

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
MIEJSCOWEGO PLANU
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
DLA OBSZARU POŁOŻONEGO W OBRĘBIE
EWIDENCYJNYM WOŁUSZEWO,
GMINA ALEKSANDRÓW KUJAWSKI**

Zleceniodawca	Urząd Gminy Aleksandrów Kujawski
Zespół autorski:	
Inż. Maria Posadzy	
Mgr inż. Hanna Bukowska	

Bydgoszcz 2022

CZĘŚĆ OPISOWA:

1. WSTĘP	3
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	4
3. STAN I FUNKCJONOWANIE ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM ORAZ ISTNIEJĄCE PROBLEMY	5
3.1 KLIMAT	5
3.2 RZEŻBA TERENU	5
3.3 BUDOWA GEOLOGICZNA	8
3.4 WODY PODZIEMNE.....	10
3.5 WODY POWIERZCHNIOWE	11
3.6 SZATA ROŚLINNA I GRZYBY	12
3.7 FAUNA (KRĘGOWCE)	15
3.8 OCHRONA PRAWNA ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH I WALORÓW KRAJOBRAZOWYCH.....	16
3.9 ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA.....	17
4. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI STUDIUM	19
5. USTALENIA ZAWARTE W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE ORAZ JEGO CELE	19
6. PRZEWIDYWANE SKUTKI REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU DLA ŚRODOWISKA	21
6.1 PRZYJĘTA METODA OCENY	21
6.2 SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA ODDZIAŁYWAŃ.....	21
7. PORÓWNANIE USTALEŃ OBOWIĄZUJĄCEGO MPZP I OBECNIE PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	23
8. OCENA ZAŁOŻEŃ PROJEKTU MPZP W ASPEKCIE OCHRONY POWIETRZA	25
9. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z REALIZACJI INFRASTRUKTURY ŚCIEKOWEJ, W KONTEKŚCIE USTAWY PRAWO WODNE I CELÓW ŚRODOWISKOWYCH RDW	25
10. ROZWIĄZANIA ELIMINUJĄCE LUB OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE SKUTKI REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	26
11. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	27
12. SPIS WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW	29

Część graficzna:

Rys. nr 1. Prognozowane oddziaływanie na środowisko przyrodnicze

1. WSTĘP

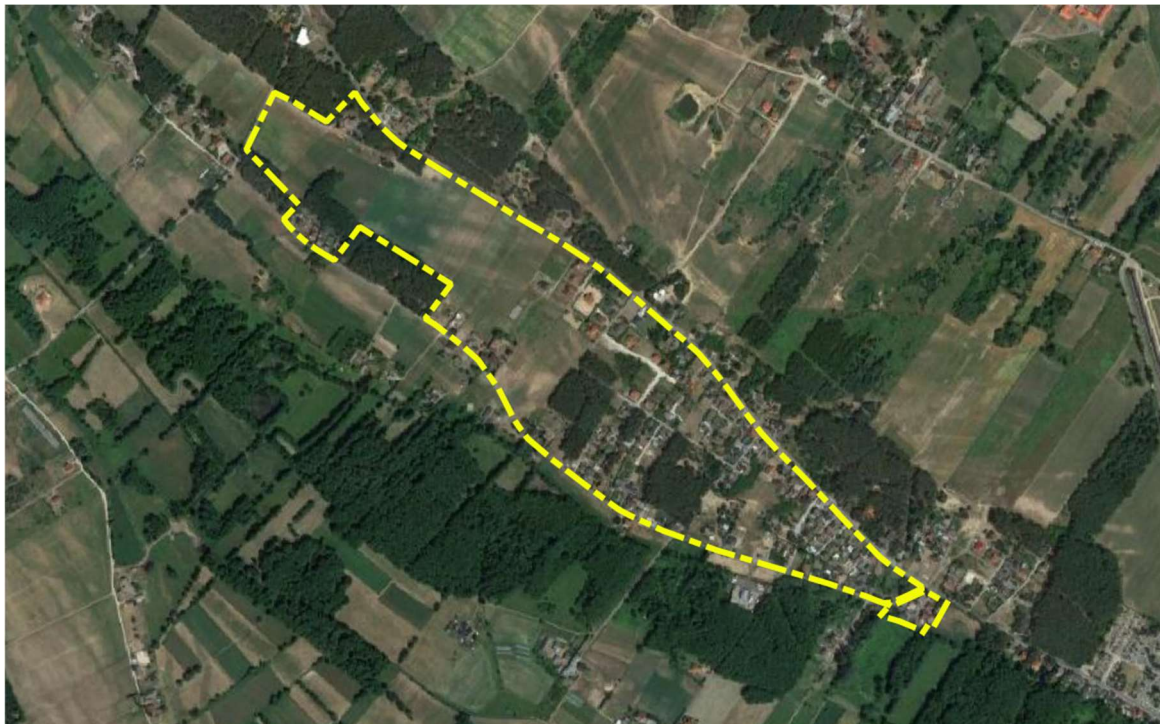
Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2021.741 t.j. z dnia 2021.04.22) nakłada obowiązek sporządzania prognozy oddziaływania na środowisko przyrodnicze miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, którą dołącza się do projektu miejscowego planu.

Regulacje w zakresie wykonywania prognoz oddziaływania na środowisko miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zawiera obowiązująca ustawa O udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2021.2373 t.j. z dnia 2021.12.21). Sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko podlega procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, przez którą rozumie się postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji polityki, strategii, planu lub programu, obejmujące w szczególności: uzgodnienie stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko, sam fakt sporządzenia prognozy, uzyskanie wymaganych ustawą opinii oraz zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu.

Celem sporządzania prognoz jest określenie i ocena skutków, jakie dla środowiska przyrodniczego mogą wynikać z projektowanego przeznaczenia terenu. Prognoza zawiera informacje o przewidywanych skutkach środowiskowych (przyrodniczych) gospodarowania przestrzenią oraz umożliwia – podczas etapu prac projektowych – wybór wariantu najbardziej korzystnego dla środowiska przyrodniczego. Ponadto winna służyć prezentacji zagrożeń lokalnej społeczności i umożliwić władzom samorządowym świadome podjęcie decyzji w zakresie gospodarki przestrzennej terenu, którego dotyczy plan.

Prognoza jest przewidywaniem następstw, które dadzą się przewidzieć w oparciu o aktualny stan wiedzy nauki i doświadczenia. Przewidywania zawarte w prognozie mogą, ale nie muszą w przyszłości mieć miejsce, gdyż z natury tego typu opracowań wynika pewien procent ryzyka i niepewności. Organy gminy przystępując do sporządzenia projektu m.p.z.p., mają obowiązek wziąć pod uwagę te uwarunkowania.

2. Przedmiot opracowania



Ryc. Lokalizacja przedmiotowego terenu

Teren w miejscowości Wołuszewo położony jest w pobliżu miejscowości uzdrowskiej Ciechocinek. Obejmuje on obszar osiedla o charakterze mieszkalnym oraz tereny rolne. Jego powierzchnia wynosi ok. 36,02 ha.

Na analizowanym terenie znajdują się:

- zabudowania mieszkaniowe, głównie jednorodzinne, niekiedy z garażami wolnostojącymi,
- budynki szkoły,
- nieliczne zabudowania gospodarskie,
- sady i ogrody przydomowe,
- nieużytki ze skupiskami zadrzewień – drzewostany sosnowe z domieszką świerka i brzozy,

Teren położony jest pomiędzy:

- szosą - ulicą Wołuszewską na kierunku północno-wschodnim,
- oraz drogą lokalną stanowiącą południowo zachodni kraniec osiedla.

Teren od strony południowo zachodniej w dużej części otaczają tereny leśne z przewagą sosny.

3. Stan i funkcjonowanie środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem oraz istniejące problemy

3.1 Klimat

Według różnych regionalizacji klimatologicznych rejon Aleksandrowa Kujawskiego leży w obrębie klimatu Wielkich Dolin (Romer 1949), według Gumińskiego (1948) jest to fragment rozległej dzielnicy środkowej, zaś według Wiszniewskiego i Chełchowskiego (1979) stanowi on część regionu wielkopolsko-mazowieckiego. Publikacje tematyczne, charakteryzujące klimat tego regionu, zawierają opis wyników wieloletnich obserwacji (1951-1970) (Marciniak K., Wójcik G.).

