

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO  
ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW  
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO  
gminy Nakło nad Notecią**

organ sporządzający:

**Burmistrz Miasta  
i Gminy Nakło nad Notecią**

wykonawca:

**Geofabryka Sp. Z o.o.**

**październik 2015 rok  
uzupełnienie 15.06.2016 r.**

1.	<b>WSTĘP</b> .....	3
2.	<b>OPIS ZAWARTOŚCI OCENIANEGO DOKUMENTU PLANISTYCZNEGO ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM ZAWARTYCH W NIM CELÓW</b> .....	4
3.	<b>OPIS I OCENA STANU ŚRODOWISKA OBSZARU ZMIANY STUDIUM</b> .....	8
3.1	Położenie obszaru opracowania .....	8
3.2	Klimat i zjawiska atmosferyczne .....	9
3.3	Rzeźba terenu .....	10
3.4	Budowa geologiczna .....	11
3.5	Wody podziemne.....	12
3.6	Wody powierzchniowe .....	13
3.7	Walory przyrodnicze.....	13
3.8	Obiekty kultury materialnej .....	14
4.	<b>ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE I OCHRONA ZASOBÓW PRZYRODY</b> .....	14
4.1	Ochrona prawna zasobów przyrodniczych i walorów krajobrazowych przed antropopresją .....	14
4.2	Ocena zachowania walorów krajobrazowych terenu .....	15
4.3	Ocena zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi.....	15
4.4	Przydatność terenu do rozwoju funkcji użytkowych.....	16
5.	<b>CHARAKTERYSTYKA PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI ZMIANY STUDIUM, W TYM SZCZEGÓLNIE DOTYCZĄCYCH OBSZARÓW CHRONIONYCH</b> .....	16
5.1	Degradacja powietrza atmosferycznego.....	16
5.2	Degradacja gleb i degradacja powierzchni ziemi .....	17
5.3	Degradacja wód powierzchniowych i podziemnych .....	17
5.4	Hałas.....	17
5.5	Promieniowanie elektromagnetyczne .....	18
5.6	Zagrożenie ryzykiem poważnej awarii przemysłowej.....	18
6.	<b>CHARAKTERYSTYKA POTENCJALNYCH ZMIAN ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI USTALEŃ OCENIANEGO DOKUMENTU</b> .....	18
7.	<b>OCENA I DEFINICJA PROBLEMÓW ŚRODOWISKOWYCH OBSZARU ZMIANY STUDIUM</b> .....	19
8.	<b>PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE, NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURY2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU, A TAKŻE NA ŚRODOWISKO</b> .....	19
9.	<b>OPIS STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYMI ZNACZĄCYMI SKUTKAMI DLA ŚRODOWISKA I OBSZARÓW NATURA 2000</b> .....	22
10.	<b>PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, A SZCZEGÓLNIE NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY ORAZ INTEGRALNOŚĆ I SPÓJNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000</b> .....	23
11.	<b>INFORMACJE O STOSOWANYCH METODACH SPORZĄDZANIA PROGNOZY</b> .....	23
12.	<b>PROPOZYCJE METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ OCENIANEGO DOKUMENTU</b> .....	24
13.	<b>OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY ORAZ INTEGRALNOŚĆ I SPÓJNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000</b> .....	24
14.	<b>WNIOSKI</b> .....	24
15.	<b>STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM</b> .....	25
16.	<b>LITERATURA I WYKORZYSTANE MATERIAŁY</b> .....	29

## 1. WSTĘP

Niniejsza prognoza jest częścią procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko zmiany studium opracowywanego na podstawie Uchwały Nr VII/132/2015 Rady Miejskiej w Nakle nad Notecią z dnia 26 marca 2015 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Nakło nad Notecią. Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko opiera się o przepisy ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity - Dz. U. z 2013 r. poz. 1235, 1238, z 2014 r. poz. 587, 850, 1101, 1133, z 2015 r. poz. 200, 277, 774) – zwanej dalej „ustawą ooś”.

Podstawą formalną wykonania opracowania jest zlecenie Gminy Nakło nad Notecią. Całość prac wykonanych w celu sporządzenia niniejszego opracowania spoczywała po stronie autorów – Jakuba Makarewicza i Darii Witkowskiej. W opracowaniu Prognozy wykorzystano materiały źródłowe, których wykaz zamieszczono na końcu opracowania.

Obligatoryjny zakres prognozy oddziaływania na środowisko opracowywanej na potrzeby zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego precyzuje art. 51 ustawy ooś. Zakres ten został uzgodniony z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym oraz z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska. Organy nie wniosły zmian w zakresie prognozy w przedmiotowej sprawie, w stosunku do zakresu zawartego w ustawie ooś.

Prognoza sporządzona została według zaleceń zawartych w podręczniku „Natura 2000 w planowaniu przestrzennym – rola korytarzy ekologicznych” M. Kistowskiego i M. Pchałka (2009). Obejmuje ona cztery części podstawowe i piątą – podsumowującą, na które składają się:

- Część dokumentacyjno - analityczna, polegająca na określeniu metod sporządzania prognozy, omówieniu treści ocenianego projektu dokumentu planistycznego oraz celów sformułowanych w innych przyjętych lub wcześniej przygotowanych dokumentach dotyczących przestrzeni przedmiotowego obszaru, a także na charakterystyce stanu środowiska oraz problemów ochrony środowiska (szczególnie odnoszących się do obszarów i obiektów chronionych w świetle u.o.p.) w obszarze objętym opracowaniem.
- Część dotycząca oceny zgodności z innymi dokumentami, polegająca na ocenie wewnętrznej zgodności dokumentu, sposobu uwzględnienia w analizowanym dokumencie celów (w szczególności dotyczących ochrony środowiska) sformułowanych w innych dokumentach dotyczących opracowywanego obszaru, a także ocenie sposobu uwzględnienia w ocenianym dokumencie problemów ochrony środowiska występujących na analizowanym obszarze, szczególnie dotyczących ochrony przyrody.
- Część oceny oddziaływania na środowisko, która obejmuje określenie przewidywanych znaczących oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego, ludzi oraz wybrane elementy środowiska „zbudowanego”, oraz na cele i przedmiot ochrony, jak i integralność oraz spójność obszarów Natura 2000.
- Część konkluzji i wskazań dotyczących zmian projektu dokumentu, stanowiących kluczowe wnioski z przeprowadzonej oceny, zawierające w szczególności charakterystykę oddziaływań i ich istotności (w tym dla gatunków i siedlisk o znaczeniu priorytetowym) oraz propozycje: 1) działań łagodzących, 2) rozwiązań alternatywnych w stosunku do zawartych w ocenianym dokumencie w tym odrębnie dla działań mogących powodować znaczące negatywne skutki dla celów i przedmiotów ochrony oraz integralności i spójności obszarów N2000, 3) działań kompensujących negatywne skutki dla środowiska, a szczególnie dla obszarów N2000, 4)

metod monitorowania skutków realizacji ustaleń ocenianego dokumentu planistycznego dla środowiska.

- Część podsumowująca, zawierająca wnioski z wcześniej przeprowadzonych etapów.

Główną częścią prognozy jest identyfikacja źródeł zagrożeń oraz określenie przewidywanych znaczących oddziaływań, w tym oddziaływań bezpośrednich, pośrednich, wtórnych, skumulowanych, krótkoterminowych, średnioterminowych i długoterminowych, stałych i chwilowych oraz pozytywnych i negatywnych, na środowisko i jego poszczególne elementy z uwzględnieniem zależności między nimi.

Prognoza jest wysoko specjalistycznym instrumentem posiadającym wszystkie cechy analizy systemowej. Jako taka stosuje metody otwarte, dostosowane do rodzaju i charakteru analizowanego dokumentu - tj. zmiany studium. Jej zadaniem jest wskazywanie i przedstawianie skutków środowiskowych związanych z przyszłym uchwaleniem przez decydentów zmiany studium oraz sposobów uniknięcia niepożądanych skutków działań.

Prognoza do zmiany studium nie jest dokumentem, który w sposób ilościowy wskazuje presje i oddziaływania, wynikające z realizacji zapisów zmiany studium, a pokazuje, na przykładzie konkretnych przykładów, ogólny kierunek, w którym zmierzać będą przyszłe problemy środowiskowe wynikające z realizacji dokumentu. Jest to wynikiem stosunkowo ogólnych danych o przyszłych inwestycjach, szczególnie w odniesieniu do szczegółów technicznych, które mogą mieć istotne znaczenie dla wielkości wywieranych presji środowiskowych. Skupiono się zatem na określeniu jakościowym kierunków przemian oraz poddano charakterystyce cechy poszczególnych oddziaływań.

## **2. OPIS ZAWARTOŚCI OCENIANEGO DOKUMENTU PLANISTYCZNEGO ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM ZAWARTYCH W NIM CELÓW**

Pod względem środowiskowym obszar objęty sporządzeniem zmiany studium jest zlokalizowany w obrębie piaszczystego poziomego terasowego Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej. Są to głównie nieużytki i tereny niezagospodarowane, poddane antropopresji oraz niewielka część zajęta przez uprawy rolnicze – grunty orne. Środowisko naturalne zostało tam całkowicie zmienione.

W północnej części obszaru opracowania uprawiane są zboża, natomiast pozostały obszar porasta przede wszystkim roślinność trawiasta z domieszką roślinności zielnej. Dominują gatunki antropogeniczne rozwijające się w wyniku sukcesji wtórnej. Na południu znajdują się zadrzewienia, stanowiące obrzeża zwartych terenów leśnych.

Świat zwierzęcy na terenie zmiany studium nie odznacza się obfitością gatunków. Nie zaobserwowano tam śladów bytowania zwierząt, można jednak przypuszczać, że ze względu na bliskość lasów i łąk Nadnoteckich tereny te mogą stanowić trasę przelotu awifauny oraz wędrówek ssaków i aktywności gryzoni.

Pod względem abiotycznym obszar zmiany studium należy uznać za przekształcony. Największym zmianom uległy tereny na południu, gdzie występują nagromadzenia wałów ziemnych oraz odkrywkowa kopalnia kruszywa. Wzdłuż wschodniej granicy obszaru zmiany studium rzeźba terenu została przekształcona na skutek zmian związanych z budową ciągów komunikacyjnych – lokalnej drogi oraz linii kolejowej.

