rzekom tym kieruje swe wody dosyć gęsta sieć rowów melioracyjnych oraz drenów. Na obszarze wysoczyznowym zbudowanym z glin zwałowych, drobne ciekiki mają charakter okresowy, co wiązać można również z powszechnym tutaj zdrenowaniem obszarów użytków rolnych.

Część drenów ma jednak wiele lat i ich efektywność jest ograniczona. Rzadko, co kilka lat, wyłącznie podczas wysokich wiosennych wezbrań zalewana jest dolina Czarnej Strugi i Powy.

Obszary podmokłe występują w strefie źródliskowej Czarnej Strugi na północ od Myciolina oraz w jej dolinie w okolicach, a także w innych miejscach w obrębie niecek deflacyjnych.

Ze względu na brak posterunków pomiarowych IMiGW na omawianym obszarze charakterystykę hydrologiczną przeprowadzono na podstawie danych z posterunku znajdującego się poza granicami gminy Mycielin na Czarnej Strudze w Trąbczynie.

Cieki na omawianym obszarze charakteryzują się śnieżno-deszczowym reżimem zasilania z jednym maksimum i jednym minimum w ciągu roku hydrologicznego (reżim prosty). Wysokie przepływy i stany występują najczęściej w lutym i marcu w okresie roztopów. Fale wezbrań roztopowych trwają przeciętnie od 16 do 25 dni i osiągają trzykrotnie wyższe kulminacje od fal opadowych. Wezbrania opadowe występują rzadziej, najczęściej w lipcu i sierpniu i trwają krócej – poniżej 20 dni. Obserwuje się szybkie przejście od kulminacji do znacznie dłuższych okresów niżówkowych. Niżówki letnie powstają w wyniku długotrwałego braku opadów atmosferycznych oraz dużych strat wody na parowanie związane z wysokimi temperaturami powietrza. Po okresie suszy atmosferycznej w wyniku wysychania gleb pojawia się susza glebowa, która w przypadku przedłużania się okresu bezopadowego przechodzi w suszę hydrologiczną, której oznaką jest między innymi zmniejszenie zasilania cieków, a zatem i stanów przepływów. Niżówki letnie rozpoczynają się przeciętnie w czerwcu i trwają do października. Niżówki zimowe, niekiedy głębokie, wywołane utrzymaniem się przez dłuższy czas ujemnych temperatur powietrza, są krótsze (trwają około 30 dni), przeciętnie rozpoczynają się pod koniec grudnia i trwają do połowy lutego.

Rzeki charakteryzują się znaczną nieregularnością przepływów średnich miesięcznych i rocznych, co charakterystyczne jest dla rzek nizinnych i świadczy o małej retencji tego obszaru, a tym samym małej zasobności wodnej zlewni. Współczynnik nieregularności przepływów skrajnych, mierzony jako iloraz przepływu maksymalnego do minimalnego jest bardzo wysoki i wynosi dla Czarnej Strugi 496. Niskie opady oraz mała zasobność retencyjna zlewni sprawiają, że analizowany obszar położony jest w strefie najniższych w Polsce odpływów. Średnia wartość odpływu jednostkowego, wyraźnie niższa od przeciętnego dla Polski ($q = 5,5 \text{ dm}^3 \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{km}^2$) dla Czarnej Strugi wynosi $q = 3,9 \text{ dm}^3 \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{km}^2$. Maksymalna wartość odpływu jednostkowego dla Czarnej Strugi wynosi $58,6 \text{ dm}^3 \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{km}^2$, a minimalne $0,08 \text{ dm}^3 \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{km}^2$. Zdecydowanie większym odpływem (ponad 2-krotnie) charakteryzuje się półrocze zimowe. W strukturze odpływu rzecznoanalizowanych cieków obserwuje się równowagę – procentowe udziały odpływu powierzchniowego i gruntowego wykazują zbliżone wartości i stanowią po 50% odpływu całkowitego. Dla potrzeb sporządzenia mapy hydrograficznej arkusz Stawiszyn wykonano jednorazowe pomiary wielkości przepływów 23.07.2001 r. Dla Czarnej Strugi w profilu Zamęty wynosił on $1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Woda na terenie gminy Mycielin retencjonowana jest w zbiornikach wodnych naturalnych oraz sztucznych. Przeznaczenie ww. zbiorników jest różnorakie. Są to obiekty małej retencji. Pełnią one funkcje gospodarcze, hodowlane, przeciwpożarowe oraz służą do nawodnień. Zlokalizowane w dolinach rzek oraz na rowach melioracyjnych urozmaicają krajobraz gminy wpływając na jego estetykę.

Cieki na terenie gminy są w dużym stopniu uregulowane. Dolinki rzeczne Czarnej Strugi i Powy nie są otoczone wałami przeciwpowodziowymi z uwagi na brak tego rodzaju konieczności. Nadmiar wody pojawiający się w okresach podwyższonych opadów ogranicza się do dolin rzecznych. Regulację odpływu wód płynących i ich retencjonowanie na terenie gminy Mycielin zapewniają jazy zlokalizowane na rzece Pową. Jazy zlokalizowane na rzece Powie pozwalają na ograniczenie odpływu, nie dopuszczając do nadmiernego obniżenia się poziomu wody gruntowej na terenach przybrzeżnych w dolinie w okresie niedoboru wody. Wydłużenie czasu spływu wody w okresach suszy, stanowiące jeden z głównych celów małej retencji, wydłuża również czas spływu biogenów przedostających się do cieków z obszarów użytkowanych rolniczo.

W ostatnim czasie przeprowadzono konserwację Powy od terenu tureckiego do Stropieszyna.

W celu poprawy stosunków wodnych, a w konsekwencji efektywniejszego wykorzystania gruntów na terenie gminy Mycielin przeprowadzane są zabiegi melioracyjne obejmujące system rowów

melioracyjnych oraz sieć drenarską. Rowy melioracyjne przyczyniają się do obniżenia poziomu wód gruntowych oraz likwidacji terenów okresowo podmokłych. Obszar użytkowanych rolniczo terenów gminy Mycielin w 80% objętych jest działaniami melioracyjnymi. Tereny zdrenowane zajmują głównie obszary południowej i południowo-wschodniej części gminy, a także jej fragmenty północne. Nawodnienia w postaci deszczowni zaznaczają się na zachód od miejscowości Bogusławice. Sieć drenarska wraz z deszczownią stanowią tereny zainwestowania decydującego o ich rolniczym przeznaczeniu.

Stan zachowania urządzeń melioracyjnych powstałych przed II wojną światową oraz w części w latach 1961 – 71 nie jest zadowalający. Bieżące roboty konserwacyjne prowadzone przez Gminną Spółkę Wodną ze względu na uszczuplone finanse, nie pozwalają na wymianę niedrożnych urządzeń melioracyjnych, których czas amortyzacji dawno już upłynął.

Część przeprowadzonych w sposób nieprawidłowy zabiegów melioracyjnych na terenie gminy przyczyniło się do degradacji środowiska przyrodniczego doprowadzając do przesuszenia gleb, obniżenia zwierciadła wody oraz procesu stepowania.

Wody podziemne – Obszar gminy Mycielin według podziału na jednostki hydrogeologiczne należy do regionu mogileńskiego (XII). Główne poziomy użytkowe w obrębie regionu mogileńskiego stanowią poziomy wodonośne z wodami porowymi w utworach czwartorzędowych i trzeciorzędowych oraz wodami szczelinowymi i szczelinowo-porowymi w utworach kredowych.

Zbiornik wodonośny wód podziemnych piętra czwartorzędowego obejmuje swym zasięgiem znaczną część gminy – poza jej fragmentem południowo-zachodnim. Poziom ten związany jest z osadami piaszczysto-żwirowymi pochodzenia fluwioglacjalnego oraz piaskami współczesnych dolin rzecznych. W jego obrębie zaznaczają się dwa horyzonty: płytki i głęboki. Zgodnie z danymi opartymi na pomiarach przeprowadzonych przez POLGEOL Łódź 1994 r. określono głębokość występowania pierwszego, zalegającego najpłycej poziomu wód gruntowych. Poziom ten występujący w piaskach podścielonych nieprzepuszczalną warstwą gliny układa się na głębokości 1 – 1,5 m; dotyczy to głównie dolin większych rzek (rz. Czarna Struga i Powa) oraz mniejszych dolinek bocznych. Na terenach podmokłych płytki poziom wód czwartorzędowych zaznacza się bezpośrednio pod powierzchnią gleby. Zasilanie płytkiego poziomu wód czwartorzędowych następuje w głównej mierze poprzez infiltrację opadów, lokalnie drenaż wód powierzchniowych.

Głębszy poziom występujący pod glinami o zwierciadle napiętym na głębokości 37 – 58 m oraz stabilizującym się na głębokości 2,3 – 9,5 m p.p.t. zaznacza się w obrębie serii piaszczysto-żwirowej fluwioglacjalnej. W przypadku braku warstwy izolującej te dwa horyzonty łączą się w jeden wspólny.

Większa część gminy Mycielin, poza skrawkiem południowo-wschodnim, położona jest w granicach zbiornika wodonośnego wód trzeciorzędowych. Trzeciorzędowy obszar zasobowy Międzyrzecze Proсны – Warty obejmuje cały analizowany teren. Poziom ten związany jest z piaskami zalegającymi pomiędzy warstwami ilów. Warstwę napinającą stanowi bardzo słabo przepuszczalny kompleks ilów poznańskich o zmiennej miąższości. Jest to poziom ciśnieniowy. Poziom wody stabilizuje się na głębokości 1,2 – 18 m p.p.t.

Na terenie gminy znajdują się dwie studnie czerpiące wodę z poziomu trzeciorzędowego. Zwierciadło statyczne kształtuje się na poziomie 9,49 m p.p.t w Korzeniewie i 1,2 m p.p.t w Danowcu.

Północno-wschodnia część gminy Mycielin znajduje się w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP piętra kredowego nr 151 Konin – Turek – Koło o szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 240 tys. m³/d oraz średniej głębokości ujęć 90 m. (wg Mapy obszarów głównych zbiorników wód podziemnych - GZWP w Polsce wymagających szczególnej ochrony – A.S Kleczkowski IHiGI AGH Kraków 1988 r.).

Wodonośny poziom wód kredowych zaznacza się w podłożu całej gminy. Poziom wód kredowych związany jest ze spękanymi wapieniami, marglami, marglami piaszczystymi, opokami oraz piaskowcami. Osady te zalegają na zróżnicowanej głębokości pod utworami trzecio- i czwartorzędowymi.

Głębokość zalegania ujętego poziomu w miejscowościach Kościelec (uj. Nr 1) i Dzierzb (uj. Nr 3) wynosi 91 -110 m. Jest to poziom ciśnieniowy. Wydajność w analizowanych studniach zawiera się w przedziale 624,0 – 840,0 m³/d.

Tab. nr 2. Ujęcia wody w gminie Mycielin

Nr ujęcia	Miejscowość Właściciel ujęcia Ujęcie czynne/nieczynne Nr działki	Głębokość w m p.p.t	Główne zwierciadło ustabilizowane w m p.p.t.	Wydajność ujęcia wg pozwolenia wodnoprawnego m ³ /d	Nr decyzji pozwolenia wodnoprawnego
1.	Kościelec Gmina Mycielin Ujęcie czynne 223/1	110,0 kreda	Statyczne 14,0	624,0	Decyzja nr OŚ.6341.49.2013 z dn. 17.07.2019r Postanowienie nr OŚ.6341.49.2013 z dn. 02.09.2013r.
2.	Korzeniew Gmina Mycielnie Ujęcie czynne 892/6	60,0	Statyczne 9,49	1000,0	Decyzja nr OŚ.6341.107.2011 z dn. 17.11.2011r.
3.	Dzierzbín-Kolonia Ujęcie czynne 156/1	91,0 kreda	Statyczne 18,0	840,0	Decyzja nr OŚ.6341.78.2012 z dn. 13.11.2012r.
4.	Danowiec/Kazala Nowa Ujęcie czynne 422/1	103,0 trzeciorzęd	Statyczne 1,2	322,4	Decyzja nr OŚ. 6223-82/10 z dn. 23.07.2010r.

Zródło: Urząd Gminy Mycielin

Strefy ochrony bezpośredniej wyznaczono dla ujęcia w Korzeniewie i Dzierzbínie Kolonii o promieniu 8 m, a dla ujęcia w Danowcu i w Kościelcu o promieniu 10 m.

Położenie gminy Mycielin w granicach zakłóceń gospodarki wodnej nie posiada radykalnego odzwierciedlenia w niedoborze wody poza okresami suszy. Ujęcia wodne w pełni zaspokajają lokalne zapotrzebowanie na wodę.

Cała gmina Mycielin położona jest w obszarze występowania wód termalnych w utworach jury dolnej.

Środowisko atmosferyczne

Wg regionalizacji rolniczo - klimatycznej R. Gumińskiego obszar gminy Mycielin zaliczony został do Dzielnic Środkowej. Według natomiast regionalizacji klimatycznej A. Wośa (A. Woś, 1994 – Klimat Niziny Wielkopolskiej) gmina Mycielin zaliczona została do regionu Klimatycznego XV – Środkowowielkopolskiego. Znajduje się w zasięgu trzech mas powietrza: polarnej, arktycznej i zwrotnikowej. Dominują masy powietrza polarno-morskiego. Charakteryzuje się korzystnymi warunkami klimatycznymi. Zimy są łagodne, wiosny stosunkowo ciepłe.

Przeważające kierunki wiatrów nawiązują do kierunku napływu mas powietrza. Stąd najczęściej obserwowane wiatry pochodzą z sektora zachodniego i południowo – zachodniego. Wysoki udział stanowią również wiatry z sektora południowego i wschodniego.

W/g danych z wielolecia Stacji Meteorologicznej w Kaliszu udział kierunków wiatrów w Kaliszu wynosił:

N – 6,9%; NE – 6,0%; E – 13,0%; SE – 11,2%; W – 21,4%; NW – 10%; S – 13,8%; SW – 14,4%;

Niewielkie różnice we frekwencji głównych kierunków wiatru zarysowują się pomiędzy poszczególnymi porami roku. W zimie wiatry z W i SW pojawiają się na całym obszarze z częstością około lub ponad 20%, w porze letniej frekwencja wiatrów W wynosi 25% (dane dla stacji Kalisz). Średnia prędkość wiatru z wielolecia wynosi około 3,5 m/s.

Największe prędkości notowane są zimą i wiosną, najmniejsze latem.

Stosunki termiczne na obszarze gminy ocenić można w oparciu o wartości średnich miesięcznych i rocznych temperatur powietrza¹.

Tab. nr 3. Wartości średnie temperatury powietrza za lata 1971 - 2000 w °C

Stacja	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Kalisz	-1,5	-0,5	3,1	7,8	13,5	16,4	18,1	17,8	13,1	8,4	3,1	0,1	8,3

Średnia temperatura z wielolecia wynosi 8,3°C, średnia najzimniejszego miesiąca stycznia wynosiła - 1,5°C, a najcieplejszego miesiąca lipca 18,1°C.

Średnie sumy opadów z wielolecia 1971 – 2000 kształtują się na poziomie 508 mm.

W poszczególnych porach roku średnie wartości opadów różnicują się dochodząc zimą do 85 mm (XII – II) do 198 mm latem (VI – VIII) a w okresie wegetacyjnym do 359 mm (IV – X).

Tab. nr 4. Wartości średnie opadów atmosferycznych za lata 1971 – 2000 w mm

Stacja	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Kalisz	26	22	29	33	46	61	75	62	48	34	35	37	508

Tab. nr 5. Wartości średnie opadów atmosferycznych za lata 1971 – 2000 w mm dla pór roku

Stacja	zima XII - II	wiosna III - V	lato VI - VIII	jesień IX - XI	okres wegetacyjny IV - X	rok
Kalisz	85	108	198	117	359	508

Średnia roczna liczba dni z pokrywą śnieżną wynosiła powyżej 40 dni, a średnia grubość pokrywy śnieżnej 6 cm. Mgły, które wywierają znaczny wpływ na kształtowanie warunków klimatyczno – zdrowotnych występują raczej rzadko – średnio 44 dni w roku (1977 – 1999) nasilając się w okresie późnojesiennym.

Średnia roczna wilgotność względna powietrza kształtuje się na poziomie 80 %. Okres wegetacyjny trwa powyżej 228 dni w roku.

Klimat lokalny na terenie gminy nie wykazuje dużego zróżnicowania ze względu na mało urozmaiconą rzeźbę.

Pewne różnice klimatyczne, zaznaczające się okresowo na terenie gminy, dotyczą terenów wysoczyznowych oraz większych dolin rzecznych. Obszar wysoczyzny charakteryzuje się korzystnymi warunkami klimatycznymi, dobrymi stosunkami termiczno-wilgotnościowymi, przeciętnym nasłonecznieniem oraz dobrym przewietrzaniem.

Gorsze warunki klimatyczne panują w dolinach rzek Czarnej Strugi i Powy. W dolinach tych istnieją tendencje do zalegania chłodniejszych mas powietrza o zwiększonej wilgotności oraz występowania przygruntowych przymrozków. Większe doliny rzeczne stanowiące oś splywu wód powierzchniowych pełnią okresowo rolę korytarzy umożliwiających splyw chłodnego powietrza. Podobną funkcję pełnią

¹ Atlas klimatu województwa wielkopolskiego IMiGW Poznań 2004 r.

również pomniejsze dolinki boczne. Zjawiska podwyższonej wilgotności powietrza oraz większej częstotliwości występowania mgieł i zamglień towarzyszą również płytko występującym wodom gruntowym i podmokłościom.

Swoisty mikroklimat tworzą kompleksy leśne występujące na terenie gminy Mycielin w postaci mniejszych i dużych obszarów. Cechują się one większą, niż tereny przyległe, wilgotnością powietrza, możliwością hamowania jego swobodnego przepływu, większą zacisznością, zacienieniem a także obecnością olejków eterycznych w powietrzu. Wpływają one łagodząco na dobowe i roczne wahania temperatur. Oddziaływanie lasów na klimat terenów sąsiednich jest jednak stosunkowo niewielki i dotyczy głównie pasa o szerokości 50 - 100 m wokół większego kompleksu leśnego.

Lokalne warunki mikroklimatyczne w gminie Mycielin współtworzą również niewielkie powierzchnie wodne (stawy wiejskie).

Warunki dla rozwoju rolnictwa są korzystne z wyjątkiem opadów, których suma jest niższa od przeciętnej. Wskazane jest nawodnienie znacznej ilości gruntów.

Warunki glebowe

Występujące typy i rodzaje gleb związane są z budową geologiczną i geomorfologiczną. Pokrywa glebowa jest integralnym i wielofunkcyjnym składnikiem ekosystemów przyrodniczych. Uczestniczy ona, poza udziałem w produkcji biomasy, w magazynowaniu próchnicy, przepływie energii, obiegu wody i pierwiastków biogenych, a także w procesach samoregulacyjnych zapewniających ekosystemom względną stabilność.

Strukturę użytkowania powierzchni glebowej przedstawia poniższa tabela.

Tab. nr 6. Struktura użytkowania powierzchni glebowej

Wyszczególnienie	Powierzchnia w ha	Powierzchnia w %
powierzchnia gminy ogółem	11 100	100,0
użytki rolne - ogółem	6358,8086	57,3
w tym:		
grunty orne i sady	4752,8178	42,9
użytki zielone	1568,4783	14,1
grunty bez klasy	37,5125	0,3
las i zadrzewienia	4143,1	37,3
pozostałe	598,0914	5,4

Źródło: Urząd Gminy Mycielin

Z powyższej tabeli wynika, że użytki rolne ogółem stanowią 57,3% powierzchni ogólnej gminy, lasy i zadrzewienia 37,3%. Wśród użytków rolnych grunty orne i sady stanowią 42,9%, a użytki zielone 37,3%.

Powierzchnia gruntów ornych i sadów oraz użytków zielonych wg klas bonitacyjnych przedstawiona została w poniższej tabeli.

Tab. nr 7. Powierzchnia gruntów ornych i sadów oraz użytków zielonych wg klas bonitacyjnych

Klasa bonitacyjna	Grunty orne i sady		Użytki zielone	
	w ha	w % w stosunku do ogólnej powierzchni gruntów ornych i sadów	w ha	w % w stosunku do ogólnej powierzchni użytków zielonych
II	1,2	0,02	0,1	0,006
IIIa	536,6524	11,29	46,0894	2,93
IIIb	535,5941	11,26		
IVa	701,3865	14,76	348,3165	22,2
IVb	227,7505	4,80		
V	1427,9462	30,05	1025,9622	65,41
VI	1307,5333	27,51	148,0102	9,43
VIRz	14,7548	0,31	-	-
Razem	4752,8178		1568,4783	

Źródło: Urząd Gminy Mycielin

Z powyższej tabeli wynika, że wśród gruntów ornych i sadów największy procent stanowią gleby klasy V i VI odpowiednio 30,05% i 27,51%. Wśród użytków zielonych natomiast największy odsetek stanowią gleby V klasy (65,41%) i klasy IVa i IVb (22,2%).

Tab. nr 8. Udział gleb wysokich klas bonitacyjnych użytków rolnych w ogólnej powierzchni użytków rolnych w poszczególnych miejscowościach

L.p.	Miejscowość	Klasa II-III		Klasa IV	
		w ha	w %	w ha	w %
1.	Aleksandrów	3,17	2,34	15,574	11,49
2.	Bogusławice	162,4192	49,43	69,0072	49,43
3.	Danowiec	-	-	64,7003	22,33
4.	Dzierzbin	37,2064	16,45	38,0002	16,80
5.	Dzierzbin Kol.	116,9911	41,72	63,3452	22,59
6.	Gadów	143,3974	22,62	201,3229	31,75
7.	Korzeniew	101,1394	17,83	78,4385	13,83
8.	Kościelec	125,5176	35,12	87,1627	24,39
9.	Kościelec Kolonia	119,8231	21,45	182,1378	32,61
10.	Kuszyn	39,6945	10,91	59,3583	16,32
11.	Mycielin	41,1078	7,67	73,0418	13,63
12.	Przyranie	39,0672	10,83	137,5874	38,16
13.	Słuszków	146,8215	26,28	139,567	24,98

*Prognoza oddziaływania na środowisko
ustaleń Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mycielin*

14.	Stropieszyn	40,5035	8,60	51,9945	11,04
15.	Teodorów	1,5394	1,07	6,6287	4,59
16.	Zamęty	1,2	0,22	9,5870	1,73

Źródło: Urząd Gminy Mycielin

Analiza pod kątem udziału gleb wysokich klas bonitacyjnych w poszczególnych miejscowościach w stosunku do ogólnej powierzchni użytków rolnych w tych wsiach wskazuje na dominację gleb klasy II – III podlegających ochronie przed zmianą przeznaczenia na cele nierolnicze i nieleśne we wsiach: Bogusławice, Dzierzbina Kolonia, Kościelec, Słuszków, Gadów i Kościelec Kolonia. Wieś Danowiec jest pozbawiona tych gleb, a w Zamętach i Teodorowie występują śladowe ilości (jest tam natomiast dużo lasów).

Gleby klasy IV, choć wg obowiązujących przepisów prawnych nie podlegają ochronie przed zmianą przeznaczenia na cele nierolnicze i nieleśne, wykazują również dużą przydatność dla rolnictwa i gospodarowanie nimi powinno być racjonalne. Gleby te w stosunku do ogólnej powierzchni użytków rolnych we wsiach największe wartości wykazują w następujących obrębach: Bogusławice, Przyranie, Kościelec Kolonia, Słuszków, Kościelec i Gadów.

Charakterystyka gleb użytkowanych rolniczo na terenie gminy Mycielin pod kątem występowania poszczególnych typów genetycznych wykazuje dominację gleb biellicowych i brunatnych.

Obszary wysoczyznowe północnej części gminy w okolicach wsi Bogusławice – Dzierzbina oraz południowej w rejonie Mycielina – Słuszkowa – Kuszyna zajmują gleby pseudobielicowe, brunatne właściwe i brunatne wylugowane o składzie mechanicznym piasków gliniastych lekkich i piasków gliniastych mocnych podścielonych najczęściej płytko gliną lekką oraz pyłów zwykłych podścielonych płytko gliną lekką.

Gleby te, przeważnie klasy IIIa i IIIb, są dość zasobne w składniki pokarmowe oraz wykazują prawidłowe stosunki wodno-powietrzne. Dość wysoka przydatność rolnicza tych gleb – kompleks pszenny dobry i pszenno-żytni bardzo dobry umożliwia prowadzenie intensywnych upraw polowych oraz warzywnictwa i sadownictwa.

Gleby klasy IVa wytworzone na piaskach gliniastych lekkich podścielonych średnio głęboko gliną niezbyt zasobne w składniki pokarmowe, o właściwych stosunkach wodno-powietrznych lub okresowo za suchych wykazują zadowalającą przydatność rolniczą – kompleks żytni dobry.

Gleby klasy IVb, dość ubogie w składniki pokarmowe, okresowo za suche, urozmaicają obszar wysoczyznowy gminy. Reprezentują one kompleks gleb żytnich dobrych i żytnich słabych określających przydatność rolniczą gleb jako ograniczoną.

Tereny terasy akumulacyjnej, zwłaszcza południowy fragment gminy oraz dolin rzecznych, budują słabsze gleby brunatne wylugowane a także czarne ziemie właściwe i zdegradowane klasy V – VI oraz VI Rz zajmujące 57,86% ogólnej powierzchni gruntów ornych i sadów. Gleby te charakteryzują się niewielką ilością składników pokarmowych. Ich stosunki wodne są trwale bądź okresowo za suche.

Gleby hydrogeniczne skupiające się głównie w dolinach rzeki Powy i Czarnej Strugi, a także w obrębie towarzyszących im rozległych obniżen terenu w części centralnej gminy reprezentowane są przez gleby torfowe i murszowo-mineralne podścielone piaskami najczęściej płytko, o wysokim poziomie wody gruntowej. Sposób ich rolniczego wykorzystania to słabe i bardzo słabe użytki zielone.

Tab. nr 9. Odczyn gleb użytkowanych rolniczo przedstawił się następująco:

Jednostka	Odczyn gleb				
	bardzo kwaśne	kwaśne	Lekko kwaśne	obojętne	zasadowe
województwo	13,7	28,7	34,3	15,1	8,2
Powiat kaliski	23,7	37,6	29,3	7,0	2,3
Gmina Mycielin	30,1	43,0	17,6	6,8	2,5

Źródło: Agrochemiczne badania gleb Wielkopolski

Są to wskaźniki zdecydowanie gorsze od średniej powiatowej i wojewódzkiej, duża część z nich wymaga wapnowania (67 %).

Badania przeprowadzone przez Okręgową Stację Chemiczno – Rolniczą nie wykazały przekroczenia zawartości cynku, ołowiu, miedzi, niklu i kadmu w glebie i kadmu oraz siarki.

Tab. nr 10. Kompleksy przydatności rolniczej gruntów ornych gminy na tle powiatu kaliskiego

Jednostka	Grunty orne w % powierzchni								
	pszenny bardzo dobry	pszenny dobry	pszenny wadliwy	żytni bardzo dobry	żytni dobry	żytni słaby	Żytni bardzo słaby	zbożowo-pastewny mocny	zbożowo-pastewny słaby
Powiat kaliski	2	16	0	16	10	22	28	1	5
Gmina Mycielin	0	13	0	16	9	30	29	0	3

Źródło: Agrochemiczne badania gleb Wielkopolski

Z powyższej tabeli wynika, że największy procent, bo aż 30%, stanowi kompleks żytni słaby i kompleks żytni bardzo słaby (29%). Są to wskaźniki nieco gorsze w porównaniu z odpowiednimi wskaźnikami dla powiatu kaliskiego. Natomiast wskaźniki dotyczące kompleksu pszennego dobrego i żytniego bardzo dobrego są zbliżone lub tożsame ze wskaźnikami dla powiatu kaliskiego.

Szata roślinna i świat zwierząt

Obszar gminy Mycielin, objęty opracowaniem ekofizjograficznym wg podziału J.M. Matuszkiewicza na regiony geobotaniczne leży w Dziale Brandenbursko-Wielkopolskim, Krainie Środkowowielkopolskiej, Okręgu Jarocińskim. Wg podziału Tadeusza Trampiera na regiony przyrodniczo-leśne położony jest w Krainie Wielkopolsko-Pomorskiej, Dzielnicy Niziny Wielkopolsko-Pomorskiej, Mezoregionie Doliny Konińskiej.

Wielowiekowa działalność człowieka doprowadziła do przekształcenia naturalnych zbiorowisk roślinnych, w tym również lasów. Gmina Mycielin na części swojego terytorium jest przykładem wykarczowania lasów na rzecz upraw polowych. Stało się to na skutek działalności człowieka, w celu prowadzenia gospodarki rolnej.

Ekosystemy leśne

Lasy w gminie Mycielin znajdują się w zasięgu oddziaływania Lasów Państwowych w Poznaniu z jednostką terenową w Nadleśnictwie Grodziec, Obręb Zbiersk z Leśnictwem Dzierzbiny i Petryki (północna część gminy) oraz w Nadleśnictwie Kalisz, Obręb Ceków z Leśnictwami Kazala i Orla Góra (wschodnia część gminy).

Powierzchnia gruntów leśnych wynosi 4143,1 ha, w tym lasy 4053,3 ha. Powierzchnia lasów będących własnością Skarbu Państwa wynosi 3344,8 ha, w tym w Zarządzie Lasów Państwowych

znajduje się 3340 ha. Własnością gminy jest 4,4 ha lasów. Powierzchnia lasów prywatnych wynosi 793,9 ha².

Lesistość gminy jest dość wysoka i wynosi 36,6% i jest wyższa od lesistości powiatu kaliskiego, która wynosi 20,3% i średniej dla województwa wielkopolskiego wynoszącej 25,8%³.

Tab. nr 11. Powierzchnia leśna w gminie Mycielin

ogółem	w tym lasy	z ogółem - grunty					prywatne	lesistość
		publiczne		w tym				
		razem	własność Skarbu Państwa					
			razem	w tym w zarządzie Lasów Państwowych	własność gmin			
w ha								
4143,1	4053,3	3349,2	3344,8	3340	4,4	793,9	36,6	

Źródło: Rocznik Statystyczny: Województwo wielkopolskie. 2018 r. Podregiony, powiaty, gminy

Analiza struktury własnościowej lasów wykazuje dominację lasów będących własnością Skarbu Państwa zajmujących 82,5% ogólnej powierzchni leśnej oraz ca 30,2% ogólnej powierzchni gminy.

Lasy prywatne stanowią 19,6% ogólnej powierzchni leśnej oraz ca 7,2% ogólnej powierzchni gminy. Ekosystemy leśne we wsiach Dzierzbina i Kościelec Kolonia w całości stanowią własność prywatną.

Tab. nr 12. Udział powierzchni lasów prywatnych w poszczególnych wsiach w stosunku do ogólnej powierzchni lasów prywatnych w gminie

L.p.	Miejscowość	Lasy prywatne ogółem w ha	%
1.	Aleksandrów	12,5	1,6
2.	Bogusławice	1,91	0,2
3.	Danowiec	52,8754	6,9
4.	Dzierzbina	76,1375	10,0
5.	Dzierzbina Kolonia	13,7725	1,8
6.	Gadów	6,5234	0,8
7.	Korzeniew	102,6817	13,4
8.	Kościelec	44,1670	5,8
9.	Kościelec Kolonia	85,41	10,2
10.	Kuszyn	3,9215	0,5
11.	Mycielin	61,0719	8,0
12.	Przyranie	38,1508	4,9
13.	Słuszków	82,5536	10,8
14.	Stropieszyn	34,8646	4,6
15.	Teodorów	34,5447	4,6
16.	Zamęty	122,1549	15,9
Razem		772,8895	100,0

Źródło: Urząd Gminy Mycielin

Największy udział lasów prywatnych w stosunku do ogólnej powierzchni lasów prywatnych w gminie dotyczy wsi: Zamęty, Korzeniew, Słuszków, Kościelec Kolonia i Dzierzbina. Najmniejszy zaś dotyczy wsi: Bogusławice, Kuszyn, Gadów.

² Rocznik Województwo Wielkopolskie 2018. Podregiony-powiaty-gminy

³ Rocznik Województwo Wielkopolskie 2018. Podregiony-powiaty-gminy

Najwyższy wskaźnik lesistości zaznacza się w północno-zachodniej oraz wschodniej części gminy we wsiach Zamęty, Teodorów, Bogusławice. Najmniejszy udział lasów występuje w jej części północnej oraz południowej we wsiach Dzierzbina Kolonia, Gadów, Kościelec Wieś, Aleksandrów.

Warunki siedliskowe oraz struktura drzewostanu ekosystemów leśnych w gminie Mycielin są silnie ze sobą skorelowane. Na ich charakter wpływa budowa geologiczna oraz warunki wodne.

Występujące na terenie gminy siedliska to cechujące terasę akumulacyjną siedliska borowe. Dominują wśród nich mało żyzne bory świeże (Bśw) porastające piaszczyste podłoże z formami wydmowymi, z panującym gatunkiem sosny oraz domieszkami brzozy, dębu, a na terenach żyzniejszych świerku. Podszyt jest słabo rozwinięty i dominuje w nim jałowiec i jarzębina. Ubogie runo reprezentowane jest przez borówkę brusznicę, wrzos oraz rokit pospolity.

Płytki poziom wód gruntowych na terenach podmokłych i w dolinkach bocznych kształtuje siedliska boru wilgotnego (Bw) i boru mieszanego wilgotnego (Bmw). W ich obrębie występują drzewostany sosnowe, brzozowe. Fragmentarycznie na terenach wilgotnych występują siedliska olszowe (Ol) z olszą czarną oraz jesionem w domieszce, porastające gleby torfowo-murszowe, a także las mieszany wilgotny (LMw) z dębem, jesionem i sosną.

W ekosystemach leśnych niewielkie powierzchnie zajmują: bór suchy (Bs) i bór mieszany świeży (BMśw) z panującymi gatunkami sosną i brzozą oraz las świeży (Lśw) i las mieszany świeży (LMśw) z sosną i dębem w domieszce.

Wiek drzewostanów zawiera się generalnie w przedziale 1 – 100 lat. Najmniejsze powierzchnie zajmują młodniki sosnowe (0 – 20 lat) podlegające czasowej ochronie z uwagi na ich podatność na zniszczenia mechaniczne i pożary. Zdecydowanie największą powierzchnię zajmują lasy w przedziale 40 – 100 lat.

Duża część lasów jest chroniona jako lasy wodochronne i glebochronne z uwagi na środowisko wdm śródlądowych, które porasta.

Dominujące monokultury iglaste są z natury mało odporne na działanie szkodliwych czynników biotycznych, abiotycznych oraz antropogenicznych. Monokulturowy charakter lasów z sosną jako gatunkiem dominującym (ca 98% ogólnej powierzchni lasów), wpływa na stan zdrowotny oraz obniżone walory estetyczne kompleksów leśnych. Występowanie jednogatunkowych, równowiekowych sektorów drzewostanów iglastych powoduje ponadto zniekształcenia i degradację siedlisk leśnych obniżając ich zdolność produkcyjną. Na stan drzewostanów wpływa również nielegalna eksploatacja piasku z porośłych lasami form wydmowych.

Zarówno lasy należące do Skarbu Państwa jak i lasy prywatne posiadają plany urządzenia lasu dostarczających podstawowych informacji odnośnie rodzajów drzewostanów i prowadzenia poprawnej gospodarki leśnej.

W lasach Nadleśnictwa Grodziec występują rośliny chronione, takie jak:

- Oddz. 293t, 28f, 28d, 32a – widłak jałowcowaty (ochrona częściowa, Polska Czerwona Księga NT – bliski zagrożenia)
- Oddz. 296g, 295ax, 295y – bagno pospolite (ochrona częściowa)

W oddziale 38g występuje dąb szypułkowy (nie jest to pomnik przyrody).

Ekosystemy nieleśne

W systemie ekologicznym gminy Mycielin, pomimo wysokiego wskaźnika lesistości, dużą rolę odgrywa roślinność nieleśna.

Na obszarze gminy wśród roślinności nieleśnej występują następujące zbiorowiska roślinne:

- łąki i pastwiska – skupiają się głównie w dolinach cieków i obniżeniach terenowych; nie przedstawiają zbyt dużej wartości gospodarczej, ale pełnią ważne funkcje przyrodnicze i środowiskowe,
- roślinność wodna i bagienna – występuje w pobliżu cieków oraz na terenach stale podmokłych,
- zarośla – na polanach i zrębach leśnych, na skrajach lasów, w wyrobiskach poeksploatacyjnych,

- zadrzewienia i zakrzewienia – przydrożne, nadwodne, śródpolne, o ogromnym znaczeniu ekologicznym i krajobrazowym,
- roślinność synantropijna (segetalna, ruderalna) – towarzysząca od zawsze człowiekowi – są to przeważnie rośliny jednoroczne, rozmaite chwasty na polach, miedzach, nieużytkach oraz w ogrodach.

Szate roślinną uzupełniają pola uprawne, sady, ogrody przydomowe, zieleń ozdobna, zieleń cmentarna.

Ekosystemy trawiaste o powierzchni 1568,4783 ha (14,1% powierzchni gminy) tworzą łąki i pastwiska. Rozmieszczenie ich nie jest równomierne. Koncentrują się one głównie wzdłuż cieków wodnych oraz na terenach stale lub okresowo podmokłych, stanowiąc dogodne miejsca dla gniazdowania ptactwa.

Grunty orne i sady zajmujące powierzchnię 4752,8178 (42,9% ogólnej powierzchni gminy), tworzą mozaikę roślinności uprawowej oraz synantropijnej miedz śródpolnych. Wpływają one w poważnym stopniu na strukturę przyrodniczą gminy.

W środowisku przyrodniczym gminy bardzo dużą rolę odgrywają zadrzewienia i zakrzaczenia ponieważ wzbogacają florystycznie agrocenozy, wpływają pozytywnie na stosunki wodne i są schronieniem dla drobnej zwierzyny. Te swoiste korytarze ekologiczne towarzyszą dolinkom rzeczonym (rz. Czarna Struga, Powa) oraz rowom melioracyjnym, gdzie podstawowym ich budulcem jest olsza czarna (*Alnus glutinosa*). Są one także nieodzownym elementem ciągów komunikacyjnych. Część zadrzewień ma charakter fragmentaryczny i wymaga uzupełnień.

Zadrzewienia i zakrzaczenia wraz z łąkami pełnią funkcje łączników większych i mniejszych kompleksów leśnych, wpływając poprzez to na rozwój fauny i flory oraz migracje różnych gatunków zwierząt. Stanowią one również biotop wielu gatunków fauny, zwłaszcza zbiorowisk łąkowych, szuwarowych i torfowych.

Zieleń występuje także na cmentarzach:

- Dzierzbín – rzymsko-katolicki, dz. nr 15/1 (pow. 1,38 ha) – czynny
- Kościelec – rzymsko-katolicki, dz. nr 426 (pow. 2,0 ha) – czynny
- Kościelec Kolonia – rzymsko-katolicki, dz. nr 491 – nieczynny.
- Danowiec – ewangelicki, dz. nr 152 – nieczynny,
- Dzierzbín – katolicko-ewangelicki tzw. cmentarz cholerny, dz. nr 5 – nieczynny,
- Zamęty – ewangelicki, dz. nr 98/1 – nieczynny,
- Przyranie – ewangelicki, dz. nr 502 – nieczynny.

Na terenie gminy w miejscowości Bogusławice znajdują się ogródki działkowe dla mieszkańców bloków.

Lasy, zadrzewienia, ekosystemy polne i łąkowe z zadrzewieniami pełnią istotną rolę ekologiczną i estetyczną w krajobrazie. Umożliwiają rozwój flory i fauny oraz przemieszczanie się różnych gatunków zwierząt. Wpływają pozytywnie na warunki życia ludzi. Zbiorowiska nieleśne są biotopem dla wielu gatunków fauny nie występującej na terenach leśnych.

Świat zwierzęcy jest typowy dla Wielkopolski. W lasach spotyka się spośród zwierzyny grubej: jelenie (*Cervus elaphus*), sarny (*Capreolus*) – wykazujące tendencje do powiększania liczebności oraz dziki (*Sus scrofa domestica*) i z rzadka łosie (*Alces alces*). Zwierzyna drobna reprezentowana jest przez zające (*Lepus*), lisy (*Vulpes vulpes*), jenoty (*Nyctereutes*), borsuki (*Meles*), kuny (*Martes*), tchórze zwyczajne (*Mustela putorius*), piżmaki (*Ondatra zibethica*).

Ptactwo skupione jest w obrębie ekosystemów łąkowych. Na terenie gminy zaobserwowano dzikie gęsi (gęgawy – *Anser anser*, zbożowe – *Anser fabalis*, białoczelne – *Anser albifrons*), dzikie kaczki (krzyżówki – *Anas platyrhynchos*, cyraneczki – *Anas crecca*), gołębie grzywacze (*Columba palumbus*), słonki (*Scolopax rusticola*), bażanty (*Phasianus colchicus*), kuropatwy (*Perdix perdix*).

Ponadto z ptaków należy wymienić bociany (*Ciconia ciconia*), a także gatunki pospolite: wróble (*Passer domesticus*), sójki (*Garrulus glandarius*), kawki (*Corvus monedula*), dzięcioły (*Picidae*), szpaki (*Sturnus vulgaris*), gawrony (*Corvus frugilegus*), sroki (*Pica pica*). Większość z tych zwierząt i ptaków podlega ochronie prawnej na mocy ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. 2020, poz. 55 ze zm.) i Rozporządzenia Ministra Środowiska z 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 r. poz. 2183). W lasach Nadleśnictwa Grodziec w oddziale 293p występuje żuraw zwyczajny (ściśła ochrona gatunkowa).

Zagrożenia fauny na terenie gminy Mycielin wynikają z antropogenizacji środowiska przyrodniczego. Przebieg przez ekosystemy leśne ciągów komunikacyjnych stanowiących bariery dla przemieszczającej się zwierzyny wpływa w dość dużym stopniu na ograniczenie jej liczebności (kolizje zwierzyny z pojazdami).

W opracowaniu sporządzonym na zlecenie Wielkopolskiego Biura Planowania Przestrzennego w Poznaniu dla potrzeb Planu zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego p.t. „Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego” (P. Wylegała, S. Kuźniak, P.T. Dolata) obszar gminy Mycielin nie został wymieniony.

Na terenie gminy prowadzi się polowania na gatunki łowne zgodnie z przepisami ustawy Prawo łowieckie.

Na terenie gminy obowiązuje, podobnie jak w całym kraju, ochrona gatunkowa roślin zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014 r. poz. 1409) i ochrona gatunkowa grzybów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. z 2014 r. poz. 1408).

Stwierdzenie występowania gatunków roślin, grzybów i zwierząt objętych ochroną gatunkową na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2020, poz. 55 ze zm.) oraz wymienione w: rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014 r., poz. 1409), rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. z 2014 r., poz. 1408) oraz rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2016 r., poz. 2183) wymaga jednak szczegółowych, terenowych badań florystycznych i faunistycznych wykraczających poza zakres niniejszego opracowania.

Walory krajobrazowe i kulturowe

Pierwsze wzmianki historyczne o wsiach leżących w gminie Mycielin pojawiły się w pierwszej połowie XII w. Nazwa Mycielin wzmiankowana była po raz pierwszy w 1324 r. jako MYNZELINO, własność klasztoru cystersów w Łądzie.

Gmina Mycielin usytuowana jest w pobliżu szlaku bursztynowego, tzn. dróg rzymskich prowadzących ku Bałtykowi. Szczególnie bogatą historię ma wieś Kościelec, gdzie znajduje się kościół, którego część romańska (murowana) została wzniesiona w I połowie XII w. Miejscowości położone w południowej części gminy w zamierzchłej przeszłości należały do Kasztelanii Kaliskiej, potem wchodziły w skład Wielkopolski i znów księstwa kaliskiego.

Tereny gminy w 1793 r. przeszły pod panowanie pruskie, po roku 1806 weszły w skład Księstwa Warszawskiego, a po 1813 r. obszar ten został wcielony do zaboru rosyjskiego i administracyjnie należał do województwa i powiatu kaliskiego. Po odzyskaniu niepodległości, w latach 1918 – 1938, powiat kaliski w skład którego wchodził obszar wsi, należał do nowoutworzonego województwa łódzkiego. W 1938 r. powiat kaliski włączono do województwa poznańskiego. W latach 1939 – 1945 kaliskie zostało przyłączone do Rzeszy, w ramach tzw. „wcielonych ziem wschodnich”. Był to okres masowych wysiedleń i eksterminacji ludności polskiej. Po wyzwoleniu w 1945 r. teren wsi należał do powiatu kaliskiego, województwa poznańskiego. Od 1975 r. w związku ze zniesieniem powiatów, gmina Mycielin należała do województwa kaliskiego. Obecnie Gmina leży w powiecie kaliskim, w województwie wielkopolskim.

W roku 1935 we wsi Słuszków został znaleziony skarb zwany obecnie skarbem Słuszkowskim. Odkrycia tego dokonała Janina Karpińska, podczas regulacji gruntów między majątkiem a wsią Słuszków. Znajdował się on na miedzy, pod kamieniem, w glinianym garnku zawierającym monety i srebrne ozdoby. Zapewne ukryte w pierwszej dekadzie XII wieku, w okresie prowadzenia wojen między Zbigniewem a Bolesławem Krzywoustym o sukcesję tronu po Władysławie Hermanie.

W okresie okupacji skarb ten przechowywany był w pomieszczeniach gospodarczych Tadeusza Przygodzkiego, męża Janiny Karpińskiej. Część depozytu uległa rozproszeniu i zniszczeniu, między innymi srebrny łańcuch; nieznana jest także liczba monet – szacuje się, iż skarb liczył około 20 000 monet. W październiku 1958 r. Komitet Jubileuszowy Obchodów „Osiemnastu wieków Kalisza” odkupił skarb liczący wtedy 13 061 monet i 12 ozdób srebrnych. Obecnie skarb ten znajduje się w zbiorach Muzeum Okręgowego Ziemi Kaliskiej.