W okolicy Aleksandrowa Kujawskiego przeważają wiatry wiejące z kierunków zachodnich: W – 20%, SW – 14%, NW – 11%. Na cisze przypada 12,5% dni w roku. Pozostałe przypadki wiatrów pojawiają się z częstotliwością mniejszą niż połowa czasu wiania wiatru w roku.

Zachmurzenie w cyklu rocznym najmniejsze jest w czerwcu i stanowi 52% pokrycia nieba, zaś największe w listopadzie i grudniu (79%). Średnia roczna wynosi 69%, co odpowiada średniej krajowej. W Aleksandrowie Kujawskim występuje w roku 52 dni pogodnych i 138 dni pochmurnych.

Opadonośne wiatry przyniosły na obszar opracowania średnio 577 mm przy średniej regionalnej na poziomie 547 mm.

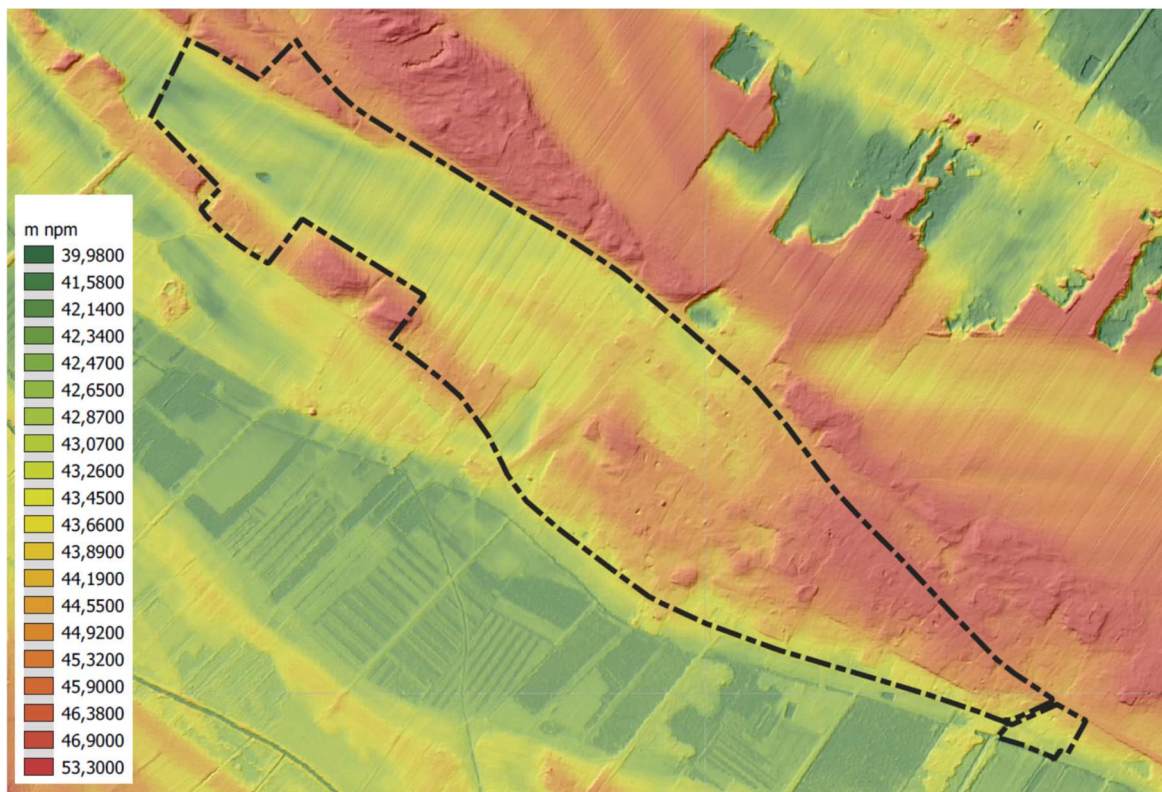
Najchłodniejszym miesiącem jest styczeń z średnią temperaturą w granicach $-2,5^{\circ}\text{C}$, zaś najcieplejszym lipiec z temperaturą średnią $18,5^{\circ}\text{C}$. Obserwacje wieloletnie wykazują, że tereny położone w rejonie doliny Wisły są uprzywilejowane termicznie w stosunku do terenów okolicznych wysoczyzn morenowych. Okres wegetacyjny trwa przeciętnie 220 dni. Na okres intensywnej wegetacji, gdy średnie dobowe temperatury powietrza osiągają ponad 10°C przypada 160 dni. Bezzimie trwa 289 dni (średnia dobowa temperatura powyżej 0°C) zaś okres gospodarczy 248 dni (średnia dobowa temperatura powyżej $2,5^{\circ}\text{C}$). Przedstawione wartości są średnio o około 10 dni większe od wartości wspomnianych okresów występujących na sąsiednich terenach wysoczyznowych.

3.2 Rzeźba terenu

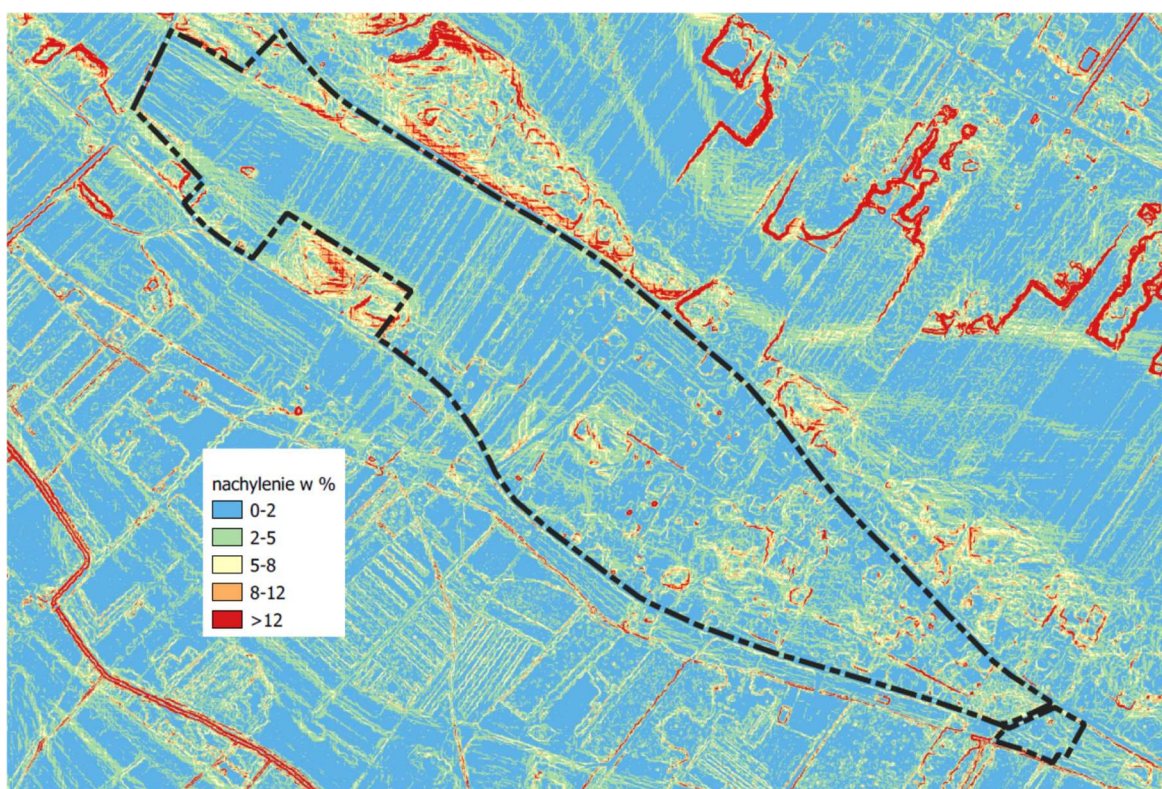
Pod względem fizyczno-geograficznym, opisywany obszar leży na terenie mezoregionu Kotliny Toruńskiej. Wchodzi on w skład makroregionu Pojezierza Wielkopolskiego. Kotlina Toruńska to fragment rozległej pradoliny Wisły, w której dominują krajobrazy płaskich i zwydmionych teras rzecznych.

Obszar mpzp położony jest na wysokościach od około 39,9 w północnej części do 43,3 m n.p.m. na krańcach południowo - wschodnich. Rzeźba przedmiotowego terenu jest generalnie płaska.

Deniwelacje na większości obszaru niewielkie, ale miejscami dochodzą do kilku metrów. Spadki terenu lokalnie przekraczają 2%, ale nie stanowią istotnego ograniczenia dla realizacji zabudowy.