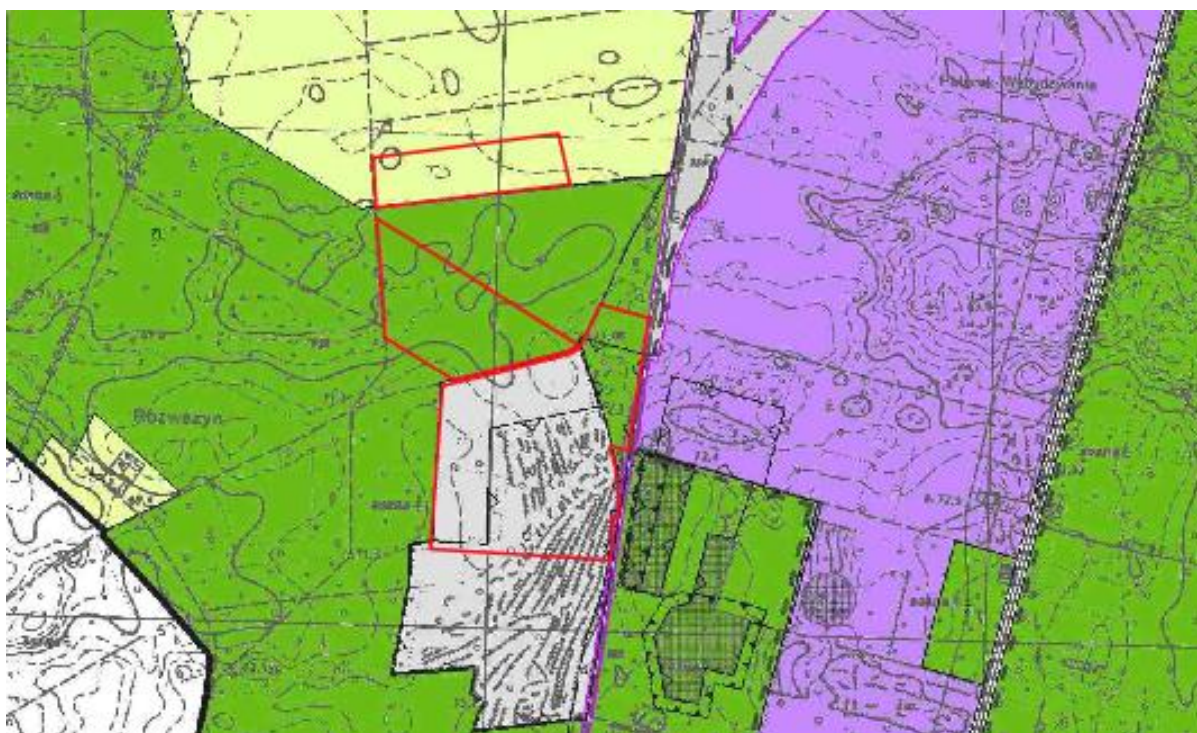
Ponieważ obszar zmiany studium oraz jego szerszego otoczenia, pomimo bliskości lasów nadnoteckich, w większości podporządkowany jest człowiekowi i jego potrzebom. Pojawiają się tu problemy wpływu działalności człowieka na jakość otaczającego środowiska, zwłaszcza środowiska gruntowo-wodnego. Problemy te dotyczą przede wszystkim położenia w pobliżu zakładów ZNTK

Paterek oraz rozbudowywanej właśnie gminnej strefy przemysłowej.

Na obszarze zmiany studium nie występują obszary objęte ochroną przyrody oraz pomniki przyrody. Nie zidentyfikowano także chronionych gatunków zwierząt i roślin, poza siedliskiem kocanki piaskowej (częściowa ochrona gatunkowa).

Celem sporządzenia zmiany studium jest dostosowanie istniejących zapisów obowiązującego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Nakło nad Notecią do nowych realiów gospodarczych, pojawiających się w miarę rozwoju okolicy, zwłaszcza w kontekście rozwoju Nadnoteckiego Parku Przemysłowego. Projekt dotyczy wyłącznie obszaru objętego zmianą studium i nie wnosi modyfikacji w części dokumentu dotyczącego pozostałych terenów w granicach gminy Nakło nad Notecią.

Podstawą zmian obowiązującego studium była potrzeba jego aktualizacji w zakresie lokalizacji złóż kruszywa naturalnego (na podstawie dokumentów będących wynikiem badań geologicznych) i rozmieszczenia planowanych zamierzeń inwestycyjnych obejmujących energii ze źródeł odnawialnych (na skutek inicjatywy przedsiębiorcy popartej przez władze samorządowe Gminy). Na obszarze zmiany studium zlokalizowane są złoża kruszyw naturalnych Rozwarzyn III i Rozwarzyn IV oraz planowana jest realizacja biogazowni rolniczej z biomasy roślinnej o mocy do 1 MW w ramach wyznaczonego obszaru, na którym rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW, ze strefami ochronnymi związanymi z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu. Obecnie złoża zostały rozpoznane, w związku z czym przewidziana jest ich eksploatacja. Tereny, na których planowana jest budowa biogazowni, figurują jako tereny rolnicze, co w związku z rozwojem inwestycji straci ważność. Dla terenu objętego zamierzeniem wydano już decyzję o warunkach zabudowy. W związku powyższym konieczne jest zmodyfikowanie zapisów obowiązującego studium, odnoszących się do rozpatrywanych terenów, powołując się na aktualny ich stan i planowane przeznaczenie.



**Rysunek 1: Fragment obowiązującego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Nakło nad Notecią z zaznaczonym obszarem projektowanej zmiany studium – kolor czerwony (kolor zielony oznacza tereny lasów; żółty - tereny łąk, pastwisk i nieużytków; szary – tereny infrastruktury technicznej; fioletowy - tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów)**

Projekt zmiany studium aktualizuje informacje dotyczące zarejestrowanych obszarów górniczych i obszarów planowanych do eksploatacji zlokalizowanych na terenie działek ewidencyjnych nr 204/1, 204/2 i 207/2 w obrębie Rozwarzyn oraz 22, 23 i 24 w obrębie Paterek. Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity - Dz. U. z 2014 r. poz. 613, 587, 850 i 1133) „W terminie do 2 lat od dnia zatwierdzenia dokumentacji geologicznej przez właściwy organ administracji geologicznej obszar udokumentowanego złoża kopaliny [...] obowiązkowo wprowadza się do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.” W związku z powyższym w zapisach zmiany studium zawarto złożo Rozwarzyn III, dla którego wydana została koncesja na wydobywanie kopalin i Rozwarzyn IV, dla którego zatwierdzona została dokumentacja geologiczna złoża. Uwzględniono również zmianę wymagań w zakresie zniesienia obowiązkowego sporządzenia planu miejscowego dla wszystkich terenów górniczych, wraz z obowiązującym prawem pokrycia wszelkich kosztów związanych ze sporządzeniem planu miejscowego terenu górniczego, oraz innych powstałych w wyniku jego uchwalenia, przez zainteresowanego przedsiębiorcę, w przypadku konieczności jego sporządzenia ze względów na uwarunkowania środowiskowe.

Zmiana zapisów studium dotycząca działki ewidencyjnej nr 172/6 w obrębie Rozwarzyn, odnosi się do ujęcia w polityce gminy Nakło nad Notecią planowanej budowy biogazowni rolniczej, jako źródła energii odnawialnej, związanego z gospodarką rolną w Dolinie Noteci. Projekt zamierzenia inwestycyjnego obejmujący biogazownię rolniczą o mocy do 1MW, złożony przez prywatnego inwestora uzyskał decyzję o uwarunkowaniach środowiskowych, następnie decyzję o warunkach zabudowy oraz akceptację uwzględnienia wniosku w pracach planistycznych obejmujących zmianę studium, a na dalszym etapie ewentualne sporządzenie planu miejscowego.

W części zmiany studium dotyczącej kierunków rozwoju gminy Nakło nad Notecią tereny objęte opracowaniem zostały ujęte w spisie obszarów, dla których gmina zamierza sporządzić miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. W świetle ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze, sporządzenia miejscowego planu mogą wymagać tereny górnicze, jeżeli w wyniku zamierzonej działalności określonej w koncesji przewiduje się istotne skutki dla środowiska. Zarówno w przypadku inwestycji dotyczącej budowy biogazowni, jak i złóż występujących w granicach zmiany studium, rozpoczęcie procedury planistycznej może zostać rozpoczęte na wniosek inwestora, z tym że w zakresie złóż wymagane jest pokrycie wszelkich kosztów tej procedury i następstw wynikających z uchwalenia planu przez wnioskodawcę (przedsiębiorcę).

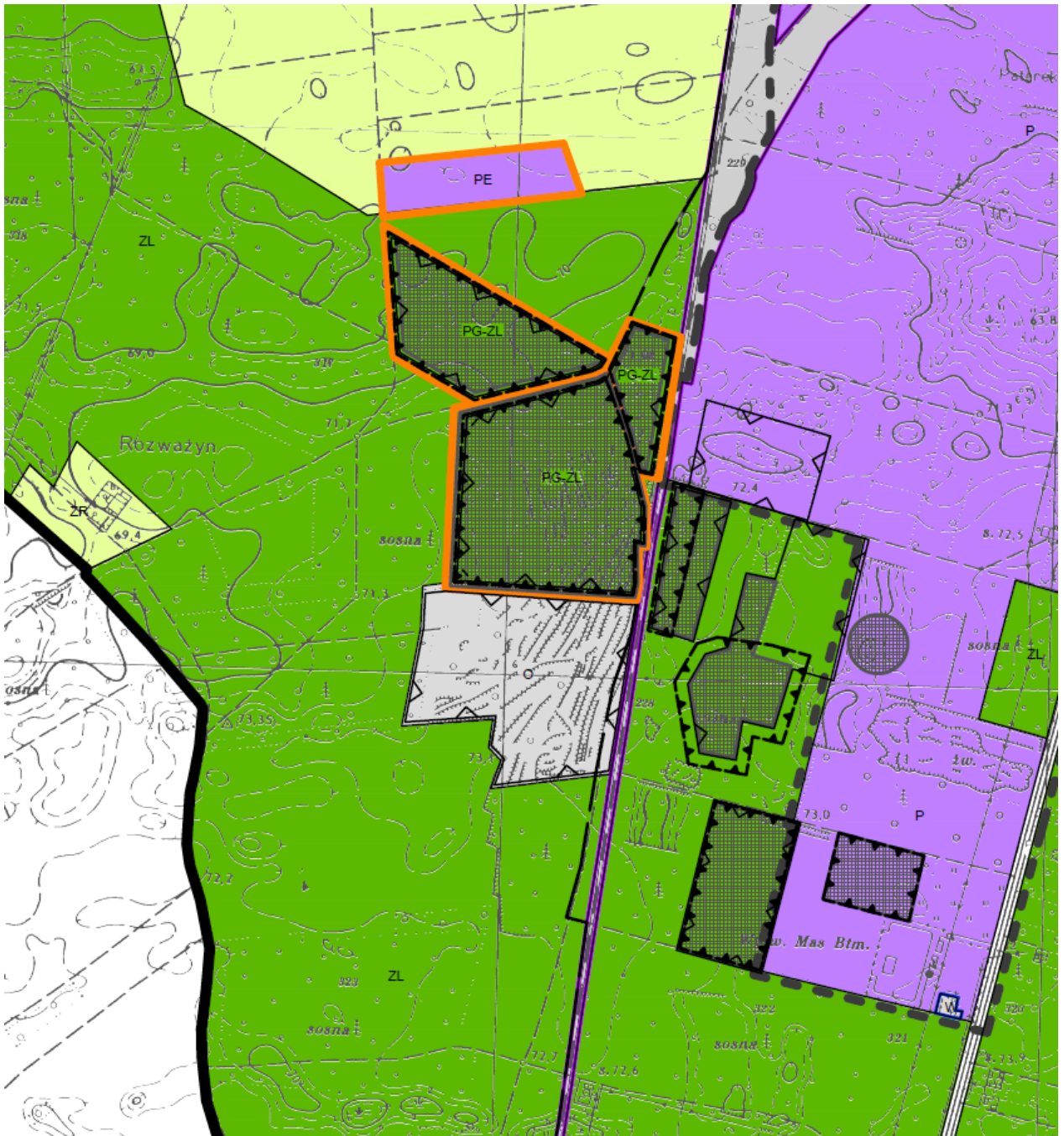
Zgodnie z planowanym przeznaczeniem obszary objęte zmianą studium w tekście zawarto zmiany w opisie jednostki funkcjonalno-przestrzennej F obejmującej tereny nie zaliczone w podziale gminy do jednostek osadniczych.