Również w Dzierzbini leżącym w części północnej gminy znajduje się kościół w zrębie romański pochodzący z końca XII w., kilkakrotnie przebudowywany m. in. w XV, XVI i w końcu XVIII wieku. Na terenie gminy usytuowane są cztery parki podworskie we wsiach: Słuszków, Stropieszyn, Mycielin i Bogusławice.

W Mycielinie znajduje się zespół dworsko - parkowy. W Bogusławicach znajdują się czworaki murowane z 1923 roku. Natomiast w Zamętach rośnie dąb szypułkowy – Bursztyn, wpisany do rejestru pomników przyrody. Na terenie gminy znajdują się również domy mieszkalne (chaty), stare zabytkowe, pochodzące z XIX w. z drewna kryte strzechą.

Dawna zabudowa gminy Mycielin wykazuje wpływy zaboru rosyjskiego, którego granice wyznaczała rzeka Proсна. Charakterystyczną cechą tego regionu była zabudowa drewniana kryta przeważnie strzechą.

Osadnictwo prehistoryczne

Na terenie gminy Mycielin zewidencjonowano szereg stanowisk archeologicznych skupionych w zespołach.

Obraz pradziejowego osadnictwa na tych terenach ukształtowany na podstawie badań archiwalnych oraz penetracji terenowej jest bardzo charakterystyczny tzn. zdecydowana większość stanowisk koncentruje się w części południowej i zachodniej gminy, głównie w dolinie rzeki Powy i prawdopodobnie na bazie historycznego „Szłaku Bursztynowego”. Najważniejsze ślady działalności osadniczej pochodzą z epoki kamienia – są to ślady osadnicze i obozowiska zlokalizowane w miejscowościach Kazala Stara, Słuszków i Mycielin. Stanowiskami o dużej wartości poznawczej są m.in. osada kultury przeworskiej (okres rzymski) i z okresu wczesnego średniowiecza w Korzeniewie oraz osada wczesnośredniowieczna w Słuszkowie. Również z kultury przeworskiej z okresu rzymskiego pochodzi: cmentarzysko w Mycielinie, obozowisko w Mycielinie, osada w Korzeniewie i punkt osadniczy w Stropieszynie.

Proces pełnego zasiedlania tych terenów rozpoczął się dopiero od czasów wczesnego średniowiecza. Zasiedlane są wtedy tereny Słuszkowa, Mycielina i Korzeniewa. Z tego okresu pochodzi szereg osad, punktów i śladów osadniczych.

Osadnictwo historyczne

Na terenie gminy Mycielin nie ma zachowanych czystych układów osadniczych średniowiecznych. Pierwotne schematy są słabo rozwinięte, unieczystnione późniejszymi przekształceniami.

Można wyróżnić następujące schematy planistyczne:

- ulicówki (Dzierzbini, Kościelec, Kuszyn, Korzeniew),
- wsie folwarczne (Mycielin, Słuszków, Stropieszyn), kolonie liniowe (Kolonja Gadów, Kolonia Dzierzbini, Kolonia Kościelec, Aleksandrów, Kukułka),
- wsie łąnowe leśnych (Zamęty, Holendry, Danowiec, Gadów) powstałe w końcu XIII w.,
- wielodrożnice (Bogusławice – pierwotnie wieś folwarczna),
- wieś o średniowiecznej proveniencji powstała na karczuchach leśnych (przysiółek Rudunki).

Najstarsza zachowana zabudowa zagrodowa pochodzi z II połowy i z końca XIX w. zachowało się jej niewiele m. in. w Dzierzbiniu, Korzeniewie i Przyranu oraz minimalnie z początku XIX w. w Danowcu. Ponieważ teren ten należał do zaboru rosyjskiego więc jest to przeważnie zabudowa drewniana, czasami szachulcowa kryta strzechą. Taka zabudowa zachowała się głównie we wsi Korzeniew, ale są to obiekty obecnie prawie już nie użytkowane, których zły stan techniczny nie kwalifikuje ich do remontu, a niektóre zostały przebudowane lub rozebrane.

Ciekawostką jest fakt, że na terenie gminy od lat 40-tych XIX w. działała cukrownia „Olimpia” konkurencyjna dla cukrowni w Zbiersku w gminie Stawiszyn.

Ważnym odkryciem jest tzw. „Skarb Słuszkowski” – jedno z największych w Polsce znalezisk srebrnych monet (ok. 20 tysięcy) zakopanych ok. 1100 r. (przy drodze do Kościelca).

Na obszarze gminy Mycielin znajduje się wiele zabytków.

Do rejestru zabytków nieruchomych wpisano następujące obiekty.

- Bogusławice – dom (czworak) folwarczny; k. XIX w., nr rej. 718/A z 04. 12. 1995 r.
- Dzierzbini – kościół parafialny p.w. Wszystkich Świętych, k. XII w., XV/XVI/2 poł. XIX w., nr rej. 458/A z 1.02.1969 r.
- Kościelec Kaliski – kościół parafialny p.w. św. Wojciecha, drewn.-mur.; 1 poł. XII w., poł. XVIII w.; nr rej. KIV/73/97/54 z 12.06. 1954 r.
- Mycielin – zespół dworski, nr rej. 278/Wlkp/A z 03.02.2006 r. (dwór 1915 r.; park 2 poł. XIX w.)

Na terenie gminy Mycielin bardzo dużo obiektów zostało wpisanych do gminnej ewidencji zabytków nieruchomych.

Tab. 13. Gminna ewidencja zabytków nieruchomych

L.p.	Miejscowość	Obiekt	Adres	Czas powstania	Nr rejestru zabytków Data wpisu
1.	Bogusławice	Zespół dworski - czworaki	Bogusławice 3-4	ok. 1923 r.	718/A z 04. 12. 1995 r.
2.	Bogusławice	Zespół dworski – budynek dworu	Bogusławice 7	poł. XIX w., rozb. k. XIX w.	
3.	Bogusławice	Figura św. Wawrzyńca	nr ewid. dz. 90	1917 r.	
4.	Bogusławice	Zespół dworski – obora II	Bogusławice 7	lata 20-te XX w.	
5.	Bogusławice	Zespół dworski – obora folwarczna	Bogusławice 7	koniec XIX w.	
6.	Bogusławice	Zespół dworski – park	Bogusławice 7	4 ćw. XIX w.	
7.	Danowiec	Dom nr 1	Danowiec 1	1802 r.	
8.	Danowiec	Dom nr 5	Danowiec 5	ok. 1928 r.	
9.	Dzierzbini	Zespół dworski – budynek gospodarczy	Dzierzbini 33	pocz. XX w.	
10.	Dzierzbini	Cmentarz parafialny	Dzierzbini nr ewid. dz. 15/1	1874 r.	
11.	Dzierzbini	Dworzec kol. Wąskotorowej, ob. dom nr 66	Dzierzbini 66	k. XIX w.	

*Prognoza oddziaływania na środowisko
ustaleń Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mycielin*

12.	Dzierzbín	Zespół dworski – budynek dworu	Dzierzbín 33	1876	
13.	Dzierzbín	Grobowiec Kłócockich	Dzierzbín nr ewid. dz. 15/1	XIX - XX w.	
14.	Dzierzbín	Grobowiec Kłócockiego	Dzierzbín nr ewid. dz. 15/1	XIX - XX w.	
15.	Dzierzbín	Grobowiec ks. Trella	Dzierzbín nr ewid. dz. 15/1	XIX - XX w.	
16.	Dzierzbín	Grobowiec Radońskich	Dzierzbín nr ewid. dz. 15/1	XIX - XX w.	
17.	Dzierzbín	Kapliczka NMP przy domu nr 64	Dzierzbín nr ewid. dz. 360	ok. 1928 r.	
18.	Dzierzbín	Kościół parafialny p.w. Wszystkich Świętych	Dzierzbín nr ewid. dz. 332	XII - XVIII w.	458/A z 1.02.1969 r.
19.	Dzierzbín	Ogrodzenie kościelne	Dzierzbín nr ewid. dz. 332	pocz. XX w.	
20.	Dzierzbín	Dom nr 35 - organistówka	Dzierzbín 35	1901 r.	
21.	Dzierzbín	Plebania	Dzierzbín 37	IV ćw. XIX w.	
22.	Dzierzbín	Zespół dworski – dawny magazyn ob. przedszkole	Dzierzbín 32	I ćw. XX w.	
23.	Dzierzbín	Remiza strażacka	Dzierzbín nr ewid. dz. 255 i 256	l. 30-te XX w.	
24.	Gadów	Dom nr 30	Gadów 30	pocz. XX w.	
25.	Gadów	Dom nr 31	Gadów 31	1918-1920 r.	
26.	Kazala Nowa	Dom nr 6	Kazala Nowa 6	k. XIX w.	
27.	Kazala Nowa	Dom nr 7	Kazala nr 7	1929 r.	
28.	Dzierzbín Kolonia	Leśniczówka	Dzierzbín Kolonia nr ewid. dz. 5014/3	l. 20-te XX w.	
29.	Korzeniew	Dom nr 59	Korzeniew 59	pocz. XX w.	
30.	Korzeniew	Figura św. Józefa z Dzieciątkiem	Korzeniew nr ewid. dz. 716	1909 r.	
31.	Kościelec	Dom nr 6	Kościelec 6	I ćw. XX w.	
32.	Kościelec	Dom nr 11 – sklep	Kościelec 11	I ćw. XX w.	
33.	Kościelec	Dom nr 25	Kościelec 25	ok. 1917 r.	
34.	Kościelec	Dom nr 50	Kościelec 50	pocz. XX w.	
35.	Kościelec	Dom nr 55	Kościelec 55	pocz. XX w.	
36.	Kościelec	Dom nr 62	Kościelec 62	pocz. XX w.	
37.	Kościelec	Dom nr 72	Kościelec 72	k. XIX w.	
38.	Kościelec	Cmentarz parafialny	Kościelec dz. nr ewid. 426	XIX - XX w.	
39.	Kościelec	Cmentarz przykościelny	Kościelec nr ewid. dz. 491	XIX - XX w.	
40.	Kościelec	Dzwonnica	Kościelec nr ewid. dz. 491	l. 30 XX w.	

*Prognoza oddziaływania na środowisko
ustaleń Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mycielin*

41.	Kościelec	Grobowiec Czapskich	Kościelec nr ewid. dz. 426	XIX -XX w.	
42.	Kościelec	Grobowiec Sawickich	Kościelec nr ewid. dz. 426	XIX w.	
43.	Kościelec	Grobowiec bezimienny	Kościelec nr ewid. dz. 426	XIX -XX w.	
44.	Kościelec	Grobowiec ks. Januszewskiego	Kościelec nr ewid. dz. 426	I ćw. XX w.	
45.	Kościelec	Grobowiec Meijerów	Kościelec nr ewid. dz. 426	II poł. XIX w.	
46.	Kościelec	Grobowiec rosyjskiego Generała	Kościelec nr ewid. dz. 426	IV ćw. XIX w.	
47.	Kościelec	Grobowiec Sobczaków	Kościelec nr ewid. dz. 426	I poł. XX w.	
48.	Kościelec	Kaplica grobowa Doruchowskich	Kościelec nr ewid. dz. 426	IV ćw. XIX w.	
49.	Kościelec	Kościół parafialny p.w. św. Wojciecha	Kościelec nr ewid. dz. 491	XII -XVIII w.	KIV/73/97/54 z 12.06. 1954 r.
50.	Kościelec	Ogrodzenie	Kościelec	pocz. XXw.	
51.	Kościelec	Plebania	Kościelec	1928 r.	
52.	Kościelec-Kolonia	Dom nr 70	Kościelec-Kolonia 70	k. XIX w.	
53.	Kościelec-Kolonia	Figura Matki Bożej	Kościelec-Kolonia nr ewid. dz. 447	I ćw. XX w.	
54.	Kuszyn	Dom nr 48	Kuszyn 48	I ćw. XX w.	
55.	Kuszyn	Wiatrak przy nr 48	Kuszyn 48	ok. 1900 r.	
56.	Mycielin	Dom nr 20	Mycielin 20	ok. 1900 r.	
57.	Mycielin	Zespół dworski – budynek dworu ob. biblioteka	Mycielin 26	1945 r.	278/Wlkp/A z 03.02.2006 r.
58.	Mycielin	Zespół dworski - park	Mycielin nr ewid. dz. 297/1	ok. poł. XIX w.	278/Wlkp/A z 03.02.2006 r
59.	Nowiny	Dom nr 20	Nowiny 20	IV ćw. XIX w.	
60.	Przyranie	Dom nr 21	Przyranie 21	k. XIX w.	
61.	Przyranie	Dom nr 53	Przyranie 53	pocz. XX w.	
62.	Słuszków	Zespół dworski – kapliczka z figurą Matki Bożej	Słuszków nr ewid. dz. 200/5	I ćw. XX w.	
63.	Słuszków	Zespół dworski - park	Słuszków nr ewid. dz. 200/5	III ćw. XIX w. przetrzebiony po 1945 r.	
64.	Stropieszyn	Dom nr 15	Stropieszyn 15	ok. 1900 r.	
65.	Stropieszyn	Dom nr 18	Stropieszyn 18	pocz. XX w.	
66.	Stropieszyn	Dom nr 34	Stropieszyn 34	I ćw. XX w.	
67.	Stropieszyn	Zespół dworski - Gołębnik	Stropieszyn 68	I ćw. XX w.	
68.	Stropieszyn	Zespół dworski – dwór, tzw.	Stropieszyn	I. 20-te XX	

*Prognoza oddziaływania na środowisko
ustaleń Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mycielin*

		Nowy Dwór	69	w.	
69.	Stropieszyn	Figura Matki Bożej	Stropieszyn nr ewid. dz. 421	1906 r.	
70.	Stropieszyn	Zespół dworski - Gorzelnia	Stropieszyn 68	1886 r., przeb. 1956, 1980 r.	
71.	Stropieszyn	Zespół dworski - park	Stropieszyn nr ewd. Dz. 379/3	I ćw. XIX w.	
72.	Zamęty	Dom nr 9	Zamęty 9	k. XIX w.	
73.	Zamęty	Dom nr 19	Zamęty 19	pocz. XX w.	
74.	Zamęty	Dom nr 20	Zamęty 20	pocz. XX w.	
75.	Zamęty	Dom nr 24	Zamęty 24	1894 r.	
76.	Zamęty	Dawna szkoła, ob. dom	Zamęty 34	I ćw. XX w.	
77.	Zamęty	Kaplica ewangelicka, od 1969 roku katolicka	Zamęty nr ewid. dz. 453/1	1924 r.	
78.	Gadów	Figura św. Antoniego	Gadów nr ewid. dz. 360	ok. 1958 r.	

Źródło: Gminna ewidencja zabytków gminy Mycielin

Tab. nr 14. Spis kart adresowych stanowisk archeologicznych w układzie alfabetycznym

L.p.	Miejscowość	Adres AZP	Zesp. stano wisk	Nr stan. w miejsc.	Rodzaj stanowiska	Kultura/chronologia
1	Dzierzbín	61-40/1	3	2	Osada Osada	Wczesne średniowiecze Późne średniowiecze
2	Dzierzbín	61-40/2	3	3	Punkt osadniczy Ślad osadniczy Ślad osadniczy	Kultura przeworska Wczesne średniowiecze Okres nowożytny
3	Kol. Dzierzbín	61-40/3	3	1	Ślad osadniczy	Nieokreślony
4	Dzierzbín	61-40/4	3	4	Ślad osadniczy Ślad osadniczy	Wczesne średniowiecze Późne średniowiecze
5	Kol. Dzierzbín	61-40/5	3	2	Osada Punkt osadniczy	Kultura przeworska Średniowiecze
6	Kol. Dzierzbín	61-40/6	3	3	Osada Ślad osadniczy	Kultura przeworska Okres nowożytny
7	Dzierzbín	61-40/7	3	5	Ślad osadniczy Ślad osadniczy Ślad osadniczy	Epoka kamienia Wczesne średniowiecze Późne średniowiecze
8	Dzierzbín	61-40/8	3	6	Ślad osadniczy Osada?	Kultura przeworska Okres nowożytny
9	Dzierzbín	61-40/9	3	8	Punkt osadniczy	?

*Prognoza oddziaływania na środowisko
ustaleń Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mycielin*

10	Dzierzbín	61-40/10	3	7	Ślad osadniczy Ślad osadniczy	Epoka kamienia Okres nowożytny
11	Dzierzbín	61-40/11	3	9	Ślad osadniczy	Kultura łużycka
12	Dzierzbín	61-40/12	3	10	Punkt osadniczy	Wczesna epoka brązu
13	Dzierzbín	61-40/13	3	11	Ślad osadniczy	Okres nowożytny
14	Dzierzbín	61-40/14	3	12	Punkt osadniczy Osada	Kultura przeworska Okres nowożytny
15	Dzierzbín	61-40/15	3	13	Ślad osadniczy Osada	Wczesne średniowiecze Okres nowożytny
16	Dzierzbín	61-40/16	3	14	Ślad osadniczy Osada	Pradzieje Okres nowożytny
17	Dzierzbín	61-40/17	2	15	Osada	Okres nowożytny
18	Kol. Dzierzbín	61-40/18	3	4	Ślad osadniczy	Późne średniowiecze
19	Bogusławice	61-40/19	2	1	Punkt osadniczy?	Okres nowożytny
20	Bogusławice	61-40/20	2	2	Ślad osadniczy	Kultura łużycka
21	Kol. Dzierzbín	61-40/21	3	5	Punkt osadniczy Ślad osadniczy	Kultura przeworska Okres nowożytny
22	Bogusławice	61-40/22	2	3	Osada Osada?	Kultura przeworska Okres nowożytny
23	Bogusławice	61-40/23	2	4	Osada Ślad osadniczy	Kultura przeworska Okres nowożytny
24	Bogusławice	61-40/24	2	5	Osada Ślad osadniczy	Kultura przeworska Okres nowożytny
25	Bogusławice	61-40/25	2	6	Ślad osadniczy	Okres nowożytny
26	Kol. Dzierzbín	61-40/26	2	6	Punkt osadniczy Ślad osadniczy	Kultura łużycka Późne średniowiecze
27	Kol. Dzierzbín	61-40/27	3	7	Osada	Późne średniowiecze
28	Dzierzbín	61-40/28	2	16	Ślad osadniczy	Wczesne średniowiecze
29	Kol. Dzierzbín	61-40/29	3	8	Ślad osadniczy Ślad osadniczy Ślad osadniczy	Wczesna epoka brązu Wczesne średniowiecze Okres nowożytny
30	Kol. Dzierzbín	61-40/30	3	9	Punkt osadniczy	Późne średniowiecze
31	Bogusławice	61-40/31	2	7	Ślad osadniczy	Wczesne średniowiecze
32	Bogusławice	61-40/32	2	8	Ślad osadniczy	Późne średniowiecze
33	Bogusławice	61-40/33	2	9	Punkt osadniczy?	Okres nowożytny
34	Bogusławice	61-40/34	2	10	Punkt osadniczy?	Okres nowożytny
35	Bogusławice	61-40/35	2	11	Punkt osadniczy?	Późne średniowiecze
36	Gadów	61-40/36	2	1	Osada Punkt osadniczy Ślad osadniczy	Kultura przeworska Późne średniowiecze Okres nowożytny

*Prognoza oddziaływania na środowisko
ustaleń Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mycielin*

37	Gadów	61-40/37	2	2	Ślad osadniczy Ślad osadniczy	Wczesne średniowiecze Późne średniowiecze
38	Gadów	61-40/38	2	3	Ślad osadniczy	Kultura przeworska
39	Bogusławice	61-40/39	2	12	Punkt osadniczy	Okres nowożytny
40	Bogusławice	61-40/40	2	13	Osada Ślad osadniczy	Nieokreślony Okres nowożytny
41	Bogusławice	61-40/42	2	14	Osada? Punkt osadniczy	Wczesne średniowiecze Okres nowożytny
42	Bogusławice	61-40/43	2	15	Osada?	Późne średniowiecze
43	Gadów	61-40/44	2	4	Ślad osadniczy	Okres nowożytny
44	Dzierzbín	61-40/62	3	17	Osada	Okres nowożytny
45	Dzierzbín	61-40/63	3	1	Kościół	Wczesne średniowiecze
46	Bogusławice	61-40/64	2	16	Ślad osadniczy	Okres nowożytny
47	Bogusławice	61-40/65	2	17	Ślad osadniczy	Okres nowożytny
48	Bogusławice	61-40/66	2	18	Ślad osadniczy	Okres nowożytny
49	Dzierzbín	61-40/68	3	18	Ślad osadniczy	Pradzieje
50	Dzierzbín	61-40/69	3	19	Ślad osadniczy	Okres nowożytny
51	Dzierzbín	61-40/70	3	20	Ślad osadniczy	Okres nowożytny
52	Dzierzbín	61-40/71	3	21	Ślad osadniczy	Okres nowożytny
53	Dzierzbín	61-40/72	3	22	Ślad osadniczy	Okres nowożytny
54	Mycielin	62-40/1	4	1	Ślad osadniczy	?
55	Nowiny	62-39/9	7	1	Ślad osadniczy Ślad osadniczy	Epoka kamienia Kultura przeworska
56	Korzeniew	62-40/2	9	1	Osada	?
57	Korzeniew	62-40/3	9	2	Osada	?
58	Korzeniew	62-40/4	9	3	Osada Punkt osadniczy	Kultura łużycka ?
59	Mycielin	62-40/5	4	2	Ślad osadniczy	?
60	Mycielin	62-40/6	4	3	Punkt osadniczy Ślad osadniczy	Kultura łużycka ?
61	Słuszków	62-40/7	8	5	Osada	Kultura przeworska
62	Słuszków	62-40/8	8	6	Osada	?
63	Słuszków	62-40/9	8	7	Ślad osadniczy Osada	Epoka kamienia ?
64	Kazala Stara	62-40/10	6	1	Ślad osadniczy	Epoka kamienia
65	Mycielin	62-40/11	6	4	Ślad osadniczy	?
66	Mycielin	62-40/13	5	5	Osada Ślad osadniczy	Kultura łużycka ?
67	Mycielin	62-40/14	5	6	Ślad osadniczy	?

*Prognoza oddziaływania na środowisko
ustaleń Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mycielin*

68	Mycielin	62-40/15	5	7	Punkt osadniczy	?
69	Korzeniew	62-39/10	7	8	Ślad osadniczy	Kultura przeworska
70	Danowiec	62-40/12		1	Punkt osadniczy	Kultura łużycka
71	Korzeniew	62-40/16	9	2	Osada Ślad osadniczy	Kultura przeworska ?
72	Korzeniew	62-40/17	9	3	Osada	Kultura przeworska
73	Mycielin	62-40/18		8	Obozowisko Brak danych o lokalizacji stanowiska	?
74	Mycielin	62-40/19		9	Cmentarzysko Brak danych o lokalizacji stanowiska	Kultura przeworska
75	Klotyldów	62-40/20		1	Skarb	?
76	Mycielin	62-40/21		10	skarb	?
77	Klotyldów	62-40/22		2	Ślad osadniczy	Okres wpływów rzymskich
78	Kościelec	63-40/2	12	2	Punkt osadniczy	?
79	Kościelec	63-40/3	12	3	Ślad osadniczy	Kultura łużycka
80	Kościelec	63-40/4	11	4	Ślad osadniczy	?
81	Elżbietów	63-40/1	10	1	Ślad osadniczy Ślad osadniczy	Neolit ?
82	Kościelec	63-40/5	11	5	Punkt osadniczy	?
83	Aleksandrów	63-40/6		1	Ślad osadniczy	Neolit
84	Słuszków	63-40/9	8	1	Punkt osadniczy	Późne średniowiecze
85	Kościelec	63-39/28	11	6	Osada	Kultura łużycka
86	Elżbietów	63-39/29	10	3	Osada	Kultura łużycka
87	Słuszków	63-40/10	8	2	Osada	Późne średniowiecze
88	Słuszków	63-40/11	8	3	Osada	Późne średniowiecze
89	Słuszków	63-40/12	8	4	Osada	Kultura przeworska
90	Stropieszyn	63-40/13	12	1	Punkt osadniczy	Kultura przeworska
91	Stropieszyn	63-40/21	11	2	Punkt osadniczy	Kultura przeworska
92	Elżbietów	63-39/26		2	Punkt osadniczy Lokalizacja stanowiska nieznana	?
93	Słuszków	63-40/27	9	9	Skarb	Wczesne średniowiecze
94	Kuszyn	64-40/24	13	12	Punkt osadniczy	Neolit
95	Kuszyn	64-40/32	13	1	Osada	Kultura przeworska
96	Kuszyn	64-40/33	13	2	Ślad osadniczy	Kultura przeworska
97	Kuszyn	64-40/34	13	3	Osada	Wczesne średniowiecze

*Prognoza oddziaływania na środowisko
ustaleń Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mycielin*

98	Kuszyn	64-40/35	13	4	Osada	Wczesne średniowiecze
99	Kuszyn	64-40/36	13	5	Ślad osadniczy Osada Ślad osadniczy	Neolit Kultura przeworska Późne średniowiecze
100	Kuszyn	64-40/37	13	6	Osada	Kultura przeworska
101	Kuszyn	64-40/38	13	7	Osada	Wczesne średniowiecze
102	Kuszyn	64-40/39	13	8	Ślad osadniczy	?
103	Kuszyn	64-40/40	13	9	Ślad osadniczy	?
104	Kuszyn	64-40/41	13	10	Ślad osadniczy Osada	Kultura łużycka ?
105	Kuszyn	64-40/42	13	11	Osada	Kultura przeworska

Gmina Mycielin charakteryzuje się średnimi walorami krajobrazowymi. Na terenie gminy wyróżnić można krajobraz rolniczy, leśny i zurbanizowany. Krajobraz rolniczy, dominujący, jest dość monotony ze względu na duże połacie pól uprawnych położonych na obszarach wysoczyznowych. Urozmaiceniem krajobrazu są łąki położone w dolinkach cieków wodnych i na terenach podmokłych. Na terenie gminy dużą rolę odgrywa krajobraz leśny z racji występowania dużych kompleksów leśnych (lesistość 36,6%). Najwięcej lasów jest w części południowo-wschodniej i północno-zachodniej części gminy.

Z uwagi na dominujące na obszarze jednorodne, dość płaskie ukształtowanie terenu (wydmy porośnięte są lasami) dominującą rolę w krajobrazie gminy odgrywają przede wszystkim struktury przestrzenne, których głównymi elementami są zespoły tradycyjnej zabudowy skoncentrowane na terenie kilku wyróżniających się wsi (Kościelec, Mycielin, Słuszków, Korzeniew, Dzierzbiny, Bogusławice). To właśnie powyższe struktury przestrzenne nadają poszczególnym miejscowościom ich indywidualny charakter określając je jako skupiska zabudowy wiejskiej. W ramach tych struktur tkwią czytelne, historycznie uwarunkowane, typy i rodzaje zabudowy oraz sposób kształtowania układów komunikacyjnych i pewnych zależności przestrzennych określających jakość i rodzaj dominującego na danym obszarze osadnictwa związanego z danym rodzajem działalności gospodarczej związanej, bądź z handlem i świadczeniem usług lub też z gospodarką rolną.

W krajobrazie zaznaczają się także parki stanowiące pozostałości dawnych, historycznych założeń dworsko-parkowych oraz liczne kapliczki.

3. Ocena istniejącego stanu środowiska przyrodniczego oraz stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Oddziaływanie człowieka na środowisko przyrodnicze prowadzi do jego antropizacji w wyniku modyfikacji lub przekształcenia jego elementów.

Na terenie gminy Mycielin koncentracja antropogenicznych przekształceń środowiska ma miejsce przede wszystkim w Korzeniewie, Mycielinie, Słuszkowie, Kościelcu, Dzierzbiny, Stropieszynie i Przyranie i w mniejszym stopniu w pozostałych wsiach.

Na terenie gminy Mycielin nie ma podmiotów gospodarczych, szczególnie negatywnie oddziałujących na środowisko, powodujących zanieczyszczenie poszczególnych jego komponentów ani też zakładów stwarzających ryzyko występowania poważnych awarii.

Do przejawów antropizacji środowiska na terenie gminy należy zaliczyć:

- *dominację rolniczego użytkowania ziemi, która przyczynia się do degradacji struktury ekologicznej terenu, przekształcenia roślinności w kierunku synantropijnej a także przekształcenia krajobrazu w kierunku krajobrazu kulturowego rolniczego,*

- osadnictwo skoncentrowane głównie w Korzeniewie, Mycielinie, Słuszkowie, Kościelcu, Dzierzbiniu, Stropieszynie i Przyraniu i pozostałych wsiach, które jest źródłem emisji zanieczyszczeń do atmosfery, ścieków bytowych, komunalnych i przemysłowych oraz odpadów komunalnych i pozostałych,
- dzika powierzchniowa eksploatacja kopalni,
- napowietrzna linia energetyczna wysokiego napięcia i linie średniego napięcia, będące źródłem promieniowania elektromagnetycznego,
- gazociągi wysokiego ciśnienia stwarzające możliwość awarii w przypadku rozszczelnienia lub innych zdarzeń losowych,
- komunikacja samochodowa będąca źródłem emisji zanieczyszczeń do atmosfery i hałasu na drogach utwardzonych i gruntowych.

3.1. Przekształcenia litosfery

Przekształcenia litosfery i zniszczenie warstwy gleby związane są z zainwestowaniem na terenach zurbanizowanych gminy Mycielin. Nie bez znaczenia są także zmiany towarzyszące infrastrukturze komunikacyjnej (wały, nasypy, rowy) i technicznej. Najwyraźniejsze zmiany związane są jednak z dziką eksploatacją surowców. Występują one jednak nielicznie.

Przekształcenia litosfery związane są także z uprawą rolniczą. Gleby uległy niewielkiej degradacji w związku z uprawą rolną. Najpoważniejsze zagrożenia dla gleb polegają na zmianach chemicznych na skutek nawożenia i stosowania środków ochrony roślin lub wprowadzania bezpośrednio do gleby zanieczyszczeń oraz ich przekształceniach mechanicznych. Mogą wykazywać także ślady zanieczyszczenia w związku z położeniem przy drogach.

3.2. Jakość wód powierzchniowych i podziemnych

Wody powierzchniowe

Na terenie gminy Mycielin wyodrębniono następujące JCWP rzecznych:

- JCWP Powa, kod PLRW600023183529,
- JCWP Bawół do Czarnej Strugi, kod PLRW6000231835669,
- JCWP Swędnia od Żabianki do ujścia, kod PLRW600017184829 (tylko małe fragment południowo-wschodniej części gminy).

Wg WIOŚ rzeka Powa została określona jako potok lub strumień na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych, typ 23.

Klasyfikacja wskaźników jakości wód płynących w woj. wielkopolskim za rok 2017 wskazuje następujące klasy dla JCWP Powa (punkt pomiarowo-kontrolny Powa-Rumin (gm. Stare Miasto) w 1 km biegu ciekłu:

- klasa elementów biologicznych - II
- klasa elementów fizykochemicznych - stan poniżej dobrego
- klasa elementów hydromorfologicznych - III
- klasa elementów chemicznych – stan poniżej dobrego.

Wg Oceny stanu jednolitych części wód za 2017 r. JCWP Powa została określona jako posiadająca zły stan wód.

Wg WIOŚ rzeka Czarna Struga została określona jako potok lub strumień na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych, typ 23.

Klasyfikacja wskaźników jakości wód płynących w woj. wielkopolskim za rok 2017 wskazuje następujące klasy dla JCWP Bawół do Czarnej Strugi (punkt pomiarowo-kontrolny Czarna Struga – tartak (gm. Grodziec) w 1 km biegu ciekłu:

- klasa elementów biologicznych - IV
- klasa elementów fizykochemicznych - potencjał poniżej dobrego
- klasa elementów hydromorfologicznych - III

- klasa elementów chemicznych – stan poniżej dobrego

Wg Oceny stanu jednolitych części wód za 2017 r. JCW Bawół do Czarnej Strugi została określona jako posiadająca zły stan wód i słaby potencjał ekologiczny.

Wg WIOŚ rzeka Swędnia została określona jako potok nizinny piaszczysty, typ 17.

Klasyfikacja wskaźników jakości wód płynących w woj. wielkopolskim za rok 2017 wskazuje następujące klasy dla JCWP Swędnia od Żabianki do ujścia (punkt pomiarowo-kontrolny Swędnia – Dębe (gm. Żelazków) w 9,9 km biegu ciekłu:

- klasa elementów chemicznych - stan poniżej dobrego

Wg Oceny stanu jednolitych części wód za 2017 r. JCWP Bawół do Czarnej Strugi została określona jako posiadająca zły stan wód.

Wg oceny stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w roku 2017-2018 (GIOŚ) JCWP Powa określona została następująco:

- klasa elementów biologicznych – 2
- klasa elementów hydromorfologicznych – 2
- klasa elementów fizykochemicznych >2
- klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego – umiarkowany stan ekologiczny; klasa 3
- klasyfikacja stanu chemicznego – SPD
- ocena stanu JCWP – zły stan wód (2017 r.)

Dla ww. JCW brak było danych za 2018 rok.

Wg oceny stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w roku 2017-2018 (GIOŚ) JCW Bawół do Czarnej Strugi określona została następująco:

- klasa elementów biologicznych – 4
- klasa elementów hydromorfologicznych – 2
- klasa elementów fizykochemicznych >2
- klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne – 2 (2017 r.)
- klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego - słaby potencjał ekologiczny; klasa 4
- klasyfikacja stanu chemicznego – SPD (2017 r.)
- ocena stanu JCWP – zły stan wód (2017 r.)

Dla ww. JCW brak było danych za 2018 rok.

Wg oceny stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w roku 2017-2018 (GIOŚ) JCW Swędnia od Żabianki do ujścia określona została następująco:

- klasa elementów biologicznych – 3
- klasa elementów hydromorfologicznych – 2
- klasa elementów fizykochemicznych >2
- klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne – 2 (2018 r.)
- klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego – umiarkowany stan ekologiczny; klasa 3
- klasyfikacja stanu chemicznego – SPD (2018 r.)
- ocena stanu JCWP – zły stan wód (2018 r.)

W „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 18.10.2016 – Dz.U. 2016 r. poz. 1967) ustalono cele środowiskowe dla JCWP. Przy ustalaniu celów środowiskowych dla JCWP brano pod uwagę aktualny stan JCWP w związku z wymaganym zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną warunkiem niepogarszania ich stanu. Dla jednolitych części wód, będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Ponadto, ustalając cele uwzględniano także

różnicę pomiędzy naturalnymi, a silnie zmienionymi oraz sztucznymi częściami wód. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto, w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Poniżej podaje się ocenę ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP rzecznych zamieszczoną w powyższym dokumencie:

Tab. nr 15. JCWP

Kod JCWP	Nazwa	Czy monitorowana jest	Aktualny stan	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
PLRW600023183529	Powa	monitorowana	zły	zagrożona
PLRW6000231835669	Bawół do Czarnej Strugi	monitorowana	zły	zagrożona
PLRW600017184829	Swędnia od Żabianki do ujścia	monitorowana	zły	zagrożona

Zatem, dla JCWP Powa i Swędnia od Żabianki celem środowiskowym będzie dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny, dla JCW Bawół do Czarnej Strugi – dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny.

Wg Rozporządzenia Dyrektora RZGW w Poznaniu z dnia 28.02.2017 w sprawie określenia w regionie wodnym Warty wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2017 r. poz. 1638) wszystkie wymienione JCWP rzecznych zostały zaliczone do wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych.

Wody w niewielkich zbiorniczkach wodnych są bardziej podatne na zanieczyszczenia głównie ze względu na położenie w zagłębieniach terenu. Podlegają one wpływom otaczającego obszaru związanym ze spływem wód powierzchniowych zawierających związki biogenne, a substancje zanieczyszczające mogą być trwale kumulowane w osadach dennych zbiornika.

Znaczną część zanieczyszczeń trafiających do wód powierzchniowych stanowią zanieczyszczenia obszarowe. Źródłem tych zanieczyszczeń są:

- rolnictwo, co wynika głównie z faktu stosowania nawozów sztucznych i naturalnych oraz środków ochrony roślin,
- hodowla zwierząt poprzez niewłaściwe składowanie obornika i gnojowicy oraz ich niewłaściwe, zbyt duże lub zbyt częste stosowanie na polach,
- niedostateczna infrastruktura odprowadzająca ścieki bytowe i przemysłowe, zwłaszcza w miejscowościach korzystających z wodociągów.

Do zanieczyszczeń punktowych, stwarzających bardzo poważne zagrożenie dla czystości wód powierzchniowych należą przede wszystkim:

- bezpośrednie zrzuty surowych ścieków bytowych i przemysłowych do cieków wodnych na nieskanalizowanych obszarach,
- zrzuty niedostatecznie oczyszczonych ścieków (nieodpowiadających warunkom pozwolenia wodno-prawnego).

Wody podziemne

Ramowa Dyrektywa Wodna (2000/60/WE) wprowadza pojęcie jednolitych części wód JCWPd, przez które rozumie się określoną objętość wód podziemnych w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych. Jednolite części wód podziemnych stanowią obecnie przedmiot

badań monitoringowych. Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, określenie trendów zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych.

Teren gminy Mycielin znajduje się w JCWPd nr 71. Małeńki skrawek południowo-wschodni gminy znajduje się w JCWPd nr 81.

W „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 18.10.2016 – Dz.U. 2016 r. poz. 1967) JCWPd nr 71 i 81 oceniono w sposób następujący:

- stan chemiczny – dobry
- stan ilościowy – dobry

JCWPd nr 71 oceniono w tym dokumencie jako zagrożoną nieosiągnięciem celu środowiskowego, a JCWPd nr 81 jako niezagrożoną nieosiągnięciem celu środowiskowego.

Zatem, dla JCWP nr 71 i 81 celem środowiskowym będzie dobry stan chemiczny i dobry stan ilościowy.

Wg Oceny jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych sieci krajowej w ramach monitoringu operacyjnego stanu chemicznego wód podziemnych w roku 2018 (wg badań PIG) określono następujące klasy końcowe jakości wody w punktach pomiarowych:

- JCWP nr 71
 - Siąszyce (gm. Rychwał) – stratygrafia Q - V
 - Sarbicko (gm. Tuliszków) – stratygrafia Q - I
 - Sarbicko (gm. Tuliszków) - stratygrafia K₂ - II

Są to najbliższe położone punkty w stosunku do gminy Mycielin.

Ścieki z terenu gminy, z miejscowości Mycielin i Korzeniew są odprowadzane systemem kanalizacji do oczyszczalni ścieków w Mycielinie.

Na terenach nieskanalizowanych stosuje się szczelne zbiorniki bezodpływowe, z których ścieki są wywożone do oczyszczalni oraz przydomowe oczyszczalnie ścieków. W przypadku nieszczelności zbiorników może dochodzić do zanieczyszczenia wód gruntowych.

Reasumując, na niską jakość wód odzwierciedlającą się nadmiernym obciążeniem materią organiczną, wysokim stężeniem biogenów w postaci związków azotu i fosforu oraz dużym niedotlenieniem znaczący wpływ mają nierozwiązane do końca problemy gospodarki wodno-ściekowej w zlewniach rzek.

Na jakość wód podziemnych wpływ mają:

- ścieki surowe lub niedostatecznie oczyszczone wprowadzane do gleby i wody, które największe zagrożenie stwarzają w miejscowościach posiadających wodociąg, a nie posiadających kanalizacji a jedynie zbiorniki bezodpływowe (szamba).
- przecieki z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych „szamb” oraz ich niezgodne z prawem opróżnianie,
- „dzikie składowiska” odpadów komunalnych,
- stacje paliw, intensywne nawożenie i stosowanie środków ochrony roślin, rolnicze wykorzystywanie ścieków, które stanowią zagrożenie związkami biogennymi dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

Wody kredowe, będące podstawą zaopatrzenia gminy w wodę, występują w szczelinowych utworach kredy zalegających często pod warstwą przepuszczalnych czwartorzędowych osadów piaszczysto-żwirowych. Ewentualny kontakt hydrauliczny pomiędzy zdegradowanymi wodami powierzchniowymi i zanieczyszczonym poziomem wód gruntowych a głównym poziomem użytkowym gminy trzeciorzędowym i kredowym stanowi poważne zagrożenie dla jakości wód podziemnych.

Zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków

Źródłem zaopatrzenia gminy w wodę są ujęcia wód podziemnych:

- SUW Kościelec – kreda
- SUW Korzeniew – trzeciorzęd
- SUW Dzierzbín - Kolonia – kreda
- SUW Danowiec – trzeciorzęd.

Na eksploatację ujęć wydano pozwolenia wodnoprawne:

- Kościelec – dz. nr ewid. 223/1 obręb Kościelec – OŚ.6341.49.2013 z dn. 17.07.2013 r. – okres obowiązywania pozwolenia na pobór wód podziemnych w celu zaopatrzenia wodociągu wiejskiego na okres 20 lat, tj. do 16.07.2033 r. dla poboru wód podziemnych i na 10 lat na odprowadzanie oczyszczonych wód popłucznych, tj. do 16.07.2023 r. (odprowadzanie istniejącym wylotem oczyszczonych wód popłucznych ze stacji uzdatniania wody do ziemi – rowu melioracyjnego R-M w km 4+370, w m. Kościelec – lokalizacja rowu dz. nr ewid. 489 obręb Kościelec). W decyzji ustanowiono strefę ochrony bezpośredniej o promieniu 10 m.
- Korzeniew – dz. ewid. 892/6 obręb Korzeniew – OŚ.6341.107.2011 z dn. 17.11.2011 r. – okres obowiązywania pozwolenia na pobór wód podziemnych w celu zaopatrzenia wodociągu komunalnego na okres 20 lat, tj. do 16.11.2031 r. dla poboru wód podziemnych i na 10 lat na odprowadzanie oczyszczonych wód popłucznych, tj. do 16.11.2021 r. (odprowadzanie wód popłucznych do istniejącego zbiornika (ziemi) ze stacji uzdatniania wody zlokalizowanej w miejscowości Korzeniew). W decyzji ustanowiono strefę ochrony bezpośredniej o promieniu 8,0 m dla studni będącej źródłem wody dla przedmiotowego wodociągu.
- Dzierzbín Kolonia – OŚ.6341.78.2012 z dnia 13.11.2012 r. – okres obowiązywania na pobór wód podziemnych dla istniejącego wodociągu wiejskiego w m. Dzierzbín na okres 20 lat tj. do dnia 12.11.2032 r., Ustalono odprowadzanie oczyszczonych wód popłucznych do ziemi ze stacji uzdatniania wody zlokalizowanej w m. Dzierzbín. W decyzji ustanowiono strefę ochrony bezpośredniej o promieniu 8,0 m dla studni będącej źródłem wody dla przedmiotowego wodociągu.
- Danowiec – dz. nr ewid. 422/1 obręb Danowiec – OŚ.6223-82/10 z dnia 23.07.2010 r.– okres obowiązywania na pobór wód podziemnych w celu zaopatrzenia wodociągu komunalnego „Mycielin” na okres 10 lat tj. do dnia 22.07.2020 r. Ustalono odprowadzanie oczyszczonych wód popłucznych do wód powierzchniowych ze stacji uzdatniania wody zlokalizowanej w m. Danowiec – do rzeki Defet (Czarna Struga w km 44+015). W decyzji ustanowiono strefę ochrony bezpośredniej o promieniu 10,0 m dla studni będącej źródłem wody dla przedmiotowego wodociągu.

Tab. nr 16. Stacje uzdatniania wody oraz sieć wodociągowa gminy Mycielin

Stacja uzdatniania wody	Wielkość poboru wg pozwolenia wodnoprawnego m ³ /d	Średnioroczna produkcja wody w m ³ /d	Miejscowości zaopatrywane w wodę	Szacunkowa liczba zaopatrywanej ludności
Kościelec	Q _{max} = 26,0 m ³ /h Q _{śr dob} = 624,0 m ³ /d Q _{max rocznie} = 227760,0 m ³ /rok	287,05	Kościelec, Kościelec Kolonia, Kukułka, Stropieszyn, Elżbietów, Aleksandrów, Kuszyn, Jaszczury, Bugaj	1350
Korzeniew	Q _{max} = 60,0 m ³ /h Q _{śr dob} = 1000,0 m ³ /d	280,21	Korzeniew, Słuszków, Przyranie, Nowiny, Kłotyldów, Mycielin, Grabek, Kazala Stara	2023

*Prognoza oddziaływania na środowisko
ustaleń Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mycielin*

	Qmax rocznie = 510 000,0 m ³ /rok			
Dzierzbín Kolonia	Qmax = 45,5 m ³ /h Qsr dob = 840,0 m ³ /d Qmax rocznie = 306 600,0 m ³ /rok	212,55	Dzierzbín, Kolonia, Gadów, Bogusławice	1078
Danowiec	Qmax = 34,9 m ³ /h Qsr dob = 322,4,0 m ³ /d Qmax rocznie = 117 676,0 m ³ /rok	322,4	Danowiec, Kazala Teodorów	409

Źródło: Urząd Gminy Mycielin

Gmina Mycielin jest całkowicie zwodociągowana. Do wodociągu podłączone są wszystkie wsie. Długość sieci rozdzielczej wodociągowej wynosi 104,5 km, a ilość przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych kształtuje się na poziomie 1181 sztuk⁴.

W gminie Mycielin, na terenie obrębu Mycielin na dz. nr ewid. 89/1 znajduje się oczyszczalnia ścieków mechaniczno-biologiczna o przepustowości Q_{śrd} = 130,0 m³/d. Wybudowana została w 2011r. Pozwolenie wodnoprawne – OŚ.6341.2.2015 r. na szczególne korzystanie z wód w zakresie wprowadzania do ziemi – rowu melioracyjnego o nr ewid. dz. 431, uchodzącego do rzeki Czarna Struga, za pośrednictwem istniejącego wylotu oczyszczonych ścieków komunalnych. Dopuszczalna ilość oczyszczonych ścieków:

- Q_{h/max} – 8,6 m³/h,
- Q_{śr/dob} – 130,0 m³/d,
- Q_{roczne} – 47450,0 m³/rok.

W gminie Mycielin skanalizowane są następujące wsie: Mycielin i Korzeniew.