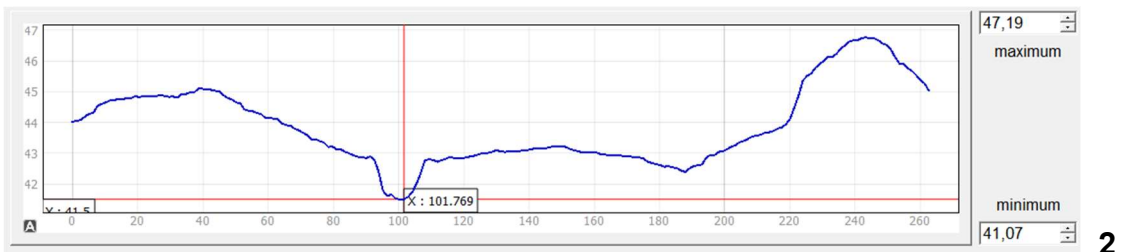
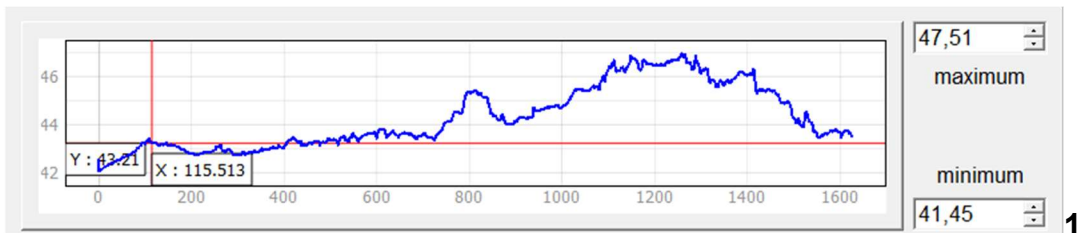
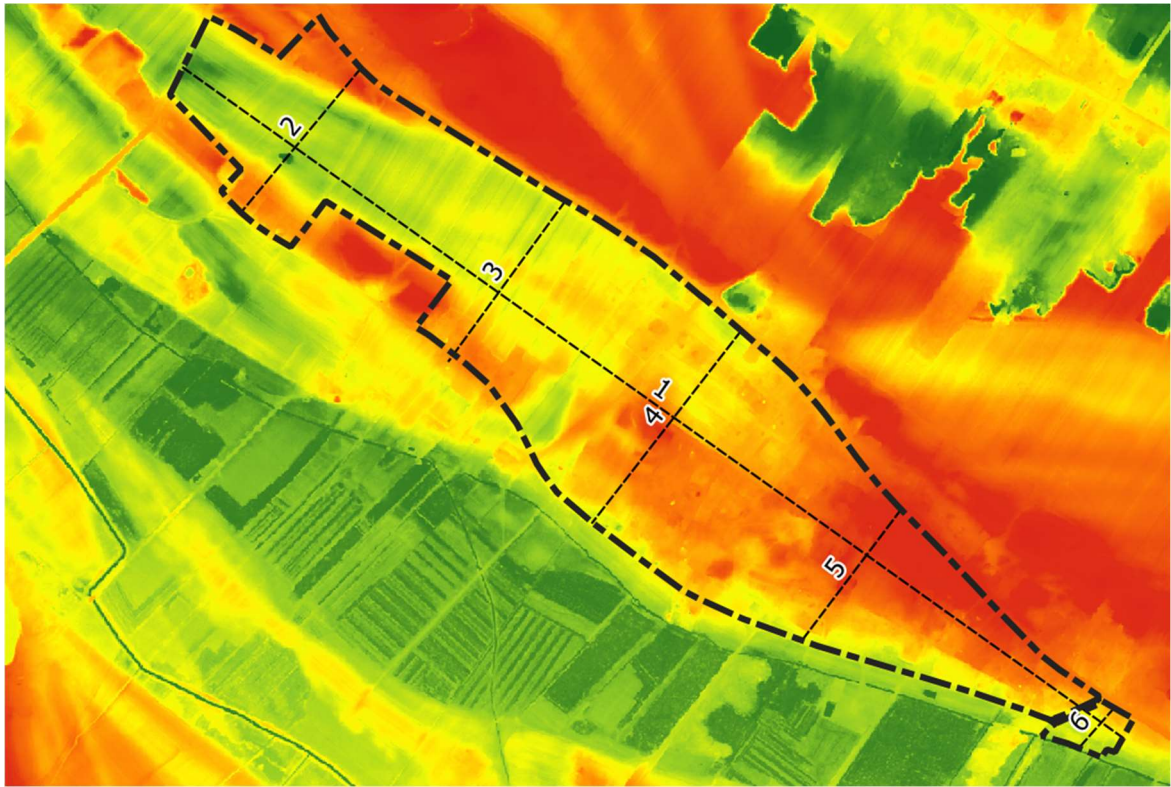


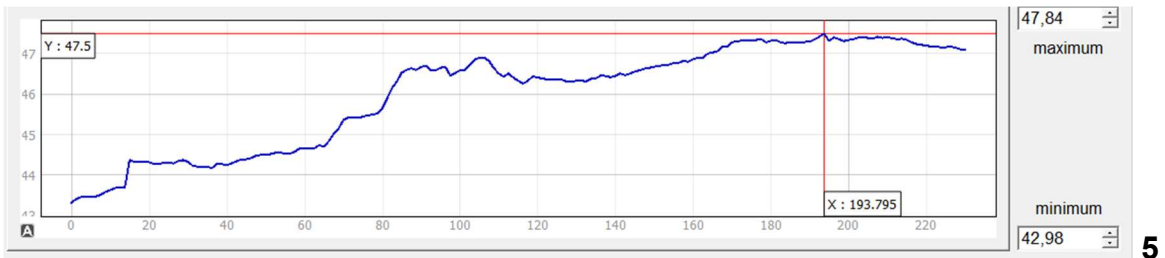
Ryc. Rzeźba terenu na podstawie DEM



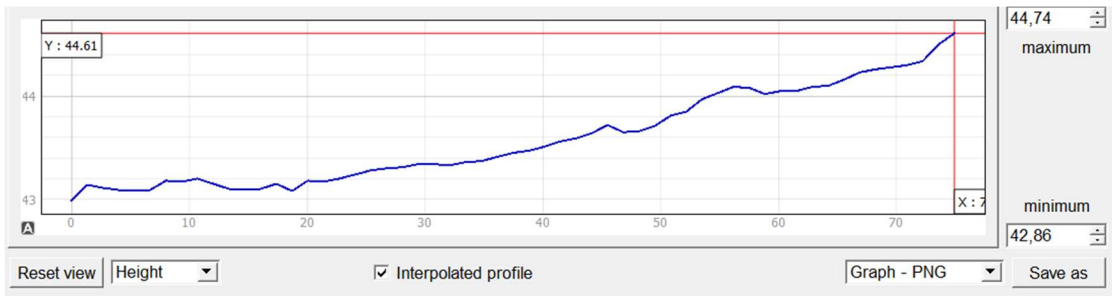
Ryc. Wartość spadków terenu w procentach

Poniżej zamieszczono profile terenu, które doskonale pozwalają ocenić stopień zróżnicowania naturalnego ukształtowania powierzchni.





5

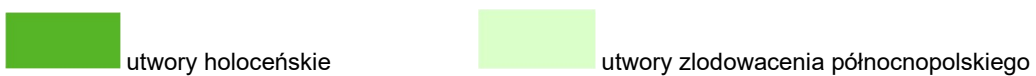


6

3.3 Budowa geologiczna

Na przedmiotowym terenie powierzchniowe utwory geologiczne pochodzą z holocenu. Są to utwory niespoiste ze znacznym udziałem tworów organicznych - piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły.