Zmiany dotyczą terenów należących do obrębów geodezyjnych Paterka i Rozwarzyna. Obejmują one obszary oznaczone symbolem PG-ZL mające służyć do eksploatacji kruszywa naturalnego (tereny górnicze mające służyć do powierzchniowej (odkrywkowej) eksploatacji kruszywa naturalnego z poeksploatacyjną rekultywacją planowaną w kierunku rolnym lub leśnym (z dopuszczalnym innym kierunkiem rekultywacji), oraz oznaczony symbolem PE obszar, na którym rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW, ze strefami ochronnymi związanymi z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu – z ograniczeniem do biogazowni rolniczej wytwarzającej energię wyłącznie z biomasy roślinnej.

Dodatkowo ograniczenie obejmuje górną granicę mocy wytwarzanej energii z odnawialnych źródeł energii na wskazanym obszarze do 1 MW,

Obszary oznaczone symbolem PG-ZL zostały także wpisane na listę obszarów wymagających przekształceń, rehabilitacji i rekultywacji.

Opracowywany dokument planistyczny nie narusza głównych założeń polityki przestrzennej gminy wprowadzonych w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Nakło nad Notecią z 2011 r. Zachowana zostaje zasada zrównoważonego rozwoju, ważna z punktu widzenia powstawania nowych inwestycji oraz zachowania walorów środowiska przyrodniczego i kulturowego przedmiotowego obszaru i terenów z nim sąsiadujących.



**Rysunek 2. Projekt zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Nakło nad Notecią (rysunek pomniejszony) – fragment ujednoliconej planszy obejmującej gminę Nakło nad Notecią w granicach administracyjnych**

### 3. OPIS I OCENA STANU ŚRODOWISKA OBSZARU ZMIANY STUDIUM

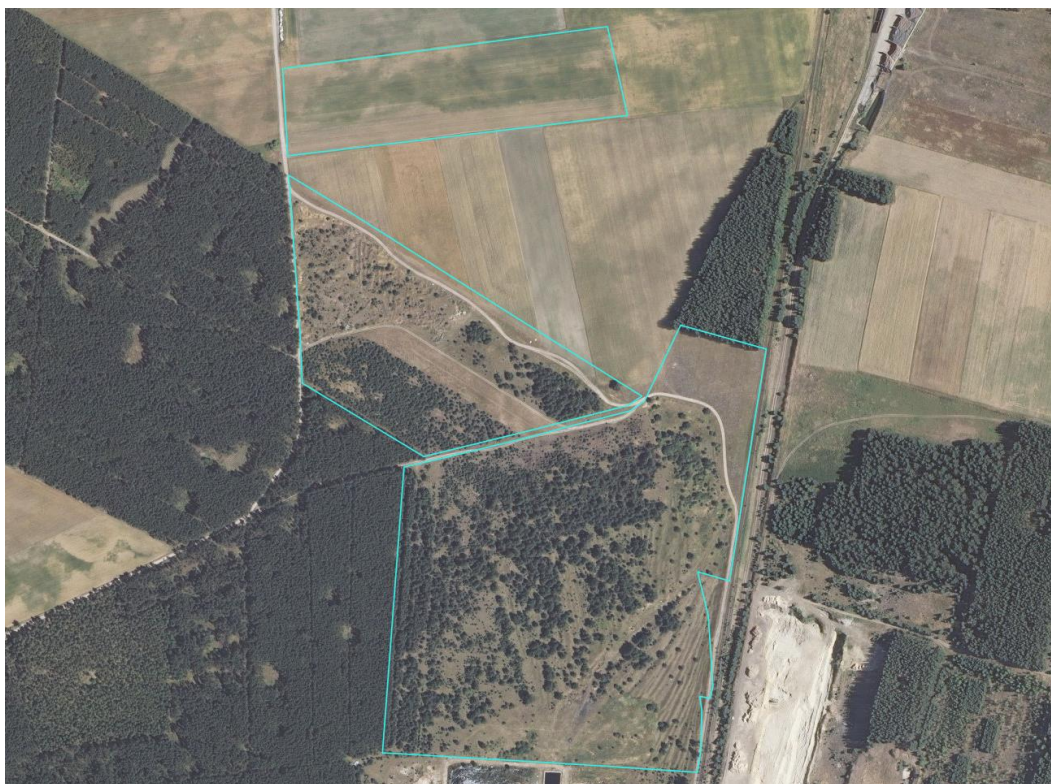
#### 3.1 Położenie obszaru opracowania

Obszar objęty zmianą studium położony jest w południowo-zachodniej części gminy Nakło nad Notecią, na południe od Nakła nad Notecią. Opracowanie obejmuje działki ewidencyjne nr: 172/6, 204/1, 204/2, 207/2 należące do wsi Rozwarzyn oraz działki ewidencyjne nr: 22, 23 i 24 będące gruntami należącymi do miejscowości Paterek. Przedmiotowe tereny zlokalizowane są między drogą gminną prowadzącą do Rozwarzyna i regionalną linią kolejową nr 281 relacji Oleśnica-Chojnice. Obszar zmiany studium oddalony jest od zwartej zabudowy Rozwarzyna i Paterka o odpowiednio 1,6 km i 2,7 km.

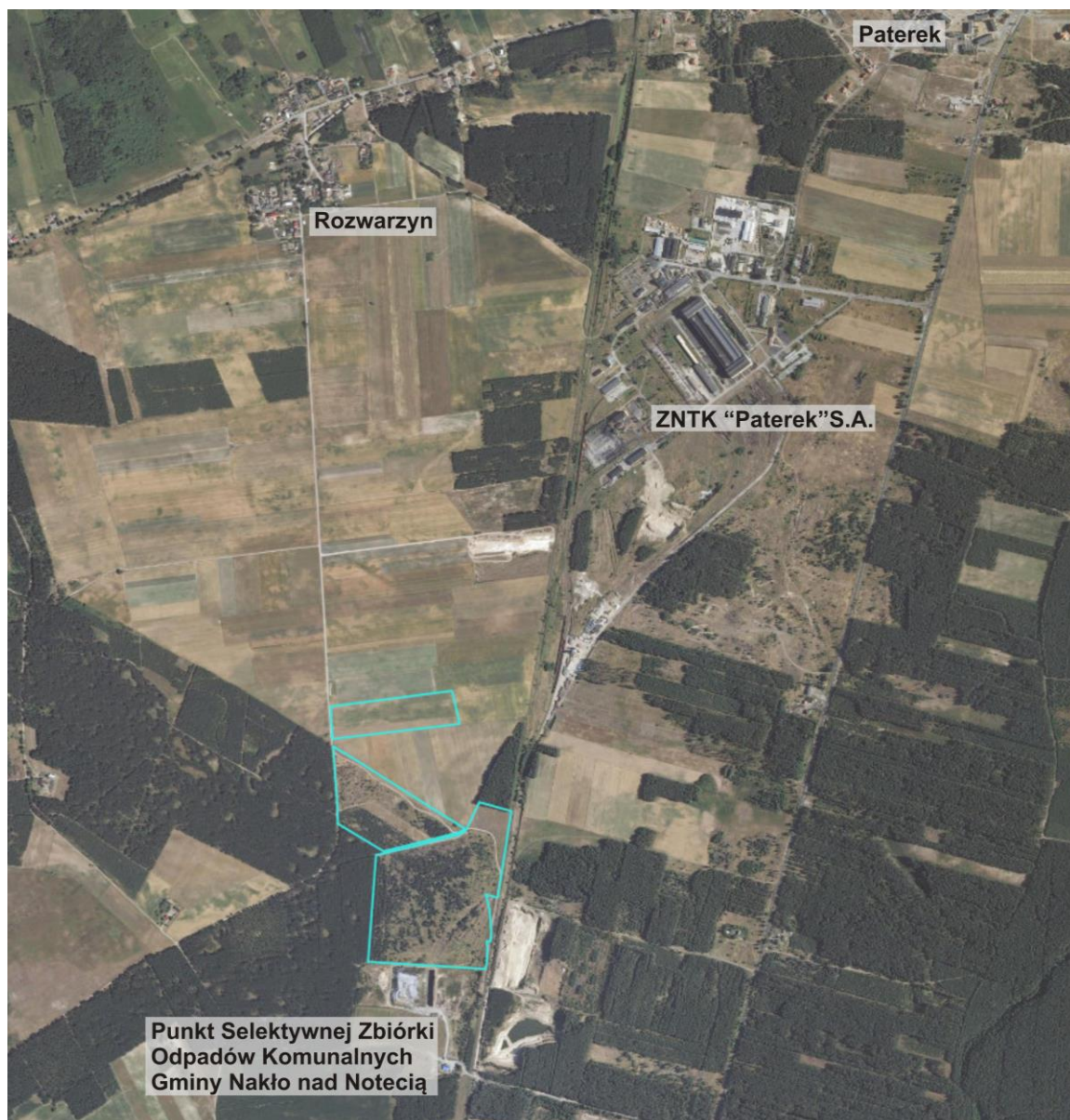
Według regionalizacji fizyczno-geograficznej Kondrackiego (1998) rozpatrywany obszar znajduje się w granicach mezoregionu Dolina Środkowej Noteci, leżącego w obrębie makroregionu Pradolina Toruńsko - Eberswaldzka.