Długość sieci rozdzielczej kanalizacyjnej wynosi 7,8 km, a ilość przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych kształtuje się na poziomie 131 sztuk⁵.

Na terenach nie wyposażonych w kanalizację stosuje się indywidualne systemy oczyszczania tj. zbiorniki bezodpływowe (szamba) i indywidualne przydomowe oczyszczalnie ścieków. Na terenie gminy istnieje 95 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Tab. nr 17. Przydomowe oczyszczalnie ścieków

Miejscowość	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków
Annówka	3
Aleksandrów	1
Bogusławice	2
Danowiec	7
Dzierzbín	8
Dzierzbín Kolonia	6
Gadów	3
Grabek	2
Kazala Stara	2
Kłotyldów	1
Kościelec	9
Kościelec-Kolonia	6
Korzeniew	2
Kuszyn	5
Mycielin	8

⁴ Rocznik Statystyczny Województwo wielkopolskie 2019. Podregiony – powiaty – gminy

⁵ Rocznik Statystyczny Województwo wielkopolskie 2019. Podregiony – powiaty – gminy

Nowiny	1
Przyranie	9
Słuszków	7
Stropieszyn	5
Teodorów	1
Zamęty	7
Razem	95

Źródło: Urząd Gminy Mycielin

3.3. Zanieczyszczenie powietrza

Degradacja atmosfery i klimatu jest najpowszechniej występującym i najdotkliwiej odczuwalnym przez mieszkańców efektem negatywnego wpływu działalności człowieka na środowisko. O zasięgu zanieczyszczeń decyduje nie tylko natężenie emisji gazów i pyłów, ale również transport uwarunkowany lokalnymi warunkami terenowymi oraz warunkami meteorologicznymi.

Do zagrożeń jakie powoduje zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego należą między innymi:

- zmiany klimatyczne – wzrost stężeń CO₂, CH₄, N₂O oraz freonów i halonów w górnej warstwie atmosfery, poprzez wzmocnienie efektu cieplarnianego prowadzi do częstszych powodzi, susz, huraganów oraz zmiany w tradycyjnych uprawach rolniczych,
- eutrofizacja – nadmiar ilości azotu pochodzącego z NO₂ i NH₃ docierającego z powietrza do zbiorników wodnych prowadzi do zmian w ekosystemach.

Wymienione wyżej zjawiska są następstwem wzrostu ilości substancji zanieczyszczających atmosferę. Źródłem zanieczyszczenia powietrza na terenie miasta i gminy są:

- zakłady produkcyjne,
- domostwa i obiekty gospodarcze,
- drogi – zanieczyszczenia komunikacyjne,
- emisja zanieczyszczeń z ciągników i maszyn rolniczych,
- emisja niezorganizowana pyłów np. z dróg gruntowych, placów składowych, terenów pozbawionych roślinności,
- emisja związana z przyspieszoną uprawą szklarniową.

Zanieczyszczenia przemysłowe powstają w wyniku:

- spalania paliw : pył, dwutlenek siarki SO₂, dwutlenek azotu NO₂, tlenek węgla CO, dwutlenek węgla CO₂,
- procesów technologicznych: fluor F, kwas siarkowy H₂SO₄, tlenek cynku ZnO, chlorowodór HCl, fenol kwas octowy CH₃COOH.

Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego i gleby na terenie gminy jest ciepłownictwo (głównie emisja niska uzależniona od rodzaju stosowanych paliw do celów grzewczych i niskosprawnych urządzeń grzewczych) oraz zanieczyszczenia komunikacyjne, w mniejszym stopniu przemysłowe. Wiele obiektów posiada zmodernizowane kotłownie dzięki czemu zmniejszyła się emisja.

Spalanie węgla jest źródłem ponad 49% emisji dwutlenku siarki, 32% tlenków azotu oraz znacznego procentu emisji dwutlenku węgla. Dominującym nośnikiem energii cieplnej jest w dalszym ciągu węgiel kamienny, choć wiele domostw i obiektów stosuje źródła ciepła charakteryzujące się najniższymi wskaźnikami emisyjnymi.

Zanieczyszczenia komunikacyjne nie odbiegają znacząco od podobnych terenów w innych gminach i na podobnej kategorii dróg. Przez gminę Mycielin nie przebiegają drogi krajowe. Największe zanieczyszczenia związane są z transportem po drodze wojewódzkiej (tylko przylega do południowo-wschodniej części gminy na terenach leśnych) i drogach powiatowych na terenie gminy (emisje pyłowo-gazowe, w tym spaliny). Drogi nieutwardzone powodują emisje substancji pyłowych. Na terenie gminy nie są prowadzone badania stanu powietrza atmosferycznego.

Znajdujące się na obszarze gminy pola uprawne i gospodarstwa rolne mogą być źródłem odorów związanych z prowadzeniem hodowli zwierząt oraz stosowaniem nawozów naturalnych. Odory nie stanowią zagrożenia dla zdrowia i życia, ale mogą wpływać ujemnie na stan środowiska, zwłaszcza na obszarach gdzie przebywają ludzie. Odory te mogą być przyczyną dyskomfortu, szczególnie w okresie wiosennym i jesiennym podczas intensywnego nawożenia użytków rolnych. Obecnie trwają prace legislacyjne związane z ustawą o oddziaływaniu zapachowym. Do czasu wejścia w życie tej ustawy nie można jednoznacznie i dokładnie określić oddziaływania odorów.

Po przeprowadzeniu wizji lokalnej i rozpoznaniu zainwestowania terenu można powiedzieć, że stan powietrza na terenie gminy jest dobry.

Od roku 2002, na podstawie wyników pomiarów stężeń zanieczyszczeń w powietrzu prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, wykonywane są coroczne oceny jakości powietrza atmosferycznego. Celem ocen jest uzyskanie informacji o działaniach, jakie należy podjąć na rzecz poprawy jakości powietrza lub na rzecz utrzymania tej jakości na dotychczasowym, dobrym poziomie.

Oceny dokonuje się oddzielnie ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

W roku 2019 na terenie województwa wielkopolskiego przeprowadzono kolejną roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego dotyczącą roku 2018. Ocena jakości powietrza została wykonana z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia oraz kryterium ochrony roślin. Ocenę wykonano w odniesieniu do nowego układu stref i zmienionych poziomów substancji, w oparciu o następujące akty prawne:

- ustawa – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2020. poz. 1219 ze zm.),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012. poz. 1031),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. 2012. poz. 914),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. 2018. poz. 1119),

Zgodnie z ustawą prawo ochrony środowiska strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa.

Wyróżnia się następujące klasy:

- klasa A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych,
- klasa B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,
- klasa C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony - poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe,
- klasa D1 – jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 – jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego.

Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub na rzecz utrzymania tej jakości.

Ocena stref w oparciu o kryteria określone dla ochrony roślin - w efekcie oceny przeprowadzonej dla 2018 roku dla ozonu, dwutlenku siarki i tlenków azotu strefę wielkopolską zaliczono do klasy A (w tej strefie znajduje się gmina Mycielin).

Pod kątem ochrony zdrowia sklasyfikowano:

- dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, ołowiu, benzenu, tlenku węgla oraz poziomu docelowego kadmu, arsenu, niklu – wszystkie strefy w klasie A (a więc i gmina Mycielin),
- dla pyłu PM_{2,5} – strefę aglomeracja poznańska i strefę miasto Kalisz w klasie A oraz strefę wielkopolską w klasie C (w tej strefie znajduje się gmina Mycielin),
- dla pyłu PM₁₀ – strefę aglomeracja poznańska, strefę miasto Kalisz i strefę wielkopolską w klasie C (a więc i gmina Mycielin),
- dla benzo(a)pirenu – wszystkie strefy w klasie C (a więc i gmina Mycielin),
- dla ozonu – strefę aglomeracja poznańska i strefę wielkopolską w klasie A (a więc i gmina Mycielin), strefę miasto Kalisz w klasie C.

Stężenia pyłu PM₁₀ wykazują wyraźną zmienność sezonową – przekroczenia dotyczą tylko sezonu zimowego (grzewczego).

Zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia oznacza konieczność wyznaczenia obszarów przekroczeń i zakwalifikowanie strefy do opracowania programów ochrony powietrza. Wynik taki nie powinien być utożsamiany ze stanem jakości powietrza na obszarze całej strefy. Klasa C może oznaczać np. lokalny problem związany z daną substancją.

Sejmik województwa wielkopolskiego w 2019 r. uchwalił program ochrony powietrza w zakresie ozonu dla strefy wielkopolskiej⁶. Ma on na celu zmniejszenie emisji prekursorów ozonu w samej strefie oraz na terenie miasta Poznania.

Sejmik województwa wielkopolskiego w 2020 r. przyjął uchwałą program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej⁷. Jest to program naprawczy mający na celu osiągnięcie poziomu docelowego substancji w powietrzu dla benzo(a)pirenu i pyłu PM₁₀ i PM_{2,5}.

3.4. Zagrożenie klimatu akustycznego

Klimat akustyczny jest jednym z najistotniejszych czynników określających jakość środowiska przyrodniczego bezpośrednio odczuwalnym przez człowieka.

Klimat akustyczny kształtują takie typy źródeł hałasu jak: komunikacyjne, przemysłowe i komunalne.

Klimat akustyczny determinowany jest przede wszystkim funkcjonowaniem systemu komunikacyjnego, który jest głównym generatorem hałasu. Zależy on od natężenia ruchu na drogach oraz od udziału pojazdów ciężkich w ogólnej liczbie pojazdów.

Przez teren gminy Mycielin nie przebiegają drogi krajowe. Droga wojewódzka nr 470 relacji Kościelec – Marulew – Turek – Kalisz przebiega na niewielkim odcinku wzdłuż południowo-wschodniej granicy gminy Mycielin na terenie leśnym jednak poza granicami gminy. Nie ma ona zatem wpływu pod względem akustycznym na mieszkańców gminy Mycielin.

Największy hałas związany jest zatem z ruchem komunikacyjnym po drogach powiatowych na terenie gminy. Drogi te jednak nie są zbyt obciążone ruchem komunikacyjnym. Oddziaływania te mają charakter przemijający, krótkotrwały i zmienny wynikający z przemieszczania się pojazdów. Nie dochodzi do przekraczania dopuszczalnych poziomów hałasu.

Hałas przemysłowy nie stanowi aktualnie istotnego zagrożenia, gdyż nie ma na terenie gminy szczególnie uciążliwych źródeł tego typu hałasu.

Hałas komunalny nie jest zbyt uciążliwy. Jest on związany z bytowaniem ludzi na terenach zurbanizowanych.

Na terenie gminy Mycielin nie prowadzono badań natężenia hałasu.

⁶ Uchwała nr IX/168/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 24 czerwca 2019 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp z 2019 r. poz. 6240)

⁷ Uchwała Nr XXI/891/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. 2020r., poz. 5954).

3.5. Stan gleb

W gminie Mycielin dominują gleby niższych klas bonitacyjnych, czego potwierdzeniem jest średni wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej wynoszący 57,1 (będący wynikową oceną wartości przyrodniczych, a wyliczony w punktach w oparciu o metodę opracowaną w IUNG w Puławach).

Stan gleb został opisany w rozdziale III pkt. 2.

Na obszarze gminy gleby podatne są na degradację, a z uwagi na małe nachylenie terenu, ich część okresowo jest również nadmiernie zawodniona, a miejscami nawet zabagniona. W okresie wiosennych roztopów i jesienią, część łąk a także gruntów ornych bywa podtapiana lub okresowo zalana wodami licznych rowów. Czynnikiem wpływającym na degradację gleb jest także intensywne użytkowanie rolnicze.

Na degradację narażone są gleby na wydmach, ale w większości są one umocnione roślinnością leśną.

Obowiązek prowadzenia monitoringu gleby i ziemi w ramach państwowego monitoringu środowiska wynika z przepisów art. 109 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219 ze zm.).

Pod względem odczynu, wg badań Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej, dominują gleby kwaśne i bardzo kwaśne o $\text{pH} < 5,5$, które stanowią 73,1% użytków rolnych i w 67% wymagają wapnowania jako podstawowego zabiegu agrotechnicznego.

Na zakwaszenie wpływ ma m.in. skład chemiczny opadów atmosferycznych. Emitowane do powietrza zanieczyszczenia podlegają przemianom chemicznym i są wymywane z atmosfery lub docierają do powierzchni, jako opad suchy. Rozpuszczalne formy zanieczyszczeń powodują zakwaszenia opadu (kwaśne deszcze $\text{pH} < 5,0$) i niekorzystnie wpływają na stan środowiska, przede wszystkim gleby. Gleby te na ogół cechuje naturalna i podwyższona zawartość metali ciężkich (cynk). Zakwaszenie gleb zmniejsza wykorzystanie przez rośliny składników pokarmowych i w efekcie znacząco obniża przydatność rolniczą tych gruntów. Gleby te wymagają wapnowania, które zmniejszy mobilność metali ciężkich i ograniczy ich przyswajalność przez rośliny uprawne.

W 1991 roku Rada Komisji Europejskiej wydała Dyrektywę Azotanową nr 91/676/EWG w sprawie ochrony wód przed zanieczyszczeniami, powodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego.

Wg Rozporządzenia Dyrektora RZGW w Poznaniu z dnia 28.02.2017 w sprawie określenia w regionie wodnym Warty wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2017 r. poz. 1638) wszystkie wymienione w prognozie JCWP rzecznych znajdujące się na terenie gminy Mycielin zostały zaliczone do wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych.

3.6. Obciążenie środowiska hodowlą zwierząt

W produkcji zwierzęcej dominuje na terenie gminy hodowla bydła i chów trzody chlewej.

Na terenie gminy znajduje się ferma drobiu w Gadowie.

Potencjalne zagrożenie środowiska wynika z ponadnormatywnego stosowania nawozów naturalnych w produkcji rolnej lub niewłaściwego ich przechowywania. Problem ten dotyczyć może gmin o szacunkowej obsadzie zwierząt powyżej 2 DJP/1ha użytków rolnych.

W gminie Mycielin nie ma takiej obsady i w związku z tym w gminie nie ma obciążenia hodowlą zwierząt.

3.7. Promieniowanie elektromagnetyczne

Ustawa *Prawo ochrony środowiska z 27 kwietnia 2001 roku* (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219 ze zm.) wdrożyła regulacje dotyczące pól elektromagnetycznych (PEM), które definiowane są łącznie

jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz (zakres promieniowania niejonizującego). Rozkład pól elektrycznych i magnetycznych występujących w otoczeniu linii jest zależny od napięcia znamionowego linii prądu, jaki płynie przez te linie oraz od samej konstrukcji linii wysokiego napięcia. Przez zachodnią część terenu gminy Mycielin przebiega linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia 110 kV.

Teren gminy pokrywa także sieć linii elektroenergetycznych średniego i niskiego napięcia zapewniając dostęp do energii elektrycznej wszystkim mieszkańcom gminy.

Na terenie gminy znajdują się również stacje transformatorowe.

Linie te są źródłem promieniowania elektromagnetycznego. Największe natężenie występuje w miejscu gdzie zwis linii jest największy, najczęściej w środku przęsła, czyli w połowie odległości między sąsiednimi słupami. Pole to szybko maleje przy oddalaniu się od linii.

Dla istniejących linii elektroenergetycznych znajdujących się na terenie gminy obowiązują pasy terenu ochronnego wolne od zabudowy.

W związku z wprowadzeniem rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz.U. z 2003. Nr 47, poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych - § 55 nastąpiły ograniczenia w zagospodarowaniu i użytkowaniu terenów położonych pod liniami elektroenergetycznymi i w bezpośrednim ich sąsiedztwie. W świetle przepisów nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów mniejszej niż:

- 3 m – dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,
- 5 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1kV, lecz nie przekraczającym 15 kV,
- 15 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15kV, lecz nie przekraczającym 110 kV.

Generalnie tereny położone bezpośrednio pod liniami elektrycznymi i w sąsiedztwie stacji elektroenergetycznych mogą być wykorzystywane w rolnictwie do wszelkiego rodzaju upraw polowych, nie istnieją w tym zakresie żadne ograniczenia⁸. Zaleca się natomiast zachowanie ostrożności przy zbliżaniu się do konstrukcji słupów przy korzystaniu z maszyn służących mechanicznej uprawie roli, a w szczególności pod przewodami linii.

Obszar gminy Mycielin objęty jest zasięgiem sieci telefonii komórkowej. Stacja bazowa telefonii komórkowej znajduje się w Korzeniewie, Gadowie i Bogusławicach, które są źródłem promieniowania elektromagnetycznego. Z uwagi na rodzaj obiektów, na których są one montowane (wysokie wieże) promieniowanie wytwarzane przez te urządzenia w większości przypadków występuje w miejscach niedostępnych dla ludzi.

Zarówno linie elektroenergetyczne jak i stacje telefonii komórkowej nie stwarzają na terenie gminy zagrożenia dla środowiska i dla mieszkańców.

Źródłem promieniowania elektromagnetycznego są również elektrownie wiatrowe znajdujące się w następujących miejscowościach gminy i poza gminą w sąsiedztwie:

1. Gadów (gm. Mycielin) – moc – 800 kW, wysokość całkowita – 99,5 m, zasięg strefy oddziaływania częściowo na terenie gminy Tuliszków,
2. Kuszyn (gm. Mycielin) – moc – od 0,8 MW do 1,2 MW – wysokość całkowita – 99,7 m, zasięg strefy oddziaływania częściowo na terenie gminy Ceków Kolonia,
3. Słuszków (gm. Mycielin) – dwie turbiny o mocy 800 kW każda:
 - wysokość całkowita – 97 m, zasięg strefy oddziaływania całkowicie na terenie gminy Mycielin
 - wysokość całkowita – 99,5 m, zasięg strefy oddziaływania całkowicie na terenie gminy Mycielin,
4. Kosmów (gm. Ceków Kolonia) – moc 3 MW – wysokość całkowita 145 m, zasięg strefy oddziaływania częściowo na terenie gminy Mycielin,

⁸ *Linie i stacje elektroenergetyczne w środowisku człowieka, Warszawa 2005*

5. Biała Panińska (gm. Rychwał) – moc 800 kW, wysokość całkowita 100 m, zasięg strefy oddziaływania częściowo na terenie gminy Mycielin (w strefie tej na terenie gm. Mycielin nie ma zabudowy).

Ponadto źródłem promieniowania elektromagnetycznego są cywilne stacje radiowe CB o mocy ok. 10W, urządzenia nadawcze, diagnostyczne i inne będące w posiadaniu policji, straży pożarnej, pogotowia i zakładów przemysłowych.

3.8. Poważne awarie

Pod pojęciem poważnej awarii należy rozumieć zdarzenie, emisję, pożar, eksplozję, które powstają podczas procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu. Zdarzenia te inicjują niebezpieczne sytuacje, w rezultacie czego dochodzi do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi, środowiska albo powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

WIOS w Poznaniu, Inspektorat w Kaliszu, prowadzi działalność kontrolną w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom. Kontrole obejmują podmioty zarejestrowane jako zakłady o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii, a także podmioty będące potencjalnymi sprawcami poważnych awarii, które obracają substancjami niebezpiecznymi poniżej progów pozwalających na zaliczenie ich do zakładów o zwiększonym ryzyku.

Na terenach gminy Mycielin nie ma zakładów dużego i zwiększonego ryzyka (ZDR i ZZR) występowania poważnych awarii.

Wzdłuż gazociągów wyznacza się strefy kontrolowane w zależności od średnicy gazociągu, ciśnienia w nim panującego oraz roku jego budowy, na podstawie *rozporządzenia Ministra Gospodarki z dn. 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie* (Dz.U. 2013 r. poz. 640):

- dla gazociągu w/c DN 500 relacji Odolanów – Adamów (rok budowy 1977) o maksymalnym ciśnieniu roboczym gazu powyżej 2,5 MPa – strefa kontrolowana zmniejszona o maksymalnym zasięgu 32,5 m (tj. 16,25 m na stronę od jego osi),
- dla gazociągu w/c DN 400 relacji Garki – Odolanów – Adamów (rok budowy 1971) o maksymalnym ciśnieniu roboczym gazu powyżej 2,5 MPa – strefa kontrolowana zmniejszona o maksymalnym zasięgu 76,0 m (tj. 38,0 m na stronę od jego osi),
- dla gazociągu w/c DN 700 relacji Gustorzyn – Odolanów (rok budowy 2014) o maksymalnym ciśnieniu roboczym gazu powyżej 1,6 MPa – strefa kontrolowana wynosi 12,0 m (tj. 6,0 m na stronę od jego osi).

W strefach kontrolowanych nie należy wznosić obiektów budowlanych, urządzać stałych składów i magazynów oraz podejmować działań mogących spowodować uszkodzenia gazociągu podczas jego użytkowania. Ponadto w strefach tych nie mogą rosnąć drzewa w odległości mniejszej niż 3 m licząc od osi gazociągów do pni drzew.

Gazociągi mogą stwarzać zagrożenie w przypadku rozszczelnienia.

Poważne awarie może stwarzać także transport niebezpiecznych materiałów na drogach powiatowych i na drodze wojewódzkiej, nr 470 relacji Kościelec – Marulew – Turek – Kalisz, która na niewielkim odcinku przebiega wzdłuż południowo-wschodniej granicy gminy Mycielin, jednak nie po terenie gminy.

Ponadto awarie mogą być związane ze stacją paliw istniejącą w Słuszkowie.

3.9. Gospodarka odpadami

Na terenie gminy wytwarzane są głównie odpady komunalne. Źródłem powstawania są skupiska ludzkie i zakłady produkcyjno – handlowo – usługowe. Skład tych odpadów charakteryzuje

się mniejszym udziałem materii organicznej i papieru zagospodarowywanych we własnym zakresie a większej zawartości tworzyw sztucznych i szkła.

Gospodarka odpadami na terenie gminy jest uregulowana, prowadzona zgodnie z ustawą o odpadach i regulaminem utrzymania czystości i porządku w gminie. W gminie prowadzi się selektywną zbiórkę odpadów, zorganizowany wywóz przez koncesjonowanych przewoźników do miejsc odzysku i unieszkodliwiania poza teren gminy, do Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw” w Prażuchach Nowych w sąsiedniej gminie Ceków Kolonia. Gmina jest członkiem Związku Komunalnego Gmin „Czyste Miasto Czysta Gmina”, do którego należy ww. Zakład.

Postępowanie z odpadami na terenie istniejących zakładów prowadzone jest zgodnie z ustawą o odpadach i wszystkich przepisach prawnych związanych z gospodarowaniem odpadami.

W gminie Mycielin aktualnie nie ma Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów. Planuje się urządzić go na terenie oczyszczalni ścieków w Mycielinie.

3.10. Zagrożenia powodziowe

Na podstawie mapy zagrożenia powodziowego, sporządzonej przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie, zawierającej granice zasięgu wód o prawdopodobieństwie wystąpienia $p=1\%$ (tj. średni raz na 100 lat) oraz $p=10\%$ (tj. raz na 10 lat) ustalono, że teren gminy Mycielin znajduje się:

- poza obszarem szczególnego zagrożenia powodzią, w rozumieniu art. 16 pkt 34) lit. a) ustawy Prawo wodne tj. obszarem, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat ($p=1\%$),
- poza obszarem szczególnego zagrożenia powodzią, w rozumieniu art. 16 pkt 34) lit. b) ustawy Prawo wodne tj. obszarem, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat ($p=10\%$).

Na podstawie map zagrożenia powodziowego ustalono również, że obszar gminy Mycielin znajduje się poza obszarem, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat ($p=0,2\%$) oraz poza obszarem narażonym na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego.

Rzeka Powa w północnej części gminy Mycielin, zgodnie z wykazem obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi wskazanych w aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego, została zakwalifikowana do opracowania map zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego w II cyklu planistycznym (zał. 4 do Raportu z wykonania przeglądu i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego).

3.11. Zagrożenia osuwaniem się mas ziemnych

Na obszarach gminy Mycielin nie występuje zagrożenie procesami osuwania się mas ziemnych. Może to zjawisko wystąpić na terenach eksploatacyjnych przy niewłaściwie prowadzonym wydobyciu.

3.12. Zagrożenia pogodowe

Ekstremalne stany pogodowe stanowią powszechne zagrożenie w naszym kraju. Są to bardzo silne wichury, długotrwałe, intensywne opady deszczu i śniegu, gwałtowne lokalne wyładowania atmosferyczne, silne gradobicia, nagłe ocieplenia klimatyczne, gwałtowne spadki temperatur, które często powodują ogromne straty.

Wymagają zabiegów organizacyjnych i przeznaczenia dużych środków finansowych na likwidację skutków żywiołowych.

3.13. Występowanie obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych

Na obszarze gminy Mycielin nie występują obszary naturalnych zagrożeń geologicznych (osuwiska, obrywy, sływy gruzowe i błotne, podtopienia itp.).

3.14. Zagrożenia dla roślinności

Mała ilość opadów i w związku z tym położenie w strefie największych deficytów wodnych skutkujących procesem stepowienia Wielkopolski jest zagrożeniem dla szaty roślinnej. Zagrożeniem dla drzewostanów mogą być pożary, szkodniki a także zbyt silne trzebieże i duża penetracja lasów. Zagrożeniem dla roślinności jest także zanieczyszczenie środowiska.

4. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu Studium

Gmina posiada obowiązujące Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, które funkcjonuje od wielu lat. Na podstawie tego studium nie opracowano i nie uchwalono żadnego planu zagospodarowania przestrzennego. Jednakże obowiązujące Studium, choć jest najważniejszym dokumentem planistycznym gminy, nie jest dostosowane do obecnie obowiązujących przepisów prawnych dotyczących ochrony środowiska. Ustalenia obowiązującego Studium nie uwzględniają zapisów strategicznych dokumentów gminy, gdyż były one opracowane znacznie później niż Studium. Ponadto wpłynęły wnioski gminy i mieszkańców do uwzględnienia w Studium, zwłaszcza dotyczy to powierzchniowej eksploatacji kopalni w związku z zatwierdzeniem dokumentacji geologicznej.

W stosunku do zapisu Studium z 2000 r., na obszarze gminy Mycielin, w nowym, aktualnie opracowywanym Studium, wprowadza się dość zasadnicze zmiany w strukturze przestrzennej związane m.in. z wprowadzeniem na rysunek Studium istniejących na terenie gminy elektrowni wiatrowych, proponowanych terenów rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW, a także ich stref ochronnych (oprócz elektrowni wiatrowych). Będą to przede wszystkim panele fotowoltaiczne. Ponadto w Studium wyznacza się nowe tereny pod obiekty produkcyjne, magazynowe i składowe oraz usługowe. Znaczne tereny przeznacza się pod eksploatację powierzchniową kruszywa zgodnie z wnioskami przedsiębiorców. Na rysunek Studium naniesiono tereny udokumentowanych złóż surowców mineralnych wg dokumentacji geologicznej. Adaptuje się i wyznacza się tereny zabudowy wielofunkcyjnej wsi, zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zabudowy wielorodzinnej, zabudowy zagrodowej, usługowej, tereny usług oświaty, sportu i rekreacji. Lokuje się także Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych na terenie istniejącej oczyszczalni ścieków w Mycielinie.

W przypadku braku realizacji ustaleń przedmiotowego Studium zmiany środowiska przyrodniczego będą wiązały się z realizacją ustaleń obowiązującego Studium, a mianowicie:

- na obszarach rolniczej przestrzeni produkcyjnej prowadzona będzie nadal intensywna gospodarka rolna, której towarzyszyć będzie roślinność segetalna, a terenom osiedleńczym czy wzdłuż dróg towarzyszyć też będzie roślinność ruderalna,
- na terenach leśnych nadal prowadzona będzie gospodarka leśna zgodnie z opracowanymi „Planami urzędowymi”,
- możliwe byłyby zalesienia na terenach wyznaczonych w obowiązującym Studium,
- tereny leśne będą nadal wykorzystywane dla turystyki pieszej (głównie grzybobrania) i rowerowej.
- zabudowa mieszkaniowa rozwijać się będzie na terenach wyznaczonych do opracowania planu zagospodarowania przestrzennego i na terenach, na których wydawane są decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, często niezgodne ze Studium. Wiązać się to może z umniejszeniem powierzchni biologicznie czynnej, ze zmianami w krajobrazie i zagrożeniami wynikającymi z niewystarczającej infrastruktury,
- dalszy rozwój terenów mieszkaniowych, usługowych i produkcyjnych będzie się wiązał z zanieczyszczeniem powietrza w związku ze stosowaniem w większości tradycyjnych

nośników energii i związany będzie ze zwiększonym ruchem komunikacyjnym (zanieczyszczenia komunikacyjne),

- postępować będzie zanieczyszczenie wód w związku z nie do końca uregulowaną gospodarką wodno-ściekową dotyczącą zarówno ścieków bytowych, komunalnych, przemysłowych i wód opadowych i roztopowych. Nieszczelne szamba i przydomowe oczyszczalnie ścieków mogą być przyczyną zanieczyszczeń wód.
- zanieczyszczenie wód związane będzie także ze stosowaniem nawozów naturalnych, sztucznych, środków ochrony roślin oraz z hodowlą zwierząt gospodarskich.

Ponadto ewentualny brak realizacji Studium spowoduje zahamowanie realizacji nowych inwestycji produkcyjno-usługowych, usługowych, nowych przedsięwzięć, do których należą przedsięwzięcia związane z odnawialnymi źródłami energii, m.in. np. panele fotowoltaiczne. Będzie to wariant korzystny z punktu widzenia ochrony środowiska, głównie powietrza. Właśnie ochrona środowiska zmusza świat do poszukiwania źródeł energii odnawialnej. Jednym ze źródeł odnawialnych jest właśnie energia słońca. Ponadto niezrealizowanie tych przedsięwzięć spowoduje, że gmina nie będzie miała dochodów w postaci podatków: gruntowego od terenów budowlanych zajętych pod posadowienie paneli fotowoltaicznych oraz dróg i placów, podatku od zainstalowanych urządzeń, a mieszkańcy gminy, na terenach których będą zlokalizowane panele fotowoltaiczne, nie będą otrzymywać opłaty od wydzierżawionych gruntów, co wstrzyma przyrost nowych miejsc pracy i wpływy do budżetu gminy. Brak realizacji Studium uniemożliwi uzyskanie koncesji na wydobywanie surowców mineralnych na terenach udokumentowanych złóż i na innych terenach, gdzie jeszcze nie udokumentowano surowca. Ograniczenie realizacji budownictwa mieszkaniowego i usług wpłynie na zahamowanie tempa poprawy warunków zamieszkania i również na wstrzymanie działań związanych z rozwojem systemów kanalizacyjnych wpływających na ograniczenie zanieczyszczenia wody, gleby. Ponadto obowiązująca ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wprowadza możliwość realizacji niektórych inwestycji na podstawie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku planu miejscowego. Rozwój przestrzenny tylko na podstawie decyzji o warunkach zabudowy może doprowadzać do niekontrolowanego rozlewania się terenów zabudowanych. Brak podstawy prawnej, jaką stanowi Studium, powoduje, że wiele planów miejscowych nie może być uchwalonych, gdyż wnioskowanych terenów pod różne funkcje nie ma w Studium. Plany miejscowe obejmujące całą jednostkę osadniczą np. wieś są najlepszym narzędziem planowania przestrzennego. Procedura planistyczna umożliwia całościową analizę uwarunkowań danego terenu i wyznaczenie nie tylko warunków określających realizację samej inwestycji, ale również określenie warunków kształtowania terenów przyległych.

Brak realizacji projektu nowego Studium będzie niekorzystny z punktu widzenia ochrony środowiska przyrodniczego. Dokument ten odnosi się do aktualnego zagospodarowania gminy i wprowadza szereg ustaleń dotyczących eliminacji lub ograniczenia negatywnych oddziaływań na środowisko zgodnie z obowiązującymi aktualnie przepisami.

IV. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

1. Powiązania przyrodnicze terenu z szerszym otoczeniem

Obszar opracowania osadzony jest w pewnej przestrzeni, z którą znajduje się w bardziej lub mniej ścisłych relacjach. Gmina Mycielin położona jest w południowo-wschodniej części województwa wielkopolskiego.

Według podziału fizyczno-geograficznego Polski gmina Mycielin położona jest w obrębie prowincji Niż Środkowoeuropejski, podprowincji Niż Środkowopolski 318, makroregionie Nizina Południowowielkopolska 318.1-2, mezoregionie Równina Rychwalska 318.16 (Kondracki 1998).

Według podziału T. Bartkowskiego „Wielkopolska i Środkowe Nadodrze” 1970 r. Gmina Mycielin znajduje się na pograniczu Wysoczyzny Koźmińskiej i Kotliny Rychwalskiej.

Według podziału Niziny Wielkopolskiej na regiony geomorfologiczne B. Krygowskiego część południowa gminy Mycielin leży w południowowielkopolskim pasie wysoczyznowym w regionie Wysoczyzna Kaliska (V) i jego subregionie Równina Kaliska (V2), natomiast część północna należy do regionu Pradolina Warszawsko-Berlińska (B) i jego subregionu Kotlina Pyzdrska (B5).

Powiązania przyrodnicze analizowanych terenów odnoszą się głównie do liniowych i powierzchniowych struktur przyrodniczych i charakteryzują się:

- położeniem w obrębie Równiny Rychwalskiej,
- położeniem w zlewni Warty,
- przebiegiem przez teren gminy regionalnego korytarza ekologicznego doliny Powy,
- występowaniem obszarów węzłowych - dużych powierzchni leśnych mających powiązania z większymi kompleksami leśnymi w sąsiednich gminach (północno-zachodnia część gminy to obszar węzłowy o znaczeniu regionalnym; północno-wschodnia część gminy o znaczeniu ponadlokalnym),
- obszary węzłowe połączone są lądowymi korytarzami ekologicznymi „Dolina Warty” i „Wzniesienia Tureckie - Lasy Kaliskie” (wyznaczone na podstawie badań Instytutu Badań Ssaków odpowiednio w 2005 r i 2012 r.),
- położeniem gminy poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody na podstawie ustawy o ochronie przyrody,
- położeniem wschodniej części gminy w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych piętra kredowego (GZWP 151 Konin – Turek - Koło) podlegającego wysokiej ochronie,
- analizowany obszar znajduje się w strefie wpływu wiatrów z sektora zachodniego, należy zatem do terenów dobrze przewietrzanych.

2. Obszary objęte prawną ochroną przyrody występujące w obrębie i w sąsiedztwie obszaru objętego prognozą

Obszar gminy

Ochrona różnorodności biocenoz oraz zawartego w nich materiału genetycznego stwarza szansę przetrwania dla świata florystycznego. Wykładnią ochrony roślinności jest funkcja jaką pełnią na określonym obszarze oraz wysokie walory przyrodnicze.

Gmina Mycielin położona jest poza obszarowymi formami ochrony przyrody ustanowionymi na podstawie ustawy o ochronie przyrody.

Na obszarze gminy znajduje się jeden pomnik przyrody ustanowiony 30 października 1954 r. na mocy Orzeczenia Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Poznaniu z dnia 21 sierpnia 1954 r. o uznanie za pomniki przyrody (Dz. Urz. WRN w Poznaniu z dnia 30.10.1954 r. nr 18. poz. 94). Jest to drzewo „Bursztyn” – dąb szypułkowy *Quercus robur*, pierśnica: 149 cm, wysokość 22 m. Drzewo rośnie we wsi Zamęty przy drodze polnej ok. 10 m od zabudowań mieszkalnych.

Na terenie gminy Mycielin zostały ustanowione trzy użytki ekologiczne:

1. „Sukcesja Danowiec” – powierzchnia 2,81 ha w Nadleśnictwie Kalisz, Leśnictwie Kazala, adres leśny 09-23-1-01-2-g-00, dz. nr ewid. 5267 obręb Danowiec. Jest to użytek z okresowymi wahaniami poziomu wód gruntowych i opadowych, co skutkuje sukcesjami naturalnymi i późniejszym zamieraniem samosiewów. Cel ochrony: zachowanie ekosystemów o charakterze bagiennym, stanowiących siedlisko chronionych, rzadkich lub zagrożonych gatunków roślin (data ustanowienia 2016.04.22).
2. „Bagno Danowiec” powierzchnia 0,25 ha w Nadleśnictwie Kalisz, Leśnictwie Kazala, adres leśny 09-23-1-01-5-c-00, dz. nr ewid. 5272/2 obręb Danowiec. Jest to nieleśne siedlisko naturowe 7140 – torfowiska przejściowe i trzęsawiska w stanie zachowania B. Stwierdzono obecność gatunków roślin chronionych takich jak: torfowiec błotny – *Sphagnum palustre*. Cel ochrony: zachowanie

ekosystemów o charakterze bagiennym, stanowiących siedlisko chronionych, rzadkich lub zagrożonych gatunków roślin (data ustanowienia 2016.04.22).

3. „Bagno Rusin” powierzchnia 0,29 ha w Nadleśnictwie Kalisz, Leśnictwie Kazala, adres leśny 09-23-1-01-34-b-00, dz. nr ewid. 5315 w m. Teodorów, obręb Mycielin. Jest to nieleśne siedlisko naturowe 7140 – torfowiska przejściowe i trzęsawiska w stanie zachowania A. Stwierdzono obecność gatunków roślin chronionych takich jak: torfowiec błotny – *Sphagnum palustre* oraz grzybień północny – *Nymphaea candida*. Cel ochrony: zachowanie ekosystemów o charakterze bagiennym, stanowiących siedlisko chronionych, rzadkich lub zagrożonych gatunków roślin (data ustanowienia 2016.04.22).

Ww. użytki ekologiczne zostały ustanowione uchwałą Nr XVIII/86/2016 Rady Gminy Mycielin z dnia 30 marca 2016 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych na terenie Gminy Mycielin (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2016 r. poz. 2678) i uchwałą Nr XXXIII/156/2017 Rady Gminy Mycielin z dnia 26 kwietnia 2017 r. zmieniającą uchwałę w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych na terenie Gminy Mycielin.

Ciekawymi skupiskami zieleni wysokiej na terenie gminy Mycielin są parki stanowiące pozostałości dawnych, historycznych założeń dworsko-parkowych.

Do parków podlegających ochronie przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków należą:

- park w Mycielinie o pow. 1,00 ha,
- park w Słuszkowie ze stawem o pow. 1,47 ha,
- park w Stropieszynie o pow. 3,25 ha
- park w Bogusławicach

Pomimo na ogół zaniedbanego stanu zachowania parki stanowią interesujące przyrodniczo, bardziej lub mniej zwarte wielogatunkowe enklawy roślinności (m. in. dąb, brzoza, lipa, klon, świerk, jesion, kasztanowiec, akacja). W ich obrębie znajdują się okazy drzew oraz aleje warte uwagi (dwupienny jesion wyniosły o obw. 550 cm w parku w Mycielinie oraz aleja grabowa w parku w Słuszkowie o dł. 100 m i obwodzie drzew ponad 200 cm).

W parku w Mycielinie, wśród drzewostanu można wyróżnić cenne okazy daglezi zielonej, dębów szypułkowych, kasztanowców białych, modrzewia europejskiego, klonów pospolitych, jesionów wyniosłych.

Poza wymienionymi interesujące drzewa znajdują się również przy Kościele Parafialnym p.w. Wszystkich Świętych w Kościelcu: lipa drobnolistna, a także w towarzyszącym mu cmentarzu dwa dęby.

Środowisko przyrodnicze gminy ubogaca również zieleń cmentarna w miejscowościach Dzierzbini i Kościelec. Zieleń występuje również na nieczynnych cmentarzach ewangelickich w Danowcu, Zamętach, Przyranu oraz na cmentarzu katolicko-ewangelickim tzw. cholernym w Dzierzbini.

Problem występowania chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów został omówiony we wcześniejszych rozdziałach opracowania.

Otoczenie obszaru gminy

W otoczeniu gminy Mycielin znajdują się następujące obszary objęte formami ochrony przyrody ustanowionymi na podstawie *ustawy o ochronie przyrody* (Dz. U. 2020 r. poz. 55 ze zm.):

- **Parki krajobrazowe**
 - Nadwarciański Park Krajobrazowy – odległość 17,4 km,
- **Obszary chronionego krajobrazu**
 - Złotogórski – odległość 3,81 km,
 - Pyzdrowski – odległość 8,29 km,
 - Dolina rzeki Swędrni w okolicach Kalisza – odległość 8,30 km,
 - Uniejowski – odległość 13,55 km,

- Dolina rzeki Ciemnej – odległość 16,43 km.
- **Obszary Natura 2000 – obszary specjalnej ochrony**
 - Dolina Środkowej Warty PLB 300002 – 17,16 km,
 - Zbiornik Jeziorsko PLB 100002 – 23,93 km
- **Obszary Natura 2000 – specjalne obszary ochrony mające znaczenie dla Wspólnoty**
 - Dolina Swędrni PLH 300034 – 10,15 km
 - Lipickie Mokradła PLH 100025 – 11,69 km
 - Ostoja Nadwarciańska PLH 300009 – 13,13 km
- **Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe**
 - Lipickie Błota – 11,69 km

3. Istniejące problemy ochrony środowiska dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Na terenie gminy Mycielin brak jest wyznaczonych obszarów przyrodniczych objętych ochroną prawną na mocy ustawy o ochronie przyrody. Występuje natomiast pomnik przyrody w Zamętach i 3 użytki ekologiczne oraz 4 parki podworskie.

Przez teren gminy i w sąsiedztwie nie przebiegają trasy migracji ptaków (*Wylegała P., Kuźniak S., Dolata T. Paweł, Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego, Przygotowano na zlecenie Wielkopolskiego Biura Planowania Przestrzennego, Poznań 2008 r.*)

Najbliższej gminy Mycielin znajduje się Złotogórski obszar chronionego krajobrazu – odległość 3,81 km.

Problemem jest także zagospodarowanie gminy Mycielin, aby projektowane tereny i potem przedsięwzięcia nie miały wpływu negatywnego na znacznie oddalone tereny chronione. Dlatego wykluczono w Studium lokalizację nowych elektrowni wiatrowych jako mocno ingerujących w krajobraz i negatywnie oddziałujących na faunę. Wyznaczono natomiast tereny pod lokalizację paneli fotowoltaicznych.

Na podstawie przeprowadzonej analizy istniejących elektrowni wiatrowych i terenów wyznaczonych dla potrzeb lokalizacji paneli fotowoltaicznych nie ma podstaw do stwierdzenia negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000 z uwagi na:

- lokalizację inwestycji poza obszarami Natura 2000,
- brak możliwości oddziaływania na gatunki występujące na obszarach chronionych i innych będących w zainteresowaniu Wspólnoty Europejskiej,
- umiejscowienie inwestycji nie powodujące naruszenie integralności sieci obszarów europejskich.

Zagadnienie wpływu na faunę zostało dokładnie omówione w roz. VI pkt 1 i pkt 2.1.

4. Inne problemy ochrony środowiska przyrodniczego

Z uwagi na zakładaną w Studium zmianę struktury przestrzennej i przeznaczenia terenu problem może stanowić także ochrona innych zasobów środowiska np. gleb, lasów, wód, kopalin. Poważnym problemem ochrony środowiska na terenie gminy jest niedostateczne wyposażenie gminy w systemy kanalizacyjne. Gmina jest na początku procesu kanalizowania. Istnienie szamb, często nieszczelnych i przydomowych oczyszczalni ścieków przyczynia się do zanieczyszczenia wód podziemnych, szczególnie na terenach zbudowanych z utworów przepuszczalnych. Inny problem związany jest ze stosowaniem tradycyjnych nośników energii w procesach grzewczych przyczyniających się do zanieczyszczenia powietrza, choć do ogrzewania niektórych obiektów używa się nośników nie powodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Ponadto rekultywacji wymagają także dzikie punkty eksploatacji kruszywa. Ważnym problemem jest także wzmocnienie potencjału ekologicznego gminy, ochrona lasów, ekosystemów zależnych od wód (mokradła), użytków

ekologicznych, pomnika przyrody, parków podworskich itp. Problem ochrony rolniczej przestrzeni produkcyjnej wystąpi przede wszystkim w zagospodarowaniu projektowanych terenów produkcyjnych i usługowych, terenów zabudowy mieszkaniowej oraz realizacji nowej infrastruktury technicznej i paneli fotowoltaicznych. Realizacja ustaleń Studium w tym zakresie będzie musiała odbywać się zgodnie z zakładanym zrównoważonym rozwojem gminy, a gospodarowanie w przestrzeni rolniczej i leśnej postępować powinno w kierunku odnowy krajobrazu rolniczego poprzez właściwe kształtowanie systemu zieleni, odnowę i rekonstrukcję stosunków wodnych oraz wprowadzanie rolnictwa ekologicznego. Gmina Mycielin charakteryzuje się dość wysokim wskaźnikiem lesistości. Istotną funkcję spełniają zatem lasy. W ramach prac gospodarczo-odnowieniowych należy dążyć do utrzymania stabilności i trwałości drzewostanów oraz walorów retencyjnych poprzez bieżące prowadzenie cięć sanitarnych i pielęgnacyjnych oraz zabiegów fitomelioracyjnych. Zagospodarowanie lasów, szczególnie tych, które pełnią rolę glebochronną i wodochronną (a są to w większości), powinno być prowadzone pod kątem ciągłego utrzymywania tych lasów w stanie zapewniającym pełnienie tej funkcji. Gospodarka leśna powinna również zmierzać do zalesiania gruntów słabych klas bonitacyjnych w celu uzupełnienia i wypełnienia kompleksów leśnych dążąc do różnorodności lasów. W gminie istnieje również problem zaśmiecania lasów i nieużytków, który wpływa negatywnie na ogólny wizerunek gminy i jej walory turystyczne.

Zupełnie oddzielnym zagadnieniem jest problem lokalizacji zabudowy mieszkaniowej w strefach oddziaływania istniejących elektrowni wiatrowych w kontekście obowiązującej ustawy o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych.

Udokumentowane złoża kruszywa wymagają ochrony w rozumieniu przepisów ustawy Prawo geologiczne i górnicze z dnia 9 czerwca 2011 r. (Dz. U. z 2020 r., poz. 1064 ze zm.). Zapisy Studium akceptują istniejące udokumentowane złoża kruszywa, projektowany obszar i teren górniczy wg dokumentacji geologicznej.