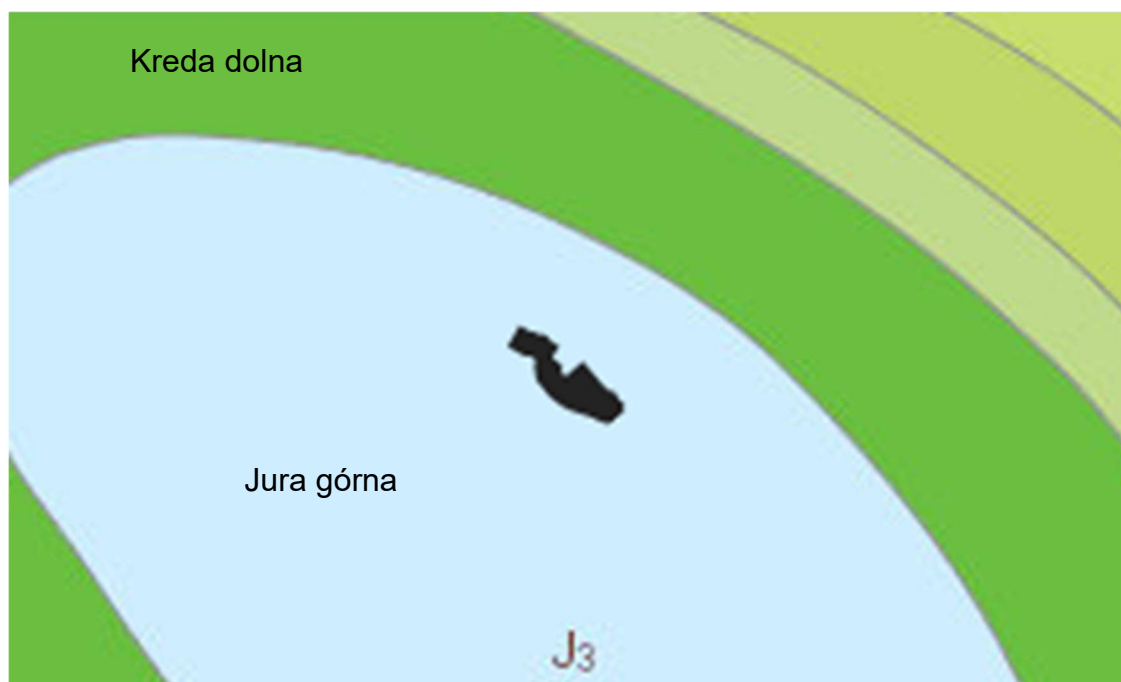
Na krańcach południowo-zachodnich pojawiają się piaski, żwiry i mułki rzeczne pochodzące z okresu zlodowacenia północnopolskiego.



Ryc. Budowa geologiczna warstw przypowierzchniowych

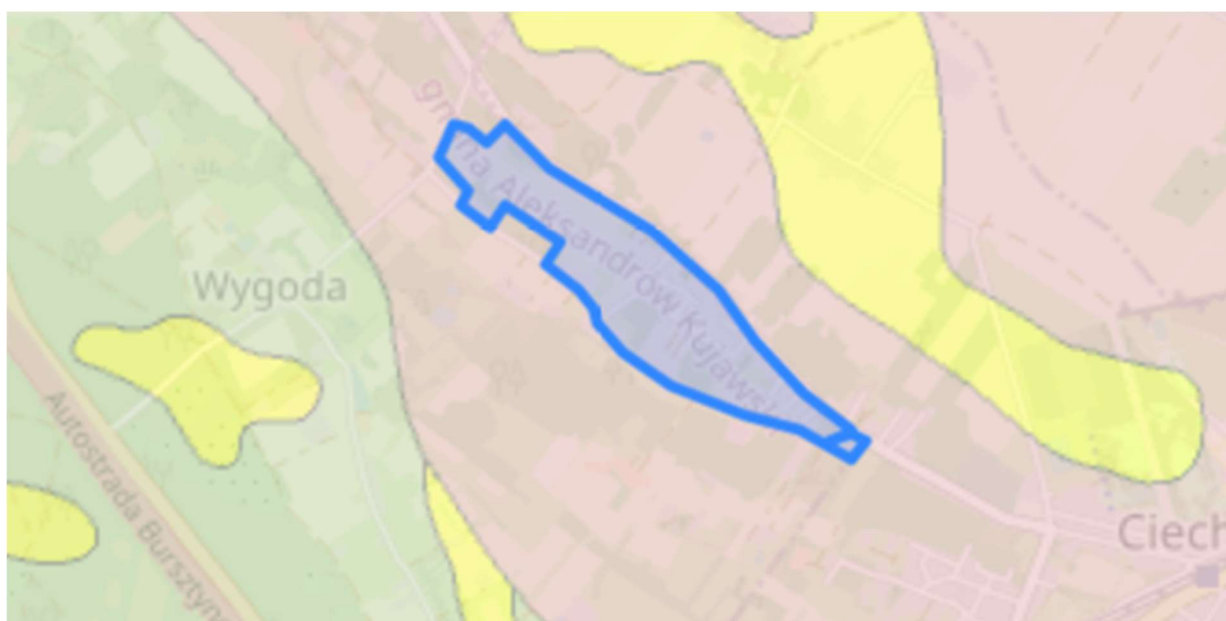
8

Głębsze utwory geologiczne pochodzą z okresu górnej jury. W niedużej odległości na wszystkich kierunkach teren otaczają utwory kredy dolnej.



Mapa geologiczna 1:1 000 000 bez kenozoiku

Od strony morfogenetycznej jest to obszar akumulacji wodnej – dno doliny rzecznej (Wisły)



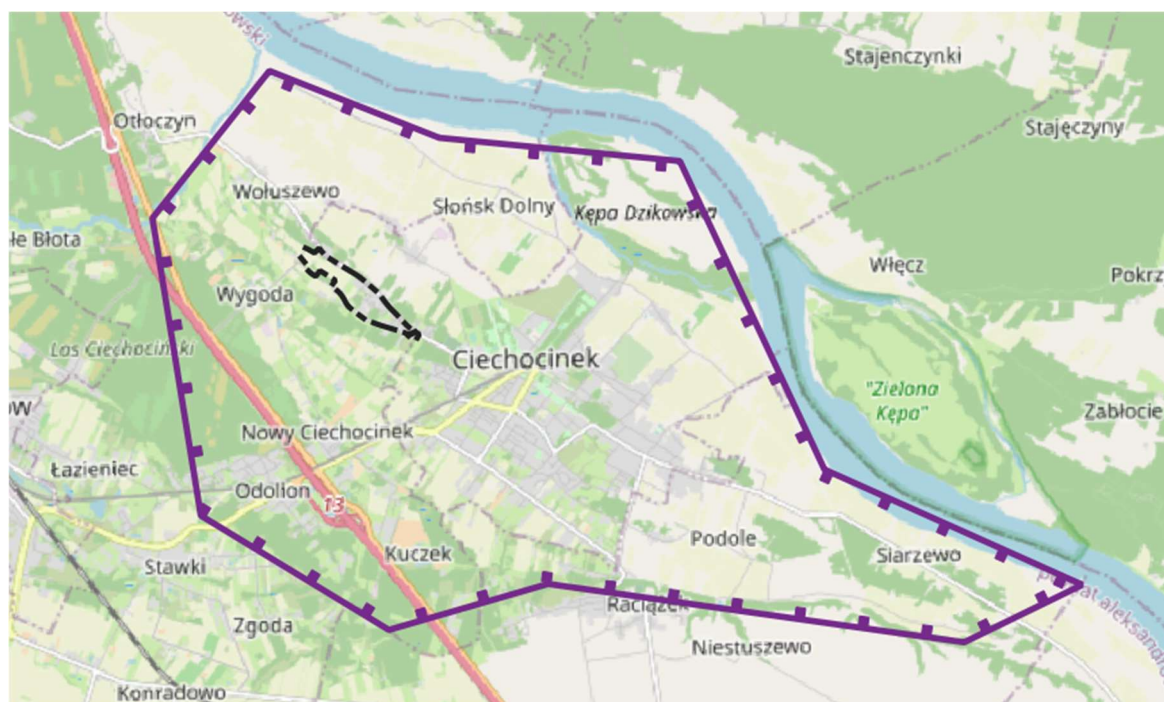
Ryc. Mapa Geośrodowiskowa Polski (MGŚP) - warunki podłoża budowlanego

Ma terenie mpzp poniżej 4-6 m ppt występuje obszar gruntów piaszczysto-madowych tarasów niższych. Warunki budowlane są przeważnie złe. Przydatność terenu do realizacji różnych form zabudowy jest na ogół mała.

W warstwie przypowierzchniowej występują grunty sypkie. Są to piaski, pospółki, żwiry, otoczaki – czwartorzędowe. Warunki geologiczno-inżynierskie na ogół dobre. Mało korzystne w rejonach

piasków drobnych i pylastych oraz w miejscach płytko występującej wody gruntowej i dużych spadków terenu.