Obszar objęty opracowaniem stanowią w większości nieużytki, z wyjątkiem działki nr 172/6, która obecnie jest uprawiana rolniczo. Tereny te sąsiadują od południa z obszarami leśnymi, od północnego wschodu z polami uprawnymi, natomiast na północny-wschód od nich funkcjonuje Zakład Naprawczy Taboru Kolejowego „Paterek” S.A., wchodzący w skład strefy przemysłowej. Na zachód od działki 207/2, za torami kolejowymi zlokalizowane jest złożo kruszyw naturalnych „Paterek IX/2”, podlegające eksploatacji. Na południe od granicy opracowania znajduje się Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych Gminy Nakło nad Notecią w Rozwarzynie.

Specyfika położenia obszaru objętego zmianą studium predysponuje go do pełnienia funkcji pokrewnych prowadzonym obecnie w jego sąsiedztwie. Tereny posiadają dogodne połączenie komunikacyjne zarówno z sąsiednimi wsiami, jak i miastem gminnym i powiatowym – Nakłem nad Notecią. Ruch pasażerski linii kolejowej relacji Oleśnica-Chojnice co prawda jest obecnie wstrzymany, ale rozważane jest jego wznowienie.



Rysunek 3. Ortofotomapa przedstawiająca obszar objęty zmianą studium (źródło: geoportal.gov.pl)



Rysunek 4. Ortofotomapa przedstawiająca obszar objęty zmianą studium na tle fragmentu gminy Nakło nad Notecią (źródło: [geoportal.gov.pl](http://geoportal.gov.pl))

### 3.2 Klimat i zjawiska atmosferyczne

Według regionalizacji klimatycznej Wosia (1999) Rozwarzyn znajduje się w granicach regionu XV – Środkowowielkopolskiego, który na tle innych obszarów wyróżnia się stosunkowo częstym występowaniem dni z pogodą bardzo ciepłą i zarazem pochmurną. Dni takich jest w roku średnio 60, przy czym ok. 40 z nich cechuje brak opadu. Ponadto region XV charakteryzuje dość znaczna frekwencja dni przymrozkowych bardzo chłodnych, w których jednocześnie występuje opad. Ogólniej teren opracowania zaliczyć można do Pasa Wielkich Dolin. Warunki pogodowe kształtowane są tu przez masy powietrza napływające z głębi Eurazji oraz w mniejszym stopniu z Atlantyku. Na obszarze zmiany studium i jego okolicy wyróżnić można następujące typy topoklimatów:

- Topoklimat obszarów leśnych charakteryzuje się złagodzonymi stanami pogody, zwiększoną wilgotnością, obniżoną amplitudą powietrza i zwiększonym parowaniem. Zmniejszeniu ulegają również prędkości wiatrów. Pojawia się natomiast większa niż na terenach otwartych ilość alergenów w powietrzu oraz związków aerozoli żywnościowych. Topoklimat korzystny dla stałego pobytu ludności.

- Topoklimat terenów otwartych płaskich i falistych charakteryzujący się zazwyczaj podniesioną temperaturą oraz większą prędkością wiatrów przy gruncie. Lokalnie, w niewielkich obniżeniach terenu może dochodzić do ochłodzenia powietrza.

Ogólnie warunki topoklimatyczne na obszarze zmiany studium można określić jako korzystne. Głównym czynnikiem topoklimatotwórczym są tereny otwarte oraz tereny leśne. Działają one korzystnie na stany pogodowe poprzez łagodzenie ekstremów i zwiększanie wilgotności powietrza.

### **3.3 Rzeźba terenu**

Obszar objęty zmianą studium położony jest na obszarze młodogłacialnym, genezą związanym z ostatnim zlodowaceniem północnopolskim. Analizowane tereny znajdują się w obrębie terasy erozyjno-akumulacyjnej Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej. Ostateczny wygląd forma ta zawdzięcza działalności wód glaciefluwialnych i dzisiejszej Noteci.

Rzeźba terenu na analizowanym obszarze wykazuje pewne zróżnicowanie, choć nie występują tam znaczne deniwelacje. Wysokości sięgają od minimalnie 68 m n.p.m. do maksymalnie 71 m n.p.m. Teren w granicach działki ewidencyjnej nr 172/6 jest generalnie wyrównany. Spadek wynosi ok. 0,58 %. Na pozostałej części analizowanego terenu wyraźne są niewielkie obniżenia, w większości genezy antropogenicznej. Na działkach ewidencyjnych nr 204/1 i 204/2 średni spadek wynosi ok. 1,01%. Na pozostałym terenie (działki ewidencyjne nr 207/2, 22, 23,24) średni spadek wynosi ok. 1,06%. Przy zachodniej granicy obszaru opracowania teren delikatnie się podnosi w rejonie nasypu kolejowego. Poza tym w jego południowej części powierzchnia jest niewyrównana, występują tam wały ziemne, o wysokości ok. 0,5 – 1 m. Obecnie na terenie tym prowadzone były prace ziemne, w granicach wspomnianych działek znajduje się zagłębienie i hałdy piasku.

Na obszarze zmiany studium wyraźnie widoczne są antropogeniczne przekształcenia rzeźby. Zmiany zaznaczają się szczególnie na południu, w formie nasypu kolejowego, nagromadzenia wałów ziemnych o przebiegu północny-wschód-południowy zachód oraz odkrywki piasków. W lokalnych obniżeniach terenu znajdują się nielegalne składowiska odpadów, negatywnie wpływające na krajobraz okolicy.

Obecne ukształtowanie powierzchni nie jest zagrożone osuwiskami i innymi procesami geodynamicznymi. Na niemal całym obszarze występuje roślinność, zabezpieczająca dodatkowo przypowierzchniowe warstwy gleby przed erozją. Terenami bez warstwy humusu są miejsca, którym towarzyszą prace eksploatacyjne w granicach złóż.

**Na obszarze objętym zmianą studium:**

1. nie występują spadki terenu powyżej 8%, możliwe jest kształtowanie nowej zabudowy i prowadzenie działalności gospodarczej;
2. teren nie jest zagrożony występowaniem ruchów masowych.



eksploatowane w sposób odkrywkowy przeznaczone mają być na potrzeby drogownictwa i budownictwa. Zasób geologiczny zatwierdzono decyzją nr ŚG-V.7427.14.2014.



Rysunek 6. Zasięg złóż (kolor brązowy) na obszarze zmiany studium (źródło: PIG, geoportal.gov.pl)

Na obszarze objętym zmianą studium:

1. występują udokumentowane złoża kopalin pospolitych;
2. występuje teren i obszar górniczy;
3. nie występują tereny gruntów słabonośnych, warunki geotechniczne są korzystne i nie utrudniają fundamentowania budynków.

### **3.5 Wody podziemne**

Obszar zmiany studium znajduje się w granicach Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 36 o powierzchni 5037 km<sup>2</sup>. W utworach czwartorzędowych występuje jeden poziom wodonośny związany głównie z Pradolina Toruńsko-Eberswaldzką. Poziom mioceński stanowi jedna warstwa wodonośna dobrze izolowana od poziomu czwartorzędowego. Poziomy wodonośne w obrębie pradoliny występują w osadach piaszczystych wszystkich występujących na tym obszarze zlodowaceń plejstoceńskich oraz interglacjałów mazowieckiego i eemskiego.

Wody podziemne na obszarze objętym opracowaniem tworzą zwierciadło swobodne.

Zalegają stosunkowo głęboko – ok. 10 m p.p.t. Spływ wód podziemnych odbywa się w kierunku północnym, w stronę Noteci, która stanowi bazę drenażu.

Zasilanie wód czwartorzędowych stanowią głównie wody opadowe. Właściwości utworów powierzchniowych, jakimi są różnoziarniste piaski, nie zapewniają dostatecznej ochrony przed migracją zanieczyszczeń w głąb profilu glebowego.

Według badań WIOŚ z 2013r. jakość zwykłych wód podziemnych na terenie Rozwarzyna oceniona została jako klasa III. Niska jakość wód podziemnych w rejonie opracowania może wynikać z sąsiedztwa rekultywowanego składowiska odpadów, na którym obecnie znajduje się punkt selektywnej zbiórki odpadów.

**Na obszarze zmiany studium:**

1. występują tereny włączone do GZWP 138 Pradolina Toruń-Eberswalde;
2. wody podziemne pierwszego poziomu wodonośnego nie posiadają izolacji od powierzchni terenu i są podatne na zanieczyszczenie.

### **3.6 Wody powierzchniowe**

Na obszarze zmiany studium nie występują wody powierzchniowe. Obszar znajduje się w obrębie Jednolitej Części Wód Powierzchniowych Noteć od Kanału Bydgoskiego do Kcynki (RW600024188519), którego powierzchnia wynosi 284,68 km<sup>2</sup>. Sama Noteć przepływa ok. 3 km na północ od rozpatrywanego obszaru. Według danych KZGW, na terenach objętych opracowaniem nie występuje ryzyko i zagrożenie powodzią.

**Na obszarze objętym zmianą studium:**

1. nie występują tereny zagrożone powodzią (Prawo wodne Dz. U. z 2015 poz. 469).

### **3.7 Walory przyrodnicze**

Roślinność rozwijająca się na obszarze objętym opracowaniem nie jest zróżnicowana. Powszechnie występują gatunki trawiaste o niskich wymaganiach siedliskowych, szczególnie na terenach przekształconych antropogenicznie. Poza tym rozprzestrzeniła się roślinność ruderalna oraz senegalna, w sąsiedztwie terenów upraw. W przypadku obszaru opracowania jest to działka ewidencyjna nr 172/6, na której obecnie uprawiane są zboża. W południowej części występuje siedlisko borowe, z sosną, jako gatunkiem dominującym. Sosny i brzozy występujące na obrzeżach zbiorowiska leśnego są stosunkowo młode. W obrębie analizowanego obszaru nie zaobserwowano obecnie innych gatunków zieleni wysokiej. W granicach działek ewidencyjnych nr 204/1 i 204/2 znajdują się liczne skupiska wyciętych drzew. Sądząc po ich resztkach, tereny te porastały niewysokie drzewa liściaste oraz krzewy. Warunki siedliskowe zostały tam przekształcone i nie sprzyjają rozwojowi zróżnicowanej flory.

Świat zwierzęcy jest zdecydowanie ubogi. Można spotkać migrujące gryzonie, a także możliwe jest, że teren zmiany studium bywa drogą wędrówek ssaków zamieszkujących pobliskie zwarte tereny leśne. Z uwagi na położenie w pradolinie i sąsiedztwo łąk Nadnoteckich, rozpatrywany obszar może stanowić trasę przelotu licznych ptaków zamieszkujących tereny podmokłe. Przedmiotowy teren, ze względu na niedogodne warunki do bytowania ornitofauny, nie stanowi dla nich miejsca gniazdowania.

Na terenie złoża Rozwarzyn IV stwierdzono występowanie nielicznych osobników kocanki piaskowej, której populacja znajduje się w słabej kondycji.

Na obszarze objętym zmianą studium:

1. tereny niezainwestowane porośnięte są typową roślinnością ruderalną i sukcesywnie podlegają zarastaniu roślinnością o niskiej tolerancji warunków siedliskowych;
2. występują niewielkie tereny bez zwartej pokrywy roślinnej;
3. stwierdzono występowanie kocanki piaskowej.