Inny problem może się wiązać z ewentualną awarią w sytuacji nadzwyczajnej przebiegających gazociągów wysokiego ciśnienia w południowo-wschodniej części gminy przez obszar leśny.

V. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia projektowanego Studium oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania Studium

W toku prac nad prognozą przeprowadzono analizy dotyczące problematyki ochrony środowiska z uwzględnieniem szczególnie: ochrony przyrody, powietrza atmosferycznego, ochrony jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrony przed hałasem, które mogą mieć związek z terenem objętym miejscowym planem.

Projekt studium uwzględnia cele ochrony środowiska zawarte w dokumentach opracowanych na poziomach międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym.

Najbardziej istotne z punktu widzenia projektu Studium cele ochrony środowiska określone w dokumentach wyższych szczebli zestawiono w poniższej tabeli. Pozostałe cele i problemy, zawarte w niniejszych dokumentach, nie dotyczą bezpośrednio obszaru opracowania lub ich problematyka nie jest regulowana zapisami Studium.

Polska jest stroną wielu konwencji oraz umów międzynarodowych w zakresie ochrony środowiska. Z ratyfikacji konwencji oraz umów wielostronnych lub też przystąpienia do nich wynikają zobowiązania do podejmowania działań na rzecz realizacji ich postanowień, mające wpływ na politykę państwa w dziedzinie ochrony środowiska oraz pośrednio na kierunki rozwoju gospodarczego kraju. Ich wagę podkreśla fakt nadrzędności prawa międzynarodowego względem aktów prawa wewnętrznego⁹.

⁹ http://www.ekoportal.gov.pl/opencms/opencms/ekoportal/prawo_dokumenty_strategiczne/Konwencje/

Cele polityki UE w dziedzinie środowiska naturalnego zostały określone w art. 191 ust. 1 *Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (TFUE)*. Na szczeblu krajowym cele ochrony środowiska ustanawiają strategiczne dokumenty rządowe. *Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej* z 1997 r. zawiera zapis mówiący o zrównoważonym rozwoju jako zasadzie, którą winno się kierować Państwo. Zgodnie z *Konstytucją Prawo ochrony środowiska* oraz ustawy jej pokrewne zobowiązują do kierowania się zasadą zrównoważonego rozwoju na różnych etapach działań: planistycznych, realizacyjnych i zarządzania. Podstawę do prowadzenia polityki ochrony środowiska w kraju, w myśl ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 ze zm.) stanowi *Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej (PEP2030)*. Główną rolą tego dokumentu jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego państwa. Z kolei, tak aktualne w dzisiejszych czasach, problemy związane ze zmianami klimatycznymi reguluje *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)*.

Wszystkie wymienione cele ochrony środowiska zostały uwzględnione zarówno podczas oceny stanu środowiska, wpływu przewidywanego oddziaływania ustaleń projektu Studium na środowisko jak i formułowaniu rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne oddziaływania na środowisko.

Tab. nr 3. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym a ustalenia projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mycielin

Cele ochrony środowiska	Sposób uwzględnienia w projekcie Studium
<p>Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, sporządzona w Ramsarze dnia 2 lutego 1971 r. <i>ochrona i utrzymanie w niezmiennym stanie obszarów określanych jako „wodno-błotne”</i></p> <p>Art. 191 ust.1 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (TFUE) <i>zachowanie, ochrona i poprawa jakości środowiska naturalnego, ostrożne i racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych</i></p> <p>Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej <i>Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska</i></p>	<p>Zasady ochrony bioróżnorodności gminy.</p> <ul style="list-style-type: none"> • zakaz wprowadzania ścieków do wód i do ziemi, • ochrona istniejących ekosystemów leśnych poprzez przestrzeganie zakazu przeznaczania ich pod zabudowę, prowadzenie właściwej gospodarki leśnej zgodnej z Planami urządzania lasów, • rozwój stref buforowych wzdłuż lasów w celu ochrony enklaw lasów i stref ekotonowych przed zabudową, • zwiększanie lesistości gminy poprzez zalesianie terenów o najmniej urodzajnych glebach, • wyznaczenie dla terenów poeksploatacyjnych rolnego, leśnego i wodnego kierunku rekultywacji, • utrzymanie, wzbogacanie i wprowadzanie nowych zadrzewień śródpolnych, przydrożnych pełniących ważne funkcje ekologiczne i retencyjne, • dokonanie inwentaryzacji zadrzewień śródpolnych i przydrożnych wraz z oceną ich stanu zdrowotnego i opracowanie programu ochrony i pielęgnacji, • utrzymanie oczek wodnych i odtworzenie zarastających stawów jako obszarów naturalnej retencji, a także tworzenia nowych zbiorników wodnych, co przyczynia się do utrzymania i wzrostu bioróżnorodności, • ochrona terenów zatorfionych jako obszarów naturalnej retencji i miejsc sprzyjających utrzymaniu i rozwojowi bioróżnorodności, • utworzenie systemu terenów o znaczeniu ekologicznym umożliwiającym migracje gatunków pomiędzy obszarami o największej bioróżnorodności, • ustalenie minimalnej powierzchni biologicznie czynnych w poszczególnych jednostkach bilansowych.

Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, sporządzona w Bonn dnia 23 czerwca 1979 r.
ochrona dzikich zwierząt migrujących, stanowiących niezastąpiony element środowiska naturalnego

Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej
Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska

Konwencja o różnorodności biologicznej, sporządzona w Rio de Janeiro dnia 09.05.1992 r.
ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone użytkowanie jej elementów oraz uczciwy i sprawiedliwy podział korzyści wynikających z wykorzystywania zasobów genetycznych, w tym przez odpowiedni dostęp do zasobów genetycznych i odpowiedni transfer właściwych technologii, z uwzględnieniem wszystkich praw do tych zasobów i technologii, a także odpowiednie finansowanie

Konwencja o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych, sporządzona w Bernie dnia 19 września 1996 r.
zachowanie dzikiej fauny i flory, która odgrywa pierwszorzędą rolę w utrzymaniu równowagi biologicznej, która stanowi naturalne dziedzictwo o wartości przyrodniczej, estetycznej, naukowej, kulturowej, rekreacyjnej, gospodarczej

Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030; Rezolucja przyjęta przez Zgromadzenie Ogólne ONZ w dniu 25.09.2015

Cel. 15. Życie na lądzie – ochrona, przywracanie oraz promowanie i zrównoważone użytkowanie ekosystemów lądowych, zrównoważone gospodarowanie lasami, zwalczanie pustyńnienia, powstrzymywanie i odwracanie procesu degradacji gleby oraz powstrzymanie utraty różnorodności biologicznej

Art. 191 ust.1 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (TFUE)
zachowanie, ochrona i poprawa jakości środowiska naturalnego, ostrożne i racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych

Zasady ochrony bioróżnorodności gminy.

- zakaz wprowadzania ścieków do wód i do ziemi,
- ochrona istniejących ekosystemów leśnych poprzez przestrzeganie zakazu przeznaczania ich pod zabudowę, prowadzenie właściwej gospodarki leśnej zgodnej z Planami urzędowania lasów,
- rozwój stref buforowych wzdłuż lasów w celu ochrony enklaw lasów i stref ekotonowych przed zabudową,
- zwiększanie lesistości gminy poprzez zalesianie terenów o najmniej urodzajnych glebach,
- wyznaczenie dla terenów poeksploatacyjnych rolno, leśnego i wodnego kierunku rekultywacji,
- utrzymanie, wzbogacanie i wprowadzanie nowych zadrzewień śródpolnych, przydrożnych pełniących ważne funkcje ekologiczne i retencyjne,
- dokonanie inwentaryzacji zadrzewień śródpolnych i przydrożnych wraz z oceną ich stanu zdrowotnego i opracowanie programu ochrony i pielęgnacji,
- utrzymanie oczek wodnych i odtworzenie zarastających stawów jako obszarów naturalnej retencji, a także tworzenia nowych zbiorników wodnych co przyczynia się do utrzymania i wzrostu bioróżnorodności,
- ochrona terenów zatorfionych jako obszarów naturalnej retencji i miejsc sprzyjających utrzymaniu i rozwojowi bioróżnorodności,
- utworzenie systemu terenów o znaczeniu ekologicznym umożliwiającym migracje gatunków pomiędzy obszarami o największej bioróżnorodności,
- ustalenie minimalnej powierzchni biologicznie czynnych w poszczególnych jednostkach bilansowych

<p>Europejska konwencja krajobrazowa sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 r. <i>promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu oraz organizowanie współpracy europejskiej w tym zakresie, opartej na wymianie doświadczeń, specjalistów i tworzeniu dobrej praktyki krajobrazowej</i></p> <p>Konwencja w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego z 16 listopada 1972 r. <i>Ochrona dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego o wyjątkowej powszechnej wartości, m.in.przez nadawanie międzynarodowego statusu ochrony, poprzez wpisanie na listę dziedzictwa światowego</i></p> <p>Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej <i>Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • planowane zagospodarowanie powinno tworzyć spójną kompozycyjną całość dzięki odpowiednim rozwiązaniom urbanistycznym i architektonicznym i funkcjonalnym. <p>W celu ochrony krajobrazu gminy należy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyłączyć z zainwestowania tereny o wysokich wartościach przyrodniczych i krajobrazowych, • utrzymać rolniczy krajobraz otwarty, • zachować zwarty charakter zabudowy wiejskiej i przeciwdziałać jej rozpraszaniu poprzez dogęszczenia zabudowy w obrębie jednostek osadniczych, • kształtować wiejskie przestrzenie publiczne, • utrzymać i kształtować zieleni parkową, zieleni cmentarzy, zieleni przydrożną i śródpolną, • lokalizować zabudowę o wysokich walorach architektonicznych harmonizującą z otoczeniem <p>W studium uznaje się za celowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ochronę krajobrazu związanego przestrzennie z zabytkowymi zespołami i obiektami, • zabezpieczenie właściwej ekspozycji zabytkowych zespołów i obiektów, • szczególną pielęgnację historycznych obiektów małej architektury, takich jak kapliczki, krzyże przydrożne, figury związane z historią i tradycjami miejscowej ludności, • adaptacja i modernizacja elementów zabudowy i krajobrazu do potrzeb współczesnych, • dążenie do usunięcia elementów uznanych za zniekształcające założenia i obiekty historyczne, • dążenie do odtworzenia elementów zniszczonych, w oparciu o szczegółowe wytyczne określane każdorazowo przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, • dostosowanie współczesnych funkcji do wartości zabytkowych zespołów i obiektów, • zachowanie terenów zabytkowych cmentarzy w granicach historycznych, • rygorystyczne przestrzeganie zakazu lokalizacji jakichkolwiek obiektów na terenach zabytkowych założeń bez uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków, • wprowadzenie obowiązku uzgadniania z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków prac porządkowych i renowacyjnych na terenach zabytkowych cmentarzy, • wprowadzenie obowiązku uzgadniania z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków prac ziemnych na terenach stanowisk i zespołów stanowisk archeologicznych, • wprowadzenie obowiązku uzgadniania z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków wszelkich prac w granicach strefy ochrony konserwatorskiej.
<p>Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzona w Nowym Jorku dnia 9 maja 1992 r. <i>ustabilizowanie koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegłby niebezpiecznej, antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny</i></p> <p>Program działań z Nairobi ws. oddziaływania, wrażliwości i adaptacji do zmian klimatu z 2006 r. przyjęty przez forum Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych ws. zmian klimatu (UNFCCC) <i>Konieczność włączenia się krajów do oceny możliwego wpływu zmian klimatu na różne dziedziny życia i stworzenia strategii ograniczenia tego wpływu poprzez dostosowanie do tych zmian</i></p> <p>Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz</p>	<p>Ochrona powietrza, winna być realizowana poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ciągłą modernizację urządzeń technicznych i stosowanie nowoczesnych technologii w zakładach wytwórczych i gospodarce komunalnej minimalizujących emisję pyłową i gazową, • wprowadzanie zieleni izolacyjnej wokół terenów produkcyjnych i uciążliwych usług, • wyznaczanie lokalizacji obiektów mogących powodować zapachy pochodzące m.in. z terenów intensywnej hodowli trzody chlewnej i bydła, ferm drobiu, zakładów lakierniczych, przetwórnictwa mięsa z kabinami wędzarniczymi, zakładów gastronomicznych, z zachowaniem bezpiecznych odległości w stosunku do terenów zabudowy mieszkaniowej, • stosowanie w indywidualnych systemach grzewczych nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń, takich jak olej opałowy, gaz, a także stosowania do celów grzewczych energii elektrycznej oraz

<p>zrównoważonego rozwoju 2030; Rezolucja przyjęta przez Zgromadzenie Ogólne ONZ w dniu 25.09.2015</p> <p><i>Cel. 13. Działania w dziedzinie klimatu. Podjęcie pilnych działań w celu przeciwdziałania zmianom klimatu i ich skutkom</i></p> <p>Porozumienie paryskie 2015 r. <i>Ogólnoświatowy plan działania przeciwdziałający zmianom klimatu dzięki ograniczeniu globalnego ocieplenia do wartości znacznie poniżej 2°C.</i></p> <p>Art. 191 ust.1 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (TFUE) <i>Promowanie na płaszczyźnie międzynarodowej środków zmierzających do rozwiązywania regionalnych lub światowych problemów środowiska naturalnego, w szczególności zwalczania zmian klimatu</i></p> <p>Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020) <i>Cel główny: zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu</i></p> <p>Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej <i>Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat .Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych</i></p>	<p>odnawialnych źródeł energii (w tym mikroinstalacje); w przypadku stosowania indywidualnych systemów grzewczych opalanych paliwami stałymi wskazane jest stosowanie wysokosprawnych kotłów; ww. źródła energii należy również stosować do celów technologicznych,</p> <ul style="list-style-type: none"> • modernizację istniejących kotłowni lokalnych, w celu przechodzenia na ogrzewanie czystymi nośnikami energii, • zwiększenie udziału wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, • kształtowanie systemu ekologicznego większych miejscowości w taki sposób, aby zapewnić właściwy sposób przewietrzania.
<p>Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030; Rezolucja przyjęta przez Zgromadzenie Ogólne ONZ w dniu 25.09.2015</p> <p><i>Cel. 3. Dobre zdrowie. Zapewnienie wszystkim ludziom zdrowego życia oraz promowanie dobrobytu (do 20130 r. znacząco obniżyć liczbę zgonów i chorób powodowanych przez niebezpieczne substancje chemiczne oraz zanieczyszczenie i skażenie powietrza, wody i gleby</i></p> <p>Art. 191 ust.1 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (TFUE) <i>Ochrona zdrowia człowieka</i></p> <p>Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej <i>Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego</i></p>	<p>W zakresie zasad ochrony wód powierzchniowych i podziemnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • renowacja systemów drenarskich, • budowa urządzeń piętrzących na ciekach wodnych poprawiających retencję, • wzrost naturalnej retencji poprzez podniesienie stopnia lesistości, zachowanie i odtworzenie oczek wodnych jak również tworzenie nowych zbiorników wodnych (mała retencja), • odprowadzanie wód opadowych i roztopowych w sposób przyczyniający się do zwiększania retencji np. na własny teren nieutwardzony, do dołów chłonnych lub zbiorników retencyjnych, • zakaz odprowadzania ścieków do wód i do ziemi, • ograniczanie spływów powierzchniowych z pól uprawnych zawierających związki pochodzące ze nawozów sztucznych i środków ochrony roślin poprzez np. wprowadzanie zadrzewień i zakrzewień, które pełnić będą rolę bariery biochemicznej, • sukcesywne wyposażanie wsi w systemy kanalizacji sanitarnej; w przypadku budowy zbiorników bezodpływowych konieczność kontroli ich szczelności i prawidłowego funkcjonowania, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia wód podziemnych; • na terenach o rozproszonej zabudowie można dopuścić budowę przydomowych oczyszczalni ścieków pod warunkiem spełnienia wymogów formalnych, w tym przede wszystkim wymogów wynikających z ustawy prawo wodne i przepisów wykonawczych do tej ustawy, • eksploatacja ujęć wód podziemnych zgodnie z wydanymi decyzjami administracyjnymi, • stosowanie zamkniętych obiegów wody w zakładach produkcyjnych i oczyszczanie lub podczyszczanie własnych

	<p>ścieków przed odprowadzeniem do kanalizacji gminnej.</p> <p>Zaopatrzenie w wodę:</p> <ul style="list-style-type: none">• z sieci wodociągowej poprzez jej rozbudowę,• dopuszcza się zaopatrzenie w wodę ze studni indywidualnych na warunkach określonych w przepisach odrębnych, <p>W zakresie gospodarki ściekami:</p> <ul style="list-style-type: none">• odprowadzanie ścieków bytowych do gminnej kanalizacji sanitarnej lub do szczelnych zbiorników bezodpływowych, do czasu zrealizowania kanalizacji albo do przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach rozproszonej zabudowy zgodnie z przepisami odrębnymi.• odprowadzanie ścieków komunalnych i przemysłowych, po ich podczyszczeniu do wymaganych prawem parametrów, do gminnej kanalizacji sanitarnej lub do szczelnych zbiorników bezodpływowych do czasu zrealizowania kanalizacji.• wywóz ścieków magazynowanych w szczelnych zbiornikach bezodpływowych (szambach) przez koncesjonowanego przewoźnika do oczyszczalni ścieków do czasu zrealizowania kanalizacji sanitarnej.• odprowadzanie wód opadowych i roztopowych na teren własny nieutwardzony, do dołów chłonnych lub zbiorników retencyjnych, z zachowaniem przepisów odrębnych, a przy dużym udziale powierzchni trwale uszczelnionych, trudnych warunkach gruntowo-wodnych, itp. do sieci kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej.• dla terenów o funkcjach usługowych i produkcyjnych wyposażonych w parkingi lub place postojowe o powierzchni większej niż 0,1 ha, obowiązuje stosowanie nawierzchni przy utwardzeniu terenu wykonanych z materiałów nie przepuszczających wód opadowych do podłoża.• wszystkie rozwiązania z zakresu odwodnienia powinny zabezpieczać czystość odbiorników, tj. wód powierzchniowych i gleby, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. <p>Ustalenia w zakresie gospodarki odpadami:</p> <ul style="list-style-type: none">• spełnienie obowiązku unieszkodliwiania odpadów warunkującego utrzymanie właściwego stanu środowiska przyrodniczego.• właściwe zorganizowanie odbioru i wywozu odpadów z terenu gminy, w tym odpadów niebezpiecznych zgodnie z przepisami odrębnymi.• kontynuowanie działań na rzecz jak największej segregacji odpadów.• gospodarkę odpadami należy prowadzić zgodnie z przepisami odrębnymi, w tym Regulaminem Utrzymania Czystości i Porządku w Gminie, a sposób magazynowania odpadów powinien zabezpieczać środowisko gruntowo-wodne przed zanieczyszczeniem.• zorganizowanie na terenie istniejącej oczyszczalni ścieków Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych. <p>Ustalenia w zakresie zaopatrzenia w ciepło:</p> <ul style="list-style-type: none">• stosowanie w indywidualnych systemach grzewczych nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń, takich jak olej opałowy, gaz, a także stosowania do celów grzewczych energii elektrycznej oraz odnawialnych źródeł energii (w tym mikroinstalacje); w przypadku stosowania indywidualnych systemów grzewczych opalanych paliwami stałymi wskazane jest stosowanie wysokosprawnych kotłów; ww. źródła energii należy również stosować do celów technologicznych.• zaleca się budowę scentralizowanych sieci ciepłowniczych. <p>Ustalenia w zakresie ochrony akustycznej - należy zachować</p>
--	--

	<p>następujące dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, wynikające z przepisów odrębnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dla terenów wielofunkcyjnej zabudowy wiejskiej (RM) jak dla terenów zabudowy zagrodowej, terenów mieszkaniowo-usługowych i terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej • dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej • dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (MW) jak dla terenów zabudowy wielorodzinnej (MW) jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, • dla terenów zabudowy usługowej – oświata (UO), jak dla terenów zabudowy związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, • dla terenów zabudowy usługowej – kultura (UK), jak dla terenów zabudowy związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, • dla terenów sportu i rekreacji (US), jak dla terenów rekreacyjno-wypoczynkowych <p>Ustalenia w zakresie ochrony powierzchni ziemi i gleb:</p> <ul style="list-style-type: none"> • racjonalne wykorzystanie areałów wysoko jakościowych gleb, w tym przeciwdziałanie nadmiernej intensyfikacji produkcji rolnej, • ograniczenie stosowania nadmiernych ilości nawozów sztucznych, wprowadzanie nawozów organicznych, • stosowanie wapnowania jako podstawowego zabiegu agrotechnicznego, • wprowadzanie zadrzewień śródpolnych poprawiających retencję, • wprowadzanie pasów zieleni przydrożnej chroniącej glebę przed zanieczyszczeniami, • prowadzenie gospodarki rolnej zgodnie z zasadami Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej oraz Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej dla minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko. • masy ziemne powstałe w trakcie realizacji obiektów budowlanych należy wykorzystać do celów rekultywacyjnych, a nadmiar wywieźć na miejsce wskazane przez Wójta Gminy celem dalszego ich wykorzystania.
<p>Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030; Rezolucja przyjęta przez Zgromadzenie Ogólne ONZ w dniu 25.09.2015</p> <p><i>Cel. 6. Czysta woda i warunki sanitarne. Zapewnienie wszystkim ludziom dostępu do wody i warunków sanitarnych poprzez zrównoważoną gospodarkę zasobami wodnymi</i></p> <p>Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej <i>Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego</i></p>	<p>W zakresie zasad ochrony wód powierzchniowych i podziemnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • renowacja systemów drenarskich, • budowa urządzeń piętrzących na ciekach wodnych poprawiających retencję, • wzrost naturalnej retencji poprzez podniesienie stopnia lesistości, zachowanie i odtworzenie oczek wodnych jak również tworzenie nowych zbiorników wodnych (mała retencja), • odprowadzanie wód opadowych i roztopowych w sposób przyczyniający się do zwiększania retencji np. na własny teren nieutwardzony, do dołów chłonnych lub zbiorników retencyjnych, • zakaz odprowadzania ścieków do wód i do ziemi, • ograniczanie spływów powierzchniowych z pól uprawnych zawierających związki pochodzące ze nawozów sztucznych i środków ochrony roślin poprzez np. wprowadzanie zadrzewień i zakrzewień, które pełnić będą rolę bariery biochemicznej, • sukcesywne wyposażanie wsi w systemy kanalizacji sanitarnej; w przypadku budowy zbiorników bezodpływowych konieczność kontroli ich szczelności i

	<p>prawidłowego funkcjonowania, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia wód podziemnych;</p> <ul style="list-style-type: none">• na terenach o rozproszonej zabudowie można dopuścić budowę przydomowych oczyszczalni ścieków pod warunkiem spełnienia wymogów formalnych, w tym przede wszystkim wymogów wynikających z ustawy prawo wodne i przepisów wykonawczych do tej ustawy,• eksploatacja ujęć wód podziemnych zgodnie z wydanymi decyzjami administracyjnymi,• stosowanie zamkniętych obiegów wody w zakładach produkcyjnych i oczyszczanie lub podczyszczanie własnych ścieków przed odprowadzeniem do kanalizacji gminnej. <p>Zaopatrzenie w wodę:</p> <ul style="list-style-type: none">• z sieci wodociągowej poprzez jej rozbudowę,• dopuszcza się zaopatrzenie w wodę ze studni indywidualnych na warunkach określonych w przepisach odrębnych, <p>W zakresie gospodarki ściekami:</p> <ul style="list-style-type: none">• odprowadzanie ścieków bytowych do gminnej kanalizacji sanitarnej lub do szczelnych zbiorników bezodpływowych, do czasu zrealizowania kanalizacji albo do przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach rozproszonej zabudowy zgodnie z przepisami odrębnymi.• odprowadzanie ścieków komunalnych i przemysłowych, po ich podczyszczeniu do wymaganych prawem parametrów, do gminnej kanalizacji sanitarnej lub do szczelnych zbiorników bezodpływowych do czasu zrealizowania kanalizacji.• wywóz ścieków magazynowanych w szczelnych zbiornikach bezodpływowych (szambach) przez koncesjonowanego przewoźnika do oczyszczalni ścieków do czasu zrealizowania kanalizacji sanitarnej.• odprowadzanie wód opadowych i roztopowych na teren własny nieutwardzony, do dołów chłonnych lub zbiorników retencyjnych, z zachowaniem przepisów odrębnych, a przy dużym udziale powierzchni trwale uszczelnionych, trudnych warunkach gruntowo-wodnych, itp. do sieci kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej.• dla terenów o funkcjach usługowych i produkcyjnych wyposażonych w parkingi lub place postojowe o powierzchni większej niż 0,1 ha, obowiązuje stosowanie nawierzchni przy utwardzeniu terenu wykonanych z materiałów nie przepuszczających wód opadowych do podłoża.• wszystkie rozwiązania z zakresu odwodnienia powinny zabezpieczać czystość odbiorników, tj. wód powierzchniowych i gleby, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. <p>Ustalenia w zakresie gospodarki odpadami:</p> <ul style="list-style-type: none">• spełnienie obowiązku unieszkodliwiania odpadów warunkującego utrzymanie właściwego stanu środowiska przyrodniczego.• właściwe zorganizowanie odbioru i wywozu odpadów z terenu gminy, w tym odpadów niebezpiecznych zgodnie z przepisami odrębnymi.• kontynuowanie działań na rzecz jak największej segregacji odpadów.• gospodarkę odpadami należy prowadzić zgodnie z przepisami odrębnymi, w tym Regulaminem Utrzymania Czystości i Porządku w Gminie, a sposób magazynowania odpadów powinien zabezpieczać środowisko gruntowo-wodne przed zanieczyszczeniem.• zorganizowanie na terenie istniejącej oczyszczalni ścieków Punktu Selekttywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych.
--	---

Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska sporządzona w Aarhus dnia 25 czerwca 1998 r.¹⁰

ochrona prawa każdej osoby, z obecnego oraz przyszłych pokoleń, do życia, w środowisku odpowiednim dla jej zdrowia i pomyślności, każda ze Stron zagwarantuje, w sprawach dotyczących środowiska, uprawnienia do dostępu do informacji, udziału społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępu do wymiaru sprawiedliwości zgodnie z postanowieniami niniejszej konwencji (umowa wspólnotowa)

Wprowadzenie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego wymienionych w studium umożliwi społeczeństwu życie w środowisku odpowiednim dla jego zdrowia. Wyłożenie do publicznego wglądu projektu studium wraz z prognozą umożliwi społeczeństwu zapoznanie się z możliwymi skutkami oddziaływania na środowisko tego projektu.

Zapisy *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mycielin* przeanalizowano także pod kątem celów ochrony środowiska zapisanych również w dokumentach na szczeblu regionalnym.

Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2030 r. Wielkopolska 2030.

W projekcie ustaleń miejscowego planu uwzględniono również obszary interwencji poszczególnych celów projektu Strategii... powiązane z celami operacyjnymi.

W celu operacyjnym 3.2. Poprawa stanu oraz ochrona środowiska przyrodniczego Wielkopolski zapisano:

- Zwiększanie i ochrona zasobów wód oraz poprawa ich jakości
- Poprawa jakości powietrza
- Poprawa funkcjonowania gospodarki odpadami
- Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu, w tym zasobów leśnych oraz zapewnienie trwałości i ciągłości systemu przyrodniczego
- Poprawa przyrodniczych warunków dla rolnictwa
- Kształtowanie świadomości i postaw ekologicznych społeczeństwa, wzmocnienie bezpieczeństwa ekologicznego i środowiskowego

W celu operacyjnym 3.3. Zwiększenie bezpieczeństwa i efektywności energetycznej zapisano m. in. Zwiększanie wykorzystania alternatywnych źródeł energii, w tym OZE i wodoru.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego

Głównymi celami, które zostały uwzględnione w projekcie ustaleń studium są:

- **poprawa ładu przestrzennego**, w którym poszczególne elementy przestrzeni tworzą harmonijną całość poprzez uwzględnienie w uporządkowanych relacjach wszelkich uwarunkowań i wymagań funkcjonalnych, społeczno – gospodarczych, środowiskowych, kulturowych oraz kompozycyjno – estetycznych *uwzględniona w zapisach dotyczących zasad ochrony środowiska*,
- **zrównoważony rozwój**, w którym następuje proces integrowania działań gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, uwzględniony szczególnie w zapisach *dotyczących zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, ustaleń zawierających parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu prowadzące do zrównoważonego rozwoju gminy przy zachowaniu trwałości podstawowych procesów przyrodniczych.*

¹⁰ *dostęp do informacji oraz udział społeczeństwa zapewnia procedura strategicznej oceny na środowisko (część stanowi niniejsza Prognoza), której poddany zostanie projekt mpzp*

Jednym z najważniejszych celów ochrony przyrody i krajobrazu Wielkopolski zapisanym w Planie województwa i uwzględnionym w projekcie Studium jest uwzględnienie powiązań przyrodniczych i spójności przestrzennej korytarzy ekologicznych stanowiących drogi migracji, rozprzestrzeniania i wymiany genetycznej organizmów żywych oraz wpływających na zmniejszenie negatywnych skutków izolacji obszarów cennych przyrodniczo.

W planie wojewódzkim zapisano również zwiększanie skali sztucznej retencji zarówno małej poprawiającej zaopatrzenie rolnictwa w wodę jak i dużej na ciekach wodnych.

Na szczeblu lokalnym zapisy projektu Studium korespondują z zapisami Strategii rozwoju gminy Mycielin i Regulaminu utrzymania czystości i porządku w gminie.

Wszystkie wymienione cele ochrony środowiska zostały uwzględnione zarówno podczas oceny stanu środowiska, wpływu przewidywanego oddziaływania ustaleń Studium na środowisko jak i formułowaniu rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne oddziaływania na środowisko.

VI. Przewidywane znaczące oddziaływanie ustaleń projektu Studium, w tym oddziaływań bezpośrednich, pośrednich, wtórnych, skumulowanych, krótkoterminowych, średnioterminowych, długoterminowych, stałych i chwilowych oraz pozytywnych i negatywnych na obszary cenne przyrodniczo objęte ochroną prawną, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz na integralność tego obszaru, a także na środowisko

1. Ocena wpływu proponowanych rozwiązań w projekcie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego na obszary cenne przyrodniczo objęte ochroną prawną, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz na integralność tego obszaru

Na terenie gminy Mycielin nie występują obszary przyrodnicze objęte ochroną prawną na podstawie ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. 2020., poz. 55 ze zm.). Występuje natomiast jeden pomnik przyrody – drzewo i trzy użytki ekologiczne.

Najbliżej gminy Mycielin znajduje się Złotogórski obszar chronionego krajobrazu, Pyzdrowski obszar chronionego krajobrazu i obszar chronionego krajobrazu Dolina Świędri w okolicach Kalisza (odpowiednio 3,81 km, 8,29 km i 8,30 km).

Szczególnie podkreślić należy znaczne oddalenie od obszaru Natura 2000 „Dolina Świędri” (10,15 km), Dolina Środkowej Warty (17,16 km), Ostoja Nadwarciańska (13,13 km), „Lipickie Mokradła” (11,689 km). W Studium utrzymuje się i zapewnia pełną ochronę obiektów chronionych z mocy ustawy o ochronie przyrody. Projektowane w Studium sposoby zagospodarowania terenu, w tym również proponowane tereny lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW (poza elektrowniami wiatrowymi), nie będzie oddziaływać znacząco negatywnie na typy siedlisk przyrodniczych oraz gatunki w wyznaczonych obszarach Natura 2000. Istniejące cztery elektrownie wiatrowe również nie wpływają negatywnie na ww. obszary chronione z racji znacznego oddalenia.

Na podstawie przeprowadzonej analizy środowiska dla potrzeb lokalizacji paneli fotowoltaicznych i istniejących elektrowni wiatrowych nie ma podstaw do stwierdzenia negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000 z uwagi na :

- lokalizację tych inwestycji poza obszarami Natura 2000,
- brak możliwości oddziaływania na gatunki występujące na obszarach chronionych i innych będących w zainteresowaniu Wspólnoty Europejskiej,
- umiejscowienie inwestycji nie powodujące naruszenie integralności sieci obszarów europejskich.

Zagadnienie wpływu wiatraków i paneli fotowoltaicznych na faunę zostało omówione w roz.VI pkt 2.1.

2. Ocena wpływu przewidywanych znaczących oddziaływań ustaleń Studium na poszczególne komponenty środowiska

W warunkach naturalnych wszystkie elementy środowiska przyrodniczego biotyczne i abiotyczne są wzajemnie powiązane i wpływają na siebie. Środowisko znajduje się wtedy w stanie równowagi. Środowisko jest jednak przedmiotem oddziaływania i świadomego lub nieświadomego przekształcania w wyniku działalności człowieka. Przekształceniom i degradacji w wyniku działania antropopresji ulegają jego poszczególne elementy. Zmiana choćby jednego z jego elementów powoduje zaburzenie równowagi w całym układzie i wywołuje zmiany innych elementów. Wszędzie tam, gdzie środowisko podlegało wielokrotnym zmianom jego naturalna odporność maleje przy każdej następnej ingerencji człowieka. Środowisko staje się bardziej podatne na zmiany, a prognozowanie ich przebiegu staje się mniej trafne, szczególnie na terenach przekształconych antropogenicznie. Charakter równowagi środowiska ulega zmianom w czasie. Wynika to z różnicy podatności poszczególnych komponentów na czynniki degradujące.

Proponowany nowy sposób zagospodarowania na obszarze objętym Studium, a więc na obszarze gminy, w dość znacznym stopniu zmienia dotychczasową strukturę przestrzenną. Są to przede wszystkim tereny potencjalnej lokalizacji paneli fotowoltaicznych, tereny eksploatacji powierzchniowej, punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów i usługowe, powiększone tereny pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną i wielorodzinną, wielofunkcyjną zabudowę wiejską, wielofunkcyjną zabudowę wiejską z dopuszczeniem zabudowy mieszkaniowej pod warunkiem zachowania ograniczeń wynikających z przepisów odrębnych, w szczególności z ustawy o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych, tereny sportu i rekreacji itp. Jednakże każda realizacja ustaleń Studium wywoła określone skutki w środowisku i krajobrazie w zależności od rodzaju, skali i charakteru zmian. Dla większości zapisanych zmian w strukturze przestrzennej gminy oddziaływanie na środowisko ograniczone będzie do ich najbliższego sąsiedztwa, a szczegółowa analiza oddziaływań nastąpi dopiero w trakcie procedury opracowania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Oddziaływania na środowisko spowodowane przez realizację ustaleń projektowanego Studium będą zróżnicowane i dotyczyć będą różnych komponentów środowiska. Postępujące zagospodarowanie przestrzeni może wpływać na pogorszenie stanu środowiska, ale również może wpływać na jego poprawę lub służyć jego ochronie. Do ochrony powietrza przyczyniają się przedsięwzięcia służące do produkcji czystej energii ze źródeł odnawialnych, co jest zgodne z polityką państwa i polityką Unii Europejskiej.

Polityka Unii Europejskiej w ramach polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 zawiera ogólnounijne założenia i cele polityki na lata 2021 – 2030. Najważniejsze cele na 2030 rok to:

- ograniczenie o co najmniej 40% energii gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 r.)
- zwiększenie do co najmniej 32% udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii,
- zwiększenie o co najmniej 32,5% efektywności energetycznej

W związku z powyższym w ostatnich latach nastąpił wzrost zainteresowania wykorzystaniem energii ze źródeł odnawialnych, szczególnie paneli fotowoltaicznych. Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych przynosi korzyści środowisku i jest zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju. Wykorzystanie takich elektrowni, a także wiatraków, dzięki zastępowaniu konwencjonalnych źródeł energii, przyczynia się do spadku emisji do atmosfery CO₂, SO₂, NO_x i pyłów, co powoduje korzystne skutki dla środowiska w skali lokalnej (spadek zanieczyszczenia powietrza, lepsze warunki aerosanitarne dla życia ludzi), a także globalnej (ograniczenie skutków efektu cieplarnianego). Produkcja energii ze źródeł odnawialnych jest zgodna z wymogami Unii Europejskiej.

Na terenach MN, UO i UK wprowadzono zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, za wyjątkiem inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej w rozumieniu przepisów odrębnych (*Ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych* – Dz. U. z 2019 r. poz. 2410 ze zm.); na terenach RM, RMw, U zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Na terenach P i PU dopuszczono lokalizację przedsięwzięć mogących potencjalnie i zawsze znacząco oddziaływać na środowisko i zakazano lokalizację nowych zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych. Zakaz lokalizacji zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych wprowadzono również na terenach RU.

Na terenie RM i RMw zakazano lokalizację obiektów budowlanych na cele chowu lub hodowli zwierząt o obsadzie większej niż 40 dużych jednostek przeliczeniowych inwentarza (DJP) przypadających na jedno gospodarstwo.

Zapisano także w Studium, że działalność prowadzona na terenach U, P, PU powodująca wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, emisję hałasu oraz wytwarzanie pól elektromagnetycznych w wyniku eksploatacji instalacji nie powinna powodować przekroczenia standardów jakości środowiska, poza terenem, do którego prowadzący działalność posiada tytuł prawny.

Z punktu widzenia projektowanego dokumentu oddziaływanie na środowisko ustaleń projektowanego Studium odbywać się będzie na etapie inwestycyjnym, jak i eksploatacyjnym na następujące komponenty środowiska:

2. 1 Oddziaływanie na różnorodność biologiczną, świat roślin i zwierząt

Pojęcie różnorodność biologiczna oznacza bogactwo elementów na poszczególnych poziomach organizacji przyrody oraz częstość ich występowania. Dzieli się na:

- różnorodność gatunkową - bogactwo roślin i zwierząt,
- różnorodność genetyczną (wewnątrzgatunkową),
- różnorodność ekosystemów – bogactwo siedlisk warunkujących bogactwo ekosystemów.

Na terenie gminy Mycielin nie występują wieloprzestrzenne obszary przyrodnicze objęte ochroną prawną na podstawie ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. 2020., poz. 55 ze zm.). Występuje natomiast jeden pomnik przyrody – drzewo i trzy użytki ekologiczne.

Najbliżej gminy Mycielin znajduje się Złotogórski obszar chronionego krajobrazu, Pyzdrowski obszar chronionego krajobrazu i obszar chronionego krajobrazu Dolina Śwędni w okolicach Kalisza (odpowiednio 3,81 km, 8,29 km i 8,30 km).

Szata roślinna gminy jest urozmaicona a jej zróżnicowanie związane jest głównie z naturalnymi warunkami siedliskowymi i sposobem gospodarowania. Na terenie gminy dominującą formację roślinną stanowi roślinność pól uprawnych i trwałe użytki zielone w małych dolinach i licznych obniżeniach terenu. Krajobraz urozmaicają lasy, których w gminie jest stosunkowo dużo. Cenna jest również zieleń cmentarzy. Nie bez znaczenia jest zieleń ogrodów przydomowych i sadów, zadrzewienia śródpolne, przydrożne i przywodne.

W Studium **wyznacza się** system przyrodniczy gminy, w skład którego wchodzi:

- obszary węzłowe (leśne – lasy i łąkowe - łąki),
- korytarz ekologiczny doliny rzecznej o znaczeniu regionalnym – dolina Powy,
- korytarz ekologiczny doliny rzecznej o znaczeniu lokalnym – dolina Czarnej Strugi
- korytarz ekologiczny łąkowy o znaczeniu krajowym,
- pozostałe dolinki mniejszych cieków i dolinki boczne oraz obniżenia terenu z wodą gruntową stanowiące ciągi ekologiczne,
- pomnik przyrody,

- trzy użytki ekologiczne.

System ten zapewnia powiązania dolin z obszarami węzłowymi, są to głównie lasy występujące głównie w północno-zachodniej i wschodniej części gminy łączące się z cennymi przyrodniczo terenami w gminach sąsiednich. Korytarze ekologiczne to drogi migracji, rozprzestrzeniania i wymiany genetycznej organizmów żywych. Utrzymanie tych powiązań przyrodniczych jest jednym z podstawowych warunków zachowania równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych.

Ustalenia Studium nie naruszają ciągłości systemu przyrodniczego gminy.

Skutki realizacji ustaleń Studium na różnorodność biologiczną, świat roślin i zwierząt będą bezpośrednie, przeważnie długoterminowe i w niektórych przypadkach pozytywne lub w innych przypadkach negatywne.

W Studium zapisano działania na rzecz podwyższenia potencjału przyrodniczego gminy, m.in. poprzez wprowadzanie zalesień, oraz zachowanie i utrzymywanie korytarzy ekologicznych, obszarów naturalnej retencji.

W stosunku do lasów Studium wprowadza nakaz ochrony istniejących ekosystemów leśnych poprzez przestrzeganie zakazu przeznaczania ich pod zabudowę, prowadzenie właściwej gospodarki leśnej zgodnej z Planami urządzania lasów i ustawą o lasach, odnawianie lasów, prowadzenie wyrębów tylko w sytuacjach koniecznych, zalesianie terenów najsłabszych gleb zgodnie z warunkami siedliskowymi. Wskazano na konieczność rozwoju stref buforowych wzdłuż lasów w celu ochrony enklaw lasów i stref ekotonowych przed zabudową.

W celu podwyższenia potencjału przyrodniczego wskazano w Studium możliwość zalesień w obrębie rolniczej przestrzeni produkcyjnej (przede wszystkim gleby niskich klas bonitacyjnych). Zalesień nie należy wprowadzać w system dolinnych korytarzy ekologicznych, gdzie istnieją ekosystemy łąkowe pełniące ważne funkcje ekologiczne. Pozostawienie dolin, jako terenu otwartego, przyczyni się też do lepszego przewietrzania.

Wprowadzenie zalesień przyczyni się do zwiększenia lesistości w gminie i zagospodarowania gleb mało przydatnych dla rolnictwa oraz do poprawy warunków klimatu lokalnego i podniesienia stopnia retencji, co ma szczególne znaczenie z racji położenia gminy w strefie dużych niedoborów wody w Wielkopolsce. Las bowiem to główny regulator klimatu i wilgotności. Rozdrobnienie kompleksów leśnych i uproszczenie ich struktury spowodowało przerwanie ciągłości ekologicznej ekosystemów naturalnych, zmniejszenie bioróżnorodności szaty roślinnej, ograniczenie nisz ekologicznych dziko żyjących ssaków, ptaków i innych przedstawicieli rodzimej fauny.

Zalesienia mogą przyczynić się do podniesienia lokalnej różnorodności biologicznej na wielu poziomach – genetycznym, gatunkowym, ekosystemowym.

Od rozpoznania siedliskowego i programu zalesień zależeć będzie, czy zalesienia będą elementem stabilizującym krajobraz, chroniącym glebę i wodę, i inne żywe zasoby przyrody, czyli staną się głównym instrumentem ochrony i wzbogacania różnorodności biologicznej. Wskazane jest sadzenie lasu o różnym składzie gatunkowym, gdyż sadzenie monokultur powoduje oddziaływanie negatywne polegające na przekształceniu istniejących ekosystemów w kierunku ograniczenia różnorodności biologicznej.

Dla gospodarki zalesianie jest jednym z ważniejszych przedsięwzięć przyrodniczo-gospodarczych. Oznacza ono inicjowanie procesu lasotwórczego i odtwarzanie leśnego ekosystemu w miejscu, w którym z różnych przyczyn i w różnym czasie został zamieniony na inne formy użytkowania ziemi.

Las jest ostoją dla zabezpieczenia zdolności produkcyjnej i trwałości środowiska przyrodniczego. Jest on czynnikiem łagodzącym zniszczenie krajobrazu, a równocześnie stanowi źródło dla własnej produkcji. Zapisane w Studium zalesienia będą małą cegiełką, ale bardzo cenną, w całym krajowym programie zalesień.

Wprowadzenie zalesień stworzy dobre warunki dla rozwoju życia organicznego, dla bytowania zwierzyzny leśnej, ptactwa i owadów.

Zadrzewienia śródpolne występują w wielu miejscach gminy. W Studium uznaje się za celowe utrzymanie, wzbogacanie i wprowadzanie nowych zadrzewień śródpolnych, przydrożnych

pełniących ważne funkcje ekologiczne i retencyjne, szczególnie w gminie o małej lesistości. Studium wskazuje także jako celowe dokonanie inwentaryzacji zadrzewień śródpolnych i przydrożnych wraz z oceną ich stanu zdrowotnego i opracowanie programu ochrony i pielęgnacji. Ponadto wskazuje się na potrzebę utrzymania oczek wodnych i odtworzenia zarastających stawów oraz budowy nowych jako obszarów naturalnej retencji, co przyczynia się do utrzymania i wzrostu bioróżnorodności. Konieczna jest także ochrona terenów zatorfionych jako obszarów naturalnej retencji i miejsc sprzyjających utrzymaniu i rozwojowi bioróżnorodności. Są to działania pozytywne, gdyż zadrzewienia i obszary retencji przeciwdziałają będą przesuszeniu gleb, co jest niezwykle ważne ze względu na położenie gminy w rejonie dużych niedoborów wody, osłabiać będą ruchy poziome mas powietrza, będą schronieniem dla fauny, wpłyną pozytywnie na rolniczy krajobraz gminy.

Na terenach użytkowanych rolniczo, zgodnie z zapisami Studium, należy prowadzić gospodarkę rolną zgodną z zasadami Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej oraz Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej dla minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko prowadzonej w gminie działalności rolniczej. Sprzyjać to będzie zachowaniu różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich.

Planowane wydobywanie kruszywa będzie miało wpływ na różnorodność biologiczną, świat roślin i zwierząt na terenach przeznaczonych pod eksploatację i w sąsiedztwie. Eksploatacja powierzchniowa spowoduje zniszczenie istniejących na tym terenie ekosystemów polnych, a co za tym idzie również nisz ekologicznych dla fauny, zwłaszcza ptaków i owadów. Eksploatacja nie będzie miała jednak wpływu na cenne gatunki roślin oraz grzybów z racji ich nie występowania na tym terenie i w sąsiedztwie. Nie będzie miała także wpływu na zwierzęta, które szybko przystosują się do zmienionej sytuacji po rozpoczęciu eksploatacji.