Analizowany teren położony jest w obszarze górniczym Ciechocinek i na terenie górniczym o tej samej nazwie. Przedmiotem eksploatacji są tu wody lecznicze.



Ryc. Położenie obszaru mpzp w granicach terenu i obszaru górniczego CIECHOCINEK

3.4 Wody podziemne

Przedmiotowy teren położony jest w granicach jednolitej części wód podziemnych nr 45 o następującej charakterystyce:

Europejski kod jednolitej części wód podziemnych - PLPLGW240045

Krajowy kod - GW240045

Powierzchnia - 1375.71km²

Warstwowość - jednowarstwowa

Średnia grubość - 10 - 70m

Średnia głębokość <100m

Kod regionu wodnego - 2000

Kod dorzecza głównego – 2000

Ocena stanu ilościowego - dobry

Ocena stanu chemicznego - dobry

Ocena zagrożenia nieosiągnięcia dobrego stanu ilościowego - niezagrażona

Ocena zagrożenia nieosiągnięcia dobrego stanu chemicznego - niezagrażona

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej - RZGW Gdańsk

Na obszarze opracowania wody podziemne w osadach czwartorzędowych występują w formie ciągłego poziomu wodonośnego oraz wód zawieszonych. Zwierciadło pierwszego poziomu wód

podziemnych występuje przeważnie na głębokości ponad 4 m p.p.t. Jest to poziom o zwierciadle swobodnym, podlegający okresowym wahaniom wysokości. Bazą drenażu dla tych wód są rzeki Tażyna i Wisła. Odływ podziemny skierowany jest w stronę północną i północno-wschodnią. Poziom ten występuje płytko jedynie w dnach zagłębień terenu.

Wody podziemne zawieszane w glinach czwartorzędowych na obszarze opracowania pojawiają się okresowo w czasie wiosennych roztopów lub w czasie długotrwałych intensywnych opadów. W okresach posusznych poziom ten zanika. Ośrodek wodonośny stanowią w ich przypadku spiaszczenia poziomu glin lub lokalnie występujące piaski. Budowa geologiczna sprawia, że nie podlegają one dalszej infiltracji, a mogą jedynie odpływać w kierunku lokalnej bazy drenażu lub podlegać ewapotranspiracji. W czasie intensywnych opadów lub roztopów może dochodzić do lokalnego zalewania piwnic, szczególnie w obniżeniach terenu.

W utworach piętra jurajskiego poziom wodonośny zalega na głębokości kilkudziesięciu metrów. Ośrodek wodonośny stanowią piaskowce. Poziom ten znajduje się pod izolacją nieprzepuszczalnych osadów miocenu, dzięki czemu nie jest on narażony na zanieczyszczenie z powierzchni ziemi.

Obszar opracowania położony jest poza zasięgiem występowania utworów wodonośnych głównego zbiornika wód podziemnych GZWP 141 DOLNA WISŁA.

3.5 Wody powierzchniowe



W granicach projektowanego miejscowego planu wody powierzchniowe nie występują.

Przedmiotowy teren położony jest w większości w granicach jednolitej części wód powierzchniowych o nazwie Dopł. z Ciechocinka o kodzie RW200017279689. Jedynie niewielki

fragment w części wschodniej leży w granicach PLRW2000212939 Wisła od Wdy do Dopływu z Sierzchowa

Aktualny Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły zawiera następujące informacje na temat jednostek:

Dopływ z Ciechocinka

Kod JCWP RW200017279689

Region wodny - region wodny Dolnej Wisły

Kategoria części wód - rzeczne

Powierzchnia zlewni – 49,01 km²

Status - naturalna część wód

Stan/potencjał ekologiczny - UMIARKOWANY

Stan chemiczny - DOBRY

Stan (ogólny) - ZŁY

Rodzaj użytkowania części wód - rolna

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego - **niezagrożona**

Wisła od dopływu z Sierzchowa do Wdy

Kod JCWP RW2000212939

Region wodny - region wodny Dolnej Wisły

Kategoria JCWP - rzeczna

Powierzchnia zlewni JCWP [km²] 422,06

Status - naturalna część wód

Stan/potencjał ekologiczny - UMIARKOWANY

Stan chemiczny - DOBRY

Stan (ogólny) - ZŁY

Rodzaj użytkowania części wód - rolno-leśna

Presje/oddziaływania i zagrożenia antropogeniczne - nierozpoznana presja

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego - zagrożona

Podsumowując powyższe informacje należy stwierdzić, że cele środowiskowe Ramowej Dyrektywy Wodnej dla części wód obejmującej znakomitą większość terenu zostały osiągnięte. Program rolnośrodowiskowy rekomenduje budowę i remonty zbiorników bezodpływowych oraz regularny wywóz nieczystości, a także budowę indywidualnych systemów oczyszczania ścieków.

3.6 Szata roślinna i grzyby

Na analizowanym terenie badania terenowe prowadzone były już w sezonie wegetacyjnym 2011 roku na potrzeby Mpszp dla obszaru położonego w obrębie ewidencyjnym Wołuszewo, gmina Aleksandrów Kujawski oraz w 2021 roku na potrzeby przedmiotowego Mpszp.

Powyższe zbiorowiska roślinne zidentyfikowano stosując metodę Braun – Blanqueta.

Na przestrzeni dziesięciu lat postępował proces urbanizacji tego terenu oraz jego antropogeniczne przekształcanie. Choć nadal znaczny udział mają tu tereny rolne, to jednak część z nich (ok 30-

40%) jest odłogowana i stanowi przestrzeń naturalnej sukcesji sosny, a niekiedy także topoli i brzozy (fot. 1, 2 i 4).



Fot 1



Fot 2

Na polach odłogowanych obserwowano zbiorowisko bylin *Artemisio-Tanacetetum vulgaris*. (fot 4).
jego pozycja systematyczna wygląda następująco:

Cl. Artemisietea vulgaris

SubCl. Artemisienea vulgaris

O. Onopordetalia acanthii

All. Onopordion acanthii

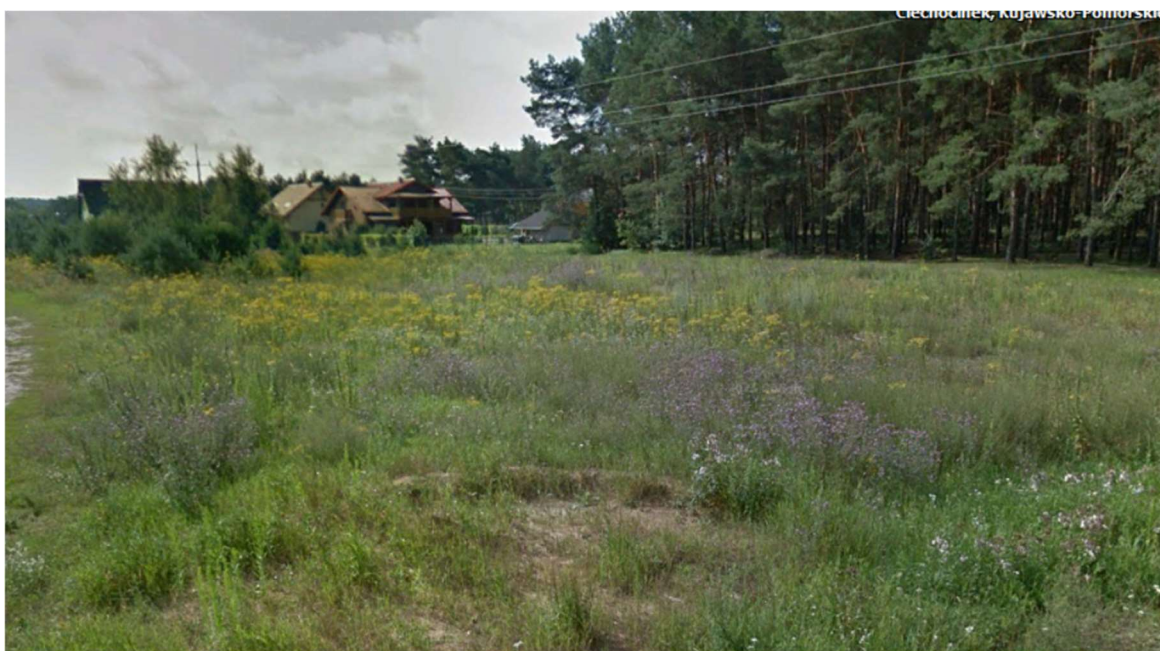
Ass. Artemisio-Tanacetetum vulgaris.