### **3.8 Obiekty kultury materialnej**

Na obszarze zmiany studium nie występują obiekty zabytkowe, takie jak zabytki kultury materialnej wpisane do rejestru zabytków. Obszar zmiany studium nie został także objęty ochroną archeologiczną.

## **4. ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE I OCHRONA ZASOBÓW PRZYRODY**

### **4.1 Ochrona prawna zasobów przyrodniczych i walorów krajobrazowych przed antropopresją**

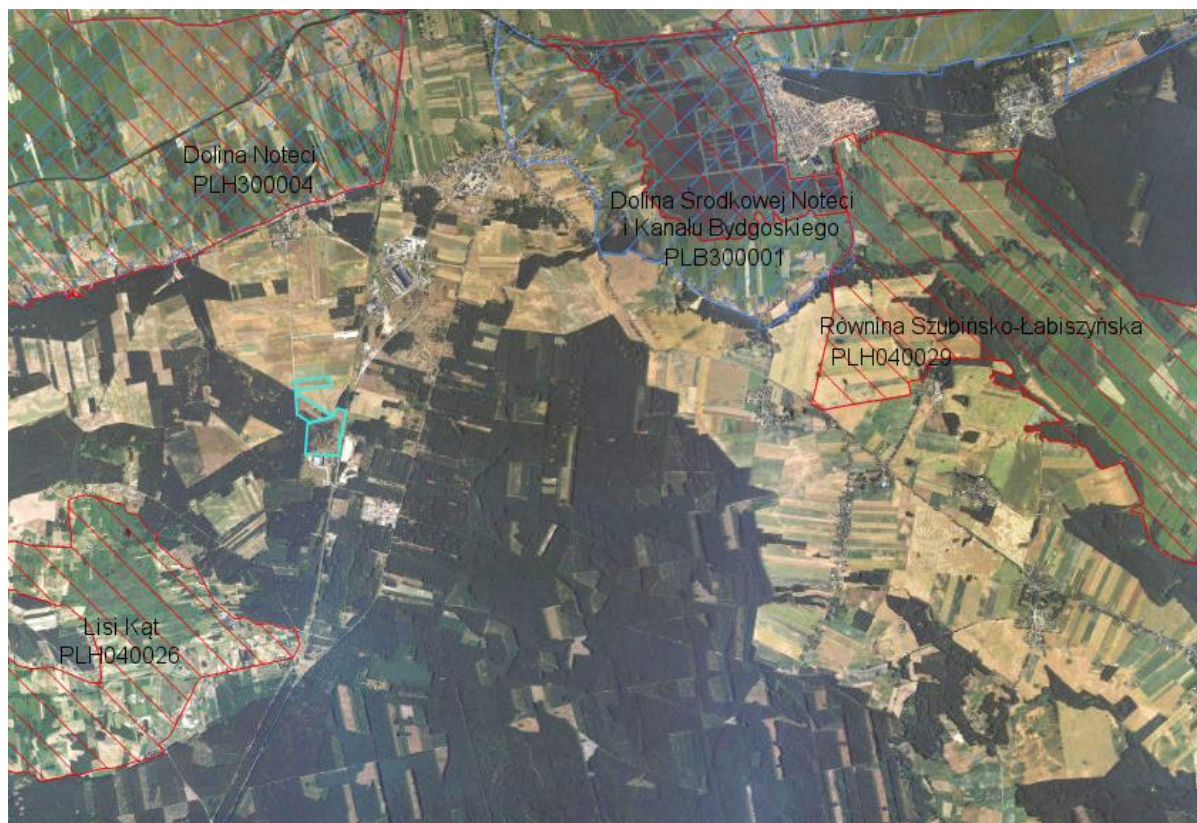
Na obszarze objętym opracowaniem nie występują drzewa uznane za pomniki przyrody. Nie wyznaczono także obszarowych form ochrony przyrody. Obszary chronione znajdują się w znacznym oddaleniu od obszaru opracowania zmiany studium:

- Obszar Natura 2000 Lisi Kąt PLH040026 – ok. 1,9 km na południowy-zachód,
- Obszar Natura 2000 Dolina Noteci PLH300004 – ok. 1,8 km na północ,
- Obszar Natura 2000 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego PLB300001 – ok. 1,8 km na północ,
- Obszar Natura 2000 Równina Szubińsko-Łabiszyńska PLH040029 – ok. 5,1 km na wschód.

Są to tereny cenne głównie ze względu na dużą bioróżnorodność występującą w Dolinie Noteci.

Na obszarze objętym zmianą studium:

1. nie występują pomniki przyrody i tereny chronione;
2. nie występują tereny objęte ochroną w ramach obszarów Natura 2000.



Rysunek 7. Położenie obszaru objętego zmianą studium na tle form ochrony przyrody (źródło: GDOŚ)

#### **4.2 Ocena zachowania walorów krajobrazowych terenu**

Na analizowanym obszarze dominuje krajobraz poddany antropopresji, chociaż teren pokryty jest niemal w całości roślinnością. Ocena walorów krajobrazowych terenu, wprawdzie subiektywnie, ale odnosi się do szeroko rozumianego pojęcia estetyki krajobrazu i zrównoważonego zagospodarowania terenów.

Za najkorzystniejsze obszary krajobrazu, cechujące się harmonią, złożonością, wielością planów strukturalnych, ekspozycją widokową oraz brakiem widocznych konfliktów środowiskowych uznano tereny położone przy południowej granicy działki nr 207/2. Obszar ten posiada urozmaiconą rzeźbę w postaci niewielkich deniwelacji. Nagromadzenie form wypukłych i wklęsłych tworzy ciekawy plan strukturalny, w który wkomponowały się niewysokie choinki sosny.

Negatywne oddziaływanie na krajobraz rozpatrywanego obszaru mają elementy wpływające na degradację powierzchni ziemi, w tym niekontrolowane wysypiska śmieci oraz pozostałości drzew, nieuprzątnięte po wycince.

#### **4.3 Ocena zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi**

Obszar zmiany studium został w większości przekształcony. Jest to teren niezagospodarowany o raczej niewysokich predyspozycjach krajobrazowych. Warunki siedliskowe obszaru sprawiają, że rozwija się tam roślinność mająca niewielkie wymagania siedliskowe. Do cenniejszych gatunków na tym obszarze zaliczyć można jedynie kocankę piaskową. Tereny leżą w strefie funkcjonowania usług uciążliwych, takich jak rekultywowane składowisko odpadów oraz w sąsiedztwie strefy przemysłowej, w tym Zakładów Naprawczych Taboru Kolejowego „Paterek” S.A. i eksploatowanych złóż kruszyw naturalnych. Tereny obecnie podlegają sukcesji wtórnej i degradacji, dlatego wykorzystanie ich walorów naturalnych w postaci złóż kopaliny popólitych dobrze wpisałoby się w ramy działalności prowadzonej w okolicy. Warto też wspomnieć, że na terenach położonych na

wschód od torów kolejowych rozwijane są inwestycje w ramach Nadnoteckiego Parku Przemysłowego.

#### **4.4 Przydatność terenu do rozwoju funkcji użytkowych**

Przedstawiona powyżej diagnoza stanu środowiska oraz jego ocena pod kątem istniejących i potencjalnych zagrożeń środowiska upoważnia, by na etapie wskazań wyznaczyć kierunki dalszego zagospodarowania terenu w zgodzie z szeroko rozumianą koncepcją zrównoważonego rozwoju. Ze względu na uwarunkowania środowiskowe, można stwierdzić, że na obszarze opracowania znajdują się głównie nieużytki, poza terenem uprawna północy i zalesioną południową częścią.

Obszar zmiany studium charakteryzują korzystne parametry geotechniczne. Nie istnieją przeciwwskazania do lokalizowania nowej zabudowy i rozwoju nowych inwestycji. Pewne utrudnienia mogą stanowić niewielkie deniwelacje w południowej części obszaru, gdzie konieczne byłoby przeprowadzenie zabiegów mających na celu wyrównanie powierzchni. Ze względu na perspektywę powstania nowej zabudowy jedynie na działce 172/6, w ramach projektowanej biogazowni rolniczej, nie przewiduje się utrudnień w zainwestowaniu tego terenu.

Na rozpatrywanym obszarze należy dążyć do zachowania istniejących drzew, stanowiących obrzeża terenów leśnych oraz wprowadzenia nowych okazów, szczególnie w otoczeniu biogazowni. Wskazane jest również usunięcie odpadów, wpływających negatywnie na estetykę krajobrazu.

Stan środowiska nie wskazuje na to, aby istniały jakiegokolwiek przeciwwskazania ekologiczne do powstania planowanej biogazowni rolniczej w północnej części obszaru objętego zmianą studium. Rozpatrywany obszar znajduje się w znacznym oddaleniu od obszarowych form ochrony przyrody, a stosowanie nowoczesnych technologii i odpowiednich zabezpieczeń w procesie produkcji nie powinno przyczynić się do pogorszenia stanu środowiska. Ponadto planowana eksploatacja złóż kruszyw naturalnych wpisuje się w działalność gospodarczą prowadzoną na terenach otaczających przedmiotowy obszar. Dlatego też zapisy zmiany studium nie zmieniają znacząco przeznaczenia tych terenów, a tylko dostosują je do stanu faktycznego. Kolejnym aspektem jest rozwój strefy produkcyjno-przemysłowej na południe od Paterka, co przemawia za koncentracją takich właśnie funkcji, przy jednoczesnym zachowaniu odpowiedniego ich oddalenia od zabudowy mieszkalnej.

### **5. CHARAKTERYSTYKA PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI ZMIANY STUDIUM, W TYM SZCZEGÓLNICIE DOTYCZĄCYCH OBSZARÓW CHRONIONYCH**

Degradacja środowiska umożliwia stwierdzenie obniżenia jakości poszczególnych komponentów środowiska, co niemal zawsze oznacza pojawienie się konkretnego, sparametryzowanego i możliwego do rozwiązania problemu środowiskowego. Poniżej przedstawiono dominujące i potencjalne zagrożenia stanu środowiska w odniesieniu do wymienionych powyżej źródeł zagrożeń. Podjęto próbę oceny tendencji, intensywności oraz dynamiki zmian procesów w środowisku obszaru opracowania.