Występujące złożę jest w części zawodnione. Wydobywanie kruszywa odbywać się będzie spod warstwy wody. Wg dokumentacji geologicznej zmiany środowiska przyrodniczego spowodowane wydobywaniem kruszywa nie powinny ujemnie wpłynąć na roślinność na otaczającym terenie. W związku z planowaną eksploatacją nie przewiduje się oddziaływania o charakterze skumulowanym, gdyż w sąsiedztwie nie jest prowadzona działalność wydobywcza. Rekultywacja terenu po wydobywaniu kruszywa może być przeprowadzona w kierunku rolnym, leśnym bądź wodnym. W przypadku ukształtowania zbiorników wodnych wpłyną one na powiększenie możliwości retencyjnych zlewni i stabilizację stosunków wodnych, a także na wzbogacenie różnorodności biologicznej terenu. Na podstawie obserwacji fauny, zwłaszcza ptaków można wnioskować, że projektowana eksploatacja surowca ograniczy przejściowo siedliska niektórych gatunków, ale jednocześnie stworzy nowe dogodnie miejsca lęgowe dla innych ptaków. Eksploatacja złóż nie będzie miała wpływu na gatunki zasiedlające przyległe zadrzewienia i zakrzewienia. Podobnie jak w przypadku fauny naziemnej wypełnienie wyrobiska wodą powinno sprzyjać jego kolonizacji przez ptaki, co stworzy znacznie lepsze warunki bytowania fauny.

Realizacja ustaleń Studium może wpłynąć w sposób bezpośredni i stały na warunki bytowania drobnej zwierzyny. Pojawienie się dróg na terenach dotychczas użytkowanych rolniczo może zakłócić dotychczasowe bytowanie zwierząt, które mają w nim swoje siedliska. Wprowadzenie takiej bariery może przerwać istniejące obecnie w otwartej przestrzeni ciągi migracyjne zwierząt. Należy jednak przypuszczać, że szybko dostosują się one do zmienionych warunków bytowania. Jako działania kompensacyjne należy wymienić wprowadzenie pasów zieleni przydrożnej odpowiednio ukształtowanych złożonych z drzew i krzewów chroniących sąsiednie tereny przed zanieczyszczeniami komunikacyjnymi i hałasem.

Budowa urządzeń piętrzących na ciekach wodnych np. zastawek czy jazów ma na celu okresowe zatrzymanie wody, które umożliwi zasilanie upraw i roślinności poprzez podsiąkanie na sąsiednich terenach. Będzie to oddziaływanie długoterminowe i pozytywne dla środowiska przyczyniające się do zwiększenia bioróżnorodności. Jest to tym bardziej ważne ze względu na położenie gminy w strefie niskich opadów w skali kraju.

Wprowadzenie nowych funkcji produkcyjnych, składów, magazynów, obiektów produkcji w gospodarstwach rolnych i hodowlanych, zabudowy mieszkaniowej i usługowej wpłynie w pewnym stopniu na bioróżnorodność. Pola uprawne zajęte zostaną przez obiekty budowlane i zieleń urządzoną.

W Studium wyznaczono tereny pod lokalizację odnawialnych źródeł energii poza elektrowniami wiatrowymi (np. farm fotowoltaicznych) razem ze strefami ochronnymi związanymi z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu (art.10 ust. 2a ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym Dz. U. z 2020 r., poz. 293 ze zm.).

W trakcie realizacji zabudowy produkcyjnej i usługowej oraz paneli fotowoltaicznych, w związku z użyciem ciężkiego sprzętu i składowaniem elementów konstrukcyjnych, mogą też wystąpić przekształcenia fizyczne szaty roślinnej w sąsiedztwie terenów bezpośredniej lokalizacji.

W trakcie budowy, głównie paneli fotowoltaicznych, obiektów produkcyjnych, magazynowych, dróg dojazdowych, w efekcie oddziaływań związanych z funkcjonowaniem sprzętu budowlanego (hałas, spaliny, drgania, zagrożenia fizyczne) i dojazdami na place budowy, fauna wymigruje prawdopodobnie okresowo na tereny sąsiednie, z wyjątkiem gatunków łatwo podlegających synantropizacji o dużych zdolnościach adaptacyjnych do zmiennych warunków środowiskowych.

Zgodnie z zapisami ustaleń Studium nie należy spodziewać się znaczących i niekorzystnych przekształceń szaty roślinnej na terenach budownictwa mieszkaniowego. W Studium przyjęto zasadę nie rozpraszania zabudowy, a raczej koncentracji zabudowy w obrębie i w sąsiedztwie jednostek osadniczych. Na terenach tych dojdzie do przekształcenia szaty roślinnej w kierunku wykształcenia się nowych zbiorowisk roślinnych kulturowych. Powstanie zieleń w ramach powierzchni biologicznie czynnych:

- na terenach RM – min. 10% powierzchni poszczególnych działek budowlanych,
- na terenach RMw – min. 10% powierzchni poszczególnych działek budowlanych,
- na terenach MN – min. 40% powierzchni poszczególnych działek budowlanych,
- na terenach MW – min. 25% powierzchni poszczególnych działek budowlanych,
- na terenach U – min. 10% powierzchni poszczególnych działek budowlanych,
- na terenach UO – min. 25% powierzchni poszczególnych działek budowlanych,
- na terenach UK – min 25% powierzchni poszczególnych działek budowlanych,
- na terenach US – min. 30% powierzchni poszczególnych działek budowlanych,
- na terenach P – min. 10% powierzchni poszczególnych działek budowlanych,
- na terenach PU – min. 10% powierzchni poszczególnych działek budowlanych,
- na terenach RU – min. 10% powierzchni poszczególnych działek budowlanych,
- na terenach ZL – min 90% powierzchni poszczególnych działek budowlanych,
- na terenach ZP – min 80% powierzchni poszczególnych działek budowlanych,
- na terenach ZD – min 95% powierzchni poszczególnych działek budowlanych,
- na terenach ZC – min 80% powierzchni poszczególnych działek budowlanych.

Nie koniecznie będzie to oddziaływanie negatywne. Nowo wprowadzoną zieleń należy traktować jako kompensację przyrodniczą za zajęcie terenu. Zieleń ta wpłynie pozytywnie na stan środowiska. Będzie schronieniem dla przedstawicieli drobnej fauny bytującej na tym terenie. Są to zapisy planu korzystne i długoterminowe i stałe dla środowiska.

Planowana zabudowa również nie wpłynie negatywnie na siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin, grzybów objętych ochroną, gdyż takie nie występują na tym terenie przeznaczonym pod zabudowę. W pobliżu terenów inwestycyjnych brak jest miejsc lęgowych chronionych gatunków ptaków. Występują natomiast gatunki pospolite: wróble, sójki, kawki, dzięcioły, szpaki, które mogą występować na całym obszarze znajdując schronienie na krzewach i w koronach drzew. Większość występujących gatunków pospolitych podlega ochronie.

Zieleń towarzysząca nowym inwestycjom w ramach powierzchni biologicznie czynnej pełnić będzie funkcje ekologiczne i estetyczne. Wprowadzenie nowych zbiorowisk roślinnych wpłynie na wzbogacenie biocenotyczne terenu i wytworzenie się nisz ekologicznych dla fauny, zwłaszcza ptaków i owadów. Powierzchnia biologicznie czynna pełnić będzie rolę „okien hydrologicznych” umożliwiających infiltrację wód opadowych. Zieleń wzbogaci także walory krajobrazowe, wpłynie pozytywnie na strukturę gleby, poprawi mikroklimat i będzie przeciwdziałać hałasowi. Będą to oddziaływania pozytywne bezpośrednie i pośrednie, długoterminowe i stałe na środowisko. Na terenach bezpośredniej lokalizacji obiektów i na terenach dróg, parkingów, w związku z likwidacją pokrywy glebowej, wystąpi także likwidacja fauny glebowej.

Oddzielnym zagadnieniem jest oddziaływanie farm fotowoltaicznych na środowisko. Negatywnego oddziaływania można się spodziewać w odniesieniu do gatunków dzikich, głównie ptaków i owadów. Można spodziewać się kolizji ptaków z panelami fotowoltaicznymi, przy próbie lądowania na panelach, które wskutek efektu odbicia lustrzanego będą imitowały taflę wody. Panele fotowoltaiczne mogą stanowić również przeszkodę migracyjną dla innych zwierząt lądowych. Należy jednak stwierdzić, że nie będą one wpływały zasadniczo negatywnie na ptaki i inne zwierzęta, gdyż będą zlokalizowane poza terenami lasów, na polach, które są słabo wykorzystywane przez te osobniki i poza korytarzami migracyjnymi ptaków. Ponadto, powierzchnie paneli fotowoltaicznych pokrywa się obecnie warstwą absorbującą promienie słoneczne, tak by nie powodować odbijania się cząsteczek promieni i nie oślepienia ptaków mogących przelatywać nad farmą. W wyniku funkcjonowania planowanych paneli fotowoltaicznych nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na świat roślin.

Oddziaływanie na zwierzęta, zwłaszcza na awifaunę, jest najważniejszym skutkiem ekologicznym eksploatacji elektrowni wiatrowych. Na terenie gminy znajdują się cztery funkcjonujące wiatraki. Generalnie elektrownie oddziałują na ptaki odstraszająco, są także przyczyną kolizji. Same konstrukcje elektrowni wzbudzają niepokój ptaków i z reguły gnieźdzą się w pewnym, odmiennym dla różnych gatunków oddaleniu, a zagęszczenia pospolitych gatunków w bliskim sąsiedztwie elektrowni są mniejsze. Odstraszający wpływ na ptaki przelotne polega na modyfikowaniu przez nie kierunku lotu, omijają one przeszkodę z boku, bądź przelatują odpowiednio wyżej. Tak więc wszystkie wyniosłe konstrukcje, także elektrownie wiatrowe, stanowią potencjalne niebezpieczeństwo dla ptaków, zwłaszcza dla gatunków migrujących. Odstraszający wpływ elektrowni wiatrowych na ptaki stanowi zarazem czynnik obniżający ich śmiertelność. Najnowsze badania donoszą, że wbrew dotychczasowym przekonaniom, migrujące ptaki albo omijają elektrownie przelatując obok, albo wybierają drogę między turbinami, gdzie istnieje mniej niż 1% prawdopodobieństwo na kolizję z olbrzymimi konstrukcjami. Z literatury wynika również, że liczba kolizji ptaków z turbinami wiatraków jest funkcją liczebności ptaków użytkujących dany teren. Największą śmiertelność ptaków notowano w przypadku elektrowni wiatrowych zlokalizowanych na terenach:

- *atrakcyjnych dla ptaków jako żerowiska,*
- *stanowiących trasy regularnych przelotów wędrownikowych,*
- *stanowiących trasy regularnych odlotów na żerowisko lub noclegowisko.*

Na śmiertelność ptaków ma wpływ także skład gatunkowy, co wynika z międzygatunkowych różnic wysokości przelotów i dobowego rozkładu aktywności wędrownikowej.

Na śmiertelność ptaków istotny wpływ mają ponadto:

- *parametry konstrukcji elektrowni i ich wzajemne rozmieszczenie,*
- *wielkość zespołu elektrowni i ich wzajemne rozmieszczenie,*
- *warunki meteorologiczne (przede wszystkim widoczność),*
- *pora doby (świt, dzień, zmierzch, noc, różna widoczność i różna aktywność ptaków),*
- *pora roku: zimowanie, przeloty wiosenne, lęgi, przeloty jesienne.*

Na terenie gminy nie prowadzono badań dotyczących występowania ptaków pod kątem budowy elektrowni wiatrowych. W wyniku jednak funkcjonowania elektrowni wiatrowych na terenie gminy nie zaobserwowano śmiertelności ptaków. Wiatraki istniejące na terenie gminy nie są wysokie.

Na terenie gminy brak jest ostoi ptaków o znaczeniu krajowym czy też międzynarodowym. Generalnie awifauna na terenie gminy, poza dolinami i lasami jest uboga.

Miejsca lęgowe zagrożonych i chronionych gatunków ptaków znajdują się daleko od terenów istniejących elektrowni wiatrowych, które położone są na terenie użytkowanym rolniczo. Teren intensywnie użytkowany rolniczo nie sprzyja tworzeniu ostoi zwierząt i ogranicza wykorzystanie obszaru przez ptaki jako noclegowisko lub obszar lęgowy. Wykorzystywanie okolicy jako żerowiska dotyczy głównie ptaków o małych rozmiarach ciała, a częściowe wyłączenie upraw rolnych z tej funkcji nie wpływa negatywnie na uszczuplenie bazy żerowej.

Analizowany teren lokalizacji elektrowni wiatrowych podlega antropopresji i ciągłej penetracji. Na terenie lokalizacji elektrowni wiatrowych i w okolicy nie ma szczególnych miejsc żerowania bądź zgrupowania kolonii zimowych nietoperzy. Miejscem bytowania mogą być tereny zabudowane – strychy, piwnice itp. a te są znacznie oddalone od istniejących siłowni.

Z lokalizacji elektrowni wiatrowych, ich wysokości i mocy i informacji uzyskanych w czasie wizji terenowej wynika, że obiekty te nie wpływają negatywnie na awifaunę. Wiatraki te zlokalizowane są poza terenami atrakcyjnymi dla ptaków jako żerowiska, stanowiących trasy regularnych przelotów wędrownych, stanowiących trasy regularnych odlotów na żerowisko lub noclegowisko.

Na awifaunę mogą mieć wpływ także istniejące linie elektroenergetyczne 110 kV i 15 kV, gdyż podczas przelotów linie te mogą stanowić dla nich pewną przeszkodę.

Urządzenie Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych na terenie oczyszczalni w Mycielinie prawdopodobnie ograniczy się do kontenerów ustawionych na wybrukowanym terenie. Działanie oczyszczalni i ewentualna jej rozbudowa czy przebudowa i PSZOK nie wpłynie na zmianę warunków zwierząt bytujących w najbliższym sąsiedztwie. Nie przewiduje się negatywnego wpływu na faunę.

Wg „Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020) postępujące ocieplenie klimatu przyczyniać się będzie do obniżania się poziomu wód gruntowych, a to z kolei przyczyniać się będzie do postępujących zmian różnorodności biologicznej. Wg cytowanego wyżej dokumentu, spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje migracje gatunków z południa Europy (częściowo też gatunków azjatyckich), czemu towarzyszyć będzie równoczesne wycofywanie się gatunków zimnolubnych, dobrze znoszących ostre mrozy, jednak nieprzystosowanych do wysokich temperatur i suszy latem. Tak więc w nadchodzących dekadach należy liczyć się z procesami wzmożonej migracji szeregu gatunków roślin i zwierząt.

Wkraczać mogą gatunki ciepłolubne i wymagające mniej wilgoci. Ważne są zatem wszelkie działania zmierzające do podnoszenia stopnia retencji i umożliwienia infiltracji wody. Właśnie dlatego w Studium ustalono znaczne powierzchnie biologicznie czynne, które należy pokryć zielenią, ustalono podnoszenie stopnia lesistości, zachowanie i odtworzenie oczek wodnych, tworzenie nowych stawów, zachowanie mokradeł, wprowadzanie zadrzewień śródpolnych i przydrożnych, zakrzaczeń, a także możliwość odprowadzania wód opadowych i roztopowych do gruntu albo do dołów chłonnych lub zbiorników retencyjnych, co zapobiegać będzie obniżaniu się poziomu wód gruntowych, a także przyczyniać się będzie do podniesienia stopnia retencji danej zlewni. Przeciwdziałać to będzie przesuszaniu terenu. Ważną sprawą jest zatem wprowadzanie gatunków rodzimych i badanie procesów przystosowawczych tych gatunków do zmian klimatu.

2.2. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi łącznie z glebą

Ochrona powierzchni ziemi, zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, polega na zapewnieniu jak najlepszej jej jakości. Główne problemy w zakresie jej ochrony na terenie Gminy Mycielin związane są z działalnością rolniczą, gromadzeniem odpadów, zmianami w strukturze przestrzennej gminy oraz w przeznaczeniu terenów.

Działalność rolnicza

Na obszarze gminy Mycielin wpływ na gleby i ziemię ogranicza się do degradacji gleb przez deponowanie zanieczyszczeń z opadów atmosferycznych (siarczany, azotany, zakwaszenie) oraz zanieczyszczeń komunikacyjnych i degradacji gleb metalami ciężkimi, szczególnie wzdłuż drogi wojewódzkiej (przylega do południowo-wschodniej granicy gminy) i dróg powiatowych. Chemiczne zanieczyszczenie gleb prowadzi do ich zakwaszenia, naruszenia równowagi jonowej, a zwłaszcza nagromadzenia związków chemicznych czynnych biologicznie. Źródłami skażenia są w gminie przede wszystkim rolnictwo i komunikacja. Przekształcenie gleb następuje najczęściej na skutek nadmiernej chemizacji (nawozy i środki ochrony roślin), zmniejszeniu powierzchni gleb w wyniku powierzchniowej eksploatacji kruszywa i procesów urbanizacyjnych. Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Poznaniu¹¹ prowadzi agrochemiczne badania gleb. Gleby na terenie gminy wymagają wapnowania jako podstawowego zabiegu agrotechnicznego, co zostało w Studium zapisane.

Na terenach użytkowanych rolniczo, zgodnie z zapisami Studium, należy prowadzić gospodarkę rolną zgodną z zasadami Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej oraz Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej dla minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko prowadzonej w gminie działalności rolniczej. Należy racjonalnie wykorzystywać wysoko jakościowo gleby, w tym przeciwdziałać nadmiernej intensyfikacji produkcji rolnej, ograniczać stosowanie nadmiernych ilości nawozów sztucznych, wprowadzać nawozy naturalne. Należy także wprowadzać zadrzewienia śródpolne, wzdłuż cieków i pasy zieleni przydrożnej, co przyczyniać się będzie do poprawy retencji i przeciwdziałać zanieczyszczeniom gleby. Są to oddziaływania długoterminowe, bezpośrednie i pośrednie pozytywne dla środowiska.

Budowa urządzeń piętrzących na ciekach wodnych np. zastawek czy jazów ma na celu okresowe zatrzymanie wody, które umożliwi zasilanie upraw i roślinności poprzez podsiąkanie na sąsiednich terenach. Będzie to oddziaływanie długoterminowe i pozytywne dla środowiska przyczyniające się do zwiększenia bioróżnorodności. Jest to tym bardziej ważne ze względu na położenie gminy w strefie niskich opadów w skali kraju.

Zmiany w strukturze przestrzennej gminy oraz w przeznaczeniu terenów

W celu ochrony dobrych gleb przyjęto w Studium zasadę maksymalnego ograniczenia rozprzestrzeniania się zabudowy na tych terenach jak również wyznaczenia stref rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Tereny użytków zielonych również powinny być chronione przed zmianą przeznaczenia na cele nierolnicze. Szczególnie należy chronić ekosystemy trawiaste w dolinach rzek jako integralną część rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Ekosystemy te są bardzo ważne dla prawidłowego funkcjonowania środowiska. Studium wprowadza zasadę dążenia do maksymalnego ograniczania realizacji zabudowy na gruntach pochodzenia organicznego. Należy chronić tereny mokradłowe jako obszary naturalnej retencji. Zlokalizowanie zabudowy mieszkaniowej na terenie występowania dobrych gleb w Stropieszynie wynika z tego, że zostały tam wydane już warunki zabudowy i zagospodarowania terenu zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi tj. ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych.

Obszar gminy Mycielin, objęty Studium, charakteryzuje się małym zróżnicowaniem morfologicznym, stąd przy jego realizacji nie należy spodziewać się istotnych zmian w ukształtowaniu powierzchni ziemi. Do czasu realizacji ustaleń Studium tereny planowane pod różne funkcje pozostaną nadal w dotychczasowym użytkowaniu. Dopiero realizacja ustaleń Studium skutkować będzie oddziaływaniem na powierzchnię ziemi i warstwę gleby. Nie przewiduje się też realizacji inwestycji powodujących znaczne przekształcenia powierzchni ziemi (poza eksploatacją powierzchniową).

Realizacja zamierzeń Studium w wielu przypadkach będzie miała charakter lokalny i stosunkowo mało istotny dla środowiska. Powodować będzie jednak zawsze pewne przekształcenia powierzchni

¹¹ Agrochemiczne badanie gleb Wielkopolski w latach 2000-2004 WIOŚ i OSCH-R w Poznaniu; Biblioteka Monitoringu Środowiska Poznań 2005

ziemi o charakterze oddziaływania stosownym do powierzchni obiektów kubaturowych, parkingów, podjazdów, linii elektroenergetycznych, obiektów i urządzeń telefonii komórkowej, paneli fotowoltaicznych i innych inwestycji. W trakcie budowy przedsięwzięć, obiektów produkcyjnych, składów, magazynów, paneli fotowoltaicznych, w związku z użyciem ciężkiego sprzętu i składowaniem elementów konstrukcyjnych mogą również wystąpić przekształcenia fizyczne pokrywy glebowej w bezpośrednim sąsiedztwie terenów lokalizacji obiektów. Przekształcenia fizyko – chemiczne właściwości gleb wystąpią również na terenach składowania materiałów budowlanych i w wyniku pracy sprzętu budowlanego a także w przypadku awaryjnego wycieku substancji ropopochodnych.

Skutki tych prac to:

- *zniszczenie profilu glebowego,*
- *zmiana struktury litologicznej skały macierzystej (podglebia),*
- *zmiana struktury fizycznej gleby na skutek ugniatania ciężkim sprzętem budowlanym i składowanym materiałem.*

W wielu przypadkach charakter przekształceń będzie zjawiskiem okresowym, a w innych stały. W czasie budowy obiektów wystąpić mogą oddziaływania także na tereny przyległe, szczególnie w okresie wzmożonych prac ziemnych (fundamentowanie, uzbrojenie terenu, budowa dróg), korzystania ze specjalistycznego sprzętu budowlanego czy wzmożonego ruchu samochodów dostawczych z materiałami budowlanymi, ale w dużej mierze odwracalne. Przy obecnie stosowanej technice realizacji infrastruktury technicznej oddziaływania na środowisko będą bezpośrednie i krótkotrwałe. Natomiast w fazie eksploatacji obiektów nie powstają nowe przeobrażenia powierzchni ziemi. Wyjątek stanowią awarie, które zdarzają się bardzo rzadko.

Eksploatacja kruszywa będzie wymagała konieczności wyłączenia gruntów z produkcji rolnej. Eksploatacja odkrywkowa na terenie gminy spowoduje zmiany w rzeźbie terenu. Powstaną głębokie wyrobiska. Odsłonięcie świeżego gruntu wyzwała procesy erozyjne. Możliwe jest także powstanie ruchów osuwiskowych przy niewłaściwie prowadzonej eksploatacji (duży kąt nachylenia ściany powyżej 45⁰). W trakcie eksploatacji powstaną zwałowiska zewnętrzne. Materiał skalny zgromadzony na zwałowiskach powinien być wykorzystany do rekultywacji. Ponadto eksploatacja wiąże się z trwałym zniszczeniem warstwy gleby. Przy przygotowaniu odkrywek należy zabezpieczyć rodzajną warstwę gleby przed zniszczeniem. Po zakończeniu eksploatacji, w przypadku rolniczego lub leśnego kierunku rekultywacji, należy ponownie rozłożyć ją na powierzchni, albo wykorzystać do rekultywacji innego terenu. Należy także zadbać o uporządkowane dojazdy i odjazdy, parkingi, aby niepotrzebnie nie uszkadzać gruntów użytkowych. Przy granicy wyrobiska należy pozostawić pasy ochronne i filary w zależności od potrzeb. Eksploatacja odkrywkowa będzie miała długoterminowy, stały, bezpośredni i pośredni wpływ na środowisko.

Na terenach poeksploatacyjnych należy przeprowadzać prace rekultywacyjne w celu przywrócenia wartości użytkowej tych terenów. Wskazuje się na leśny i wodny kierunek rekultywacji, co będzie miało znaczenie w gminie znajdującej się w strefie niedoboru wody. Będą to oddziaływania długoterminowe pozytywne dla środowiska.

W przypadku eksploatacji powierzchniowej na terenie gminy Mycielin nie wystąpi skumulowane oddziaływanie na rzeźbę terenu, gdyż w bliskim sąsiedztwie nie jest prowadzona eksploatacja.

Z zapisów Studium dotyczących uwarunkowań można wnioskować, że zmiana użytkowania następować będzie powoli, a jej skutki dla środowiska będą rozłożone w czasie. Przy stale rosnącej wiedzy technicznej i skuteczniejszych zapisach prawa ochrony środowiska w dłuższej perspektywie czasu ustalenia Studium mogą okazać się korzystne dla środowiska.

Nadmiar mas ziemnych powstałych w trakcie realizacji obiektów budowlanych będzie wywożony na miejsce wskazane przez Wójta Gminy celem dalszego ich wykorzystania. Wykorzystanie nadmiaru mas ziemnych musi odbywać się zgodnie z przepisami odrębnymi (*Prawo ochrony środowiska*), co znacznie ograniczy trwałe zniszczenie warstwy glebowej.

2. 3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

W wyniku realizacji ustaleń Studium nie należy spodziewać się znaczących wpływów na jakość wód powierzchniowych i podziemnych.

Duże niebezpieczeństwo zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych związane jest z działalnością rolniczą. W Studium część obszaru gminy obejmuje tereny rolniczej przestrzeni produkcyjnej z dobrymi glebami od II-III klasy bonitacyjnej, co wiązać się będzie z intensyfikacją produkcji rolniczej. Stosowanie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin wywiera znaczny wpływ na jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Oddziaływanie to może być bezpośrednie, długoterminowe i negatywne. Ochronie wód powierzchniowych i podziemnych służyć będą także zapisy dotyczące kierunków i zasad kształtowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Zgodnie z zapisami Studium na terenach użytkowanych rolniczo należy prowadzić gospodarkę rolą zgodną z zasadami Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej oraz Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej dla minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko prowadzonej w gminie działalności rolniczej. Zawierają one standardy gospodarowania, które przede wszystkim dotyczą wymogów związanych z nawożeniem, ochroną wód i gleb oraz utrzymaniem czystości i porządku na terenie gospodarstwa.

Realizacja ustaleń Studium w zakresie ochrony wód powierzchniowych i wód podziemnych (rolnictwo) powinna polegać na:

- ograniczeniu spływów powierzchniowych z pól,
- przeciwdziałaniu niewłaściwemu urządzaniu przyzmy obornikowych i kiszonkowych,
- uszczelnieniu istniejących zbiorników gnojówki i gnojowicy,
- przeciwdziałaniu niewłaściwemu magazynowaniu obornika i gnojowicy,
- ograniczaniu stosowania szczególnie szkodliwych środków ochrony roślin,
- poprawie rozwiązań w zakresie prawidłowego gromadzenia i stosowania nawozów organicznych, mineralnych i środków ochrony roślin, z uwzględnieniem wymagań dla roślin uprawnych oraz zachowaniem optymalnych terminów agrotechnicznych.

Zapisana w Studium ochrona ekosystemów łąkowych i pastwiskowych, a także zieleni śródpolnej, zadrzewień i zakrzaczeń przydrożnych, zalesianie terenów najłżejszych gleb przyczyni się długoterminowo i stale pozytywnie do podniesienia stopnia retencji w gminie.

Na terenie gminy Mycielin istnieją cztery ujęcia wód podziemnych, które posiadają ustanowione strefy ochrony bezpośredniej. Tereny stref ochrony bezpośredniej ujęć są ogrodzone i opisane. W studium ustala się przestrzeganie rygorów obowiązujących w strefach ochronnych ujęć wód. W związku z tym realizacja zapisów Studium nie powinna mieć wpływu na istniejące tu ujęcia wód podziemnych.

Z dostępnych danych wynika, że nadkład występujący nad użytkowym kredowym poziomem wodonośnym kredowym stanowi glina zwałowa o miąższości około 20 m. Wyżej wymieniona warstwa gliny stosunkowo dobrze chroni użytkową warstwę wodonośną. Niezależnie jednak od powyższego – zgodnie z przepisami ustawy Prawo ochrony środowiska – omawiane środowisko gruntowo-wodne powinno być chronione przed wszelkiego rodzaju zanieczyszczeniami. Zatem realizacja wszelkiego rodzaju inwestycji zaplanowanych – ustaleniami niniejszego Studium – winna uwzględniać potrzebę zachowania wysokiego standardu sanitarnego powierzchni terenu celem uniemożliwienia przenikania ewentualnych zanieczyszczeń do środowiska gruntowo – wodnego. Przy projektowaniu inwestycji należy stosować rozwiązania techniczne gwarantujące eliminację możliwości zanieczyszczenia środowiska gruntowego, a za jego pośrednictwem użytkowej warstwy wodonośnej.

Zaopatrzenie w wodę odbywać się będzie poprzez istniejącą gminną sieć wodociągową i jej rozbudowę dla przyjętego w Studium programu terenów budowlanych. Takie rozwiązania sprzyjają racjonalnej eksploatacji i ochronie wód.

W Studium na terenach P, PU i RU dopuszcza się możliwość ujęcia wody z własnej studni głębinowej, na którą trzeba będzie uzyskać pozwolenie wodno-prawne zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi (*Prawo wodne*). Ujęcie z własnej studni głębinowej może nastąpić tylko i wyłącznie w przypadku niewystarczającej przepustowości sieci wodociągowej, niewystarczających zasobów eksploatacyjnych ujęcia komunalnego lub w przypadku braku warunków przyłączenia do sieci wodociągowej. Zaznaczyć należy, że studnia taka mogłaby być przydatna w przypadku lokalizacji zakładów produkujących wyroby spożywcze (głównie napoje) przeznaczone do spożycia przez ludzi. W przypadku realizacji własnego ujęcia nie odbije się to na zasobach ilościowych wód podziemnych.

W zakresie odprowadzania ścieków pozytywnym jest zapis dotyczący dalszej, sukcesywnej kanalizacji wsi (kanalizacja sanitarna i deszczowa) i budowy kolejnych oczyszczalni ścieków w zależności od potrzeb. W Studium zapisano również budowę przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach zabudowy rozproszonej pod warunkiem spełnienia wszystkich warunków określonych w przepisach wykonawczych do prawa wodnego. Realizacja oczyszczalni może również powodować negatywne skutki dla środowiska zarówno w fazie realizacji jak i eksploatacji, m.in. odory lub hałasy. Realizacja sieci kanalizacji sanitarnej spowoduje także oddziaływanie krótkoterminowe, bezpośrednie i chwilowe na środowisko, ale w konsekwencji pozytywne dla ochrony wód gruntowych i podziemnych.

Do czasu skanalizowania gminy gromadzenie ścieków odbywać się będzie w dalszym ciągu w zbiornikach bezodpływowych o gwarantowanej szczelności, a następnie regularne wywożenie przez koncesjonowanego przewoźnika do oczyszczalni ścieków. Odprowadzanie ścieków do zbiornika bezodpływowego nie budzi obaw o spowodowanie zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego pod warunkiem właściwego, zgodnego z projektem, wykonania tego zbiornika oraz instalacji doprowadzającej do niego ścieki. Zawsze może istnieć niebezpieczeństwo pogorszenia jakości wód gruntowych podczas opróżniania zbiornika. Takie oddziaływanie bezpośrednio nie jest zależne od realizacji ustaleń Studium. To do gminy należy wyegzekwowanie uszczelnienia istniejących nieszczelnych szamb i kontrola na etapie realizacji nowych szamb pod względem szczelności, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia wód podziemnych. Kontrolą należy także objąć przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Wprowadzenie nowej zabudowy zapisanej w ustaleniach Studium spowoduje większe zapotrzebowanie na wodę i wzrost ilości ścieków bytowych, komunalnych i przemysłowych. Trudno na obecnym etapie określić wpływ zmian w strukturze przestrzennej gminy na wzrost poboru wody i produkcję ścieków. Ścieki bytowe będą docelowo odprowadzane do kanalizacji sanitarnej, a ścieki komunalne i przemysłowe, po podczyszczeniu do wymaganych prawem parametrów, do kanalizacji sanitarnej. Wykonanie zaplanowanej w Studium kanalizacji deszczowej przyczyni się do poprawy czystości wód powierzchniowych. Do czasu realizacji kanalizacji ścieki te odprowadzane będą do szczelnych zbiorników bezodpływowych.

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych będzie się odbywało na własny teren nieutwardzony, do dołów chłonnych lub zbiorników retencyjnych, z zachowaniem przepisów odrębnych (a przy dużym udziale powierzchni trwale uszczelnionych, trudnych warunków gruntowo-wodnych, itp .do sieci kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej), co przyczyni się do poprawy retencji.

W Studium zapisano obowiązek podczyszczenia wód opadowych i roztopowych przed ich odprowadzeniem, w przypadku przekroczenia dopuszczalnych wartości zanieczyszczeń określonych w przepisach odrębnych (*Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz. U. z 2019 r. poz. 1065*) .

Dla terenów o funkcjach usługowych i produkcyjnych wyposażonych w parkingi lub place postojowe o powierzchni większej niż 0,1 ha, obowiązuje stosowanie nawierzchni przy utwardzeniu terenu wykonanych z materiałów nie przepuszczających wód opadowych do podłoża. Wszystkie rozwiązania z zakresu odwodnienia powinny zabezpieczać czystość odbiorników tj. wód powierzchniowych i gleby, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami (*Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych*

dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych – Dz. U. z 2019 r. poz. 1311) Będą to oddziaływania długoterminowe, stałe, pozytywne dla środowiska.

Ponadto w Studium ustala się renowację systemów drenarskich, budowę urządzeń piętrzących na ciekach wodnych, podniesienie stopnia lesistości i zachowanie i odtworzenie oczek wodnych oraz budowę nowych.

Budowa urządzeń piętrzących na ciekach wodnych np. zastawek czy jazów ma na celu okresowe zatrzymanie wody, które umożliwi zasilanie upraw i roślinności poprzez podsiąkanie na sąsiednich terenach. Generalnie budowle te poprawiają stosunki wodne, mają pozytywny wpływ na warunki wilgotnościowe terenów przyległych, przyczyniają się do poprawy bilansu zasobów wodnych. Są to działania długoterminowe, pośrednie, pozytywne poprawiające retencję.

W Studium wprowadzono także zakaz odprowadzania ścieków do wód i do ziemi, ograniczanie spływów powierzchniowych z pól uprawnych zawierających związki pochodzące ze nawozów sztucznych i środków ochrony roślin poprzez np. wprowadzanie zadrzewień i zakrzewień, które pełnić będą rolę bariery biochemicznej. Będą to oddziaływania długoterminowe bezpośrednie i pośrednie pozytywne dla środowiska.

W trakcie posadowienia fundamentów pod słupy do linii energetycznych i montażu paneli fotowoltaicznych, czy innych inwestycji, może dojść do kolizji z pierwszym horyzontem wodonośnym. W trakcie prowadzenia prac fundamentowych nie należy dopuścić do zanieczyszczenia wód, zwłaszcza ropopochodnymi. Podczas eksploatacji elektrowni fotowoltaicznych nie będzie występować oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne.

Z badań geologicznych przeprowadzonych dla potrzeb eksploatacji wynika, że udokumentowane złoża jest zawodnione. Eksploatacja odkrywkowa może być zatem prowadzona częściowo spod lustra wody w warstwie złożowej zawodnionej. Nie przewiduje się odwodnienia złoża ze względu na małą miąższość warstwy piasku poniżej zwierciadła wody. Określi to jednak Projekt zagospodarowania złoża. W przypadku eksploatacji kruszywa spod lustra wody może w trakcie eksploatacji dojść do zanieczyszczenia wód. Są to jednak wody typu podskórnego nie mające znaczenia dla zbiorowego zaopatrzenia ludności i nie są ujmowane studniami głębinowymi. Sposób prowadzenia eksploatacji określony w Projekcie zagospodarowania złoża i w Planie Ruchu Zakładu Górniczego zapewni zabezpieczenie wód gruntowych i powierzchniowych przed zanieczyszczeniem, szczególnie przed ropopochodnymi. Należy zwrócić szczególną uwagę na bezwzględność szczelności układów paliwowych i układu smarowania sprzętu wydobywczego. Naprawy sprzętu powinny odbywać się poza terenem odkrywki, aby nie zanieczyścić wód zalegających w wyrobisku. Należy zachować określone normami branżowymi i przepisami odrębnymi filary i pasy ochronne od istniejącej zabudowy, sieci i urządzeń infrastruktury technicznej i komunikacji drogowej oraz lasów. Należy zachować prawidłowe funkcjonowanie systemu melioracji dla obszarów wokół terenu górniczego.

Eksploatacja nie wpłynie na obniżenie poziomu wody gruntowej, gdyż są to złoża małe i proces wydobywania będzie w miarę krótkotrwały. Poziomy te są zasilane przez wody pobliskich cieków i przez infiltrację. Mogą wystąpić zmiany w lokalnym obiegu wody, gdyż podczas wydobywania kruszyw następuje spływ wód z przyległych terenów do powstałego wyrobiska. Stąd też, po zakończeniu eksploatacji, najlepszym kierunkiem rekultywacji będzie kierunek wodny w wyrobisku, a kierunek rolny lub leśny na terenie między wyrobiskiem a granicą własności.

W Studium zapisano rygorystyczne przestrzeganie zakazu składowania (bez uprzedniego opracowania stosownej dokumentacji) w wyeksploatowanych wyrobiskach jakichkolwiek odpadów, w szczególności toksycznych z uwagi na możliwość przenikania zanieczyszczeń w głąb podłoża, co spowoduje zanieczyszczenie wód podziemnych.

W wyniku eksploatacji nie przewiduje się oddziaływania skumulowanego na stosunki wodne, gdyż w okolicy nie prowadzi się wydobywania. Odkrywkowa eksploatacja kruszywa, zwłaszcza z poziomów zawodnionych, powoduje pewne straty wody w formie związanej w kruszywie, a ponadto w wyniku

zwiększonego parowania spowodowanego odsłonięciem warstwy wodonośnej. Wg danych literaturowych są to jednak straty niewielkie. Ocenia się, że ubytek wody tego rzędu nie spowoduje istotnego obniżenia poziomu zwierciadła wody gruntowej w okolicy lokalizacji. Ubytek wody uzupełniany będzie zasilaniem gruntowym, które w tym rejonie jest znaczące ze względu na budowę geologiczną. W rejonie lokalizacji kopalni kruszywa nie ma czynnych ujęć wody dla celów pitnych. Tereny wsi są zwodociągowane.

W Studium zapisano, że należy umożliwić dostęp do cieków i rowów w razie prowadzenia koniecznej odbudowy lub bieżącej konserwacji; dla zabezpieczenia możliwości prowadzenia robót sposobem mechanicznym należy pozostawić pas terenu wolny od wszelkiej zabudowy o szerokości min. 5 m od linii brzegów wód powierzchniowych. Jest to ustalenie Studium pozytywne.

W Studium wprowadzono także zapis, że w odległości 50 m wokół istniejących cmentarzy należy uwzględnić ograniczenia w zabudowie i zagospodarowaniu terenów stosownie do przepisów odrębnych (*Rozporządzenie Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 27 lipca 1959 r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze* – Dz. U. z 1959 r. Nr 52 poz. 315).

Odpady przekazywane do PSZOK powinny być gromadzone w szczelnych pojemnikach i kontenerach. Odpady niebezpieczne powinny być gromadzone w szczelnych pojemnikach znajdujących się w zadaszonym, szczelnym i zamykanym kontenerze. Wyeliminowane zostanie w ten sposób oddziaływanie na nie czynników atmosferycznych, a ustawienie kontenera o stalowej konstrukcji dodatkowo uniemożliwi dostanie się substancji szkodliwych do gleby i gruntu. W planie zapisano, że gospodarowanie odpadami powinno być prowadzone zgodnie z zasadami określonymi w przepisach odrębnych, a sposób magazynowania odpadów winien zabezpieczać środowisko przed zanieczyszczeniem. Jest to rozwiązanie długoterminowe korzystne i skuteczne dla środowiska.

Szczególnie ważne będzie zabezpieczenie środowiska gruntowo-wodnego w miejscu planowanego rozładunku/przeładunku odpadów dostarczanych do punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK) poprzez wykonanie szczelnych nawierzchni uniemożliwiających przedostanie się zanieczyszczeń do wód gruntowych.

Zapisane w Studium ustalenia dotyczące pokrycia części działek powierzchniami biologicznie czynnymi, w tym wprowadzenie zieleni w ramach powierzchni biologicznie czynnych, a także realizacja zieleni izolacyjnej i urządzonej ma na celu m.in. zminimalizowanie wpływu zainwestowania na lokalne warunki gruntowo – wodne. Pozostawienie powierzchni niezabudowanych pokrytych zielenią sprawi, że pełnić będą rolę „okien hydrologicznych” umożliwiających infiltrację wód opadowych. Ma to na celu m.in. zniwelowanie wpływu zainwestowania na lokalne warunki gruntowo – wodne.

Reasumując, można stwierdzić, że wpływ projektowanych przedsięwzięć na wody podziemne będzie eliminowany przez zastosowanie sieci kanalizacyjnych oraz zabezpieczeń przed przenikaniem ścieków do gruntu i wód podziemnych. Jeżeli cały system zostanie prawidłowo zaprojektowany i wykonany, to oddziaływanie na wody podziemne i powierzchniowe zostanie ograniczone do minimum lub całkowicie wyeliminowane.

W „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (*Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 18.10.2016* – Dz.U. 2016 r. poz. 1967) ustalono cele środowiskowe dla JCWP. Realizacja ustaleń Studium polegająca na wprowadzeniu nowych inwestycji na terenie gminy Mycielin przy zachowaniu ustaleń związanych z ochroną wód i sposobem odprowadzania ścieków, nie powinna spowodować wzrostu ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych zawartych ww. dokumencie.

Zatem, dla JCWP Powa i Swędnia od Żabianki celem środowiskowym będzie dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny, dla JCW Bawół do Czarnej Strugi – dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny.

2.4 Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i klimat

Dominującym nośnikiem energii cieplnej w gminie Mycielin jest w dalszym ciągu węgiel kamienny, koks, miał, drewno, choć są przykłady przechodzenia na ogrzewanie czystymi nośnikami energii np. ogrzewanie olejowe czy gazowe. Przewiduje się w Studium stosowanie w indywidualnych systemach grzewczych nośników nie powodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń, takich jak olej opałowy, gaz, a także stosowania do celów grzewczych energii elektrycznej oraz odnawialnych źródeł energii (w tym mikroinstalacje); w przypadku stosowania indywidualnych systemów grzewczych opalanych paliwami stałymi wskazane jest stosowanie wysokosprawnych kotłów. Ww. źródła energii należy również stosować dla celów technologicznych. Ponadto zakłada się modernizację istniejących kotłowni w celu przechodzenia na ogrzewanie czystymi nośnikami energii, zwiększenie udziału wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Działania te przyczynią się bezpośrednio, długoterminowo i stale do poprawy czystości powietrza, szczególnie na terenach osadniczych.

Ewentualne zwiększenie emisji zanieczyszczeń powietrza może wiązać się z wprowadzeniem w Studium, terenów obiektów produkcyjnych, składów, magazynów i usługowych. Na etapie prognozy nie można określić wpływu takiej zabudowy na stan powietrza, gdyż nie jest znany profil działalności. Nie mniej przy stosowaniu odpowiednich zabezpieczeń technicznych wewnątrz obiektów, regulowane odrębnymi przepisami, zapewnione powinny być właściwe standardy jakości środowiska i nie powinny spowodować zagrożeń dla środowiska. W Studium ustala się modernizację urządzeń technicznych i stosowanie nowoczesnych technologii w zakładach wytwórczych i gospodarce komunalnej minimalizujących emisję pyłową i gazową.

W przypadku realizacji jakiegokolwiek zabudowy związanej z działalnością produkcyjną i usługową w Studium wprowadza się wskaźniki dotyczące m.in. minimalnego % powierzchni biologicznie czynnej na terenie działki wynoszące na terenach P i PU – min. 10%. Zagospodarowanie zielenią terenów niezabudowanych wg podanego wskaźnika przyczyni się do całorocznej osłony biologicznej obiektów. Ponadto szczególne znaczenie będzie miała zieleń izolacyjna wokół obiektów produkcyjnych, składowych, magazynowych.

Na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego oddziałują także codzienna działalność rolnicza oraz szlaki komunikacyjne.

Duża część gminy Mycielin posiada typowo rolniczy charakter. Nadal prowadzona tu będzie intensywna uprawa rolna. Wiązać się to będzie z typowo rolniczymi oddziaływaniami takimi jak wiosenne prace polowe, żniwa, wykopki, siewy jesienne. W okresie przygotowywania gleby do zasiewów często stosuje się nawozy naturalne - obornik.

Z powodu występowania na terenie gminy przewagi wiatrów z kierunków zachodnich, tereny zabudowy mieszkaniowej zlokalizowane w otwartej przestrzeni rolniczej z powodu braku obudowy biologicznej, poddawane będą częstszemu napływowi zapachu naturalnego nawozu. Opryski przeciwko chwastom i grzybom stosowane w postaci pojedynczych zabiegów i przeważnie przy sprzyjających warunkach meteorologicznych, najprawdopodobniej pozostają bez większego wpływu na tereny mieszkaniowe.

Także w związku z istnieniem budynków inwentarskich zlokalizowanych na terenach zabudowy zagrodowej i możliwością lokalizacji nowych obiektów gospodarskich, może wystąpić oddziaływanie negatywne substancji odorowych z tych budynków, podczas przewożenia obornika i innych prac gospodarskich. Jak dotąd nie ma możliwości całkowitego wyeliminowania nieprzyjemnych zapachów. Można je jednak ograniczyć, między innymi poprzez stosowanie zaleceń Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, co zostało w Studium zapisane.