Artemisio-Tanacetetum vulgaris to zbiorowisko wysokich, nitrofilnych bylin. Jego fizjonomię kształtuje przede wszystkim wrotycz zwyczajny *Tanacetum vulgare*. Podobnie jak poprzednie zbiorowisko zajmuje ono tereny byłych upraw rolnych, ale występuje tam, gdzie proces sukcesji wtórnej jest dalej posunięty. Spośród gatunków charakterystycznych dla zespołu jednostek

syntaksonomicznych wyższego rzędu odnotowano: bylica pospolita *Artemisia vulgaris*, nostrzyk żółty *Melilotus officinalis*, wiesiołek dwuletni *Oenothera biennis*, pasternak zwyczajny *Pastinaca sativa*, farbownik lekarski *Anchusa officinalis*, bylica piołun *Artemisia absinthium*, goryczel jastrzębcowaty *Picris hieracioides*, cykoria podróżnik *Cichorium intybus*, ostrożeń lancetowaty *Cirsium vulgare*, łopian pajęczynowaty *Arctium tomentosum*, bniec biały *Melandrium album*, kozibród wielki *Tragopogon dubius*, Inica pospolita *Linaria vulgaris*.



Fot 3



Fot 4

W obszarze nielicznych uprawianych pól, roślinność spontaniczną stanowią zbiorowiska chwastów segetalnych (fot.3). Na analizowanym terenie stwierdzono występowanie zbiorowisk o następującej systematyce:

klasa (Cl.) Stellarietea mediae
 rzęd (O.) Centauretalia cyanii

związek (All.) *Aperion spicae-venti*

podzwiązek (SubAll.) *Aphenenion arvensis*

zespół (Ass.) *Aphano-Matricarietum*

Spośród gatunków charakterystycznych i wyróżniających dla poszczególnych syntaksonów, odnotowano: rumianek pospolity *Chamomilla recutita*, skrytek polny *Aphanes arvensis*, maruna bezwonna *Tripleurospermum inodorum*, miotła zbożowa *Apera spica-venti*, ostróżeczka polna *Consolida regalis*, nawrot polny *Lithospermum arvense* mak polny *Papaver rhoeas*, chaber bławatek *Centaurea cyanus*, rumian polny *Anthemis arvensis*, wyka drobnokwiatowa *Vicia hirsuta*. Zdecydowanie najliczniej występowała maruna bezwonna i mak polny.

Zespół *Aphano-Matricarietum* należy do zbiorowisk chwastów segetalnych, towarzyszących uprawom roślin zbożowych. Jest przywiązany do klimatu suboceanicznego oraz gleb gliniasto-piaszczystych i gliniastych.

Porównując wyniki obserwacji z lat minionych z obecną szatą roślinną widać nie tylko postępującą sukcesję, ale także większy udział apofitów i antropofitów, co jest zjawiskiem typowym postępującej urbanizacji terenu.

Miejscami w obszarze opracowania występują drzewostany sosnowe. Z informacji Banku Danych o Lasach wynika, że są to zbiorowiska leśne na siedliskach boru świeżego i niekiedy także boru mieszanego. Poza niewielkimi kępami brzozy, są to kilkudziesięcioletnie drzewostany sosnowe.

Oprócz sosny w strefie ekotonowej występuje brzoza brodawkowata, a istotną domieszkę stanowi dąb bezszypułkowy i niekiedy jarzab pospolity. W runie, w obszarze zwartych kompleksów leśnych widoczne są typowe dla tych zbiorowisk borówki oraz śmiełek pogięty a także mchy gajnik lśniący, modrzacek siny i rókietnik pospolity.

Lasy w granicach mpzp stanowią własność prywatną.

Podczas prac terenowych w 2021 roku odnotowano występowanie trzech gatunków grzybów kapeluszowych. Były to :

- Twardzioszek przydrożny *Marasmius oreades* – występował w wielu miejscach na terenach pól odłogowanych
- Maślak *Suillus* - w obszarze lasu (w obecnie obowiązującym planie na terenie 2 ZL)
- Koźlarz *Leccinum* – w zagajniku brzozowym (w obecnie obowiązującym planie na terenie 1MN)

Grzyby te należą do pospolicie występujących na nizinach naszego kraju.

- W roku 2021 stwierdzono występowania jedynie twardzioszka przydrożnego w kilku miejscach na terenach odłogowanych gruntów rolnych.

Nie stwierdzono występowania gatunków roślin ani grzybów objętych ochroną.

3.7 Fauna (kręgowce)

Podczas prac terenowych dokonano obserwacji fauny, zwracając szczególną uwagę na ptaki. Odnotowano obecność następujących gatunków:

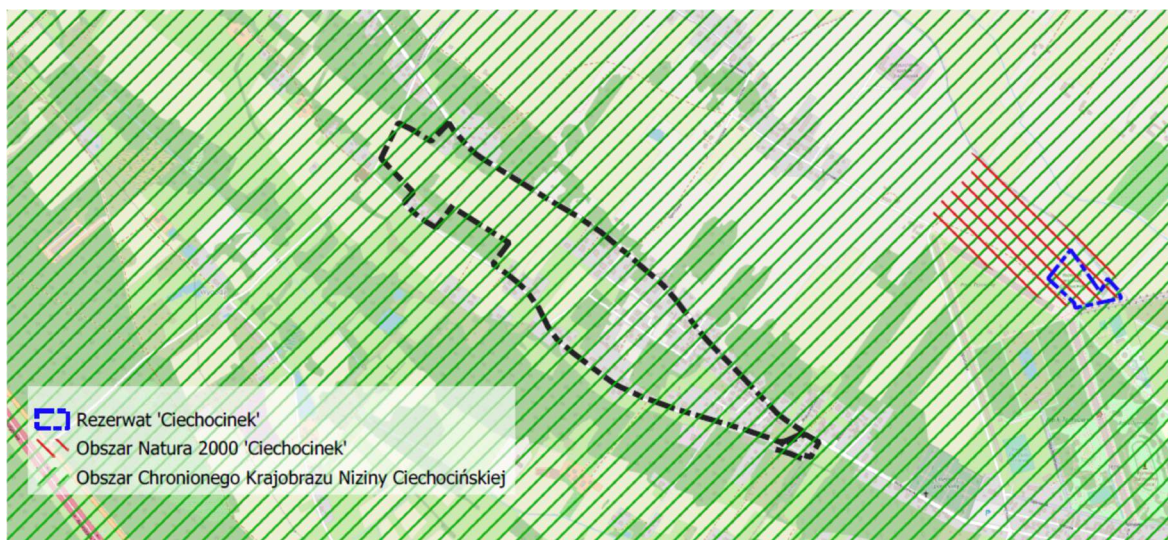
- bogatka *Parus major*
- jerzyk *Apus apus*
- Potrzyszcz (*Emberiza calandra*)
- kawka zwyczajna *Corvus monedula*
- sroka *Pica pica*
- modraszka *Cyanistes caeruleus*
- Dzierlatka (*Galerida cristata*)
- mucholówka szara *Muscicapa striata*
- sosnówka *Periparus ater*
- sójka *Garrulus glandarius*
- dzięcioł duży *Dendrocopos major*
- szpak *Sturnus vulgaris*
- zięba *Fringilla coelebs*

Nie zaobserwowano gniazd, dziupli ani budek lęgowych. Odnotowane gatunki jednak należą w większości do bardzo licznie występujących na terenie kraju, można więc z dużym prawdopodobieństwem przypuszczać, że znaczna część spośród nich odbywa lęgi na terenie mpzp lub w najbliższej okolicy.

Śród ssaków odnotowano jeże. Nie stwierdzono występowania płazów ani gadów..

Wszystkie ww. kręgowce należą do gatunków objętych ochroną, choć stosunkowo pospolitych i licznych na terenie kraju. Nie stwierdzono występowania szczególnie cennych elementów przyrodniczych ani obszarów, których użytkowanie i zagospodarowanie powinno być podporządkowane potrzebom środowiska przyrodniczego.

3.8 Ochrona prawna zasobów przyrodniczych i walorów krajobrazowych



Ryc. Lokalizacja przedmiotowego terenu na tle systemu obszarów chronionych

Analizowany teren położony jest w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Niziny Ciechocińskiej. W niedużej odległości znajdują się także obszar Natura 2000 PLH040019 Ciehocinek (730 m) oraz rezerwat przyrody Ciehocinek (880 m)

3.9 Zagrożenia środowiska

Na analizowanym terenie nie widać istotnych oznak degradacji środowiska.