#### **5.1 Degradacja powietrza atmosferycznego**

W granicach analizowanego terenu nie występują źródła zanieczyszczenia powietrza. Nie ma tam zabudowy mieszkaniowej oraz przemysłowej, która mogłaby powodować wzrost stężeń szkodliwych substancji w powietrzu. Najbliższym emitorem zanieczyszczeń mogą być Zakłady Naprawcze Taboru Kolejowego „Paterek” S.A. Obiekt znajduje się w odległości ok. 1 km na północny-wschód od obszaru zmiany studium. Dodatkowo na jakość powietrza wpływ może wywierać punkt selektywnej zbiórki odpadów graniczący bezpośrednio z południową granicą

przedmiotowego obszaru. Jeżeli chodzi o zanieczyszczenia pochodzące z emisji liniowej, to nie mają obecnie dużego znaczenia dla stanu powietrza. Przebiegająca wzdłuż granic opracowania droga nie posiada nawierzchni utwardzonej, nie stanowi też obecnie ciągu komunikacyjnego o dużym natężeniu ruchu. Łagodząco na warunki aerosanitarnie wpływają zwarte tereny leśne, otaczające obszar od południowego-wschodu.

### **5.2 Degradacja gleb i degradacja powierzchni ziemi**

Obszar objęty opracowaniem pokrywają w większości gleby bielicoziemne, wytworzone na piaskach glaciofluwialnych oraz fluwialnych. Obecnie przeważają tam gleby antropogeniczne, czyli przekształcone przez człowieka. Zajmują one tereny w centralnej i południowej części obszaru, a ich powstanie należy łączyć najprawdopodobniej z pracami związanymi z rozpoznawaniem złoża kruszyw naturalnych. Gleby zostały tam przekształcone i wykazują odmienne właściwości w porównaniu ze stanem naturalnym, np. zostały zakłócone naturalne poziomy glebowe.

Na opisywanym terenie nie zachodzą procesy prowadzące do degradacji gleb. Obszar wolny jest od ruchów masowych jakimi są m. in. osuwiska. Zwrócić należy jednak uwagę na fakt, iż niekontrolowane, nielegalnie zalegające tam odpady, mogą zanieczyszczać glebę substancjami toksycznymi dla roślin.

### **5.3 Degradacja wód powierzchniowych i podziemnych**

Teren opracowania znajduje się w strefie wysokiej podatności wód podziemnych na degradację. Ma to silny związek z budową geologiczną podłoża i jego genezą glaciofluwialną. Osady piaszczyste są luźne, a przez to podatne na przenikanie w głąb profilu zanieczyszczeń oraz ich dalszą migrację. Na opisywanym terenie doszło także do obniżenia zwierciadła wód podziemnych w związku z eksploatacją złoża Paterek IX/2, sąsiadującym z obszarem zmiany studium od wschodu.

Jakość wód podziemnych na obszarze objętym opracowaniem nie jest zadowalająca. Wody te narażone są na pogorszenie właściwości fizyko-chemicznych zarówno przez opad pyłów, jak i spływ wód podziemnych wraz z zanieczyszczeniami z terenów położonych wyżej.

Na obszarze zmiany studium oraz w jego najbliższej okolicy występują potencjalne ogniska zanieczyszczeń wód podziemnych i powierzchniowych. Są to nielegalne skupiska odpadów oraz rekultywowane składowisko odpadów (poza granicami opracowania).

### **5.4 Hałas**

Hałas ustawowo został określony jako zanieczyszczenie środowiska i dlatego przyjmuje się takie same ogólne zasady, obowiązki i formy postępowań związanych z hałasem, jak w pozostałych dziedzinach ochrony środowiska. Powszechnie uważa się, że niekorzystne oddziaływanie hałasu pojawia się przy emisji powyżej 65 dB. W zależności od rodzaju źródeł wytwarzających hałas rozróżnia się następujące rodzaje hałasu środowiskowego:

- hałas komunikacyjny – pochodzący od środków transportu drogowego, szynowego, lotniczego, itp.
- hałas przemysłowy – pochodzący z instalacji przemysłowych, sieci i urządzeń energetycznych, zakładów wytwórczych, rzemieślniczych i gastronomiczno-rozrywkowych.

Z wykonanych przez WIOŚ pomiarów akustycznych wynika, że problemy akustyczne występują przy głównych drogach krajowych, drogach obciążonych znacznym udziałem pojazdów ciężkich w potoku ruchu, odcinkach autostrad i w centrach miast. Rozpatrywany obszar sąsiaduje odcinkiem

drogi gminnej, jednak ze względu na stosunkowo niewielką ilość pojazdów uczęszczających tą trasą, warunki akustyczne obszaru są dobre.

### 5.5 Promieniowanie elektromagnetyczne

Podstawowym aktem prawnym regulującym zagadnienia związane z niejonizującym promieniowaniem elektromagnetycznym (w zakresie częstotliwości od 0 do 300 GHz) jest obecnie ustawa – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 poz. 1232). Stref o podwyższonej wartości pola elektromagnetycznego można się spodziewać:

- wokół linii i stacji elektroenergetycznych o napięciu 110 kV lub wyższym, natężenia pól elektrycznych szybko maleją wraz z oddalaniem się od linii – poniżej 1 kV/m (dopuszczalna wg obowiązujących przepisów dla obszarów zabudowy mieszkaniowej) w odległości od 10 do 30 m licząc od rzutu skrajnego przewodu na powierzchnie terenu;
- w pobliżu instalacji radiokomunikacyjnych i radiolokacyjnych (anten radiowo-telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej).

Na terenie analizowanego obszaru nie występują wyżej wymienione źródła promieniowania elektromagnetycznego.

### 5.6 Zagrożenie ryzykiem poważnej awarii przemysłowej

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 10 października 2013 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2013 r., poz. 1479) na analizowanym obszarze nie zlokalizowano zakładów o zwiększonym ryzyku i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

## 6. CHARAKTERYSTYKA POTENCJALNYCH ZMIAN ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI USTALEŃ OCENIANEGO DOKUMENTU

W warunkach aktualnego zagospodarowania terenu opracowania zmiany studium, w niedalekiej przyszłości należy spodziewać się:

**Tabela 1: Przewidywane zmiany stanu środowiska w przypadku braku uchwalenia zmiany studium**

Element środowiska	Aktualny trend	Przewidywane zmiany w wyniku nieuchwalenia zmiany studium
powietrze	utrzymanie stanu	brak wpływu
wody podziemne	utrzymanie stanu	brak wpływu
powierzchnia ziemi	utrzymanie stanu	brak wpływu
bioróżnorodność	powolna eutrofizacja siedlisk, postęp sukcesji wtórnej, zmniejszenie bioróżnorodności na rzecz gatunków o niskich wymaganiach	przyspieszenie procesów eutrofizacji, sukcesji wtórnej i degradacji obszarów niezadbanych
hałas	utrzymanie stanu	brak wpływu

Brak realizacji projektu zmiany studium przyczyni się do utrzymania dotychczasowej struktury użytkowania gruntów i utrzymania jakości środowiska na dotychczasowym poziomie. Utrzymanie statusu dzisiejszego najprawdopodobniej zakonserwuje środowisko, a zmiana studium jest okazją do stymulacji procesów rozwojowych i modernizacyjnych. Niepodejmowanie zmiany studium, jako wariant alternatywny rozwoju obszaru, ze względu na wymienione wcześniej cele i uwarunkowania, należy odrzucić.

## 7. OCENA I DEFINICJA PROBLEMÓW ŚRODOWISKOWYCH OBSZARU ZMIANY STUDIUM

Generalnie stan środowiska w opisywanym obszarze odpowiada środowiskom terenów wiejskich, a wymienione powyżej zagrożenia to w większości wynik działalności ludzkiej, a nie uwarunkowań naturalnych. W tej sytuacji ograniczanie zagrożeń w wielu przypadkach posiadać będzie charakter działań prewencyjnych, polegających na uwzględnieniu bieżących potrzeb ochrony środowiska, wynikających z uwarunkowań terenowych jak i prawnych.

Ograniczenie zagrożeń środowiska na badanym obszarze polegać będzie na późniejszym wprowadzaniu właściwych ustaleń szczegółowych w treści miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz na dokładnym ich egzekwowaniu. Jak wykazano powyżej, część zagrożeń wynika z dokonanych już przekształceń. Cele ograniczenia antropopresji wskazano w poniższej tabeli.

**Tabela 2: Definicja problemów środowiskowych obszaru zmiany studium**

Problem środowiskowy	Waga problemu	Sposoby zapobiegania
utrzymanie spójności funkcji	niska	<ul style="list-style-type: none"> <li>projektowanie funkcji zgodnych z dominującą funkcją w otoczeniu terenu</li> </ul>
degradacja zasobów wód podziemnych	średnia	<ul style="list-style-type: none"> <li>wprowadzenie zaopatrzenia w wodę z sieci wodociągowej,</li> <li>odprowadzanie ścieków socjalno-bytowych do przydomowej oczyszczalni ścieków,</li> <li>zaprojektowanie oddzielnych kanalizacji dla substancji powstałych w procesie produkcji biogazu oraz wód opadowych</li> </ul>
krajobraz	wysoka	<ul style="list-style-type: none"> <li>zachowanie drzew niekolidujących z planowanym zagospodarowaniem i wprowadzenie nowych nasadzeń</li> </ul>

## 8. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE, NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURY2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU, A TAKŻE NA ŚRODOWISKO

Podstawowym elementem będzie uwzględnienie w studium występowania złóż kruszyw naturalnych oraz zmiana przeznaczenia gruntów ornych na tereny pod lokalizację biogazowni. Zidentyfikowane źródła oddziaływań na środowisko w kontekście projektu zmiany studium dotyczą właśnie tych inwestycji, a także funkcji im towarzyszących.

### Wprowadzanie gazów lub pyłów do atmosfery

W związku z rozpoczęciem eksploatacji złóż kruszyw naturalnych może dojść do lokalnego pylenia. Zjawisko to nie powinno być szczególnie uciążliwe ze względu na naturalne zawilgocenie kopaliny. Ewentualne pylenie może wystąpić latem, w okresach szczególnie suchych, kiedy ruch samochodów ciężarowych będzie mógł przyczynić się do unoszenia najdrobniejszych frakcji kopaliny w powietrze. Zjawisko to będzie minimalizowane przez przykrywanie kruszywa w czasie transportu plandekami oraz zraszanie dróg gruntowych wodą. W takiej sytuacji oddziaływanie pyłu będzie miało charakter lokalny i krótkotrwały, a tym samym nie przyczyni się do pogorszenia warunków aerosanitarnych na obszarze opracowania.

Oddziaływanie biogazowni na atmosferę będzie polegało głównie na emisji substancji ze spalania biogazu (głównie metan, który spala się bez zanieczyszczeń) oraz substancji zapachowych związanych z przeładowywanymi substratami roślinnymi. W przypadku stosowania folii PEHD do

przykrycia miejsc magazynowania kiszonki, przyczyni się ona do zmniejszenia ewentualnej emisji substancji zapachowych. Projekty biogazowi przygotowuje się jednak oparciu o nowoczesne technologie, minimalizujące ochronę powietrza przed negatywnymi aspektami procesów produkcyjnych.

W wyniku uchwalenia zmiany studium nie przewiduje się powstania nowej zabudowy mieszkaniowej czy usługowej, dlatego też planowane inwestycje nie przyczynią się do wzrostu emisji z systemów grzewczych.