Ferma drobiu jest źródłem emisji technologicznej. Mimo przyjętych rozwiązań techniczno-technologicznych ferma drobiu jest źródłem emisji substancji odorowych, powstających w wyniku rozkładu produktów przemiany materii zwierząt podczas chowu. Źródłem ciągłej emisji odorów do powietrza są systemy wentylacyjne. Okresowo emisja odorów może być powodowana czyszczeniem kurników i usuwaniem pomiotu. Zanieczyszczenia gazowe, powodujące pojawienie się uciążliwości zapachowej, występują najczęściej jako wieloskładnikowe mieszaniny, których dokładny skład

chemiczny trudny jest do określenia. Zasadniczo wielkość emisji związków odorotwórczych jest niewielka i nie stanowi zagrożenia dla środowiska, jednak może być uciążliwa z uwagi na koncentrację zapachu. Każda substancja odorotwórcza posiada charakterystyczne minimalne stężenie wyczuwalne przez zmysł powonienia. Dla większości tych substancji próg wyczuwalności zapachowej leży znacznie poniżej wartości stężeń dopuszczalnych w powietrzu, określonych odpowiednimi rozporządzeniami. Subiektywność oceny oraz trudność w jednoznacznym określeniu norm zapachowych są przyczyną nieokreślenia norm zapachowych w polskim prawodawstwie. Emisja ze źródeł energetycznych na terenach fermy obejmuje emisję zanieczyszczeń z nagrzewnic opalanych olejem opałowym oraz z agregatu prądowłczego funkcjonującego na terenie fermy w celu zapewnienia ciągłości pracy w warunkach przerw w dostawie prądu.

Na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego oddziałują także szlaki komunikacyjne. Szkodliwe skutki ruchu samochodowego obejmują emisję do atmosfery szkodliwych substancji, jak m.in. CO, węglowodory, tlenki azotu, SO₂, aldehydy, Pb, pył gumowy ze ścierania opon samochodowych.

Zabudowa terenu wiązać się będzie ze zwiększonym ruchem samochodowym. Ilość tych związków emitowanych przez środki transportu będzie uzależniona od natężenia ruchu oraz rodzaju pojazdów dojeżdżających na omawiane tereny inwestycyjne. Należy przypuszczać, że w większości będą to samochody osobowe dojeżdżające do wyznaczonych terenów mieszkaniowych i usługowych. Ruch samochodów ciężarowych będzie odbywał się w związku z wyznaczeniem terenów zabudowy obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz usług. Oddziaływanie to będzie bezpośrednie, średnioterminowe, chwilowe, negatywne. Ważne jest zatem wprowadzenie dużej ilości zieleni na wszystkich terenach wyznaczonych w Studium pod zabudowę, w tym zieleni izolacyjnej, co zostało w Studium zapisane. Będą to oddziaływania długookresowe bezpośrednie i pośrednie, pozytywne na środowisko.

Można także spodziewać się oddziaływań związanych z emisją zanieczyszczeń powietrza występujących na etapie realizacji różnych inwestycji. Będą one jednak krótkotrwałe i ograniczone w czasie. Wyznaczenie proponowanego szlaku pieszo-rowerowego po terenie gminy wpłynie na ograniczenie zanieczyszczeń komunikacyjnych, gdyż duża część mieszkańców będzie korzystała z ekologicznego środka komunikacji.

Mechaniczny sposób urabiania złoża oraz rodzaj eksploatowanej kopaliny (kruszywo dla celów budowlanych i drogowych) nie będzie powodować zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w sposób naruszający przewidywane normy. Pylenie może wystąpić w trakcie zdejmowania nadkładu i wydobywania kruszywa. W rejonie kopalni może dojść do niewielkiego zanieczyszczenia powietrza spowodowanego transportem urobku. Będą to oddziaływania długotrwałe negatywne, ale niewielkie. Utwardzenie drogi zabezpieczy nawierzchnię przed zanieczyszczeniami przenoszonymi z punktów eksploatacji przez koła samochodów. Nie przewiduje się oddziaływań skumulowanego gdyż w sąsiedztwie nie prowadzi się eksploatacji. Nie będzie również miało wpływu na klimat lokalny.

Zanieczyszczenia mogą wystąpić okresowo na etapie realizacji inwestycji na terenie zmiany Studium i będą się wiązały z transportem ciężkim i pracą urządzeń budowlanych. W tym okresie, w zależności od stosowanych technologii, oprócz okresowego hałasu, może nastąpić wzrost emisji pyłu. Będą to jednak uciążliwości okresowe, krótkotrwałe ustępujące wraz z zakończeniem inwestycji.

Oddziaływanie elektrowni słonecznych, na stan zanieczyszczenia powietrza w okresie budowy związane będzie głównie z pracą sprzętu budowlanego, z transportem gleby i materiałów budowlanych z urobku oraz elementów konstrukcyjnych elektrowni (spaliny). Ruch pojazdów, realizacja wykopów (także przy pozostałych inwestycjach) oraz składowanie gleby z urobku i ewentualnie sypkich materiałów budowlanych spowoduje okresową emisję pyłów do atmosfery. Emisja ta będzie jednak znacznie ograniczona w przypadku zawilgocenia podłoża. Będzie

ona miała charakter niezorganizowany, o zasięgu ograniczonym głównie do terenu budowy. Wobec dobrych warunków przewietrzania nie spowoduje to istotnego wpływu na warunki aerosanitarne w rejonie realizacji przedsięwzięcia. W okresie eksploatacji elektrownie słoneczne nie będą powodować zmian jakości powietrza.

Planowane elektrownie słoneczne i istniejące elektrownie wiatrowe stanowią źródło odnawialnej czystej energii. Wykorzystanie takich elektrowni, dzięki zastępowaniu konwencjonalnych źródeł energii, przyczynia się do spadku emisji do atmosfery CO₂, SO₂, NO_x i pyłów, co powoduje korzystne skutki dla środowiska w skali lokalnej (spadek zanieczyszczenia powietrza, lepsze warunki aerosanitarne dla życia ludzi), a także globalnej (ograniczenie skutków efektu cieplarnianego). Produkcja energii ze źródeł odnawialnych jest zgodna z wymogami Unii Europejskiej i z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Działalność związana z eksploatacją PSZOK będzie jedynie źródłem emisji substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza pochodzących ze spalania paliw w silnikach pojazdów poruszających się po ich terenie. Obsługa komunikacyjna odbywać się będzie z drogi dojazdowej do oczyszczalni. Przewidywane natężenie ruchu pojazdów nie będzie wywierać istotnego wpływu na stan czystości powietrza, a ilość zanieczyszczeń emitowanych z tego źródła będzie niewielka.

Na skutek zainwestowania (wprowadzenia nowej zabudowy) mogą zmienić się nieznacznie warunki klimatu lokalnego. Mogą one dotyczyć minimalnych i maksymalnych temperatur powietrza, wilgotności powietrza i prędkości wiatru. Będą to oddziaływania wtórne, długoterminowe i stałe, ale nie będą one znacząco wpływać na warunki klimatu odczuwalnego przez ludzi.

W Studium wskazuje się na zalesianie gleb niskich klas bonitacyjnych. Lasy charakteryzują się swoistymi warunkami klimatycznymi i w sposób szczególnie oddziałują również na warunki klimatyczne terenów do nich przyległych.

Lasy wpływają na kształtowanie klimatu zarówno globalnego jak i lokalnego, stabilizację składu atmosfery i jej oczyszczanie. Las wpływa łagodząco i wyrównująco na ruchy powietrza i równocześnie je oczyszcza. Decydujące znaczenie dla realizacji wszystkich funkcji lasu ma jego skład i budowa. Las o strukturze piętrowej, o nie wyrównanym pułapie, powoduje turbulencję mas powietrza, dzięki czemu we wnętrzu drzewostanu następuje sukcesywna wymiana powietrza. Las także wpływa bezpośrednio na jakość powietrza przez wzbogacenie go w zdrowotne związki aromatyczne, żywice, olejki eteryczne, jak również przez zwiększenie wilgotności. Las także wyhamowuje prędkość wiatru, łagodzi temperaturę gleby, a także zmniejsza dobowe i roczne amplitudy temperatury powietrza, zwiększa wilgotność względną powietrza, wpływa także na skład powietrza przez wiązanie znacznych ilości węgla oraz regenerację zapasów dwutlenku węgla i tlenu w powietrzu. Las charakteryzuje się także dłuższym okresem bezprzymrozkowym i odmiennym fenologicznym charakterem zmian w rocznym cyklu warunków wegetacji. Las także wychwytuje zanieczyszczenia z powietrza.

Wg „Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020) następuje globalne ocieplenie klimatu. W nawiązaniu do tego należy powiedzieć, że ustalenia Studium wprowadzające nakaz stosowania w indywidualnych systemach grzewczych nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń, takich jak olej opałowy, gaz, a także stosowania do celów grzewczych energii elektrycznej oraz odnawialnych źródeł energii, a w przypadku stosowania indywidualnych systemów grzewczych opalanych paliwami stałymi stosowanie wysokosprawnych kotłów, a także modernizacja istniejących kotłowni lokalnych, w celu przechodzenia na ogrzewanie czystymi nośnikami energii, przyczyni się do ochrony powietrza i w małym stopniu do zahamowania istniejących tendencji w zakresie zmian klimatu (ocieplenie), a co za tym idzie również zmian bioróżnorodności. Pozytywnie na zmiany klimatyczne wpłyną zalesienia i wszelkiego rodzaju zadrzewienia i zakrzaczenia. Problem zmian klimatu jest aktualnie wymieniany jako jeden z najpoważniejszych zagrożeń życia na Ziemi i został zidentyfikowany także jako poważny czynnik wpływający na bioróżnorodność. Większość

prognoz zmian klimatu opiera się o zmiany średnich wartości parametrów klimatycznych tj.: opady, temperatura, kierunek wiatru.

Ponadto opady ulewne, podobnie jak powodzie, stanowią zagrożenie dla infrastruktury poprzez podtopienie, osuwiska i zniszczenie ciągów komunikacyjnych, budynków i mienia.

Wprowadzenie w Studium powierzchni biologicznie czynnych pokrytych zielenią, realizacji zwartej zieleni izolacyjnej przyczyni się do zwiększonej infiltracji i retencji wody, zapobiegać będzie obniżaniu się poziomu wód gruntowych.

Ustalenia Studium gminy Mycielin dla terenów planowanej eksploatacji kruszywa nie będą miały wpływu na postępujące zmiany klimatu. Natomiast ustalenia dotyczące obowiązku rekultywacji w kierunku rolnym, leśnym albo dla potrzeb małej retencji (utworzenie stawów) zapobiegać będzie obniżaniu się poziomu wód gruntowych. Będą to oddziaływania na środowisko długoterminowe, pozytywne.

Planowane urządzenie PSZOK nie spowoduje negatywnego oddziaływania na klimat. Przewiduje się pozytywny wpływ PSZOK na zmiany klimatu, w szczególności poprzez pośredni wpływ na zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych. Rozwiązanie polegające na budowie PSZOK w skali lokalnej minimalizować będzie ruch pojazdów transportujących odpady do zagospodarowania poza obszar gminy. Odpady zebrane w PSZOK w pierwszej kolejności – na ile będzie to możliwe – poddawane będą przygotowaniu do ponownego użycia, a więc procesowi eliminującemu konieczność dalszego zagospodarowania tych odpadów w innych instalacjach, a więc także ich transportowi i – powodującemu emisję – dalszemu przetwarzaniu. Zbiórka odpadów – których nie można było poddać ponownemu użyciu – do większych pojemników i jednorazowy ich transport do instalacji przetwarzania, także stanowi rozwiązanie minimalizujące emisję gazów cieplarnianych związaną z transportem. Budowa PSZOK wpłynie też bezpośrednio na zmniejszenie ilości odpadów – także ulegających biodegradacji – składowanych na składowiskach odpadów poprzez zwiększenie masy odpadów poddawanych ponownemu użyciu i odzyskowi. Finalnie powodować to będzie mniejszą emisję gazów cieplarnianych do atmosfery, w szczególności metanu powstającego z beztlenowego rozkładu materii organicznej na składowisku odpadów. W związku z powyższym nie przewiduje się rozwiązań łagodzących.

Analizując odporność przedsięwzięcia na zmiany klimatu brano pod uwagę w szczególności: odporność na długotrwałe susze, gwałtowne wiatry, fale upałów, fale chłodu, ekstremalne opady, gwałtowne burze, intensywne opady śniegu, zamarzanie oraz odmarzanie. Ze względu na rodzaj, zakres i skalę przedsięwzięcia, nie przewiduje się jego wrażliwości na inne spośród wymienionych czynników związanych ze zmianami klimatu.

Reasumując, ważną sprawą będzie zatem wprowadzanie gatunków rodzimych i badanie procesów przystosowawczych tych gatunków do zmian klimatu.

Są to ustalenia Studium korzystne i zgodne z działaniami określonymi ww. dokumencie.

2. 5. Oddziaływanie na klimat akustyczny

Zadaniem tej części prognozy jest ocena zmian klimatu akustycznego w wyniku realizacji określonego projektem Studium użytkowania terenów oraz zaproponowanie ewentualnych przedsięwzięć niezbędnych do ochrony środowiska przed hałasem.

Klimat akustyczny powinien być opisywany przy pomocy charakterystyki czynników degradujących środowisko - parametrów głównych źródeł hałasu - oraz przy pomocy wskaźników oceny hałasu określających ilościowo własności fizyczne środowiska akustycznego w połączeniu ze społecznym zagrożeniem hałasem. Najpowszechniej stosowanym wskaźnikiem oceny i normowania hałasu w środowisku jest równoważny poziom hałasu oznaczany symbolem L_{acq} , i wyrażany w decybelach [db]. Wymagany standard akustyczny chronionego środowiska ustalany jest w zależności od rodzaju terenu i jego funkcji (rozporządzenie Ministra Środowiska z 14 czerwca 2007 r. w sprawie *dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* – Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

W Studium gminy Mycielin wyznaczono: wielofunkcyjną zabudowę wiejską RM, wielofunkcyjną zabudowę wiejską z dopuszczeniem zabudowy mieszkaniowej pod warunkiem zachowania ograniczeń wynikających z przepisów odrębnych, w szczególności z ustawy o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych, zabudowę mieszkaniową jednorodzinną, zabudowę

mieszkaniową wielorodzinną MW, tereny zabudowy usługowej U, tereny zabudowy usługowej – oświaty UO, tereny usług kultury UK, tereny sportu i rekreacji US, tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów P, tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz usług PU, obszary i tereny górnicze PG, tereny produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych oraz gospodarstwach leśnych i rybackich RU, tereny lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii (z wyłączeniem energii wiatrowej) Eo. Dopuszcza się także na terenach oznaczonych symbolem P i PU możliwość lokalizacji paneli fotowoltaicznych. Adaptuje się istniejące elektrownie wiatrowe.

Źródłem hałasu będą przede wszystkim obiekty produkcyjne, składy, magazyny, obiekty usługowe i odbywająca się w nich działalność. Będą to oddziaływania długookresowe negatywne. Na etapie Studium nie jest do końca znany profil działalności produkcyjnej i usługowej.

W ustaleniach Studium wprowadza się obowiązek zachowania następujących dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, wynikających z przepisów odrębnych:

- dla terenów wielofunkcyjnej zabudowy wiejskiej (RM) jak dla terenów zabudowy zagrodowej, terenów mieszkaniowo-usługowych i terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego,
- dla terenów wielofunkcyjnej zabudowy wiejskiej (RMw) jak dla terenów zabudowy zagrodowej, terenów mieszkaniowo-usługowych i terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego,
- dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (MW) jak dla terenów zabudowy wielorodzinnej (MW) jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego,
- dla terenów zabudowy usługowej – oświata (UO), jak dla terenów zabudowy związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży,
- dla terenów zabudowy usługowej – kultura (UK), jak dla terenów zabudowy związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży,
- dla terenów sportu i rekreacji (US), jak dla terenów rekreacyjno-wypoczynkowych,
- dla terenów ogrodów działkowych (ZD) jak dla terenów rekreacyjno – wypoczynkowych.

W przypadku stwierdzenia przekroczeń obowiązujących norm hałasu należy zastosować skuteczne środki organizacyjne, techniczne lub organizacyjne ograniczające emisję hałasu na granicy terenów chronionych akustycznie, co najmniej do wartości dopuszczalnych.

Są to zapisy zmiany Studium korzystne dla środowiska. Ponadto, stosownie do obowiązujących uregulowań prawnych - jeżeli na terenach przeznaczonych do działalności produkcyjnej, składowania i magazynowania znajduje się zabudowa mieszkaniowa, domy opieki społecznej lub budynki związane ze stałym albo czasowym pobytem dzieci i młodzieży, ochrona przed hałasem winna polegać na stosowaniu rozwiązań technicznych zapewniających właściwe warunki akustyczne w budynkach. Projektowane obiekty budowlane będące źródłem hałasu należy lokalizować z zachowaniem odpowiedniej odległości od granicy terenów podlegających ochronie akustycznej, w celu dochowania wymaganych prawem standardów akustycznych.

Ponadto, działalność prowadzona na terenach U, P, PU nie może przekroczyć standardów jakości środowiska, określonych w przepisach odrębnych poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny. Powyższe ustalenia nie dotyczą inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej w rozumieniu przepisów odrębnych. Należy je lokalizować zgodnie z przepisami odrębnymi, biorąc również pod uwagę charakter zagospodarowania danej przestrzeni.

Skutkiem realizacji ustaleń Studium będzie pojawienie się licznych nowych źródeł hałasu nieuchronnie związanych z urbanizacją. Głównym źródłem hałasu będą pojazdy mechaniczne korzystające z nowych ulic, garaży. Rozbudowa poszczególnych rodzajów terenów spowoduje nie tylko nasilenie hałasów motoryzacyjnych na tych terenach, ale również przyczyni się do zwiększenia ruchu pojazdów i poziomów hałasów komunikacyjnych w sąsiedztwie. Oczywiście rozbudowa

terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami, wielorodzinnej to również pojawienie się całej gamy dodatkowych hałasów komunalnych, związanych z bytowaniem ludzi. Większy hałas związany będzie z wyznaczeniem terenów wielofunkcyjnej zabudowy wiejskiej, gdzie na terenach wielu wsi znajduje się rzeczywiście przemieszana różnorodna zabudowa, bo mieszkaniowa jednorodzinna, zagrodowa, usługowa.

Na terenach obiektów produkcyjnych, składów, magazynów i terenów usługowych hałas będzie uzależniony od rodzaju produkcji i usług, co na etapie Studium nie jest do końca wiadome. Będzie się to wiązało ze zwiększoną ilością dojeżdżających samochodów.

Będą to oddziaływania długookresowe negatywne.

W przypadku stwierdzenia przekroczeń obowiązujących norm hałasu należy zastosować skuteczne środki organizacyjne, techniczne lub technologiczne ograniczające emisję hałasu, co najmniej do wartości dopuszczalnych, zgodnie z przepisami odrębnymi.

Planowane elektrownie słoneczne i istniejące elektrownie wiatrowe stanowią źródło odnawialnej czystej energii. Wykorzystanie takich elektrowni, dzięki zastępowaniu konwencjonalnych źródeł energii, przyczynia się do spadku emisji do atmosfery CO₂, SO₂, NO_x i pyłów, co powoduje korzystne skutki dla środowiska w skali lokalnej (spadek zanieczyszczenia powietrza, lepsze warunki aerosanitarne dla życia ludzi), a także globalnej (ograniczenie skutków efektu cieplarnianego). Elektrownie słoneczne w okresie eksploatacji nie powodują hałasu. Produkcja energii ze źródeł odnawialnych jest zgodna z wymogami Unii Europejskiej i z zasadą zrównoważonego rozwoju.

W Studium adaptuje się istniejące na terenie gminy elektrownie wiatrowe, które są źródłem hałasu. Elektrownie te są jednak zlokalizowane z dala od zabudowy mieszkaniowej, na terenach rolnych i nie powinno dochodzić do przekroczeń poziomów dopuszczalnych, ponieważ hałas tu nie jest normowany. Przy wysokich wiatrakach, najwyższe poziomy dźwięku występują na dużych wysokościach (powyżej 50 m n.p.t.). Zatem słyszalność hałasu przez ludzi na poziomie bytowania jest znacznie ograniczona.

W Studium na rysunku zostały zlokalizowane istniejące elektrownie wiatrowe i wrysowane zostały strefy oddziaływania (duże koło) z zakazem zabudowy określone na podstawie danych o wysokościach poszczególnych turbin wiatrowych na podstawie ustawy z 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz. U. z 2020 r. poz. 981). Zasięg strefy to dziesięciokrotna całkowita wysokość elektrowni wiatrowej mierzona od poziomu gruntu do najwyższego punktu budowli wliczając elementy techniczne, w szczególności wirnik wraz z łopatom.

Na terenie gminy Mycielin i gmin sąsiednich zlokalizowane są elektrownie wiatrowe:

6. Gadów (gm. Mycielin) – moc – 800 kW, wysokość całkowita – 99,5 m, zasięg strefy oddziaływania częściowo na terenie gminy Tuliszków,
7. Kuszyn (gm. Mycielin) – moc – od 0,8 MW do 1,2 MW – wysokość całkowita – 99,7 m, zasięg strefy oddziaływania częściowo na terenie gminy Ceków Kolonia,
8. Słuszków (gm. Mycielin) – dwie turbiny o mocy 800 kW każda:
 - wysokość całkowita – 97 m, zasięg strefy oddziaływania całkowicie na terenie gminy Mycielin
 - wysokość całkowita – 99,5 m, zasięg strefy oddziaływania całkowicie na terenie gminy Mycielin,
9. Kosmów (gm. Ceków Kolonia) – moc 3 MW – wysokość całkowita 145 m, zasięg strefy oddziaływania częściowo na terenie gminy Mycielin,
10. Biała Panieńska (gm. Rychwał) – moc 800 kW, wysokość całkowita 100 m, zasięg strefy oddziaływania częściowo na terenie gminy Mycielin (w strefie tej na terenie gm. Mycielin nie ma zabudowy).

Lokalizacja planowanej zabudowy objętej strefą oddziaływania elektrowni wiatrowych musi być zgodna z ustawą z 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz. U. z 2020 r. poz. 981). W obrębie tej strefy znajduje się wielofunkcyjna zabudowa wiejska z dopuszczeniem

zabudowy mieszkaniowej pod warunkiem zachowania ograniczeń wynikających z przepisów odrębnych, w szczególności z ustawy o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych.

Ponadto, na rysunek Studium wkreślono strefy (małe koło) o emisji hałasu 45 dB wyznaczone w raportach oddziaływania na środowisko i pozwoleniu na budowę.

Z doświadczeń państw od dawna inwestujących w energię wiatrową wynika, że nowoczesne konstrukcje siłowni wiatrowych charakteryzują się coraz mniejszym poziomem wytwarzanego hałasu.

Głównymi źródłami hałasu na terenach planowanej eksploatacji kruszywa naturalnego będą prace wydobywcze prowadzone m.in. przy pomocy koparek, spychaczy, ładowarek, taśmociągów i innych transporterów oraz ciężarówki lub ciągniki wywożące surowce. Znaczący może być też hałas agregatu prądotwórczego. Przewiduje się, że hałas nie będzie dokuczliwy dla mieszkańców, gdyż tereny przyszłej eksploatacji położone są w otwartej przestrzeni, z dala od siedlisk ludzkich. Eksploatacja nie będzie przecież prowadzona na całej powierzchni wyznaczonych terenów, tylko na terenach udokumentowanych złóż, na wydobycie których użytkownik musi otrzymać koncesję. Nie przewiduje się oddziaływania skumulowanego, gdyż duża część odkrywek poddana będzie sukcesywnym procesom rekultywacyjnym i w sąsiedztwie nie prowadzi się eksploatacji.

Planowany PSZOK będzie działał w porze dziennej. W nocy inwestycja nie będzie eksploatowana. Źródłem hałasu będą poruszające się samochody ciężarowe przywożące odpady i wywożące odpady oraz osobowe należące do pracowników obiektu lub mieszkańców oddających odpady. Będą to jednak niewielkie hałasy i okresowe. Ponadto teren oczyszczalni, na którym będzie urządzony PSZOK położony jest pod lasem z dala od zabudowy mieszkaniowej.

Istniejąca linia elektroenergetyczna o napięciu 110 kV przebiega przez gminę przez tereny rolne. Wpasje terenu ochronnego linii nie ma obecnie budynków i nie projektuje się.

Ocenę oddziaływania akustycznego, zwanego popularnie hałasem, dokonano w oparciu o zapisy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku oraz materiały uzyskane od właściciela sieci. Według tego rozporządzenia dopuszczalny poziom hałasu w środowisku, powodowany przez linie elektroenergetyczne dla terenów zabudowy zagrodowej oraz dla terenów wypoczynkowo-rekreacyjnych poza miastem wynosi: w porze dnia (przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom) – 50 dB, w porze nocy (przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom) – 45 dB. Dla terenów rolnych i leśnych hałas nie jest normowany.

Źródłem hałasu a właściwie szumu akustycznego, wytwarzanego przez linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia są:

- *ulot z elementów przewodzących linii znajdujących się pod napięciem (głównie z przewodów roboczych),*
- *wyładowania powierzchniowe na elementach układu elektroizacyjnego (izolatorach).*

Zjawiska te nie stanowią zagrożenia dla zdrowia ludzi.

Poziom hałasu w otoczeniu linii 110 kV i 15 kV prądu przemiennego zależy od warunków atmosferycznych; w złych warunkach, przy dużej wilgotności powietrza, (deszcz, mgła, mżawka) jest wyższy niż w warunkach dobrych.

Należy podkreślić, że hałas emitowany przez linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia różni się znacznie od hałasu powodowanego przez inne źródła, m.in. przez zakłady przemysłowe. Nie stanowi on i nie będzie stanowił uciążliwości dla mieszkańców.

Ponadto źródłem hałasu będzie także pracujący sprzęt ciężki w trakcie budowy. Poziom mocy akustycznej urządzeń stosowanych w budownictwie podlega ograniczeniom, zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z 2005r. nr 263, poz. 2202). Hałas ten jest jednak krótkotrwały i zazwyczaj dochodzi zgodnie z literaturą przedmiotu do ca 70 m. Oddziaływanie ma charakter lokalny, bezpośredni, chwilowy. Ustępuje po zakończeniu procesu inwestycyjnego.

Oprócz zastosowania środków technicznych i technologicznych zmniejszających poziom hałasu wprowadzono w Studium obowiązek zachowania powierzchni biologicznie czynnej, pokrycia jej zielenią, realizację zwartej zieleni izolacyjnej i urządzonej, (im gęstsza jest zieleń i posiada więcej pięter tym wytłumienie hałasu jest większe). Oczywiście nie można przeceniać skuteczności zieleni izolacyjnej w ograniczaniu ochrony przed hałasem, stanowić może przede wszystkim barierę psychologiczną. Zieleń zapewnia natomiast ograniczenie niekorzystnego wpływu w zakresie emisji substancji do powietrza.

Wzdłuż południowo-wschodniej granicy gminy Mycielin (na niewielkim odcinku, ale poza granicą gminy) przebiega droga wojewódzka nr 470 relacji Kościelec – Marulew – Turek – Kalisz. Przebiega ona przez teren leśny i nie stanowi zagrożenia akustycznego dla mieszkańców gminy Mycielin.

Istniejące drogi powiatowe mogą stanowić również pewne zagrożenie dla bezpieczeństwa akustycznego mieszkańców, ale dopuszczalne poziomy hałasu nie są tam przekraczane, co wynika z informacji gminy i obserwacji autora prognozy, gdyż natężenie ruchu na tych drogach nie jest duże.

Proponuje się w Studium wprowadzenie technicznych, technologicznych i organizacyjnych rozwiązań minimalizujących emisję hałasu, szczególnie na terenach położonych przy drogach powiatowych.

W Studium wskazuje się na zachowanie właściwej odległości nowopowstającej zabudowy od istniejących i projektowanych dróg.

Łagodzenie uciążliwości hałasowych można osiągać środkami urbanistycznymi, budowlanymi, technicznymi, technologicznymi i organizacyjnymi, takimi jak:

- w komunikacji
 - ograniczenie prędkości pojazdów,
 - poprawa płynności ruchu,
 - dbałość o stan nawierzchni drogi,
 - stosowanie gładkich (cichych) nawierzchni na wszystkich placach i drogach transportowych, parkingach,
 - realizacja ekranów akustycznych w miejscach drastycznych przekroczeń poziomu hałasu, jeśli istnieją takie możliwości,
- w aktywizacji gospodarczej
 - zastosowanie urządzeń emitujących hałas o jak najniższym poziomie,
 - zastosowanie dźwiękochłonnych obudów źródeł hałasu, tłumików akustycznych, hermetyzacja pomieszczeń,
 - lokalizacja największych źródeł hałasu w odpowiedniej odległości od terenów chronionych akustycznie,
 - ograniczanie działalności generującej ruch pojazdów w porze nocy,
 - sytuowanie budynków w sposób ekranujący środowisko od obiektów głośnych, a przede wszystkim od parkingów i placów manewrowych,
 - urządzenie w każdym możliwym miejscu trawników (zamiast twardych nawierzchni) oraz nasadzanie drzew i krzewów.

2.6. Oddziaływanie na krajobraz

Zgodnie z *ustawą o ochronie przyrody* (Dz.U.2020, poz. 55 ze zm.) i *ustawą o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu* (Dz. U. 2015 r., poz.774 ze zm.), ochronie podlega również krajobraz. Potrzeba tej ochrony wynika m.in. z konieczności utrzymania harmonii, czyli takiego zróżnicowania i ukształtowania krajobrazu, który zapewniałby funkcjonowanie poszczególnych ekosystemów zapewniając dobre warunki dla życia człowieka. Harmonia krajobrazu może być utrzymana, a nawet wzbogacana przez świadome działanie człowieka, choć mimo wszystko struktura krajobrazu zostanie zmieniona.

Dominuje na terenie gminy Mycielin krajobraz rolniczy z rozległymi obszarami pól uprawnych, łąk i pastwisk, z zadrzewieniami śródpolnymi i przydrożnymi, sadami i w dużym stopniu krajobraz leśny z urozmaiconymi malowniczymi wydmami, krajobraz osadniczy ze zwartą i często

bardzo rozproszoną zabudową. Postulowane w Studium zalesienie gruntów słabych klas bonitacyjnych terenu wpłynie pozytywnie na krajobraz okolicy. Lasy są bowiem żywym motywem w krajobrazie. Lasy są elementem stabilizującym krajobraz.

W wyniku realizacji zapisów Studium nie zmieni się dotychczasowy wiejski charakter terenów oraz dotychczasowe zainwestowanie i zagospodarowanie terenu. Zabudowa jednostek osadniczych zostanie rozszerzona poprzez wyznaczenie nowych terenów pod zabudowę. W Studium wskazuje się zachować zwarty charakter zabudowy wiejskiej i przeciwdziałać jej rozpraszaniu poprzez scalanie rozproszonej zabudowy zagrodowej poprzez uzupełnienia plombowe, ochronę krajobrazu wiejskiego wsi poprzez zachowanie ciągów, charakteru i skali zabudowy, preferowanie rozwoju zwartych układów osadniczych umożliwiających racjonalne wykorzystanie infrastruktury technicznej, wyłączenie z zabudowy terenów położonych w granicach stref oddziaływania elektromagnetycznego wzdłuż napowietrznych linii wysokiego i średniego napięcia i gazociągów wysokiego ciśnienia, kształtować wiejskie przestrzenie publiczne, utrzymywać i przywracać historyczne układy zabudowy wsi, utrzymać historyczną zabudowę wsi, utrzymać i kształtować zieleń cmentarzy, zieleń przydrożną i śródpolną, lokalizować zabudowę o wysokich walorach architektonicznych harmonizującą z otoczeniem, utrzymać rolniczy krajobraz otwarty. Należy także wyłączyć z zainwestowania tereny o wysokich wartościach przyrodniczych i krajobrazowych.

W wyniku zagospodarowania terenów objętych Studium pojawią się nowe obiekty kubaturowe, które zaznaczają się trwale w krajobrazie gminy. W Studium zapisano, że projektowane obiekty na terenie US należy optymalnie wkomponować w otoczenie z zachowaniem oryginalności formy, dbałości o detal architektoniczny i wykończenie. W Studium przewiduje się także realizację przedsięwzięć na wyznaczonych terenach produkcyjnych i usługowych. Powstać mogą prawdopodobnie obiekty produkcyjne, składy i magazyny oraz urządzenia technologiczne, budowle i instalacje produkcyjne, które będą widocznym elementem w przestrzeni. Na terenach U, P, PU planowane zagospodarowanie powinno tworzyć spójną kompozycyjną całość dzięki odpowiednim rozwiązaniom urbanistycznym, architektonicznym i funkcjonalnym. Są to ustalenia korzystne przyczyniające do właściwego kształtowania krajobrazu gminy.

Przy realizacji ustaleń Studium początkowo niekorzystnie zmieni się estetyka krajobrazu, głównie w okresie prowadzenia prac budowlanych. O charakterze i jakości zmian w krajobrazie zadecydują ustalenia miejscowego planu. Staranne zaprojektowanie zabudowy usługowej, mieszkaniowej, produkcyjnej, wprowadzenie ciekawej kolorystyki, przyczyni się do zminimalizowania negatywnego wpływu na krajobraz. Będą to oddziaływania stałe i bezpośrednie. Pozytywny wpływ na krajobraz będzie miała zieleń wprowadzona w ramach powierzchni biologicznie czynnych.

Wpływ na krajobraz będzie związany także z lokalizacją paneli fotowoltaicznych. Elektrownie słoneczne będą elementem widocznym w krajobrazie, ale nie będą one stanowić dominant. Negatywny wpływ na krajobraz związany będzie z okresem budowy inwestycji. Będzie to negatywna fizjonomia „placów składowych” materiałów budowlanych, konstrukcji, słupów itp. Ich wpływ na krajobraz zależeć będzie od wysokości i ilości instalacji.

Wpływ na krajobraz jest obecnie związany z istniejącymi czterema elektrowniami wiatrowymi. Nie są to jednak obiekty wysokie i nie wprowadzają jakiejś dużej dysharmonii w krajobrazie. Zaznaczyć należy, że smukła konstrukcja wież wiatrowych w kolorze białym stwarza wrażenie lekkości i nie przytłacza w dużym stopniu krajobrazu. Jasne kolory wież powodują, że przy większej odległości wiatraki „zlewają” się z otoczeniem. Właściwie dobrane kolory wież, zbliżone do koloru nieba, powodują, że w niektórych porach dnia wiatraki są niewidoczne. Widoczność siłowni wiatrowych w krajobrazie zależy bowiem w dużym stopniu od pory dnia i panujących warunków atmosferycznych. Ocena wpływu elektrowni wiatrowych na krajobraz jest oceną subiektywną, zależną od indywidualnego podejścia. Elektrownie wiatrowe z biegiem czasu wtopiły się w istniejący krajobraz i są odbierane jako symbol rozwoju cywilizacji.

Negatywny wpływ na krajobraz będzie powodować powierzchniowa eksploatacja kopalni. Spowoduje powstanie „ran” w krajobrazie i wpłynie negatywnie na rzeźbę terenu. Będą to oddziaływania długoterminowe i stałe, negatywne na środowisko. Po uzyskaniu koncesji użytkownik zleci opracowanie dokumentacji dotyczącej rekultywacji terenu i wystąpi do Starosty z wnioskiem o określenie kierunku przyszłej rekultywacji. Niezwykle ważną rzeczą będzie ustalenie odpowiedniego kierunku rekultywacji. Wydaje się za właściwy kierunek rolny, leśny i wodny. Powstałe zbiorniki wodne mogłyby być wykorzystane do celów hodowlanych czy też rekreacyjnych. Przy takim kierunku rekultywacji należy przemieścić do wyrobiska zgromadzony nadkład i złagodzić nachylenie skarp końcowych. Do celów rekultywacyjnych należy również wykorzystać zabezpieczoną warstwę rodzajną gleby oraz wprowadzić zabudowę biologiczną. Rekultywacja terenu w kierunku leśnym czy też wodnym wpłynęłaby pozytywnie na podniesienie stopnia retencji w gminie położonej w strefie deficytu wodnego oraz na walory krajobrazowe gminy i podniesienie stopnia lesistości. Należy także wprowadzić zabudowę biologiczną. Będą to oddziaływania pozytywne dla środowiska przywracające wartość użytkową gruntów.

Na terenie istniejącej oczyszczalni ścieków w Mycielinie, w związku z urządzeniem PSZOK pojawią się na utwardzonym placu kontenery i pojemniki przeznaczone do magazynowania odpadów. Mogą również powstać boksy, w których będą ustawione kontenery. Powinny one mieć ładną kolorystykę, aby zminimalizować negatywny wpływ na krajobraz.

Przybliżeniu walorów przyrodniczych i krajobrazowych mieszkańcom gminy i turystom służyć będą szlaki pieszo-rowerowe zaproponowane w Studium. Szlaki te wpłyną korzystnie na ludzi, gdyż sprzyjać będą uprawianiu turystyki i używania ekologicznego środka transportu.

Zapisy zmiany Studium dotyczące krajobrazu wynikają z potrzeby ochrony krajobrazu oraz konieczności prowadzenia działań na rzecz zachowania i utrzymywania ważnych lub charakterystycznych cech krajobrazu tak, aby ukierunkować i harmonizować zmiany, które wynikają z procesów społecznych, gospodarczych i środowiskowych, w myśl Europejskiej Konwencji Krajobrazowej sporządzonej we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz.U. z 2006 r. Nr 14, poz. 98).

W związku z zapisami *ustawy o ochronie przyrody* zabraniających wprowadzania do środowiska przyrodniczego oraz przenoszenia w tym środowisku roślin, zwierząt i grzybów gatunków obcych, zaleca się, aby podczas planowanych nasadzeń korzystać z rodzimych gatunków drzew i krzewów z uwzględnieniem wymagań siedliskowych poszczególnych gatunków.

Aktualnie na obszarze województwa wielkopolskiego nie obowiązuje audyt krajobrazowy. Nie wyznaczono także krajobrazów priorytetowych.

2.7. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne

Studium uwzględni w swoich zapisach oraz na rysunku Studium istniejące zabytki omówione we wcześniejszych zapisach Prognozy.

Realizacja zapisów Studium **nie spowoduje** negatywnych oddziaływań na zabytki i dobra materialne. Ochronie i opiece nadal podlegają wszystkie obiekty ujęte w rejestrze zabytków. Budynki i tereny wpisane do rejestru i ujęte w ewidencji zabytków są pod stałą ochroną konserwatorską. Podlegają one ścisłej ochronie konserwatorskiej, stosownie do wymogów ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Ochroną konserwatorską – na podstawie ww. przepisów objęte są także występujące na terenie gminy Mycielin stanowiska i zespoły stanowisk archeologicznych. Wszelka działalność budowlana na tych terenach oraz przy obiektach zabytkowych wymaga zgody Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

W Studium wyznaczono granice zespołu dworskiego z dworem i parkiem i strefę ochrony

konserwatorskiej w Słuszkowie, Mycielinie i Bogusławicach, a strefę ochrony konserwatorskiej w Kościelcu i Dzierzbinie Kolonii.

W Studium uznano za celowe:

- Ochronę krajobrazu związanego przestrzennie z zabytkowymi zespołami i obiektami.
- Zabezpieczenie właściwej ekspozycji zabytkowych zespołów i obiektów.
- Szczególną pielęgnację historycznych obiektów małej architektury, takich jak kapliczki, krzyże przydrożne, figury związane z historią i tradycjami miejscowej ludności.
- Adaptacja i modernizacja elementów zabudowy i krajobrazu do potrzeb współczesnych.
- Dążenie do usunięcia elementów uznanych za zniekształcające założenia i obiekty historyczne.
- Dążenie do odtworzenia elementów zniszczonych, w oparciu o szczegółowe wytyczne określone każdorazowo przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.
- Dostosowanie współczesnych funkcji do wartości zabytkowych zespołów i obiektów.
- Zachowanie terenów zabytkowych cmentarzy w granicach historycznych.
- Rygorystyczne przestrzeganie zakazu lokalizacji jakichkolwiek obiektów na terenach zabytkowych założeń bez uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.
- Wprowadzenie obowiązku uzgadniania z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków prac porządkowych i renowacyjnych na terenach zabytkowych cmentarzy.
- Wprowadzenie obowiązku uzgadniania z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków prac ziemnych na terenach stanowisk i zespołów stanowisk archeologicznych.
- Wprowadzenie obowiązku uzgadniania z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków wszelkich prac w granicach strefy ochrony konserwatorskiej.

Działania na rzecz ochrony dziedzictwa archeologicznego zapisane w ustaleniach Studium są zgodne z ideą Europejskiej Konwencji o ochronie dziedzictwa archeologicznego, przyjętej przez Polskę w 1996 roku. Najważniejszym rezultatem Konwencji Maltańskiej¹² jest zapewnienie, że żadna inwestycja nie będzie niszczyła stanowisk archeologicznych bez przeprowadzenia wcześniejszych wykopalisk ratowniczych.

Zapisy projektu Studium w zakresie ochrony zabytków wyczerpują wymagania ustawowe oraz w sposób właściwy chronią istniejące dziedzictwo kulturowe gminy Mycielin.

Zaproponowane w Studium szlaki turystyki pieszo-rowerowe pozwolą turystom i mieszkańcom gminy poznać bliżej walory przyrodnicze i kulturowe gminy.

2.8. Oddziaływanie na zasoby naturalne

W Studium uwzględnione zostały uwarunkowania i możliwości wydobywania złóż kopalin. Na terenie gminy, wg dokumentacji geologicznej, udokumentowano złoża kruszywa naturalnego w Kościelcu w południowo-wschodniej części gminy. Złoża te jest wykazane na portalu PIG MIDAS. W Studium wyznaczono tereny pod eksploatację powierzchniową.

Eksploatacja spowoduje ubytek zasobów kruszywa naturalnego. W Studium zakłada się przeprowadzenie analizy istniejących dzikich wyrobisk pod kątem opanowania nielegalnej ich eksploatacji a także dążenie do likwidacji niekontrolowanej eksploatacji powierzchniowej na terenie gminy. Tereny te wymagają rekultywacji, możliwości wkomponowywania ich w system przyrodniczy otoczenia. Zakłada się wykorzystanie mas ziemnych do rekultywacji terenów zdegradowanych. Wskazuje się na kierunek rolny, leśny i wodny rekultywacji.

Rekultywacja terenu będzie oddziaływaniem pozytywnym dla środowiska. Pozwoli na przywrócenie terenom utraconych wartości środowiska, a może nawet na ich wzbogacenie.

¹² Informacja zawarta na stronie internetowej www.wikipedia.org

Studium zakłada także rygorystyczne przestrzeganie zakazu składowania (bez uprzedniego opracowania stosownej dokumentacji) w wyeksploatowanych wyrobiskach jakichkolwiek odpadów, w szczególności toksycznych z uwagi na możliwość przenikania zanieczyszczeń w głąb podłoża, co spowoduje zanieczyszczenie wód podziemnych.

2.9. Ocena zagrożeń dla zdrowia ludzi

Szereg czynników decyduje o jakości życia mieszkańców. W zakresie zagadnień przestrzennych o warunkach i jakości życia społeczności lokalnych decydują standardy zagospodarowania terenu i zaspokojenie potrzeb bytowych.

Zapisy Studium mogą przyczynić się do podniesienia poziomu życia mieszkańców na obszarze gminy.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mycielin uwzględnia interesy przyszłych inwestorów i interesy gminy Mycielin. Wzięto pod uwagę istniejące uwarunkowania, zaopatrzenie w wodę, energię elektryczną, kanalizację, gaz, dostęp do dróg.

W zakresie wyposażenia w infrastrukturę techniczną wyróżnia się Korzeniew i Mycielin. Miejscowości te są zwodociągowane i skanalizowane. Pozostałe miejscowości są wyposażone w sieć wodociągową lecz nie posiadają kanalizacji, co może przyczynić się do zanieczyszczenia wód podziemnych przy nieszczelności szamb lub niewłaściwie wykonanych przydomowych oczyszczalni ścieków.

Ocena zasobów pod względem stanu technicznego nie odbiega od stanu w całym powiecie kaliskim. Stan techniczny jednak pokazuje, że stosowane technologie materiałów budowlanych dla nowych inwestycji oraz prowadzone modernizacje, głównie w zakresie poprawy termoizolacyjności podniosły standard zasiedlenia dla mieszkańców gminy.

Realizacja ustaleń Studium, a potem planów miejscowych, przyczyni się do rozwoju terenów wielofunkcyjnych, mieszkaniowych jednorodzinnych, zagrodowych, usługowych, terenów obiektów produkcyjnych, składów, magazynów, usług itp. W wyniku realizacji zaplanowanych obiektów powstaną nowe miejsca zamieszkania, usług i nowe miejsca pracy. Zagospodarowanie tego terenu będzie źródłem dodatkowych dochodów dla gminy.

Na obszarze gminy, objętym Studium, nie występują zagrożenia bezpieczeństwa ludności i jej mienia wynikające z możliwości występowania powodzi lub osuwania się mas ziemnych lub z innych przyczyn. Niewielkie podtopienia mogą pojawiać się w momencie podniesienia stanu wód w ciekach, na skutek wzmożonego ich zasilania (długotrwałe opady deszczu, gwałtowne roztopy, naturalne lub antropogeniczne zatory w ciekach). Do lokalnych podtopień może dochodzić w dolinach cieków i rowów melioracyjnych. Miejscowe podtopienia mogą pojawiać się też na terenach płytkiego występowania wód gruntowych, na polach uprawnych i łąkach. W dolinie rzeki Powy w północnej części gminy wrysowano orientacyjny obszar zagrożenia powodziowego (rzeka Powa zakwalifikowana została do opracowania map zagrożenia i ryzyka powodziowego w II cyklu planistycznym) wg pisma Wód Polskich. W obszarze tym nie ma zabudowy i nie projektuje się.

Długotrwałe okresy bezdeszczowe (występujące zwłaszcza w półroczu letnim), pogłębiają niskie stany wód w ciekach i mogą być przyczyną susz o charakterze: atmosferycznym, glebowym i hydrologicznym. Gmina Mycielin położona jest w obszarze wielkich deficytów wód, co jest związane z faktem, że opady są tutaj zdecydowanie niższe od średniego opadu rocznego z wielolecia dla Polski. Suszom mogą powszechnie towarzyszyć pożary, a obszary szczególnie podatne na ich występowanie to lasy.

Na terenie gminy nie ma terenów naturalnych zagrożeń geologicznych. Na terenach eksploatacji powierzchniowej może dojść do osuwania się mas ziemnych przy niewłaściwie prowadzonej eksploatacji. Sposób prowadzenia eksploatacji określony zostanie w Projekcie zagospodarowania złoża i w Planie Ruchu Zakładu Górniczego do których to ustaleń musi się zastosować prowadzący eksploatację. Tereny eksploatacji położone są w bezpiecznej odległości od zabudowy. Nie przewiduje się wystąpienia konfliktów społecznych.

Na terenach produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych oraz

gospodarstwach leśnych i rybackich RU w Studium zapisano, że należy dążyć do maksymalnego odizolowania zabudowy produkcji od terenów mieszkalnictwa poprzez tworzenie buforów z zieleni izolacyjnej lub terenów użytkowanych rolniczo oraz wdrażać nowoczesne technologie produkcyjne minimalizujące negatywne oddziaływanie na środowisko oraz sąsiednie tereny zurbanizowane. Jest to zapis korzystny dla środowiska i ludzi, gdyż na tych terenach znajduje się ferma drobiu. Prowadzona hodowla nie będzie negatywnie oddziaływać na ludzi z racji znacznego oddalenia od siedzib ludzkich i zastosowanych rozwiązań technicznych i technologicznych. Ponadto, przy przewadze wiatrów zachodnich, zapachy będą wywiewane na wschód, gdzie nie ma w pobliżu zabudowy ani nie jest planowana.

Na terenie gminy Mycielin aktualnie nie ma żadnego zakładu dużego i zwiększonego ryzyka występowania poważnych awarii. W Studium zakazano lokalizacji zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnych awarii.

W prawidłowym funkcjonowaniu istniejących na terenie gminy przedsięwzięć zawsze istnieje ryzyko wystąpienia poważnych awarii, które jest trudne do określenia i zminimalizowania w ustaleniach Studium (np. wystąpienie pożaru, eksplozja lub wyciek paliwa w trakcie transportu, awaria sieci kanalizacyjnej lub wodnej, awaria sieci gazowych linii elektroenergetycznych, i inne). Ponadto potencjalne zagrożenie może być związane z awarią gazociągów wysokiego ciśnienia, które mogą stwarzać zagrożenie w przypadku rozszczelnienia (gazociągi te znajdują się w południowo-wschodniej części gminy na terenach leśnych z dala od zabudowy).

Zagrożeniem dla środowiska i pośrednio zdrowia ludzi może być niepełne zrealizowanie ustaleń Studium (np. w zakresie uzbrojenia terenów, zagospodarowania odpadów) lub późniejsze zaniedbania w eksploatacji.

Funkcjonowanie i rozbudowa systemu energetycznego gminy wiąże się z ograniczeniami w zagospodarowaniu i użytkowaniu terenów położonych pod liniami energetycznymi i w ich najbliższym sąsiedztwie. Linie i urządzenia energetyczne wpływają także na ludzi. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych zawarte jest w odpowiednich rozdziałach Prognozy.

Zalesienia poprzez oczyszczanie atmosfery i regulację klimatu przyczynią się do poprawy warunków klimatycznych, a więc w szerszym wymiarze także warunków życia społeczeństwa. W dalszej perspektywie większa różnorodność przyrodnicza lasu stworzy szersze możliwości wykorzystania go dla potrzeb gospodarczych i społecznych zapewniając miejsca pracy, zaopatrzenie w budulec, opał, tereny penetracji turystycznej.

Urządzenie PSZOK umożliwi prowadzenie właściwej gospodarki odpadami na terenie gminy w zakresie możliwości indywidualnego przekazywania odpadów wysegregowanych przez mieszkańców do PSZOK, które, zgodnie z przepisami ustawowymi, powinny znajdować się na terenie każdej gminy w ilości przynajmniej jednego punktu. Jest to obowiązek ustawowy nałożony na samorząd. Wpłyne to na poprawę jakości życia jak i stanu środowiska przyrodniczego w gminie Mycielin. Lokalizacja PSZOK na terenie oczyszczalni, z dala od siedlisk ludzkich nie będzie powodować konfliktów społecznych.

Prawidłowa organizacja systemu bieżącego gospodarowania odpadami, wpłynie na minimalizację bezpośredniego oddziaływania odpadów na zdrowie i życie ludzi oraz na środowisko.

Realizacja zamierzeń sformułowanych w Studium jest ukierunkowana na rozwój gospodarczy gminy, na wzrost miejsc pracy w sektorze pozarolniczym, co ma znaczenie dla zmniejszenia ukrytego bezrobocia. Lokalizacja elektrowni fotowoltaicznych będzie stanowiła dochód dla rolników wydzierżawiających grunty i będą to wpływy do budżetu gminy. Działania takie mają charakter prospołeczny.

2.10. Pozostałe zagrożenia dla środowiska wynikające z ustaleń projektu Studium

Ryzyko wystąpienia poważnych awarii

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska poważna awaria jest to *zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.*

Na terenie gminy Mycielin nie ma żadnego zakładu dużego i zwiększonego ryzyka występowania poważnych awarii. W Studium zapisano zakaz lokalizacji zakładów zwiększonego i dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Potencjalne zagrożenie wystąpieniem poważnych awarii może być związane z przebiegającymi gazociągami wysokiego ciśnienia w przypadku ich rozszczelnienia w sytuacji nadzwyczajnej, Wzdłuż gazociągów należy zachować strefy kontrolowane zapisane w poprzednich rozdziałach prognozy (roz. III.3.8).

W strefach kontrolowanych gazociągów nie wolno wznosić budynków, urządzać stałych składów i magazynów, sadzić drzew oraz nie powinna być podejmowana żadna działalność mogąca zagrozić trwałości gazociągu podczas jego eksploatacji.

W przypadku zgazyfikowania wsi należy zachować odległości wymagane przepisami odrębnymi od projektowanych sieci gazowych.

Zagadnienie awarii pozostałych istniejących elementów infrastruktury i komunikacji zostało omówione w rozdziale III pkt 3.8.

Gospodarka odpadami

Koordinacja działań w zakresie gospodarki odpadami na terenie gminy należy do kompetencji Urzędu Gminy Mycielin. Dokumentem, na podstawie którego prowadzona jest gospodarka odpadami na obszarze całej gminy jest regulamin utrzymania czystości i porządku w gminie i przepisy odrębne. Segregowane odpady wywożone są przez koncesjonowanych przewoźników do miejsc odzysku i unieszkodliwiania do Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw” w Prażuchach Nowych w gminie Ceków Kolonia.

Wraz z rozwojem przestrzennym gminy należy spodziewać się wzrostu ilości odpadów. Zgodnie z kierunkami zmian w strukturze przestrzennej zapisanych w Studium, przewiduje się wzrost terenów osadniczych (zabudowy mieszkaniowej i wielofunkcyjnej, usługowej oraz zabudowy produkcyjnej i usługowej). Spowoduje to z pewnością powiększenie ilości odpadów, ale też zakres selektywnej zbiórki odpadów, pozwalającej na powtórne ich wykorzystanie będzie poszerzany.

W gminie Mycielin, dominującą grupą wśród wytwarzanych odpadów przemysłowych, zgodnie z Katalogiem odpadów, stanowią: grupa 02 czyli odpady z rolnictwa, sadownictwa, leśnictwa i przetwórstwa żywności i grupa 15 stanowiąca odpady opakowaniowe. Dominującym kierunkiem gospodarowania nimi, jest ich odzysk.

Efektom funkcjonowania produkcji rolniczej są odchody zwierzęce oraz odpadowa masa roślinna, odpadowa tkanka zwierzęca i padlina. Do innych odpadów powstających w efekcie produkcji rolnej należą opakowania po pestycydach. Ich zagospodarowanie odbywa się zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Osady ściekowe to osad pochodzący z oczyszczalni ścieków, komór fermentacyjnych oraz innych instalacji służących do oczyszczania ścieków komunalnych i im podobnych. Są one zagospodarowywane poprzez wapnowanie i odwadnianie oraz workowanie a następnie przekazywanie na składowisko odpadów w celu ostatecznego składowania.

Postępowanie z odpadami niebezpiecznymi będzie prowadzone zgodnie z ustawą o odpadach i regulaminem utrzymania czystości i porządku w gminie. Odpady niebezpieczne, powinny być odbierane przez specjalistyczne firmy posiadające zezwolenie na ich odzysk lub unieszkodliwianie zgodnie z przepisami odrębnymi.

W Studium zapisano zorganizowanie na terenie oczyszczalni ścieków Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych. Punkt będzie wyposażony w pojemniki, do których mieszkańcy mogą wrzucać określone rodzaje odpadów. Właściwe urządzenie tego punktu zgodnie z

obowiązującymi przepisami i zapewnienie wywozu tych odpadów nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko, a nawet może przyczynić się do ochrony, gdyż mieszkańcy nie będą wyrzucać tych odpadów w przypadkowe miejsca na terenie gminy.

Zapisy Studium dotyczące gospodarki odpadami są proekologiczne i nie będą wpływać negatywnie na środowisko. Sposób magazynowania odpadów powinien zabezpieczać środowisko gruntowo-wodne przed zanieczyszczeniem.

Pole elektromagnetyczne

Na terenie gminy Mycielin, objętej Studium, czynnikiem mogącym powodować pewne oddziaływania negatywne na środowisko jest pole elektromagnetyczne wytwarzane przez przewody istniejącej linii elektroenergetycznej 110 kV i istniejących linii elektroenergetycznych 15 kV w czasie ich eksploatacji. Linie te stanowią ograniczenie dla rozwoju terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz dla miejsc dostępnych dla ludności. Wymagają one bowiem ochrony przed polami elektromagnetycznymi. Dla linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia i średnich napięć zapisano w Studium ograniczenie zainwestowania (w tym zwłaszcza obiektami przeznaczonymi na pobyt ludzi) w strefie negatywnego oddziaływania linii wzdłuż wyznaczonych pasów terenu ochronnego. Oddziaływanie ponadnormatywne linii na środowisko mieści się w granicach pasa terenu ochronnego. W gminie Mycielin w obrębie tych pasów nie ma zlokalizowanych budynków mieszkalnych i nie zaprojektowano zabudowy.

W związku z wprowadzeniem rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz.U. z 2003. Nr 47, poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych - § 55 nastąpiły ograniczenia w zagospodarowaniu i użytkowaniu terenów położonych pod liniami elektroenergetycznymi i w bezpośrednim ich sąsiedztwie. W świetle przepisów nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów mniejszej niż:

- 3 m – dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,
- 5 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1kV, lecz nie przekraczającym 15 kV,
- 15 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15kV, lecz nie przekraczającym 110 kV.

W Studium ustalono zaopatrzenie w energię elektryczną z istniejącej sieci poprzez jej rozbudowę. Ustalono także rozbudowę, dla przyjętego w Studium programu terenów budowlanych oraz dla wyznaczonych terenów lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii (oprócz siłowni wiatrowych) nowych sieci energetycznych oraz budowę stacji transformatorowych.

Wszystkie istniejące na obszarze urządzenia elektroenergetyczne należy wkomponować w projektowane zagospodarowanie terenu, w tym również farmy fotowoltaiczne, zachowując bezpieczne odległości zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Źródłem promieniowania elektromagnetycznego są także istniejące elektrownie wiatrowe, stacje bazowe telefonii komórkowej w Korzeniewie, Gadowie i Bogusławicach. Z uwagi na rodzaj obiektów, na których są one montowane (wysokie wieże) promieniowanie wytwarzane przez te urządzenia w większości przypadków występuje w miejscach niedostępnych dla ludzi.

Realizacja ustaleń Studium w zakresie oddziaływania pól elektromagnetycznych zgodnie z obowiązującymi przepisami przy wykorzystaniu nowoczesnych technologii i rozwiązań technicznych nie powinna oddziaływać negatywnie na ludzi i środowisko.

Ponadto oddziaływanie pól elektromagnetycznych związane będzie z urządzeniami, które mogą być umieszczone w obiektach produkcyjnych, magazynowych, składowych i usługowych, a także z urządzeniami domowymi na terenach mieszkaniowych, w budynkach biurowych i socjalnych.

Zgodnie z ustawą *o wspieraniu usług i sieci telekomunikacyjnych – Dz. U. z 2019 r. poz. 2410 ze zm.*, nie obowiązuje zakaz lokalizacji inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej, w tym infrastruktury telekomunikacyjnej.

VII. Ocena rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych zawartych w projekcie Studium

1. Ocena zgodności ustaleń projektu Studium z warunkami określonymi w opracowaniu ekofizjograficznym

W opracowaniu ekofizjograficznym określone zostały walory przyrodnicze i predyspozycje terenu do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej. Ustalenia Studium uwzględniają uwarunkowania określone w Ekofizjografii.

2. Ocena zgodności ustaleń Studium z przepisami prawa dotyczącymi ochrony środowiska przyrodniczego

Przy sporządzaniu niniejszego opracowania uwzględniono przepisy odrębne dotyczące ochrony środowiska, przyrody, planowania przestrzennego, ochrony dóbr kultury i itp. Studium respektuje w całości obowiązujące przepisy prawne związane z ochroną środowiska na terenach przebywania i obsługi ludności. Dotyczy to m. in. ustalania standardów akustycznych, odprowadzania ścieków bytowych, przemysłowych oraz wód i ścieków opadowych i roztopowych, magazynowania i wywożenia odpadów, pól elektromagnetycznych, jakości ziemi.

Ustalenia Studium respektują obowiązujące przepisy prawne, które zostały uaktualnione w stosunku do obowiązującego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Mycielin.

Dotyczy to spełnienia ochrony jakości środowiska w zakresie standardów emisyjnych, jakości powietrza oraz teren ten funkcjonować będzie w oparciu o uregulowaną gospodarkę wodno – ściekową i uporządkowaną gospodarkę odpadami.

2. Ocena struktury funkcjonalno – przestrzennej

Struktura funkcjonalno – przestrzenna przedstawiona w projekcie Studium jest zgodna z wymaganiami ochrony środowiska a także z potrzebami funkcjonalnymi i innymi zamierzeniami gminy i inwestorów. Przyjęty kierunek zagospodarowania przestrzennego obszarów objętych studium jest generalnie zgodny z przesłankami kształtującymi układ funkcjonalno - przestrzenny gminy.

VIII. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

Jednym z najważniejszych wyzwań, jakie stoją przed gminą jest zrealizowanie wizji oraz celów i działań określonych w „Strategii Rozwoju Gminy Mycielin”. Generalnym celem rozwoju gminy sformułowanym w Studium... a nawiązującym do Strategii...jest „zapewnienie mieszkańcom warunków umożliwiających wzrost poziomu życia przy jednoczesnej ochronie walorów środowiska przyrodniczego i kulturowego oraz zachowania ładu przestrzennego”.

Planowane w Studium gminy Mycielin rozwiązania w znacznym zakresie mają na celu zapobieganie jak i ograniczanie oddziaływań szkodliwych dla środowiska i negatywnie wpływających na zdrowie i życie ludzi. Analiza zapisów studium daje podstawę do stwierdzenia, iż ustalenia Studium nie będą w sposób istotny wpływały na obszary chronione położone w sąsiednich gminach (obszary chronione występują dość daleko od gminy Mycielin). Niemniej jednak konieczne jest sformułowanie generalnych zasad postępowania w zakresie ochrony walorów środowiska przyrodniczego.

Poniżej przedstawiono zatem, najistotniejsze rozwiązania eliminujące lub ograniczające negatywne oddziaływania na środowisko projektu Studium dla gminy Mycielin.

- **ochrona jakości wód podziemnych i powierzchniowych :**

- renowacja systemów drenarskich,
- budowa urządzeń piętrzących na ciekach wodnych poprawiających retencję,
- wzrost naturalnej retencji poprzez podniesienie stopnia lesistości, zachowanie i odtworzenie oczek wodnych jak również tworzenie nowych zbiorników wodnych (mała retencja),
- odprowadzanie wód opadowych i roztopowych w sposób przyczyniający się do zwiększania retencji np. na własny teren nieutwardzony, do dołów chłonnych lub zbiorników retencyjnych,
- zakaz odprowadzania ścieków do wód i do ziemi,
- ograniczanie spływów powierzchniowych z pól uprawnych zawierających związki pochodzące z nawozów sztucznych i środków ochrony roślin poprzez np. wprowadzanie zadrzewień i zakrzewień, które pełnić będą rolę bariery biochemicznej,
- sukcesywne wyposażanie wsi w systemy kanalizacji sanitarnej; w przypadku budowy zbiorników bezodpływowych konieczność kontroli ich szczelności i prawidłowego funkcjonowania, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia wód podziemnych,
- na terenach o rozproszonej zabudowie można dopuścić budowę przydomowych oczyszczalni ścieków pod warunkiem spełnienia wymogów formalnych, w tym przede wszystkim wymogów wynikających z ustawy prawo wodne i przepisów wykonawczych do tej ustawy,
- eksploatacja ujęć wód podziemnych zgodnie z wydanymi decyzjami administracyjnymi,
- stosowanie zamkniętych obiegów wody w zakładach produkcyjnych i oczyszczanie lub podczyszczanie własnych ścieków przed odprowadzeniem do kanalizacji gminnej.
- zaopatrzenie w wodę z gminnej sieci wodociągowej, w tym dla celów p.poż.
- rozbudowę dla przyjętego w Studium programu terenów budowlanych sieci wodociągowych,
- modernizację istniejących sieci i stacji wodociągowych.
- przestrzeganie rygorów obowiązujących w strefach ochronnych komunalnych ujęć wód.
- prowadzenie stałej kontroli jakości wody pitnej.
- spełnienie norm jakościowych i ilościowych wody, jako podstawowego warunku bytowania człowieka.
- propagowanie zasady zmniejszania zużycia ilości wody,
- spełnienie obowiązku unieszkodliwiania wód zużytych (ścieków) warunkującego utrzymanie właściwego stanu środowiska przyrodniczego,
- budowę nowych oczyszczalni ścieków (w zależności od potrzeb) oraz systemu sieci kanalizacji sanitarnej na terenach jej nie posiadających,
- rozbudowę, dla przyjętego w Studium programu terenów budowlanych, sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
- odprowadzanie wód opadowych i roztopowych na teren własny nieutwardzony, do dołów chłonnych lub zbiorników retencyjnych, z zachowaniem przepisów odrębnych, a przy dużym udziale powierzchni trwale uszczelnionych, trudnych warunkach gruntowo-wodnych, itp. do sieci kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej.
- obowiązek podczyszczenia wód opadowych i roztopowych przed ich odprowadzeniem, w przypadku przekroczenia dopuszczalnych wartości zanieczyszczeń określonych w przepisach odrębnych,
- dla terenów o funkcjach usługowych i produkcyjnych wyposażonych w parkingi lub place postojowe o powierzchni większej niż 0,1 ha, obowiązuje stosowanie nawierzchni przy utwardzeniu terenu wykonanych z materiałów nie przepuszczających wód opadowych do podłoża,
- wszystkie rozwiązania z zakresu odwodnienia powinny zabezpieczać czystość odbiorników. tj. wód powierzchniowych i gleby, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
- odprowadzanie ścieków bytowych do gminnej kanalizacji sanitarnej lub do szczelnych zbiorników bezodpływowych do czasu realizacji kanalizacji albo do przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach rozproszonej zabudowy, zgodnie z przepisami odrębnymi,
- odprowadzanie ścieków komunalnych i przemysłowych, po ich podczyszczeniu do wymaganych prawem parametrów, do gminnej kanalizacji sanitarnej, lub do szczelnych zbiorników bezodpływowych do czasu zrealizowania kanalizacji.

- wywóz ścieków magazynowanych w szczelnych zbiornikach bezodpływowych (szambach) przez koncesjonowanego przewoźnika do oczyszczalni ścieków do czasu zrealizowania kanalizacji sanitarnej.
- **ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego poprzez:**
 - ciągłą modernizację urządzeń technicznych i stosowanie nowoczesnych technologii w zakładach wytwórczych i gospodarce komunalnej minimalizujących emisję pyłową i gazową,
 - wprowadzanie zieleni izolacyjnej wokół terenów produkcyjnych i uciążliwych usług,
 - wyznaczanie lokalizacji obiektów mogących powodować zapachy pochodzące m.in. z terenów intensywnej hodowli trzody chlewnej i bydła, ferm drobiu, zakładów lakierniczych, przetwórnicy mięsa z kabinami wędzarniczymi, zakładów gastronomicznych, z zachowaniem bezpiecznych odległości w stosunku do terenów zabudowy mieszkaniowej,
 - stosowanie w indywidualnych systemach grzewczych nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń, takich jak olej opałowy, gaz, a także stosowania do celów grzewczych energii elektrycznej oraz odnawialnych źródeł energii (w tym mikroinstalacje); w przypadku stosowania indywidualnych systemów grzewczych opalanych paliwami stałymi wskazane jest stosowanie wysokosprawnych kotłów; ww. źródła należy również stosować do celów technologicznych,
 - modernizację istniejących kotłowni lokalnych, w celu przechodzenia na ogrzewanie czystymi nośnikami energii,
 - zwiększenie udziału wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
 - kształtowanie systemu ekologicznego większych miejscowości w taki sposób, aby zapewnić właściwy sposób przewietrzania,
- **ochrona przed hałasem:**
 - zapewnienie standardów akustycznych dla terenów chronionych akustycznie zgodnie z obowiązującymi przepisami,
 - w przypadku stwierdzenia przekroczeń obowiązujących norm hałasu należy zastosować skuteczne środki organizacyjne, techniczne lub technologiczne ograniczające emisję hałasu, co najmniej do wartości dopuszczalnych,
 - stosownie do obowiązujących uregulowań prawnych - jeżeli na terenach przeznaczonych do działalności produkcyjnej, składowania i magazynowania znajduje się zabudowa mieszkaniowa, domy opieki społecznej lub budynki związane ze stałym albo czasowym pobytem dzieci i młodzieży, ochrona przed hałasem winna polegać na stosowaniu rozwiązań technicznych zapewniających właściwe warunki akustyczne w budynkach,
 - lokalizowanie projektowanych obiektów budowlanych będących źródłem hałasu z zachowaniem odpowiedniej odległości od granicy terenów podlegających ochronie akustycznej, w celu dochowania wymaganych prawem standardów akustycznych.
 - rozpoznanie stref zagrożenia hałasem, w tym przede wszystkim hałasem wywołanym ruchem komunikacyjnym,
 - wprowadzenie technicznych, technologicznych i organizacyjnych rozwiązań minimalizujących emisję hałasu, szczególnie na terenach istniejącej oraz projektowanej zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej, położonej wzdłuż dróg powiatowych (np. zieleń izolacyjna, itp.)
- **ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym:**
 - ograniczanie zainwestowania (w tym zwłaszcza obiektami przeznaczonymi na pobyt ludzi) w strefie negatywnego oddziaływania elektromagnetycznego istniejącej sieci energetycznej wzdłuż wyznaczonych pasów terenu ochronnego.
- **ochrona powierzchni ziemi łącznie z glebą:**

- racjonalne wykorzystanie areałów wysoko jakościowych gleb, w tym przeciwdziałanie nadmiernej intensyfikacji produkcji rolnej,
 - ograniczenie stosowania nadmiernych ilości nawozów sztucznych, wprowadzanie nawozów organicznych,
 - stosowanie wapnowania jako podstawowego zabiegu agrotechnicznego,
 - wprowadzanie zadrzewień śródpolnych poprawiających retencję,
 - wprowadzanie pasów zieleni przydrożnej chroniącej gleby przed zanieczyszczeniami,
 - prowadzenie gospodarki rolnej zgodnie z zasadami Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej oraz Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej dla minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko,
 - masy ziemne powstałe w trakcie realizacji obiektów budowlanych należy wykorzystać do celów rekultywacyjnych, a nadmiar wywieźć na miejsce wskazane przez Wójta Gminy celem dalszego ich wykorzystania.
- **surowce mineralne**
 - przeprowadzenie analizy istniejących dzikich wyrobisk pod kątem opanowania nielegalnej ich eksploatacji,
 - dążenie do likwidacji niekontrolowanej eksploatacji powierzchniowej na terenie gminy,
 - rygorystyczne przestrzeganie zakazu składowania (bez uprzedniego opracowania stosownej dokumentacji) w wyeksploatowanych wyrobiskach jakichkolwiek odpadów, w szczególności toksycznych z uwagi na możliwość przenikania zanieczyszczeń w głąb podłoża, co spowoduje zanieczyszczenie wód podziemnych,
 - uwzględnianie w projektach rekultywacji wyrobisk możliwości wkomponowywania ich w system przyrodniczy otoczenia,
 - wykorzystanie mas ziemnych do rekultywacji terenów zdegradowanych.
 - **poprawa bilansu i ochrona obszarów zielonych:**
 - zachowanie obszarów węzłowych i korytarzy ekologicznych stanowiących drogi migracji, rozprzestrzeniania się i wymiany genetycznej organizmów żywych,
 - ochrona istniejących ekosystemów leśnych poprzez przestrzeganie zakazu przeznaczania ich pod zabudowę, prowadzenie właściwej gospodarki leśnej zgodnej z Planami urządzania lasów,
 - rozwój stref buforowych wzdłuż lasów w celu ochrony enklaw lasów i stref ekotonowych przed zabudową,
 - zwiększanie lesistości gminy poprzez zalesianie terenów o najmniej urodzajnych glebach,
 - wyznaczanie dla terenów poeksploatacyjnych rolnej, leśnej i wodnej kierunku rekultywacji,
 - utrzymanie, wzbogacanie i wprowadzanie nowych zadrzewień śródpolnych, przydrożnych pełniących ważne funkcje ekologiczne i retencyjne w gminie o dużej lesistości,
 - dokonanie inwentaryzacji zadrzewień śródpolnych i przydrożnych wraz z oceną ich stanu zdrowotnego i opracowanie programu ochrony i pielęgnacji,
 - utrzymanie oczek wodnych i odtworzenie zarastających stawów, a także tworzenie nowych jako obszarów naturalnej retencji, co przyczynia się do utrzymania i wzrostu bioróżnorodności,
 - ochrona terenów zatorfionych jako obszarów naturalnej retencji i miejsc sprzyjających utrzymaniu i rozwojowi bioróżnorodności,
 - utworzenie systemu terenów o znaczeniu ekologicznym umożliwiającym migracje gatunków pomiędzy obszarami o największej bioróżnorodności.
 - **ochrona walorów środowiska kulturowego:**
 - ochronę krajobrazu związanego przestrzennie z zabytkowymi zespołami i obiektami,
 - zabezpieczenie właściwej ekspozycji zabytkowych zespołów i obiektów,

- szczególną pielęgnację historycznych obiektów małej architektury, takich jak kapliczki, krzyże przydrożne, figury związane z historią i tradycjami miejscowej ludności,
- adaptacja i modernizacja elementów zabudowy i krajobrazu do potrzeb współczesnych,
- dążenie do usunięcia elementów uznanych za zniekształcające założenia i obiekty historyczne,
- dążenie do odtworzenia elementów zniszczonych, w oparciu o szczegółowe wytyczne określone każdorazowo przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków,
- dostosowanie współczesnych funkcji do wartości zabytkowych zespołów i obiektów,
- zachowanie terenów zabytkowych cmentarzy w granicach historycznych,
- rygorystyczne przestrzeganie zakazu lokalizacji jakichkolwiek obiektów na terenach zabytkowych założeń bez uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków,
- wprowadzenie obowiązku uzgadniania z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków prac porządkowych i renowacyjnych na terenach zabytkowych cmentarzy,
- wprowadzenie obowiązku uzgadniania z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków prac ziemnych na terenach stanowisk i zespołów stanowisk archeologicznych,
- wprowadzenie obowiązku uzgadniania z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków wszelkich prac w granicach strefy ochrony konserwatorskiej.

- **gospodarka odpadami:**

- spełnienie obowiązku unieszkodliwiania odpadów warunkującego utrzymanie właściwego stanu środowiska przyrodniczego,
- właściwe zorganizowanie odbioru i wywozu odpadów z terenu gminy, w tym odpadów niebezpiecznych zgodnie z przepisami odrębnymi,
- kontynuowanie działań na rzecz jak największej segregacji odpadów,
- gospodarkę odpadami należy prowadzić zgodnie z przepisami odrębnymi, w tym Regulaminem utrzymania czystości i porządku w gminie, a sposób magazynowania odpadów powinien zabezpieczać środowisko gruntowo-wodne przed zanieczyszczeniem,
- zorganizowanie na terenie istniejącej oczyszczalni ścieków Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych.

- **poważne awarie:**

- zakaz lokalizacji nowych zakładów dużego i zwiększonego ryzyka występowania poważnych awarii.

Realizacja ustaleń Studium w wielu przypadkach wymuszać będzie kompensację przyrodniczą związaną z negatywnymi oddziaływaniami niektórych rozstrzygnięć na środowisko. Kompensacja będzie realizowana przez :

- obowiązek kształtowania powierzchni biologicznie czynnej na terenach przeznaczonych pod zainwestowanie,
- rekultywację terenów zdewastowanych,
- przeznaczenie terenów pod zalesienie,
- zadrzewienia przydrożne i śródpolne.

W kwestii zapobiegania i ograniczania innym skutkom zagrożeń naturalnych oraz przeciwdziałaniu poważnym awariom należy uznać, iż w wielu przypadkach odpowiednie zagospodarowanie terenów (zgodne z uwarunkowaniami środowiskowymi) i przestrzeganie przepisów szczególnych może odgrywać kluczową rolę w ograniczaniu ryzyka narażenia życia i zdrowia ludzi na potencjalne zjawiska katastroficzne.

IX. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie Studium

Kierunki zmian w strukturze przestrzennej gminy obejmują przede wszystkim powiększenie terenów osadniczych, tereny rolniczej przestrzeni produkcyjnej, tereny leśnej przestrzeni produkcyjnej, w tym zalesienia, wyznaczenie nowych terenów produkcyjno-składowo-magazynowych, usługowych, tereny infrastruktury technicznej, elektrownie fotowoltaiczne, itp.

Jako podstawę przy przeznaczaniu terenów na określone cele przyjęto ład przestrzenny oraz zrównoważony rozwój, a przy określeniu zasad zagospodarowania i zabudowy przede wszystkim wyłączone z zabudowy obszary ważne dla prawidłowego funkcjonowania środowiska, a następnie wyznaczono tereny predysponowane dla rozwoju funkcji osadniczych, produkcyjnych i lokalizacji elektrowni fotowoltaicznych.

Ocenia się, że przyjęte rozwiązania dotyczące określenia terenów pod funkcje osadnicze są właściwe i w związku z tym nie proponuje się rozwiązań alternatywnych w stosunku do zaproponowanej w Studium struktury przestrzennej.

Wprowadzono także szereg działań na rzecz poprawy potencjału ekologicznego gminy, m.in. zachowując korytarze ekologiczne, wprowadzając zalesienia i zadrzewienia. Są to rozwiązania, które należy w pełni aprobować, trudno zatem podać rozwiązania alternatywne.

W przypadku lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii, głównie elektrowni fotowoltaicznych, zaproponowano najmniej konfliktowe tereny dla lokalizacji wraz ze strefami ochronnymi. Alternatywą mogłaby być rezygnacja z budowy elektrowni. W obliczu konieczności produkcji energii ze źródeł alternatywnych, jako najmniej szkodliwych dla środowiska, wydaje się zasadne wyznaczenie terenów pod lokalizację fotowoltaiki wraz z infrastrukturą.

W przypadku Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego trudno zdefiniować trudności w jego przygotowaniu, które mogłyby wynikać z niedostatków techniki lub braków współczesnej wiedzy. Eksploatacja wszelkich inwestycji, zarówno nowych jak i modernizowanych, jest ściśle związana z wdrażaniem nowoczesnych, z punktu widzenia współczesnej wiedzy, oraz bezpiecznych dla środowiska i zdrowia ludzi rozwiązań technologicznych. Wskazać jednak należy na brak badań dotyczących zanieczyszczeń środowiska odnoszących się do gminy.

X. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji ustaleń projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

W związku z faktem, że wprowadzenie w życie ustaleń planu przyniesie w efekcie przemiany środowiskowe, stan środowiska należy objąć stałą kontrolą w celu zidentyfikowania i ograniczenia skutków najbardziej niekorzystnych. Istotną rolę w kontroli realizacji postanowień projektowanego dokumentu ma Urząd Gminy Mycielin. Zgodnie ze swoimi kompetencjami powinien monitorować bieżący stan zagospodarowania przestrzeni gminy oraz wszelkich niekorzystnych zjawisk mających wpływ na jakość środowiska przyrodniczego, czy rozwój gminy.

Skutki realizacji postanowień projektowanego dokumentu podlegają też ocenom i analizom prowadzonym w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska zgodnie z *ustawą o Inspekcji Ochrony Środowiska*.

Organem realizującym zadania Państwowego Monitoringu Środowiska jest Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska zadania Państwowego Monitoringu Środowiska na terenie województwa wielkopolskiego w zakresie: gromadzenia i analizy wyników badań i obserwacji, przygotowania ocen jakości środowiska oraz udostępniania informacji o środowisku, realizuje poprzez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu (RWMS w Poznaniu).

Niezależnie od ww. instytucji Wójt gminy Mycielin zobowiązany jest przeprowadzać okresowe kontrole przestrzegania prawa środowiska, a w konsekwencji ich przeprowadzenia, wskazane wnioski, uwagi i zalecenia przyczynią się do uzupełnienia ewentualnych uchybień w tym zakresie, a tym samym poprawy stanu środowiska na danym terenie. Ponadto kontrole przestrzegania przepisów o ochronie środowiska i racjonalnym wykorzystaniu zasobów przyrody prowadzą instytucje do tego powołane.

Po zrealizowaniu ustaleń Studium proponuje się monitoring poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska (muszą się one odnosić do obszaru objętego projektem Studium) lub w ramach indywidualnych zamówień oraz kontrolę i ocenę zgodności wyposażenia terenów w infrastrukturę techniczną z ustaleniami Studium.

Po zrealizowaniu ustaleń Studium, wskazany jest monitoring:

- kontrola sposobu magazynowania i dalszego zagospodarowania odpadów (raz na 2 lata),
- kontrola ponoszenia opłat za wywóz odpadów (raz na rok),
- kontrola zbiorników bezodpływowych pod kątem ich szczelności i wywożenia zawartości do oczyszczalni ścieków (raz na rok)
- kontrola przydomowych oczyszczalni ścieków (raz na 3 lata),
- kontrola zachowania wymaganych powierzchni biologicznie czynnych w oparciu o inwentaryzację urbanistyczną (raz na 2 lata).

Przy przeprowadzaniu analiz i monitorowaniu skutków realizacji ustaleń planu możliwe jest wykorzystanie sporządzonych uprzednio prognoz, raportów i ocen oddziaływania na środowisko. Dokumenty te stanowią istotne źródło danych niezbędne do analizy środowiska na danym terenie.

XI. Oddziaływanie transgraniczne na środowisko

Na podstawie zapisów Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Mycielin można stwierdzić, że planowane zamierzenia nie wskazują na możliwość jakiegokolwiek oddziaływania transgranicznego mogącego objąć terytorium innych państw. Wszystkie prowadzone działania ze względu na swój charakter będą dotyczyły jedynie obszaru gminy a oddziaływania na środowisko będą miały charakter przede wszystkim lokalny. Ponadto zaznaczyć należy, że gmina Mycielin nie sąsiaduje bezpośrednio z terytoriami innych państw.

Planowane zagospodarowanie nie będzie również negatywnie oddziaływać na gminy sąsiednie. Oddziaływania negatywne na terenie gminy mają charakter lokalny i ich rozwiązanie może być dokonane działaniami i środkami lokalnymi.

XII. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

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* (Dz. U. z 2020 r., poz. 283 ze zm.), zobowiązuje do przedstawienia dokumentu analizującego oddziaływania związane z realizacją ustaleń studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego na środowisko i jest wdrożeniem do polskiego prawa odpowiedniej dyrektywy UE. Prognoza została opracowana zgodnie z obowiązującymi ustawami i dyrektywami.

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko została sporządzona do *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Mycielin*. Podstawą sporządzenia Studium są:

- *Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz. U. z 2020 r. poz. 293 ze zm.),
- *Uchwała nr XIII/73/2019 Rady Gminy Mycielin z dnia 13 września 2019 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Mycielin.*

oraz dyrektywy unijne.

Celem prognozy opracowanej dla potrzeb *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Mycielin* jest identyfikacja i ocena skutków oddziaływania ustaleń studium na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego, w tym świat zwierzęcy i roślinny oraz krajobraz we wzajemnym ich powiązaniu, warunki życia i zdrowia ludzi, środowisko kulturowe, zabytki i dobra materialne, będących potencjalnym wynikiem realizacji projektowanego zagospodarowania przestrzeni.

W prognozie oddziaływania na środowisko dokonano identyfikacji najważniejszych uwarunkowań ekofizjograficznych na tle uwarunkowań przyrodniczych w skali gminy i w skali regionalnej.

Prognoza oddziaływania na środowisko ma dostarczyć wiarygodnej i wszechstronnej informacji o potencjalnych oddziaływaniach jakie mogą być rezultatem wdrażania ustaleń studium do realizacji.

Podstawowym celem przeprowadzonej prognozy było określenie na ile ustalenia studium przyczynią się do wdrażania zrównoważonego rozwoju, a działania w niej zawarte gwarantują bezpieczeństwo środowiska przyrodniczego oraz sprzyjają jego ochronie. Jest to postępowanie wskazane z uwagi na konstytucyjny zapis o potrzebie rozwiązywania problemów ochrony środowiska zgodnie ze wspomnianą zasadą zrównoważonego rozwoju.

Zakres niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko, szczegółowość opracowania zostały uzgodnione z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Kaliszu.

W prognozie dokonano głównie:

- analizy uwarunkowań przyrodniczych i oceny stanu środowiska,
- analizy celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposobów, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania projektu studium,
- oceny przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko skutków realizacji ustaleń studium, w tym: bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe, pozytywne i negatywne,
- oceny rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne oddziaływania na środowisko realizacji ustaleń studium.

„Ocena aktualności studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gminy Mycielin” wykazała konieczność opracowania nowego studium ze względu na jego dezaktualizację i złożone wnioski mieszkańców.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego zostało opracowane w granicach administracyjnych gminy Mycielin.

Przy wykonaniu Prognozy uwzględniono opracowania, które zostały opracowane na różnych poziomach: wspólnotowym, krajowym, regionalnym i lokalnym. W dokumentach tych ważne miejsce zajmują zagadnienia ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Są to m.in. dokumenty Unii Europejskiej regulujące sprawy związane z wprowadzaniem w życie koncepcji zrównoważonego rozwoju oraz zasady ochrony środowiska do polityk krajowych, dokumenty na szczeblu krajowym (m.in: Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (aktualizacja na lata 2016-2021), Programy ochrony powietrza, Program Czyste Powietrze, Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020), Krajowy plan gospodarki odpadami do 2022 r.), na szczeblu regionalnym (Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2030 r. i Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego), także dokumenty gminne: obowiązujące Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mycielin, Strategia rozwoju gminy Mycielin na lata 2014-2020, Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Mycielin, a także Regulamin utrzymania czystości i porządku w gminie i inne.

Przy opracowaniu prognozy zastosowano metody opisowe dotyczące charakterystyki środowiska oraz wykorzystano dostępne wskaźniki stanu środowiska. Uwzględniono także informacje

zawarte w obowiązującym Studium, prognozach oddziaływań na środowisko sporządzonych dla przyjętych dokumentów powiązanych z obszarem gminy Mycielin oraz innych dokumentach planistycznych, a także w oparciu o inne dokumenty regionalne i lokalne, odnoszące się bezpośrednio jak i pośrednio do ochrony środowiska, przyrody oraz zdrowia i życia ludzi.

Zakres ustaleń Studium wynika z *uchwały nr XIII/73/2019 Rady Gminy Mycielin z dnia 13 września 2019 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Mycielin*.

Prognoza składa się z czternastu rozdziałów.

W Prognozie omówiono położenie gminy objętej Studium w ponadlokalnym systemie powiązań przyrodniczych. Omówiono istniejące zainwestowanie i użytkowanie terenów gminy. Następnie scharakteryzowano poszczególne elementy środowiska przyrodniczego we wzajemnym powiązaniu, w tym m.in.: rzeźbę terenu, wody powierzchniowe i podziemne, gleby, szatę roślinną, świat zwierzęcy, warunki klimatyczne.

Określono również stan środowiska przyrodniczego istotny z punktu widzenia omawianego obszaru, w tym jakość wód podziemnych, powietrza atmosferycznego, klimatu akustycznego.

Cele opracowania Studium dotyczą wskazania nowych kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mycielin, zgodnie z art. 10 ust. 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, przy równoczesnym uwzględnieniu uwarunkowań określonych m.in. w art. 10 ust.1.

Według podziału fizyczno-geograficznego Polski gmina Mycielin położona jest w obrębie prowincji Niż Środkowoeuropejski, podprowincji Niż Środkowopolski 318, makroregionie Nizina Południowowielkopolska 318.1-2, mezoregionie Równina Rychwalska 318.16 (Kondracki 1998).

W rzeźbie terenu występuje wysoczyzna morenowa w części północnej i południowej. Część północną gminy od południowej oddziela strefa obniżenia o przebiegu wschód – zachód nawiązująca do przebiegu doliny rzeki Czarna Struga. Obniżenie to stanowi stosunkowo szeroką płaską dolinę rozdzielającą się ku wschodowi na dwie odnogi.

Licznie występują wydmy. Rzeźba terenu na obszarze gminy nie stwarza utrudnień w zagospodarowaniu przestrzennym.

Gmina Mycielin położona jest w dorzeczu Warty. W sieci hydrograficznej gminy wyróżnia się rzeka Powa i Czarna Struga uchodzące do Warty.

Utwory plejstocénskie zlodowacenia środkowopolskiego stadiału mazowiecko-podlaskiego reprezentowane są przez piaski i żwiry wodnolodowcowe, gliny zwałowe, piaski, żwiry i głązy lodowcowe oraz piaski, żwiry i głązy moren czołowych.

Woda gruntowa na terenach wysoczyznowych występuje na głębokości poniżej 2 – 3 m od poziomu terenu, w dolinach bliżej powierzchni terenu na głębokości poniżej 1-2 m.

Na terenie gminy użytkowe poziomy wodonośne związane są z utworami kredowymi i trzeciorzędowymi. Poziomy te eksploatowane są przede wszystkim przez wodociągi wiejskie oraz zakłady pracy. Poziom kredowy jest poziomem głębokim i zasobnym. Występująca w nim woda jest najmniej narażona na oddziaływanie czynników zewnętrznych. Odznacza się dużą wydajnością.

Warunki klimatyczne na terenie gminy są korzystne, poza obszarami dolin rzecznych.

W gminie Mycielin dominują gleby słabych klas bonitacyjnych, czego potwierdzeniem jest niski wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej wynoszący 57,1. Charakterystyka gleb użytkowanych rolniczo na terenie gminy Mycielin pod kątem występowania poszczególnych typów genetycznych wykazuje dominację gleb bielcowych i brunatnych. W obniżeniach terenu i w dolinach cieków występują gleby murszowe i murszowate oraz torfowe zajęte przez łąki i pastwiska.

Gmina Mycielin należy do gmin o dużej lesistości. Lesistość gminy jest dość wysoka i wynosi 36,6% i jest wyższa od lesistości powiatu kaliskiego, która wynosi 20,3% i średniej dla województwa wielkopolskiego wynoszącej 25,8%¹³.

W lasach Nadleśnictwa Grodziec występują rośliny chronione, takie jak:

¹³ *Rocznik Województwo Wielkopolskie 2019. Podregiony-powiaty-gminy*

- Oddz. 293t, 28f, 28d, 32a – widłak jałowcowaty (ochrona częściowa, Polska Czerwona Księga NT – bliski zagrożenia)
- Oddz. 296g, 295ax, 295y – bagno pospolite (ochrona częściowa)

W oddziale 38g występuje dąb szypułkowy (nie jest to pomnik przyrody).

Pomnik przyrody drzewo „Bursztyn” – dąb szypułkowy *Quercus robur* występuje w Zamętach, ponadto ustanowiono użytki ekologiczne „Sukcesja Danowiec”, „Bagno Danowiec”, „Bagno Rusin”.

W lasach występują jelenie, sarny, dziki. Zwierzyna drobna reprezentowana jest przez zające, lisy, jenoty, borsuki, kuny, tchórze zwyczajne, piżmaki, bażanty, kuropatwy, dzikie gęsi, dzikie kaczkę, gołębie grzywacze, słonki. Ponadto z ptaków należy wymienić bociany, a także gatunki pospolite: wróble, sójki, kawki, dzięcioły, szpaki, gawrony, sroki. Większość z tych zwierząt i ptaków podlega ochronie prawnej na mocy ustawy *o ochronie przyrody* (Dz.U. 2020., poz. 55 ze zm.) i *Rozporządzenia Ministra Środowiska* z 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 r. poz. 2183).

W lasach Nadleśnictwa Grodziec w oddziale 293p występuje żuraw zwyczajny (ściśła ochrona gatunkowa).

W opracowaniu sporządzonym na zlecenie Wielkopolskiego Biura Planowania Przestrzennego w Poznaniu dla potrzeb Planu zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego p.t. „Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego” (P. Wylegała, S. Kuźniak, P.T. Dolata) obszar gminy Mycielin nie został wymieniony.

Na terenie gminy Mycielin nie występują wieloprzestrzenne obszary przyrodnicze prawnie chronione, wyznaczone na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2020, poz. 55 ze zm.). Występuje natomiast 1 pomnik przyrody i 3 użytki ekologiczne oraz 4 parki podworskie.

Na terenie gminy Mycielin nie występuje zagrożenie powodziowe. W północnej części gminy w dolinie Powy poza terenami zabudowanymi występują tereny narażone do zalania (rzeka Powy jest kwalifikowana do sporządzenia map zagrożenia i ryzyka powodziowego w II cyklu planistycznym). Nie występują także obszary naturalnych zagrożeń geologicznych (osuwiska, obrywy, spływy gruzowe i błotne, podtopienia itp.). Nie występuje również zagrożenie procesem osuwania się mas ziemnych.