Udział w emisji zanieczyszczeń powietrza będą mieć również pojazdy samochodowe poruszające się po istniejących ciągach komunikacyjnych obsługujących istniejące oraz nowe obiekty. Będą to głównie samochody ciężarowe transportujące kruszywo oraz dostarczające substraty do biogazowi. Wzrośnie poziom emisji komunikacyjnej, na którą składają się głównie tlenki azotu, tlenki węgla, węglowodory. Z uwagi na to, że drogi te mają charakter dróg lokalnych i dojazdowych nie prognozuje się takiego oddziaływania, które mogłoby spowodować niedotrzymanie standardów środowiskowych w zakresie oddziaływań na powietrze atmosferyczne.

### **Wytwarzanie odpadów**

Odpady wytworzone na terenie biogazowi będą magazynowane w sposób selektywny, na odpowiednio zabezpieczonym podłożu. Tak przechowywane odpady będą przekazywane dalej podmiotom uprawnionym do prowadzenia działalności w zakresie gospodarki odpadami. Oszacowanie ich rodzaju i ilości jest niemożliwe na etapie projektu zmiany studium. Część odpadów powstałych w wyniku funkcjonowania biogazowi zostanie odzyskana lub spalona lub przekazana stosownym podmiotom posiadającym zezwolenia na przetwarzanie odpadów w procesie R1. Powstałe odpady będą odpowiednio przechowywane i zagospodarowane. W przypadku kopalni odkrywkowych zakazuje się składowania jakichkolwiek odpadów. W związku z tym nie prognozuje się negatywnego oddziaływania terenów objętych zmianą studium pod względem wytwarzania odpadów.

### **Wprowadzanie ścieków do wód lub ziemi**

W związku z możliwością powstania nowej zabudowy związanej z funkcjonowaniem biogazowi wystąpi problem odprowadzania ścieków sanitarnych. Przewiduje się ich odprowadzanie do przydomowej oczyszczalni ścieków, w związku z brakiem możliwości podłączenia do kanalizacji sanitarnej. Przy założeniu, że ścieki w całości będą odprowadzane do oczyszczalni ścieków nie będą stanowić zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego. Odprowadzenie wód opadowych z terenów zielonych przewiduje się bezpośrednio do gruntu, natomiast z terenów utwardzonych oraz powierzchni magazynowych odprowadzane będą do zbiornika przeciwpożarowego.

### **Emisja hałasu**

Obszar objęty opracowaniem pozostaje głównie pod wpływem oddziaływań akustycznych ze źródeł komunikacyjnych – ruchu kołowego. Hałas drogowy generowany jest przez pojazdy poruszające się drogami gminnymi. Wzdłuż tych tras nie przewiduje się przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu, ponieważ samochody związane z obsługą kopalni będą pracowały sezonowo i tylko w porze dziennej. W przypadku biogazowi, liczbę transportów mogących dotrzeć do obiektu zmniejszono do 4 na dobę. Tak ograniczone oddziaływanie źródeł mogących wpłynąć na zwiększenie emisji hałasu przyczyni się do zachowania nieuciążliwych warunków akustycznego na obszarze opracowania.

### **Emisja pól elektromagnetycznych**

Przeznaczenie obszaru projektu zmiany studium nie jest związane z powstaniem obiektów i urządzeń emitujących ponadnormatywne promieniowanie elektromagnetyczne do środowiska. Wobec takich ustaleń nie przewiduje się negatywnego oddziaływania tych obiektów na środowisko i zdrowie ludzi.

### **Ryzyko wystąpienia poważnych awarii**

W obecnym i projektowanym stanie zainwestowania obszaru nie ma ryzyka wystąpienia nadzwyczajnych awarii ani na obszarze projektu zmiany studium, ani w bezpośrednim jego sąsiedztwie. Bezpośrednio na terenie opracowania może dojść do awarii związanych z transportem materiałów niebezpiecznych (możliwość transportu materiałów niebezpiecznych i toksycznych środków przemysłowych przez całą dobę), najczęściej są to paliwa płynne oraz skroplone gazy i mieszaniny węglowodorów gazowych.

### **Niekorzystne przekształcenie naturalnego ukształtowania terenu**

Budynki i zainwestowanie infrastrukturalne powstające na podstawie projektu biogazowni nie będą powodować znacznych przekształceń powierzchni terenu. Opisywany teren nie posiada walorów w postaci ukształtowania terenu wymagającego zabiegów ochronnych. Na obszarze objętym projektem zmiany studium nie przewiduje się więc powstania takich zmian, które wpłyną niekorzystnie na rzeźbę terenu.

Prace prowadzone na terenie kopalni odkrywkowych spowodują znaczne przekształcenia powierzchni terenu. Zmiany będą związane z powstaniem zagłębień w wyniku eksploatacji złóż kruszyw naturalnych oraz składowaniem nadkładu wokół wyrobiska. Po zakończeniu działalności kopalni planowana jest rekultywacja, w ramach której teren zostanie częściowo zalany w przypadku części zawodnionej, a pozostałe wyrobiska utworzą suche obniżenia terenu.

### **Wykorzystywanie zasobów środowiska**

Na istniejące zasoby środowiska składa się przede wszystkim roślinność trawiasta i ruderalna oraz samosiewy sosny. Nie występują tu drzewa, które spełniałyby wymagania, jakie spełniać muszą drzewa uznawane za pomniki przyrody. Na terenie złoża Rozwarzyn IV stwierdzono występowanie kocanki piaskowej, której siedlisko nie odznacza się dobrą kondycją i prawidłowym rozwojem. W związku z powyższym oraz w nawiązaniu do dosyć licznych występowania kocanki na terenie kraju nie prognozuje się znacząco negatywnego oddziaływania na środowisko, w przypadku utraty tego siedliska. Poza tym analizowane tereny to tereny o niskiej bioróżnorodności biologicznej.

Na terenie zmiany studium nie stwierdzono występowania miejsc lęgowych ptaków oraz innych ssaków. Występuje jedynie możliwość pełnienia funkcji korytarza migracyjnego zwierząt ze względu na sąsiedztwo zwartych obszarów leśnych oraz łąkowych. W związku z powyższym prace związane z działalnością w ramach planowanych inwestycji zaleca się przewencyjnie prowadzić poza okresem lęgowym ptaków. Jeżeli podczas prowadzenia robót na terenie kopalni, tereny będą kontrolowane pod kątem obecności zwierząt, a w wypadku ich obecności przeniesione w bezpieczne miejsce, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na przyrodę na tym obszarze.

### **Wody powierzchniowe i podziemne**

Odprowadzenie ścieków do przydomowej oczyszczalni ścieków zabezpieczy wody powierzchniowe i podziemne przed wzrostem poziomu zanieczyszczeń. W tym kontekście nie przewiduje się negatywnego wpływu na wody powierzchniowe lub podziemne.

Prace eksploatacyjne na terenie kopalni odkrywkowych oraz budowlane na terenie biogazowni wiążą się z używaniem sprzętu ciężkiego, który może przyczynić się do zanieczyszczenia wód podziemnych. Podłoże posiada dobre warunki infiltracyjne, dlatego ważne jest, aby na terenie wymienionych inwestycji pracowano ze sprzętem sprawnym, który nie spowoduje wycieku szkodliwych substancji na powierzchnię ziemi, a w konsekwencji przedostania ich do wód gruntowych. Przy stosowaniu urządzeń o odpowiednich parametrach i wymogach technicznych nie powinno dojść do niepowołanych i szkodliwych wydarzeń, mogących wywołać negatywne zmiany w wodach powierzchniowych lub podziemnych. Zawodniona część złoża, nie będzie eksploatowana

z wypompowywaniem wody, dlatego nie przewiduje się znacznie negatywnego oddziaływania na poziom wód gruntowych.

### **Krajobraz**

Obszar projektu zmiany studium jest w większości niezainwestowany. Działalność planowana w ramach nieruchomości sprowadza się do działalności zaliczanej do grup mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Tereny poza zabudową urządzone zostaną częściowo w formie terenów powierzchni biologicznie czynnych. Na terenach obecnie niezagospodarowanych zachodzi proces sukcesji roślinności niskiej o małych wymaganiach siedliskowych.

Realizacja ustaleń zmiany studium spowoduje istotne zmiany w krajobrazie. Zabudowania powstałe w ramach biogazowni planuje się otoczyć zielenią wysoką, która nawiązywałaby do lasu znajdującego się na zachód od inwestycji. Drzewa będą miały za zadanie zasłonić częściowo infrastrukturę związaną z pozyskiwaniem biogazu, odbiegającą wyglądem od fizjonomii pól uprawnych i obszarów leśnych występujących w jej otoczeniu.

Tereny kopalni kruszyw naturalnych spowodują zmiany związane z powstaniem wyrobisk. Powierzchnia ziemi zostanie pozbawiona humusu, a co za tym idzie roślinności porastającej obecnie tereny złóż. Nowymi elementami krajobrazu będą nadkłady urobku składowane w postaci wałów dookoła wyrobiska oraz urządzenia związane z eksploatacją kopalni. Proces rekultywacji w kierunku leśnym pozwoli na częściowy powrót środowiska i jego wyglądu do stanu sprzed rozpoczęcia robót ziemnych.

## **9. OPIS STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYMI ZNACZĄCYMI SKUTKAMI DLA ŚRODOWISKA I OBSZARÓW NATURA 2000**

Przewidywane znaczące oddziaływanie na środowisko wiąże się bezpośrednio z ustaleniem lub dopuszczeniem przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Na obszarze zmiany studium planowane są inwestycje noszące miano takich przedsięwzięć. Kopalnie odkrywkowe zaliczone zostały do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, a biogazownię rolniczą zakwalifikowano jako przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

W przypadku eksploatacji kruszyw naturalnych najpoważniejszym skutkiem będzie usunięcie warstwy gleby i rozwijającej się tam roślinności, szczególnie siedliska kocanki piaskowej. W związku z pogłębianiem wyrobiska zmienią się stosunki wodne w jego obrębie i najbliższym otoczeniu. Diametralnej zmianie ulegnie całokształt panujących tam warunków przyrodniczych, jednak kopalnia posiada plan rekultywacji, a ponadto korzystanie w zasobów środowiska w sposób zrównoważony nie przyczyni się znacząco do niekorzystnych zmian w środowisku.

Funkcjonowanie biogazowni rolniczej najsilniej będzie oddziaływać na środowisko w zakresie emisji hałasu oraz zanieczyszczeń powietrza do atmosfery. Nowe obiekty budowlane pojawiające się w miarę rozwoju inwestycji silnie przekształcą krajobraz. Mając na uwadze, że projekt planowanego przedsięwzięcia odznacza się innowacyjnością oraz zastosowaniem najnowszych zdobyczy techniki w procesie produkcji biogazu, nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania na życie mieszkańców gminy oraz zwierząt zamieszkujących pobliskie tereny. Nie bez znaczenia jest lokalizacja biogazowni w znacznym oddaleniu od siedzib ludzkich.