Na terenie gminy Mycielin nie ma podmiotów gospodarczych, szczególnie negatywnie oddziałujących na środowisko, powodujących zanieczyszczenie poszczególnych jego komponentów. Na terenie gminy znajduje się ferma drobiu w Gadowie.

Na terenie gminy źródłem stwarzającym potencjalne zagrożenie poważnymi awariami są gazociągi wysokiego ciśnienia w południowo-wschodniej części gminy przebiegające przez teren leśny z dala od zabudowy mieszkaniowej.

Poważne awarie może stwarzać transport niebezpiecznych materiałów na drodze wojewódzkiej nr 470 relacji Kościelec – Marulew – Turek – Kalisz, która przebiega wzdłuż południowo-wschodniej granicy gminy (poza terenem gminy). Ponadto awaria może być związana ze stacją paliw w Słuszkowie. Na terenie gminy nie ma zakładów zaliczonych do zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku występowania poważnych awarii.

Przekształcenia litosfery związane są głównie z eksploatacją powierzchniową kruszywa.

W przedmiotowym Studium wyznaczono tereny m. in. pod wielofunkcyjną zabudowę wiejską RM z dopuszczeniem możliwości prowadzenia działalności gospodarczej, wielofunkcyjną zabudowę wiejską z dopuszczeniem zabudowy mieszkaniowej pod warunkiem zachowania ograniczeń wynikających z przepisów odrębnych, w szczególności z ustawy o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych, zabudowę mieszkaniową jednorodzinną MN z dopuszczeniem wprowadzenia nieuciążliwych usług podstawowych obsługujących tę zabudowę, zabudowę mieszkaniową wielorodzinną MW, usługi U, usługi oświaty UO, tereny sportu i rekreacji US, tereny usług kultury UK, tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów P, tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz usług PU, obszary i tereny górnicze PG, tereny produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych oraz gospodarstwach leśnych i rybackich RU,

tereny lasów ZL, tereny zieleni urządzonej – parki ZP, tereny ogrodów działkowych ZD, tereny cmentarzy ZC, ZCn, tereny wód powierzchniowych śródlądowych WS, tereny upraw rolnych oraz tereny łąk i pastwisk, tereny obsługi technicznej gminy (tereny urządzeń elektroenergetycznych E, tereny lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii z elektrowni wiatrowych Ew i z paneli fotowoltaicznych Eo (z wyłączeniem elektrowni wiatrowych), tereny lokalizacji ujęć wody W, teren lokalizacji oczyszczalni ścieków wraz z punktem selektywnej zbiórki odpadów komunalnych O, tereny obsługi komunikacji KS (teren stacji paliw), tereny lokalizacji wież telefonii komórkowej T. Ponadto w Studium wrysowano tereny lokalizacji gazociągów wysokiego ciśnienia DN 500 relacji Odolanów – Adamów, DN 400 relacji Garki – Odolanów – Adamów i DN 700 relacji Gustorzyn – Odolanów. Wyznaczono w Studium także ścieżki pieszo-rowerowe. Za planem zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego na rysunek studium wkreślono wielkopolski szlak rowerowy, krajowy szlak turystyki aktywnej, europejski szlak romański.

W obrębie układu przyrodniczego zapisano działania na rzecz podwyższenia potencjału przyrodniczego gminy, w obrębie terenów zainwestowanych działania na rzecz poprawy standardów zamieszkania i jakości przestrzeni.

Wprowadzono na rysunek Studium stanowiska archeologiczne i zespoły stanowisk archeologicznych, obiekty wpisane do rejestru zabytków i w części tekstowej zamieszczono zabytki będące w gminnej ewidencji zabytków. Ponadto w Studium wyznaczono granice zespołu dworskiego z dworem i parkiem i strefę ochrony konserwatorskiej w Słuszkowie, Mycielinie i Bogusławicach, a strefę ochrony konserwatorskiej w Kościelcu i Dzierzbinie Kolonii.

Wyznaczono szlaki turystyki pieszo – rowerowej po terenie gminy w celu poznania wartości przyrodniczo – kulturowych. Zastosowano oznaczenia literowe, określające przeznaczenie terenów, bardziej korespondujące z oznaczeniami wymaganymi obecnie przy opracowaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Na terenach MN, UO i UK wprowadzono zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, za wyjątkiem inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej w rozumieniu przepisów odrębnych; na terenach RM, RMw, U zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Na terenach P i PU dopuszczono lokalizację przedsięwzięć mogących potencjalnie i zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Na terenach oznaczonych P, PU i RU wprowadzono zakaz lokalizacji zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku występowania poważnych awarii.

Na terenie RM i RMw zakazano lokalizację obiektów budowlanych na cele chowu lub hodowli zwierząt o obsadzie większej niż 40 dużych jednostek przeliczeniowych inwentarza (DJP) przypadających na jedno gospodarstwo.

Zapisano także w Studium, że działalność prowadzona na terenach U, P, PU powodująca wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, emisję hałasu oraz wytwarzanie pól elektromagnetycznych w wyniku eksploatacji instalacji nie powinna powodować przekroczenia standardów jakości środowiska, poza terenem, do którego prowadzący działalność posiada tytuł prawny.

- na obszarach rolniczej przestrzeni produkcyjnej prowadzona będzie nadal intensywna gospodarka rolna, której towarzyszyć będzie roślinność segetalna, a terenom osiedleńczym czy wzdłuż dróg towarzyszyć też będzie roślinność ruderalna,
- na terenach leśnych nadal prowadzona będzie gospodarka leśna zgodnie z opracowanymi „Planami urzędziowymi”,
- możliwe byłyby zalesienia na terenach wyznaczonych w obowiązującym Studium,
- tereny leśne będą nadal wykorzystywane dla turystyki pieszej (głównie grzybobrania) i rowerowej.
- zabudowa mieszkaniowa rozwijać się będzie na terenach wyznaczonych do opracowania planu zagospodarowania przestrzennego i na terenach, na których wydawane są decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, często niezgodne ze Studium. Wiązać się to

może z umniejszeniem powierzchni biologicznie czynnej, ze zmianami w krajobrazie i zagrożeniami wynikającymi z niewystarczającej infrastruktury,

- dalszy rozwój terenów mieszkaniowych, usługowych i produkcyjnych będzie się wiązał z zanieczyszczeniem powietrza w związku ze stosowaniem w większości tradycyjnych nośników energii i związany będzie ze zwiększonym ruchem komunikacyjnym (zanieczyszczenia komunikacyjne),
- postępować będzie zanieczyszczenie wód w związku z nie do końca uregulowaną gospodarką wodno-ściekową dotyczącą zarówno ścieków bytowych, komunalnych, przemysłowych i wód opadowych i roztopowych. Nieszczelne szamba i przydomowe oczyszczalnie ścieków mogą być przyczyną zanieczyszczeń wód.
- Zanieczyszczenie wód związane będzie także ze stosowaniem nawozów naturalnych, sztucznych, środków ochrony roślin oraz z hodowlą zwierząt gospodarskich.

Ponadto ewentualny brak realizacji Studium spowoduje zahamowanie realizacji nowych inwestycji produkcyjno-usługowych, usługowych, nowych przedsięwzięć, do których należą przedsięwzięcia związane z odnawialnymi źródłami energii, m.in. np. panele fotowoltaiczne. Będzie to wariant korzystny z punktu widzenia ochrony środowiska, głównie powietrza. Właśnie ochrona środowiska zmusza świat do poszukiwania źródeł energii odnawialnej. Jednym ze źródeł odnawialnych jest właśnie energia słońca. Ponadto niezrealizowanie tych przedsięwzięć spowoduje, że gmina nie będzie miała dochodów w postaci podatków: gruntowego od terenów budowlanych zajętych pod posadowienie paneli fotowoltaicznych oraz dróg i placów, podatku od zainstalowanych urządzeń, a mieszkańcy gminy, na terenach których będą zlokalizowane panele fotowoltaiczne, nie będą otrzymywać opłaty od wydzierżawionych gruntów, co wstrzyma przyrost nowych miejsc pracy i wpływy do budżetu gminy. Brak realizacji Studium uniemożliwi uzyskanie koncesji na wydobywanie surowców mineralnych na terenach udokumentowanych złóż i na innych terenach, gdzie jeszcze nie udokumentowano surowca. Ograniczenie realizacji budownictwa mieszkaniowego i usług wpłynie na zahamowanie tempa poprawy warunków zamieszkania i również na wstrzymanie działań związanych z rozwojem systemów kanalizacyjnych wpływających na ograniczenie zanieczyszczenia wody, gleby. Ponadto obowiązująca ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wprowadza możliwość realizacji niektórych inwestycji na podstawie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku planu miejscowego. Rozwój przestrzenny tylko na podstawie decyzji o warunkach zabudowy może doprowadzać do niekontrolowanego rozlewania się terenów zabudowanych. Brak podstawy prawnej, jaką stanowi Studium, powoduje, że wiele planów miejscowych nie może być uchwalonych, gdyż wnioskowanych terenów pod różne funkcje nie ma w Studium. Plany miejscowe obejmujące całą jednostkę osadniczą np. wieś są najlepszym narzędziem planowania przestrzennego. Procedura planistyczna umożliwi całościową analizę uwarunkowań danego terenu i wyznaczenie nie tylko warunków określających realizację samej inwestycji, ale również określenie warunków kształtowania terenów przyległych.

Brak realizacji projektu nowego Studium będzie niekorzystny z punktu widzenia ochrony środowiska przyrodniczego. Dokument ten odnosi się do aktualnego zagospodarowania gminy i wprowadza szereg ustaleń dotyczących eliminacji lub ograniczenia negatywnych oddziaływań na środowisko zgodnie z obowiązującymi aktualnie przepisami.

Na terenie gminy Mycielin brak jest wyznaczonych obszarów przyrodniczych objętych ochroną prawną; znajduje się natomiast jeden pomnik przyrody (drzewo „Bursztyn”) i trzy użytki ekologiczne oraz parki podworskie.

Przez teren gminy i w sąsiedztwie nie przebiegają trasy migracji ptaków.

Najbliżej gminy Mycielin znajduje się Złotogórski obszar chronionego krajobrazu, Pyzdrowski obszar chronionego krajobrazu i obszar chronionego krajobrazu Dolina Śwędni w okolicach Kalisza (odpowiednio 3,81 km, 8,29 km i 8,30 km).

Szczególnie podkreślić należy znaczne oddalenie od obszaru Natura 2000 „Dolina Śwędni” (10,15 km), Dolina Środkowej Warty (17,16 km), Ostoja Nadwarciańska (13,13 km), „Lipickie Mokradła” (11,689 km). W Studium utrzymuje się i zapewnia pełną ochronę obiektów chronionych z mocy ustawy o ochronie przyrody. Projektowane w Studium sposoby zagospodarowania terenu, w tym również proponowane tereny lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł

energii o mocy przekraczającej 100 kW (poza elektrowniami wiatrowymi), nie będzie oddziaływać znacząco negatywnie na typy siedlisk przyrodniczych oraz gatunki w wyznaczonych obszarach Natura 2000. Istniejące cztery elektrownie wiatrowe również nie wpływają negatywnie na ww. obszary chronione z racji znacznego oddalenia.

Planowane zagospodarowanie również nie będzie miało wpływu na chronione gatunki roślin, zwierząt i grzybów. Zgodnie z *ustawą o ochronie przyrody* (t.j. Dz. U. z 2020, poz. 55 ze zm.) na obszarze opracowania, tak jak w całej Polsce, obowiązuje ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

W następnym w rozdziale omówiono podstawowe cele ochrony środowiska, sformułowane na szczeblu międzynarodowym, krajowym oraz dokumentach strategicznych dla województwa wielkopolskiego i gminy Mycielin.

Następnie przeprowadzono analizę przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko, w tym na: różnorodność biologiczną oraz zmiany pokrywy roślinnej i świata zwierzęcego, wody powierzchniowe i podziemne, powietrze atmosferyczne, powierzchnię ziemi łącznie z glebą, krajobraz, klimat (w tym klimat akustyczny), zabytki i dobra kultury, zdrowie ludzi i dobra materialne oraz pola elektromagnetyczne.

Z punktu widzenia projektowanego dokumentu oddziaływanie na środowisko odbywać się będzie na etapie inwestycyjnym, jak i eksploatacyjnym na następujące komponenty środowiska:

- W Studium zakłada się utrzymanie i wzbogacanie bioróżnorodności m.in. poprzez ochronę lasów i nie przeznaczanie ich pod zabudowę, zwiększanie lesistości gminy poprzez zalesianie najsłabszych gleb i nieużytków, ochronę i wprowadzanie nowych zadrzewień śródpolnych i przydrożnych, utrzymywanie i odtwarzanie oczek wodnych, tworzenie nowych, ochronę terenów zatorfionych jako obszarów naturalnej retencji, utworzenie systemu terenów o znaczeniu ekologicznym umożliwiającym migracje gatunków pomiędzy obszarami o największej bioróżnorodności, wprowadzanie zieleni izolacyjnej wokół obiektów na terenach P, PU, RU, U, co wpłynie pozytywnie na środowisko.
- Nie należy spodziewać się znaczących wpływów na jakość wód powierzchniowych i podziemnych. W Studium ustala się renowacje systemów drenarskich, budowę urządzeń piętrzących na ciekach wodnych, zachowanie i odtworzenie oczek wodnych, tworzenie nowych oczek wodnych, zaopatrzenie w wodę, w tym również dla celów przeciwpożarowych z wodociągu gminnego, odprowadzenie wód opadowych i roztopowych w sposób przyczyniający się do zwiększenia retencji (na własny teren nieutwardzony, do dołów chłonnych i zbiorników retencyjnych), zakaz odprowadzania ścieków do wód i do ziemi, ograniczanie spływów powierzchniowych z pól uprawnych zawierających związki pochodzące z nawozów sztucznych i środków ochrony roślin poprzez np. wprowadzanie zadrzewień i zakrzewień, które będą pełnić rolę bariery biochemicznej, sukcesywne wyposażanie wsi w systemy kanalizacji, do czasu wyposażenia w kanalizację dopuszcza się szczelne zbiorniki bezodpływowe i na terenach rozproszonej zabudowy przydomowe oczyszczalnie ścieków, ustala się zapewnienie wywozu ścieków ze zbiorników przez koncesjonowanych przewoźników do oczyszczalni ścieków.
- Gospodarka rolna będzie prowadzona zgodnie z zasadami Zwyczajnej Dobrej Praktyki Rolniczej oraz Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej dla minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko – chodzi głównie o przestrzeganie terminów stosowania nawozów i środków ochrony roślin.
- W „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 18.10.2016 – Dz.U. 2016 r. poz. 1967) ustalono cele środowiskowe dla JCWP. Realizacja ustaleń Studium nie spowoduje nieosiągnięcia określonych celów środowiskowych ustalonych w ww. dokumencie na obszarze JCWP, na terenie której położone są obszary objęte Studium (dla JCWP Powa i Swędnia od Żabianki celem środowiskowym będzie dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny, dla JCW Bawół do Czarnej Strugi dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny).
- Ze względu na ochronę powietrza ustala się zastosowanie w indywidualnych systemach grzewczych nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń, takich jak olej opałowy, gaz, a także stosowanie do celów grzewczych energii elektrycznej oraz

odnawialnych źródeł energii (w tym mikroinstalacje); w przypadku stosowania indywidualnych systemów grzewczych opalanych paliwami stałymi wskazane jest stosowanie wysokosprawnych kotłów, ww. źródła energii należy stosować również dla celów technologicznych, w związku z czym emisja zanieczyszczeń do powietrza na omawianym terenie nie będzie znacząca i nie pogorszy się ogólna cyrkulacja powietrza.

- Ustala się również zwiększenie udziału wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, w związku z tym wyznaczono tereny pod lokalizację farm fotowoltaicznych. Na terenie gminy znajdują się 4 elektrownie wiatrowe.
- Planowane farmy fotowoltaiczne w okresie funkcjonowania nie będą miały negatywnego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne, na powietrze, na gleby, na świat roślin i grzybów. Negatywnego oddziaływania można się spodziewać w odniesieniu do gatunków dzikich, głównie ptaków i owadów. Można spodziewać się kolizji ptaków z panelami fotowoltaicznymi, przy próbie lądowania na panelach, które wskutek efektu odbicia lustrzanego będą imitowały tafłę wody. Panele fotowoltaiczne mogą stanowić również przeszkodę migracyjną dla innych zwierząt lądowych. Należy jednak stwierdzić, że nie będą one wpływały zasadniczo negatywnie na ptaki i inne zwierzęta, gdyż będą zlokalizowane poza terenami lasów, na polach, które są słabo wykorzystywane przez te osobniki i poza korytarzami migracyjnymi ptaków. Ponadto, powierzchnie paneli fotowoltaicznych pokrywa się obecnie warstwą absorbującą promienie słoneczne, tak by nie powodować odbijania się cząsteczek promieni i nie oślepiania ptaków mogących przelatywać nad farmą.
- Gospodarka odpadami realizowana zgodnie z ustaleniami Studium nie wpłynie na zdrowie i życie ludzi oraz na środowisko – prowadzenie gospodarki odpadami zgodnie z przepisami odrębnymi, w tym regulaminem utrzymania czystości i porządku w gminie, a sposób magazynowania odpadów winien zabezpieczać środowisko gruntowo-wodne przed zanieczyszczeniem; właściwe zorganizowanie odbioru i wywozu odpadów z terenu gminy, w tym odpadów niebezpiecznych zgodnie z przepisami odrębnymi.
- Zapisano obowiązek zapewnienia standardów akustycznych dla terenów podlegających ochronie akustycznej (dla terenów wielofunkcyjnej zabudowy wiejskiej (RM) jak dla terenów zabudowy zagrodowej, terenów mieszkaniowo-usługowych i terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego; dla terenów wielofunkcyjnej zabudowy wiejskiej (RMw) jak dla terenów zabudowy zagrodowej, terenów mieszkaniowo-usługowych i terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego; dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej; dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (MW) jak dla terenów zabudowy wielorodzinnej (MW) jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego; dla terenów zabudowy usługowej – oświata (UO), jak dla terenów zabudowy związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży; dla terenów zabudowy usługowej – kultura (UK), jak dla terenów zabudowy związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży; dla terenów sportu i rekreacji (US), jak dla terenów rekreacyjno-wypoczynkowych, dla terenów ogrodów działkowych (ZD) jak dla terenów rekreacyjno – wypoczynkowych.
- Źródłem hałasu będzie także transport samochodowy związany z dojazdem do wyznaczonych terenów inwestycyjnych, a także hałas pochodzący od dróg dojazdowych; będzie on jednak niewielki.
- Źródłem hałasu będzie także transport samochodowy związany z przebiegiem przez gminę dróg powiatowych (w Studium zapisano wprowadzenie technicznych, technologicznych i organizacyjnych rozwiązań minimalizujących emisję hałasu, np. zieleni izolacyjnej itp.).
- Wprowadzenie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z dopuszczeniem usług, zabudowy wielorodzinnej, wielofunkcyjnej zabudowy wiejskiej, terenów sportu i rekreacji, terenów produkcyjnych, składów, magazynów, elektrowni słonecznych oraz dróg wpłynie na zmiany w krajobrazie. Staranne zaprojektowanie tej zabudowy, wprowadzenie ciekawej kolorystyki, przyczyni się do zminimalizowania negatywnego wpływu na krajobraz.
- Na terenach gminy objętych Studium odbywać się będzie eksploatacja powierzchniowa kruszywa, co wiązać się będzie ze zmianami rzeźby terenu. Powstaną głębokie wyrobiska

- czasami zawadnione. Będą to oddziaływania długoterminowe i negatywne na środowisko. Przekształcenie terenu będzie miało również niekorzystny wpływ na krajobraz.
- Zniszczona zostanie warstwa gleby. Warstwa humusu będzie usunięta z terenu budowy, zabezpieczona i ponownie wykorzystana przy zagospodarowaniu terenu (w trakcie rekultywacji).
 - Po zakończeniu eksploatacji konieczna będzie rekultywacja terenu w kierunku leśnym lub rolnym albo utworzenie stawów, co wpłynie pozytywnie na wzrost retencji.
 - Głównymi źródłami hałasu na terenach planowanej eksploatacji kruszywa naturalnego będą prace wydobywcze prowadzone m.in. przy pomocy koparek, spychaczy, ładowarek, taśmociągów i innych transporterów oraz ciężarówki lub ciągniki wywożące surowce.
 - Eksploatacja kruszywa spowoduje zmniejszenie zasobów surowca mineralnego. Nie będzie miała wpływu na zasoby wód podziemnych poziomów użytkowych.
 - W Studium zamieszczono zapisy mówiące o zasadach ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków zgodnie z ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Realizacja ustaleń Studium nie wpłynie negatywnie na zabytki i dobra kultury współczesnej.
 - Na obszarach objętych Studium nie występują zagrożenia bezpieczeństwa ludności i jej mienia wynikające z możliwości osuwania się mas ziemnych, występowania powodzi. Osuwanie mas ziemnych może wystąpić na terenie kopalni przy nieprawidłowo prowadzonej eksploatacji.
 - Do poważnej awarii w sytuacji nadzwyczajnej może dojść w przypadku rozszczelnienia gazociągów wysokiego ciśnienia, które jednak przebiegają przez teren leśny z dala od zabudowy mieszkaniowej, a także na drodze wojewódzkiej (graniczy z gminą) w związku z przewozem niebezpiecznych substancji.
 - Zagrożenie ludzi i dóbr materialnych może być także ze strony czynników przyrodniczych związanych z gwałtownymi czynnikami pogodowymi (burze, huragany, deszcze nawalne).

Każde ustalenia zmiany Studium będą miały wpływ na stan i funkcjonowanie poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego. Będą one krótkotrwałe, długotrwałe, bezpośrednie, pośrednie, stałe, często pozytywne. W Studium wprowadza się szereg ustaleń (rozwiązań) zapewniających ochronę elementów środowiska przyrodniczego. Poniżej przedstawiono zatem, najistotniejsze rozwiązania eliminujące lub ograniczające negatywne oddziaływania na środowisko projektu Studium dla gminy Mycielin.

- **ochrona jakości wód podziemnych i powierzchniowych :**
 - renowacja systemów drenarskich,
 - budowa urządzeń piętrzących na ciekach wodnych poprawiających retencję,
 - wzrost naturalnej retencji poprzez podniesienie stopnia lesistości, zachowanie i odtworzenie oczek wodnych jak również tworzenie nowych zbiorników wodnych (mała retencja),
 - odprowadzanie wód opadowych i roztopowych w sposób przyczyniający się do zwiększania retencji np. na własny teren nieutwardzony, do dołów chłonnych lub zbiorników retencyjnych,
 - zakaz odprowadzania ścieków do wód i do ziemi,
 - ograniczanie spływów powierzchniowych z pól uprawnych zawierających związki pochodzące z nawozów sztucznych i środków ochrony roślin poprzez np. wprowadzanie zadrzewień i zakrzewień, które pełnić będą rolę bariery biochemicznej,
 - sukcesywne wyposażanie wsi w systemy kanalizacji sanitarnej; w przypadku budowy zbiorników bezodpływowych konieczność kontroli ich szczelności i prawidłowego funkcjonowania, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia wód podziemnych,
 - na terenach o rozproszonej zabudowie można dopuścić budowę przydomowych oczyszczalni ścieków pod warunkiem spełnienia wymogów formalnych, w tym przede wszystkim wymogów wynikających z ustawy prawo wodne i przepisów wykonawczych do tej ustawy,
 - eksploatacja ujęć wód podziemnych zgodnie z wydanymi decyzjami administracyjnymi,

- stosowanie zamkniętych obiegów wody w zakładach produkcyjnych i oczyszczanie lub podczyszczanie własnych ścieków przed odprowadzeniem do kanalizacji gminnej.
 - zaopatrzenie w wodę z gminnej sieci wodociągowej, w tym dla celów p.poż.
 - rozbudowę dla przyjętego w Studium programu terenów budowlanych sieci wodociągowych,
 - modernizację istniejących sieci i stacji wodociągowych.
 - przestrzeganie rygorów obowiązujących w strefach ochronnych komunalnych ujęć wód.
 - prowadzenie stałej kontroli jakości wody pitnej.
 - spełnienie norm jakościowych i ilościowych wody, jako podstawowego warunku bytowania człowieka.
 - propagowanie zasady zmniejszania zużycia ilości wody,
 - spełnienie obowiązku unieszkodliwiania wód zużytych (ścieków) warunkującego utrzymanie właściwego stanu środowiska przyrodniczego,
 - budowę nowych oczyszczalni ścieków (w zależności od potrzeb) oraz systemu sieci kanalizacji sanitarnej na terenach jej nie posiadających,
 - rozbudowę, dla przyjętego w Studium programu terenów budowlanych, sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
 - odprowadzanie wód opadowych i roztopowych na teren własny nieutwardzony, do dołów chłonnych lub zbiorników retencyjnych, z zachowaniem przepisów odrębnych, a przy dużym udziale powierzchni trwale uszczelnionych, trudnych warunkach gruntowo-wodnych, itp. do sieci kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej.
 - obowiązek podczyszczenia wód opadowych i roztopowych przed ich odprowadzeniem, w przypadku przekroczenia dopuszczalnych wartości zanieczyszczeń określonych w przepisach odrębnych,
 - dla terenów o funkcjach usługowych i produkcyjnych wyposażonych w parkingi lub place postojowe o powierzchni większej niż 0,1 ha, obowiązuje stosowanie nawierzchni przy utwardzeniu terenu wykonanych z materiałów nie przepuszczających wód opadowych do podłoża,
 - wszystkie rozwiązania z zakresu odwodnienia powinny zabezpieczać czystość odbiorników. tj. wód powierzchniowych i gleby, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
 - odprowadzanie ścieków bytowych do gminnej kanalizacji sanitarnej lub do szczelnych zbiorników bezodpływowych do czasu realizacji kanalizacji albo do przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach rozproszonej zabudowy, zgodnie z przepisami odrębnymi,
 - odprowadzanie ścieków komunalnych i przemysłowych, po ich podczyszczeniu do wymaganych prawem parametrów, do gminnej kanalizacji sanitarnej, lub do szczelnych zbiorników bezodpływowych do czasu zrealizowania kanalizacji.
 - wywóz ścieków magazynowanych w szczelnych zbiornikach bezodpływowych (szambach) przez koncesjonowanego przewoźnika do oczyszczalni ścieków do czasu zrealizowania kanalizacji sanitarnej.
- **ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego poprzez:**
 - ciągłą modernizację urządzeń technicznych i stosowanie nowoczesnych technologii w zakładach wytwórczych i gospodarce komunalnej minimalizujących emisję pyłową i gazową,
 - wprowadzanie zieleni izolacyjnej wokół terenów produkcyjnych i uciążliwych usług,
 - wyznaczanie lokalizacji obiektów mogących powodować zapachy pochodzące m.in. z terenów intensywnej hodowli trzody chlewnej i bydła, ferm drobiu, zakładów lakierniczych, przetwórnicy mięsa z kabinami wędzarniczymi, zakładów gastronomicznych, z zachowaniem bezpiecznych odległości w stosunku do terenów zabudowy mieszkaniowej,
 - stosowanie w indywidualnych systemach grzewczych nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń, takich jak olej opałowy, gaz, a także stosowania do celów grzewczych energii elektrycznej oraz odnawialnych źródeł energii (w tym mikroinstalacje); w przypadku stosowania indywidualnych systemów grzewczych opalanych paliwami stałymi wskazane jest stosowanie wysokosprawnych kotłów; ww. źródła należy również stosować do celów technologicznych,

- modernizację istniejących kotłowni lokalnych, w celu przechodzenia na ogrzewanie czystymi nośnikami energii,
 - zwiększenie udziału wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
 - kształtowanie systemu ekologicznego większych miejscowości w taki sposób, aby zapewnić właściwy sposób przewietrzania,
- **ochrona przed hałasem:**
 - zapewnienie standardów akustycznych dla terenów chronionych akustycznie zgodnie z obowiązującymi przepisami,
 - w przypadku stwierdzenia przekroczeń obowiązujących norm hałasu należy zastosować skuteczne środki organizacyjne, techniczne lub technologiczne ograniczające emisję hałasu, co najmniej do wartości dopuszczalnych,
 - stosownie do obowiązujących uregulowań prawnych - jeżeli na terenach przeznaczonych do działalności produkcyjnej, składowania i magazynowania znajduje się zabudowa mieszkaniowa, domy opieki społecznej lub budynki związane ze stałym albo czasowym pobytem dzieci i młodzieży, ochrona przed hałasem winna polegać na stosowaniu rozwiązań technicznych zapewniających właściwe warunki akustyczne w budynkach,
 - lokalizowanie projektowanych obiektów budowlanych będących źródłem hałasu z zachowaniem odpowiedniej odległości od granicy terenów podlegających ochronie akustycznej, w celu dochowania wymaganych prawem standardów akustycznych.
 - rozpoznanie stref zagrożenia hałasem, w tym przede wszystkim hałasem wywołanym ruchem komunikacyjnym,
 - wprowadzenie technicznych, technologicznych i organizacyjnych rozwiązań minimalizujących emisję hałasu, szczególnie na terenach istniejącej oraz projektowanej zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej, położonej wzdłuż dróg powiatowych (np. zieleń izolacyjna, itp.)
 - **ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym:**
 - ograniczanie zainwestowania (w tym zwłaszcza obiektami przeznaczonymi na pobyt ludzi) w strefie negatywnego oddziaływania elektromagnetycznego istniejącej sieci energetycznej wzdłuż wyznaczonych pasów terenu ochronnego.
 - **ochrona powierzchni ziemi łącznie z glebą:**
 - racjonalne wykorzystanie areałów wysoko jakościowych gleb, w tym przeciwdziałanie nadmiernej intensyfikacji produkcji rolnej,
 - ograniczenie stosowania nadmiernych ilości nawozów sztucznych, wprowadzanie nawozów organicznych,
 - stosowanie wapnowania jako podstawowego zabiegu agrotechnicznego,
 - wprowadzanie zadrzewień śródpolnych poprawiających retencję,
 - wprowadzanie pasów zieleni przydrożnej chroniącej glebę przed zanieczyszczeniami,
 - prowadzenie gospodarki rolnej zgodnie z zasadami Zwyczajnej Dobrej Praktyki Rolniczej oraz Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej dla minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko,
 - masy ziemne powstałe w trakcie realizacji obiektów budowlanych należy wykorzystać do celów rekultywacyjnych, a nadmiar wywieźć na miejsce wskazane przez Wójta Gminy celem dalszego ich wykorzystania.
 - **surowce mineralne**
 - przeprowadzenie analizy istniejących dzikich wyrobisk pod kątem opanowania nielegalnej ich eksploatacji,
 - dążenie do likwidacji niekontrolowanej eksploatacji powierzchniowej na terenie gminy,

- rygorystyczne przestrzeganie zakazu składowania (bez uprzedniego opracowania stosownej dokumentacji) w wyeksploatowanych wyrobiskach jakichkolwiek odpadów, w szczególności toksycznych z uwagi na możliwość przenikania zanieczyszczeń w głąb podłoża, co spowoduje zanieczyszczenie wód podziemnych,
 - uwzględnianie w projektach rekultywacji wyrobisk możliwości wkomponowywania ich w system przyrodniczy otoczenia,
 - wykorzystanie mas ziemnych do rekultywacji terenów zdegradowanych.
- **poprawa bilansu i ochrona obszarów zielonych:**
 - zachowanie obszarów węzłowych i korytarzy ekologicznych stanowiących drogi migracji, rozprzestrzeniania się i wymiany genetycznej organizmów żywych,
 - ochrona istniejących ekosystemów leśnych poprzez przestrzeganie zakazu przeznaczania ich pod zabudowę, prowadzenie właściwej gospodarki leśnej zgodnej z Planami urządzania lasów,
 - rozwój stref buforowych wzdłuż lasów w celu ochrony enklaw lasów i stref ekotonowych przed zabudową,
 - zwiększanie lesistości gminy poprzez zalesianie terenów o najmniej urodzajnych glebach,
 - wyznaczanie dla terenów poeksploatacyjnych rolny, leśny i wodny kierunek rekultywacji,
 - utrzymanie, wzbogacanie i wprowadzanie nowych zadrzewień śródpolnych, przydrożnych pełniących ważne funkcje ekologiczne i retencyjne w gminie o dużej lesistości,
 - dokonanie inwentaryzacji zadrzewień śródpolnych i przydrożnych wraz z oceną ich stanu zdrowotnego i opracowanie programu ochrony i pielęgnacji,
 - utrzymanie oczek wodnych i odtworzenie zarastających stawów, a także tworzenie nowych jako obszarów naturalnej retencji, co przyczynia się do utrzymania i wzrostu bioróżnorodności,
 - ochrona terenów zatorfionych jako obszarów naturalnej retencji i miejsc sprzyjających utrzymaniu i rozwojowi bioróżnorodności,
 - utworzenie systemu terenów o znaczeniu ekologicznym umożliwiającym migracje gatunków pomiędzy obszarami o największej bioróżnorodności.
 - **ochrona walorów środowiska kulturowego:**
 - ochronę krajobrazu związanego przestrzennie z zabytkowymi zespołami i obiektami,
 - zabezpieczenie właściwej ekspozycji zabytkowych zespołów i obiektów,
 - szczególną pielęgnację historycznych obiektów małej architektury, takich jak kapliczki, krzyże przydrożne, figury związane z historią i tradycjami miejscowej ludności,
 - adaptacja i modernizacja elementów zabudowy i krajobrazu do potrzeb współczesnych,
 - dążenie do usunięcia elementów uznanych za zniekształcające założenia i obiekty historyczne,
 - dążenie do odtworzenia elementów zniszczonych, w oparciu o szczegółowe wytyczne określone każdorazowo przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków,
 - dostosowanie współczesnych funkcji do wartości zabytkowych zespołów i obiektów,
 - zachowanie terenów zabytkowych cmentarzy w granicach historycznych,
 - rygorystyczne przestrzeganie zakazu lokalizacji jakichkolwiek obiektów na terenach zabytkowych założeń bez uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków,
 - wprowadzenie obowiązku uzgadniania z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków prac porządkowych i renowacyjnych na terenach zabytkowych cmentarzy,
 - wprowadzenie obowiązku uzgadniania z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków prac ziemnych na terenach stanowisk i zespołów stanowisk archeologicznych,
 - wprowadzenie obowiązku uzgadniania z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków wszelkich prac w granicach strefy ochrony konserwatorskiej.

- **gospodarka odpadami:**

- spełnienie obowiązku unieszkodliwiania odpadów warunkującego utrzymanie właściwego stanu środowiska przyrodniczego,
- właściwe zorganizowanie odbioru i wywozu odpadów z terenu gminy, w tym odpadów niebezpiecznych zgodnie z przepisami odrębnymi,
- kontynuowanie działań na rzecz jak największej segregacji odpadów,
- gospodarkę odpadami należy prowadzić zgodnie z przepisami odrębnymi, w tym Regulaminem utrzymania czystości i porządku w Gminie, a sposób magazynowania odpadów powinien zabezpieczać środowisko gruntowo-wodne przed zanieczyszczeniem,
- zorganizowanie na terenie istniejącej oczyszczalni ścieków Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych.

- **poważne awarie:**

- zakaz lokalizacji nowych zakładów dużego i zwiększonego ryzyka występowania poważnych awarii.

W Prognozie zaleca się także w ramach zagospodarowania zielenią działki, sadzenie w pasie pomiędzy granicą terenów zabudowy a nieprzekraczalną linią zabudowy zwartych zadrzewień tłumiących hałas (im gęstsza jest zieleń i posiada więcej piętér tym wytłumienie hałasu jest większe). Oczywiście nie można przeceniać skuteczności zieleni izolacyjnej w ograniczaniu ochrony przed hałasem, stanowić może ona przede wszystkim barierę psychologiczną. Zieleń zapewnia natomiast ograniczenie niekorzystnego wpływu w zakresie emisji substancji do powietrza.

W kwestii zapobiegania i ograniczania innym skutkom zagrożeń naturalnych oraz przeciwdziałaniu poważnym awariom należy uznać, iż w wielu przypadkach odpowiednie zagospodarowanie terenów (zgodne z uwarunkowaniami środowiskowymi) i przestrzeganie przepisów szczególnych może odgrywać kluczową rolę w ograniczaniu ryzyka narażenia życia i zdrowia ludzi na potencjalne zjawiska katastroficzne.

W prognozie odniesiono się także do rozwiązań alternatywnych w stosunku do rozwiązań zawartych w Studium oraz zagadnień dotyczących przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania.

Ze względu na brak znaczących oddziaływań na obszary chronione położone w sąsiednich gminach, w tym obszary Natura 2000, nie zachodziła konieczność przedstawienia rozwiązań alternatywnych zawartych w ustaleniach Studium w Mycielinie.

Wójt gminy Mycielin zobowiązany jest do prowadzenia monitoringu skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko.

Po zrealizowaniu ustaleń Studium proponuje się monitoring poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska (muszą się one odnosić do obszaru objętego projektem studium) lub w ramach indywidualnych zamówień oraz kontrolę i ocenę zgodności wyposażenia terenów w infrastrukturę techniczną z ustaleniami Studium.

Po zrealizowaniu ustaleń Studium, wskazany jest monitoring:

- kontrola sposobu magazynowania i dalszego zagospodarowania odpadów (raz na 2 lata),
- kontrola ponoszenia opłat za wywóz odpadów (raz na rok),
- kontrola zbiorników bezodpływowych pod kątem ich szczelności i wywożenia zawartości do oczyszczalni ścieków (raz na rok)
- kontrola przydomowych oczyszczalni ścieków (raz na 3 lata),
- kontrola zachowania wymaganych powierzchni biologicznie czynnych w oparciu o inwentaryzację urbanistyczną (raz na 2 lata).

Oceniając projekt Studium należy stwierdzić, że uwzględnia on zasadę zrównoważonego rozwoju jako jedną z przesłanek planowanych działań. Realizacja ustaleń Studium wiązać się będzie ze zmianami w środowisku przyrodniczym. W ogólnej ocenie oddziaływanie na środowisko przyrodnicze nie będzie znaczące pod warunkiem zastosowania wszystkich ustaleń Studium.

Określone w Studium ustalenia, a co za tym idzie działania, wskazują, że ich realizacja może i powinna odbywać się w sposób ograniczający lub zapobiegający negatywnym skutkom środowiskowym planowanego zagospodarowania.

Zagrożeniem dla środowiska i pośrednio zdrowia ludzi może być niepełne zrealizowanie ustaleń Studium (np. w zakresie uzbrojenia terenów, zagospodarowania odpadów) lub późniejsze zaniedbania w eksploatacji.

W sposób pośredni realizacja ustaleń Studium ma charakter prospołeczny, ukierunkowany na rozwój gospodarczy gminy.

XIII. Spis materiałów wykorzystanych przy opracowaniu prognozy

1. Spis materiałów planistycznych, dokumentacji archiwalnych, literatury

- *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mycielin uchwalone uchwałą nr XXI/91/2000 Rady Gminy w Mycielinie z dnia 30 listopada 2000 roku.*
- *Opinia fizjograficzna dla ogólnego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Mycielin, Geoprojekt, Warszawa 1976 r*
- *Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla potrzeb sporządzenia projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mycielin, Jadwiga Koryńska, Kalisz 2019-2020 r.*
- *Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego „Kościelec” w kat. C1., „GWS” Firma Geologiczno-Wiertniczo-Studniarska mgr Przemysław Kempński Ostrów Wlkp. 2019 r.*
- *Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do roku 2030. Wielkopolska 2030 (uchwała Nr XVII/287/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 stycznia 2020 r.)*
- *Plan zagospodarowania województwa wielkopolskiego (uchwała Nr V/70/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 25 marca 2019 r.)*
- *Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2016 – 2020.*
- *Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla województwa wielkopolskiego. Wielkopolskie Biuro Planowania Przestrzennego, 2014r*
- *Program ochrony powietrza w zakresie ozonu dla strefy wielkopolskiej – Uchwała Nr IX/168/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 24 czerwca 2019 r. (Dz.Urz. Woj. Wlkp. z 2019r., poz. 6240).*
- *Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej – Uchwała Nr XXI/891/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. 2020r., poz. 5954).*
- *Strategia rozwoju gminy Mycielin na lata 2014 – 2020 – uchwała nr XLIII/239/2014 Rady Gminy Mycielin 20.08.2014.*
- *Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla gminy Mycielin na lata 2015 – 2018 z perspektywą do roku 2022.*
- *Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Mycielin – uchwała nr XVIII/89/2016 Rady Gminy Mycielin z 30.03.2016 r.*
- *Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Mycielin.*
- *Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2015, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu, Poznań 2016 r.*
- *Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w 2017, Poznań 2018 r.*
- *Ocena jakości wód podziemnych w p.p. sieci krajowej w ramach monitoringu diagnostycznego stanu chemicznego wód podziemnych w 2016 r. (wg badań PIG).*
- *Ocena jakości wód podziemnych w p.p. sieci krajowej w ramach monitoringu operacyjnego stanu chemicznego wód podziemnych w 2017 r. (wg badań PIG).*
- *Ocena jakości wód podziemnych w p.p. sieci krajowej w ramach monitoringu operacyjnego stanu chemicznego wód podziemnych w 2018 r. (wg badań PIG).*
- *Klasyfikacja wskaźników jakości wód płynących w woj. wielkopolskim za rok 2016r (WIOŚ Poznań).*
- *Klasyfikacja wskaźników jakości wód płynących w woj. wielkopolskim za rok 2017r (WIOŚ Poznań).*
- *Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w roku 2017-2018.*
- *Roczne oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2018.*
- *Agrochemiczne badania gleb w Wielkopolsce w latach 2000 – 2004, WIOŚ – OSCH-R, BMS, Poznań 2005 r.*
- *Poradnik przeprowadzania ocen oddziaływania na środowisko, Witold Lenart, Andrzej Tyszecki, Ekokonsult., Gdańsk, 1998r.*

- *Materiały szkoleniowe do konferencji nt. „Prognoza skutków wpływu ustaleń planu zagospodarowania przestrzennego jako istotne narzędzie przeciwdziałania powstawania zagrożeń ekologicznych, TUP, Katowice, 1997r.*
- *Mapa topograficzna 1:10 000*
- *Mapa glebowo - rolnicza gminy 1:25 000*
- *Mapy ewidencyjne 1:5 000*
- *Mapa morfologiczna Niziny Wielkopolsko – Kujawskiej pod red. B. Krygowskiego, Instytut Paleogeografii i Geoekologii, UAM, Poznań 2007 r.*
- *Mapa hydrograficzna 1:50.000 arkusz Malanów i arkusz Stawiszyn, Główny Geodeta Kraju, 2003 r.*
- *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 18.10.2016 – Dz.U. 2016 r. poz. 1967).*
- *Ostoje przyrody w Polsce, IOP, PAN, Kraków 1999 r.*
- *Ostoje ptaków w Polsce, Gromadzki, OTOP, BMŚ, Gdańsk 1994 r.*
- *Wylegała P., Kuźniak S., Dolata T. Paweł, Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego, Przygotowano na zlecenie Wielkopolskiego Biura Planowania Przestrzennego, Poznań 2008 r.*
- *Plany Urządzania Lasów.*
- *Materiały z Nadleśnictwa Kalisz i Grodziec.*
- *J. Barbag, A. Dylikowa, Geografia Polski, Warszawa.*
- *J. Kondracki, Geografia fizyczna Polski. Mezoregiony fizyczno – geograficzne, Warszawa 1994. Wydawnictwo Naukowe PWN.*
- *Mapa obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony, Instytut Hydrogeologiczny i Geologiczny Inż. AGH, Kraków.*
- *Roczniki statystyczne województwa wielkopolskiego, podregiony, powiaty, gminy, 2019.*
- *Atlas Rzeczypospolitej Polskiej, Główny Geodeta Kraju, Warszawa 1993 – 97 r.*
- *Atlas zasobów, walorów i zagrożeń środowiska geograficznego Polski PAN, Warszawa 1994 r.*
- *Atlas klimatu województwa wielkopolskiego IMiGW Poznań 2004 r.*
- *Sieć Natura 2000, www.geoservis.gdos.gov.pl*
- *geoportal.gov.pl*
- *Google maps*
- *<http://mjwp.gios.gov.pl/mapa/>*
- *Wizja terenowa - 2019 r.*
- *Fotografie – 2019 r.*

2. Zestawienie aktów prawnych

- *ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.),*
- *ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 283 ze zm.),*
- *ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 roku (t.j. Dz. U. 2020 r., poz. 293 ze zm.),*
- *rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839),*
- *ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 roku (t.j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1161),*
- *ustawa o lasach z 28 września 1991 r (Dz.U. z 2020 r. poz. 6),*
- *ustawa – prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 roku (Dz. U. z 2020 r., poz. 310 ze zm.),*
- *ustawa Prawo geologiczne i górnicze z dnia 9 czerwca 2011 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 1064 ze zm.),*

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014, poz. 112),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 55 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2016 r. poz. 2183),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014 r. poz. 1409),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. z 2014 r. poz. 1408),
- ustawa o rewitalizacji z dnia 9 października 2015 r. (t.j. Dz.U. 2020 r. poz. 802),
- ustawa o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz.U. 2015r., poz.774 ze zm.),
- ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r. (t.j. Dz.U. z 2020 r., poz. 282 ze zm.),
- ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2013 roku (tj. Dz. U. z 2020 r., poz. 797 ze zm.),
- ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 2010 ze zm.),
- ustawa o Inspekcji Ochrony Środowiska z dnia 20 lipca 1991 (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 995 ze zm.),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r., poz. 2448),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401)
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi (Dz. U. z 2007 r. Nr 121 poz. 840).
- Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz. U. z 2020 r. poz. 981)
- Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r o zmianie ustawy o odnawialnych źródłach energii oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2019 r. poz. 1524)
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2020 r. poz. 261).

XIV. Załączniki

Mapy:

- 1. Powiązania przyrodnicze skala 1:200 000**
- 2. Mapki dotyczące położenia gminy na tle obszarów chronionych**
- 3. Prognoza oddziaływania na środowisko Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Mycielin skala 1:10 000 (pomniejszono do 1:20 000)**
- 4. Oświadczenie**