## **10. PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, A SZCZEGÓLNIENIE NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY ORAZ INTEGRALNOŚĆ I SPÓJNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000**

Ustalenia dotyczące planowanych przedsięwzięć obejmują szeroki wachlarz narzędzi, mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań w wyniku realizacji ustaleń opisywanego dokumentu, mając na celu ochronę wartości ekologicznych. W wyniku realizacji założeń zmiany studium powstaną obiekty oddziałujące na środowisko i można wprowadzić jedynie ustalenia mające na celu ograniczenie dalszego negatywnego oddziaływania.

Skuteczność zapisów w ograniczaniu presji na środowisko będzie można określić dopiero po analizie przyszłych danych monitoringowych, które określą przemiany jakie zajdą w środowisku wsi po realizacji planowanych inwestycji. Niestety proces ten może być długotrwały, a ocena skutków realizacji projektowanego dokumentu obarczona niedoskonałościami, wynikającymi np.: z niepełnego zakresu realizacji lub zmian, jakie zostaną wprowadzone przez dokumenty wyższej rangi.

Biorąc pod uwagę rodzaje funkcji wprowadzanych przez zmianę studium jak również skalę ich oddziaływania oraz charakter otoczenia analizowanego obszaru nie zachodzi potrzeba wprowadzania, innych niż zastosowane w dokumencie, rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, a szczególnie na cele i przedmiot ochrony oraz integralność i spójność obszarów Natura 2000.

## **11. INFORMACJE O STOSOWANYCH METODACH SPORZĄDZANIA PROGNOZY**

Określanie przyszłych oddziaływań na środowisko na poziomie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego posiada liczne metodyki, które dobierane są indywidualnie do prognozy w zależności od charakteru funkcji i wielkości obszaru objętego studium. Prognozowanie powinno uwzględniać heterogeniczność i nieliniowość zjawisk i uwarunkowań środowiskowych obszaru opracowania, zarówno w sferze biotycznej jak i abiotycznej oraz możliwości legislacyjno-prawne ustanawiania przyszłego przeznaczenia i warunków zainwestowania terenów.

Biorąc pod uwagę powyższe uwarunkowania wytypowano następujące metody ocen oddziaływania na środowisko, które zostały wykorzystywane w Prognozie i pomogły w określeniu przyszłych oddziaływań na środowisko:

1. Prognozowanie przez analogię: polega na bazowaniu na wynikach obserwacji i pomiarów dotychczas wykonanych podobnych inwestycji i porównaniu ich z planowanymi, o podobnych parametrach.
2. Prognozowanie eksperckie: oparte na bazie wiedzy, doświadczenia i intuicji eksperta, metoda ta z uwagi na wysoką skuteczność jest najczęściej stosowaną metodą w oś. Bardzo często jest ona łączona z metodą prognozowania przez analogię. W prognozowaniu eksperckim wykorzystuje się informacje ze źródeł istniejących oraz dane zebrane poprzez monitoring lub pomiary i wizje terenowe.

W opracowaniu Prognozy zastosowano podejście metodyczne polegające na ilościowym i jakościowym scharakteryzowaniu zagrożeń i presji, jakie przyszłe inwestycje, które zostaną

zrealizowane na podstawie zapisów zmiany studium, będą wywierać na środowisko. Dzięki takiemu podejściu każdą z przyszłych inwestycji jako potencjalne źródło presji – stresora, które w zależności od charakteru oddziaływać będzie w rozmaity sposób na poszczególne komponenty środowiska. Najpierw przeanalizowano sieć powiązań pomiędzy komponentami środowiska a źródłami presji. Dzięki temu, w drugim etapie, stało się możliwe określenie oddziaływań bezpośrednich, pośrednich, wtórnych i skumulowanych na poszczególne komponenty środowiska. Takie postępowanie zapobiega pominięciu któregośkolwiek komponentu w ocenie oddziaływania na środowisko obszaru opracowania.

Szczegółowe kryteria oceny metodą matrycową, a także założenia, jakie podjęto przy określaniu obu metod opisano w dalszej części opracowania.

## **12. PROPOZYCJE METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ OCENIANEGO DOKUMENTU**

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego jest dokumentem wskazującym kierunki gospodarowania przestrzenią oraz zasady rozwoju i ochrony w oparciu o zaistniałe potrzeby i w korelacji z istniejącymi uwarunkowaniami. W wielu przypadkach rzeczywista ocena oddziaływania na środowisko będzie możliwa dopiero na etapie decyzji administracyjnych zezwalających na budowę inwestycji dopuszczalnych w zmianie studium i późniejszym planem inwestycji.

Jeśli chodzi o postanowienia zmiany studium schemat badań może przyjąć formę od ogółu do szczegółu. Nie mniej wszelkie badania i analizy należałoby rozpocząć od przeanalizowania rozstrzygnięć przestrzennych, co w dużej mierze wykonano w opracowaniu ekofizjograficznym:

- które tereny przeznaczyć pod zabudowę, a które tereny pozostawić jako otwarte,
- sprawdzić strukturę przyrodniczą terenów przeznaczonych pod zabudowę,
- określić dopuszczalne formy zabudowy i zagospodarowania terenu.

Powyższe analizy już na etapie sporządzania zmiany studium pozwolą na symulację skutków realizacji ustaleń na środowisko pod kątem dynamiki zmian powierzchni otwartych w strukturach przestrzennych wsi, integralności terenów otwartych w tym ciągów ekologicznych, a także w relacjach z otoczeniem zewnętrznym.

## **13. OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY ORAZ INTEGRALNOŚĆ I SPÓJNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000**

Na opisywanym obszarze nie znajdują się obszary Natura 2000.

## **14. WNIOSKI**

Po przeanalizowaniu uwarunkowań środowiska obszaru zmiany studium, w nawiązaniu do jego otoczenia, można stwierdzić, że projektowany dokument wprowadza nowe funkcje właściwie, zgodne z uwarunkowaniami środowiskowymi. Funkcje te prawdopodobnie nie będą skutkowały ponadnormatywnymi presjami na środowisko i mają odpowiednie tryby postępowania w przypadku naruszeń prawa.

## **15. STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM**

Prognoza oddziaływania na środowisko do projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego jest dokumentem sporządzanym na podstawie ustawy o dostępie do informacji o środowisku i ocenach oddziaływania na środowisko. Prognoza ocenia rozwiązania zawarte w projekcie zmiany studium pod kątem potrzeby ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju wsi. Do oceny rozwiązań zastosowano metodę analogii - stosowaną w ocenach oddziaływania na środowisko przy braku parametrów do obliczeń.

Przewidziano wprowadzenie nowych funkcji, które wiążą się ze znaczącym oddziaływaniem na środowisko. Dopuszczono możliwość realizacji nowej zabudowy i infrastruktury w ramach biogazowni. Przy nowoprojektowanych obszarach gospodarczych, wzdłuż dróg gruntowych nastąpi wzrost poziomu hałasu. Nie prognozuje się jednak tam przekroczeń dopuszczalnych norm hałasu, ze względu na charakter drogi oraz częstotliwość przejazdu pojazdów ciężkich.

Wzrośnie obszar powierzchni pokrytej utwardzonymi nawierzchniami, co spowoduje większe kumulowanie ciepła. Pojawienie się nowego zainwestowania spowoduje wzrost emisji substancji do powietrza. Jednak do poprawy jakości powietrza może przyczynić się stosowanie nowoczesnych technologii w procesie inwestycyjnym i później w trakcie funkcjonowania obiektów.

Realizacja ustaleń zmiany studium spowoduje zmiany w krajobrazie. Powstaną nowe obiekty na terenie biogazowni oraz przekształcenia terenu związane z wydobywaniem kruszyw ze złóż Rozwarzyn III i Rozwarzyn IV. Niwelacje zmian powstałych w wyniku funkcjonowania wymienionych inwestycji mają zapewnić prace rekultywacyjne po zakończeniu ich działalności.

Zadaniem zmiany studium jest aktualizacja zapisów zgodnie ze stanem faktycznym. Ponieważ obszar zmiany studium stanowią pola uprawne oraz nieużytki o niskich wymaganiach siedliskowych, zmiana zagospodarowania analizowanego terenu nie wpłynie znacząco na warunki siedliskowe. Na etapie realizacji zapisów dokumentu należy liczyć się z usunięciem kocanki piaskowej, która jest jedynym wartościowym gatunkiem na tym obszarze.

Na obszarze opracowania nie występują obszary Natura 2000 i inne obszary proponowane do objęcia ochroną przyrody. Nie prognozuje się transgranicznego oddziaływania na środowisko. Rozwiązania zawarte w przedmiotowej zmianie studium pozwalają na bardziej efektywne wykorzystanie przestrzeni, są prawidłowe z punktu widzenia potrzeb środowiska i zasad zrównoważonego rozwoju.

Reasumując, nie prognozuje się znaczącego, negatywnego oddziaływania na środowisko w wyniku wykonania zapisów projektu uchwały. Projekt zmiany studium nie przyczyni się do poważnych zmian w środowisku, jeżeli zostaną zachowane odpowiednie normy związane z działaniem kopalni i biogazowni rolniczej oraz wykorzystane nowoczesne technologie ograniczające wydzielanie zanieczyszczeń.



**Fot. 1. Tereny upraw w północnej części obszaru zmiany studium (działka ewidencyjna nr 172/6)**



**Fot. 2. Nieużytki z pozostałościami wyciętych drzew w centrum obszaru zmiany studium**



**Fot. 3. Obniżenie terenu z nielegalnym skupiskiem odpadów w granicach działki ewidencyjnej nr 204/1**



**Fot. 4. Deniwelacje terenu w południowej części obszaru studium**



**Fot. 5. Efekty pierwszych prac eksploatacyjnych na terenie złoża Rozwarzyn III**



**Fot. 6. Tereny przy południowej granicy obszaru zmiany studium (działka ewidencyjna nr 207/2), w tle widoczny Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych Gminy Nakło nad Notecią**

## 16. LITERATURA I WYKORZYSTANE MATERIAŁY

- Opracowanie ekofizjograficzne szczegółowe;
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Nakło nad Notecią;
- Uchwała w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Nakło nad Notecią (Uchwała nr VII/132/2015 Rady Miejskiej w Nakle nad Notecią z dnia 26 marca 2015 r.);
- materiały Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy;
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego (lata 2006-2013);
- Karta informacyjna złoża kopaliny stałej;
- materiały Państwowego Instytutu Geologicznego;
- materiały Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej;
- serwer WMS [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl);
- serwer [www.geoserwis.gdos.gov.pl](http://www.geoserwis.gdos.gov.pl)