Hałas drogowy nie stanowi tu istotnego problemu. Drogi mają charakter lokalny lub dojazdowy, a wzmożony ruch kołowy odbywa się na południe od granic mpzp – na Szosie Ciechocińskiej i dalej – w rejonie autostrady A1.

Cele środowiskowe RDW zostały osiągnięte więc zagrożenia czystości wód są obecnie pod kontrolą.

Pewien problem stanowi zanieczyszczenie powietrza.

Uchwałą nr XXIII/340/20 w sprawie określenia programu ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej, Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego przyjął 22 czerwca 2020 r. podstawowe zasady działania zmierzające do ograniczenia zanieczyszczenia powietrza na terenie województwa.

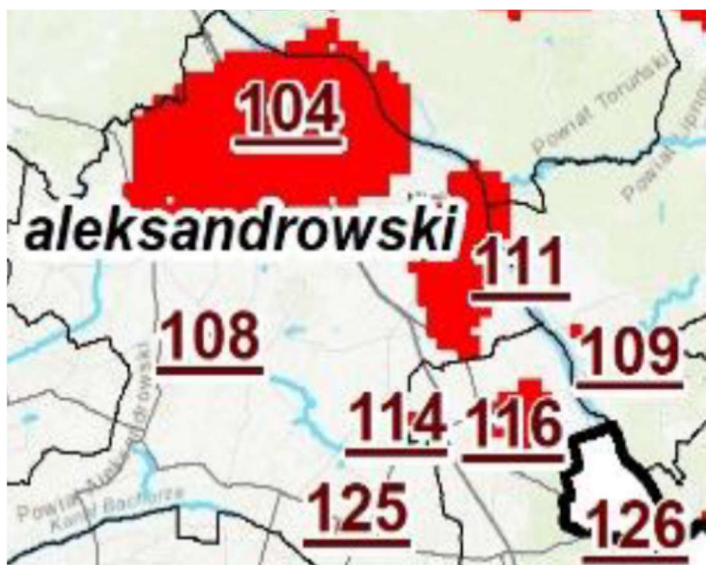
Poniżej w tabeli i na mapkach zamieszczono obszary przekroczeń pyłu zawieszonego PM10 w strefie kujawsko-pom, w powiecie aleksandrowskim.

Numer na mapie	kod obszaru przekroczeń	maksymalne stężenie PM10 [Mg/m3]	klasyfikacja obszaru	Powierzchnia obszaru przekroczeń [km2]
1	0418kpoPM10d01	15,26	miejski	25,527
16	0418kpoPM10d16	2,50	miejski	35.817
104	0418kpoBaPa104	93,75	wiejski - regionalny	4,648
108	0418kpoBaPa108	0,25	wiejski - regionalny	1.463
111	0418kpoBaPa111	26,25	wiejski - regionalny	2.023
125	0418kpoBaPa125	1,00	wiejski - regionalny	1,527

W programie ochrony powietrza wskazano działania z zakresu planowania przestrzennego niezbędne do realizacji w celu osiągnięcia standardów jakości powietrza oraz obniżenia stężenia zanieczyszczeń:



Obszary przekroczeń
pyłu zawieszonego PM10



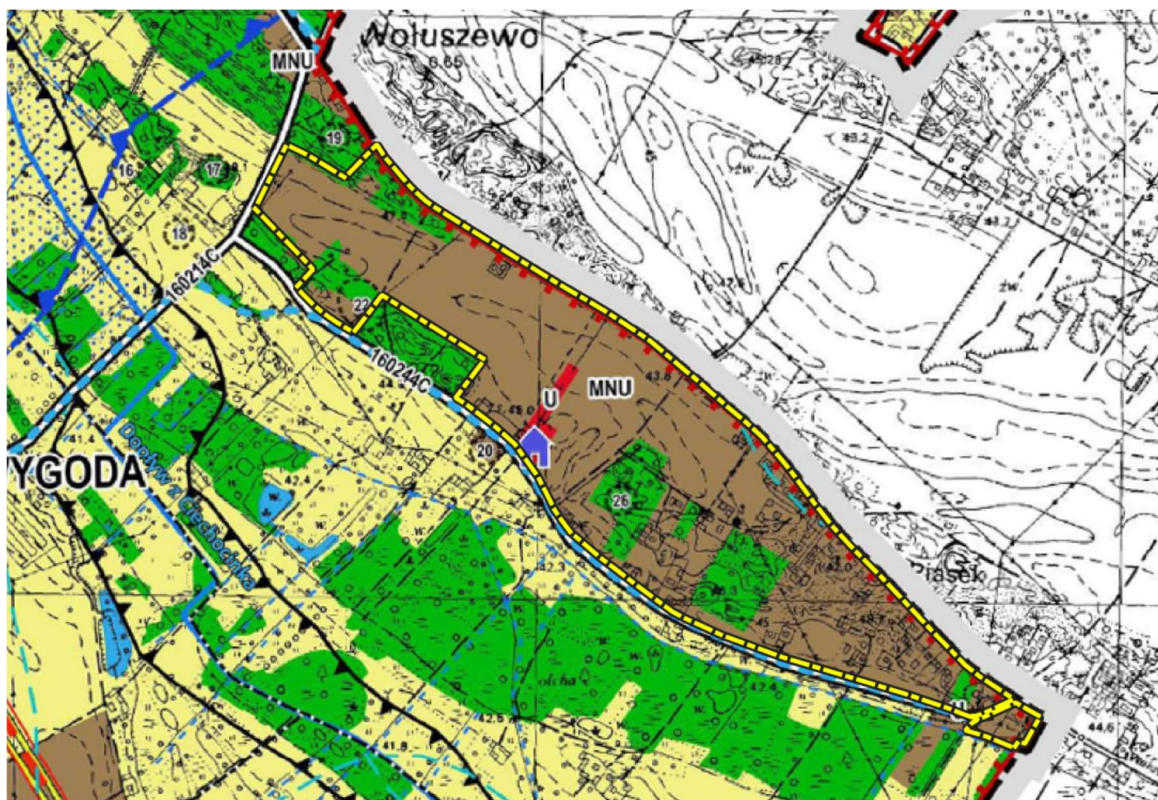
Obszary przekroczeń
benzo(a)pirenu

„Plany zagospodarowania przestrzennego powinny wskazywać na ograniczenie stosowania systemów grzewczych, które mają negatywny wpływ na jakość powietrza w obszarach przekroczeń oraz powinny zawierać ograniczenia w zakresie lokalizacji obiektów, których funkcjonowanie wpłynie na zwiększony ruch samochodowy, np. centra handlowe.”

W analizowanym przypadku przewidziano „zaopatrzenie w energię ciepłą ze źródeł indywidualnych niskoemisyjnych”, co jest zbieżne z wytycznym Programu Ochrony Powietrza, choć nie precyzuje jakie źródła należy uznać za niskoemisyjne.

Plan nie umożliwia natomiast realizacji obiektów generujących zwiększony ruch kołowy.

4. Informacje o zawartości Studium



Ryc. Wyrys ze Studium UiKZP

W Studium UiKZP gminy, uchwalonym uchwałą nr XXX/239/21 Rady Gminy Aleksandrów Kujawski z dnia 30 marca 2021 r. w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Aleksandrów Kujawski, przyjęto funkcję zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami niemal na całym terenie przedmiotowego miejscowego planu. Jedynie niewielki fragment terenu w części południowo-zachodniej otrzymał przeznaczenie pod funkcje usługowe.

5. Ustalenia zawarte w projektowanym dokumencie oraz jego cele

Przedmiotowy miejscowy plan opracowuje się w celu bardziej efektywnego wykorzystania przestrzeni i dostosowania do kierunków wyznaczonych w obowiązującym Studium.

Na analizowanym obszarze miejscowego planu przewidziano następujące przeznaczenie terenów:

- teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oznaczony symbolem MN,
- teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z dopuszczeniem zabudowy usługowej oznaczony symbolem MN/U,
- teren zabudowy usługowej – oświata oznaczony symbolem UO,
- teren lasu oznaczony symbolem ZL,
- teren rolniczy oznaczony symbolem R,
- teren infrastruktury technicznej – elektroenergetyka oznaczony symbolem E,
- teren komunikacji – droga publiczna w klasie dojazdowej oznaczona symbolem KDD,
- tereny komunikacji – drogi wewnętrzne oznaczone symbolem KDW.

Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:

- obowiązuje zagospodarowanie terenu prowadzące do utrzymania i ochrony wartości przyrodniczych i różnorodności krajobrazowych,
- zakres prac ziemnych podczas realizacji ustaleń planu winien sankcjonować w stopniu maksymalnym istniejące ukształtowanie terenu;
- zakazuje się lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (z wyłączeniem obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej) w rozumieniu przepisów odrębnych;
- nakazuje się zachowanie dopuszczalnych poziomów hałasu, zgodnie z przepisami odrębnymi.

Granice i sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, na podstawie odrębnych przepisów

- cały obszar objęty granicami planu miejscowego położony jest w Obszarze Chronionego Krajobrazu „Niziny Ciechocińskiej”.
- cały obszar objęty granicami planu miejscowego znajduje się w obszarze górniczym utworzonym dla kopaliny podstawowej zaliczanej do wód leczniczych Uzdrowiska Ciechocinek;
- obowiązują strefy ochrony stanowisk archeologicznych określone na rysunku planu; obowiązują przepisy odrębne odnośnie ochrony zabytków.

Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:

- zaopatrzenie w wodę z istniejącej i projektowanej sieci wodociągowej;
- odprowadzenie ścieków sanitarnych do kanalizacji sanitarnej; do czasu jej realizacji dopuszcza się odprowadzenie ścieków do bezodpływowych zbiorników;
- odprowadzenie wód opadowych docelowo do kanalizacji deszczowej, czasowo do gruntu po spełnieniu wymagań wynikających z przepisów odrębnych
- zaopatrzenie w energię elektryczną przewiduje się z istniejących i projektowanych słupowych stacji transformatorowych,
- dopuszcza się przebudowę napowietrznych linii elektroenergetycznych poza tereny zabudowy mieszkaniowej,
- zaopatrzenie w energię ciepłą ze źródeł indywidualnych niskoemisyjnych;
- gazownictwo: zaopatrzenie w gaz w przypadku zaistnienia technicznych i ekonomicznych możliwości przyłączenia do sieci lub ze źródeł indywidualnych;
- gospodarka odpadami stałymi: zgodnie z przepisami odrębnymi..

6. Przewidywane skutki realizacji ustaleń projektowanego dokumentu dla środowiska

6.1 Przyjęta metoda oceny

Oceny prognozowanych skutków realizacji projektowanego dokumentu dokonano **w odniesieniu do stanu obecnego** za pomocą listy sprawdzającej. Analizie poddano poszczególne jednostki funkcjonalne określone na rysunku planu, porównując ich prognozowane oddziaływanie z oddziaływaniem istniejącego zagospodarowania i użytkowania terenu. Oceniono wpływ projektowanych zmian na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego oraz wybrane elementy środowiska społeczno-ekonomicznego (jakość życia, rozwój gospodarczy) określając znaczenie pozytywne (+) lub negatywne (-), długotrwałość (czas) oddziaływania oraz trwałość skutków w następujący sposób:

znaczenie:

- bez znaczenia lub znaczenie nie możliwe do ustalenia 0
- nieznaczny, nieistotny (+/-) 1
- znaczący, niewielki (o zasięgu lokalnym) (+/-) 2
- znaczący (zmiany odwracalne) (+/-) 3
- znaczący (zmiany nie odwracalne, trwałe) (+/-) 4

czas oddziaływania*:

- chwilowy 1
- krótkotrwały 2
- okresowy/sezonowy 3
- długotrwały 4
- stały (wieczny) 5

trwałość skutków:

- zmiany krótkotrwałe (całkowicie odwracalne) 1
- zmiany długotrwałe, odwracalne (np. poprzez rekultywację, reintrodukcję, remont, itp.) 2
- zmiany trwałe nieodwracalne (przy obecnym stanie wiedzy i dostępnych technologiach) 3

Przy ocenie czasu oddziaływania i trwałości skutków przyjmowano również wartość zero, ale tylko wówczas, gdy znaczenie oddziaływania również określono jako zerowe. W wypadku ryzyka poważnej awarii nie oceniano trwałości skutków, gdyż uznano tę wartość za niewymierną.

6.2 Szczegółowa charakterystyka oddziaływań

Na terenach oznaczonym symbolem 3MN, 11UO, 15MN/U, 23MN/U, 2ZL, 4ZL, 6ZL, 16ZL, 19ZL, 20ZL, 21ZL, 25MN, 04KDW, 05KDW, 06KDW, 07KDW, 08KDW, 09KDW, 011KDW, 014KDW, 015KDW, 016KDW, 017KDW, 018KDW, 019KDW, 020KDW, 021KDW, 022KDW przedmiotowy miejscowy plan nie wprowadza rozwiązań w zakresie zagospodarowania i użytkowania terenu, które w istotny sposób zmieniałyby oddziaływanie na środowisko

przyrodnicze, w stosunku do stanu obecnego. Zarówno łączna waga jak i ocena średnia dla tych terenów wynoszą zero.

Oddziaływania terenu: 1MN, 7MN, 8MN, 9MN, 10MN, 13MN, 14MN, 17MN, 22MN, 24MN, 26MN, 27MN

analizowany komponent środowiska	zn.	cz. oddz.	tr. sk.
powietrze atmosferyczne	-1	3	2
klimat akustyczny	0	0	0
natężenie pola elektromagnetycznego	0	0	0
zanieczyszczenie powierzchni ziemi	0	0	0
jakość wód powierzchniowych	0	0	0
jakość wód podziemnych	0	0	0
zasoby surowców mineralnych, zasoby wodne	-1	4	2
zagrożenie erozją	0	0	0
naturalne stosunki wodne	0	0	0
walory estetyczne i krajobrazowe	0	0	0
zabytki i dobra kultury	0	0	0
naturalna rzeźba terenu	0	0	0
obszary objęte różnymi formami ochrony przyrody	0	0	0
populacje zwierząt	0	0	0
roślinność	-1	4	2
rzadkie zbiorowiska roślinne	0	0	0
komunikacja ekologiczna	0	0	0
funkcjonowanie ekosystemów	0	0	0
korytarze ekologiczne	0	0	0
zdrowie ludzi	0	0	0
jakość życia mieszkańców	0	0	0
ryzyko poważnej awarii	0	0	0
łączna waga	0	-22,00	0
ocena średnia	0	-1,00	0

Plan miejscowy przewiduje przeznaczenie ww. terenów na cele zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Większość kwartałów została już częściowo zabudowana, a plan miejscowy honoruje istniejące zagospodarowanie i ustala warunki realizacji zabudowy na działkach niezainwestowanych.

W wypadku tej funkcji oddziaływanie na środowisko jest na ogół bardzo niewielkie. Ogranicza się ono do wzrostu emisji zanieczyszczeń do atmosfery w okresie grzewczym, większego zużycia wody na cele bytowe oraz konieczności wycinki samosiewów i innych drzew na terenach niezagospodarowanych.

Oddziaływania terenu: 01KDD, 02KDW, 03KDW, 010KDW, 012KDW, 013KDW

analizowany komponent środowiska	zn.	cz. oddz.	tr. sk.
powietrze atmosferyczne	-1	2	1
klimat akustyczny	-1	2	1
natężenie pola elektromagnetycznego	0	0	0
produkcja odpadów	0	0	0
zanieczyszczenie powierzchni ziemi	0	0	0

gleby wysokiej jakości	0	0	0
jakość wód powierzchniowych	0	0	0
zagrożenie dla wód podziemnych	0	0	0
zasoby surowców mineralnych, kopaliny	0	0	0
zagrożenie erozją	0	0	0
różnorodność siedliskowa	0	0	0
walory estetyczne	0	0	0
harmonia krajobrazu	0	0	0
zabytki i dobra kultury	0	0	0
naturalna rzeźba terenu	0	0	0
obszary objęte różnymi formami ochrony przyrody	0	0	0
populacje zwierząt	0	0	0
flora	0	0	0
rzadkie zbiorowiska roślinne	0	0	0
fragmentacja siedlisk, izolacja populacji	0	0	0
wielkość powierzchni biologicznie czynnej	-1	4	2
funkcjonowanie ekosystemów	0	0	0
korytarze ekologiczne, migracja zwierzyny	0	0	0
zdrowie ludzi	0	0	0
jakość życia mieszkańców	0	0	0
rozwój gospodarczy regionu	0	0	0
ryzyko poważnej awarii	0	0	x
łącna waga		-12	
ocena średnia		-0,44	

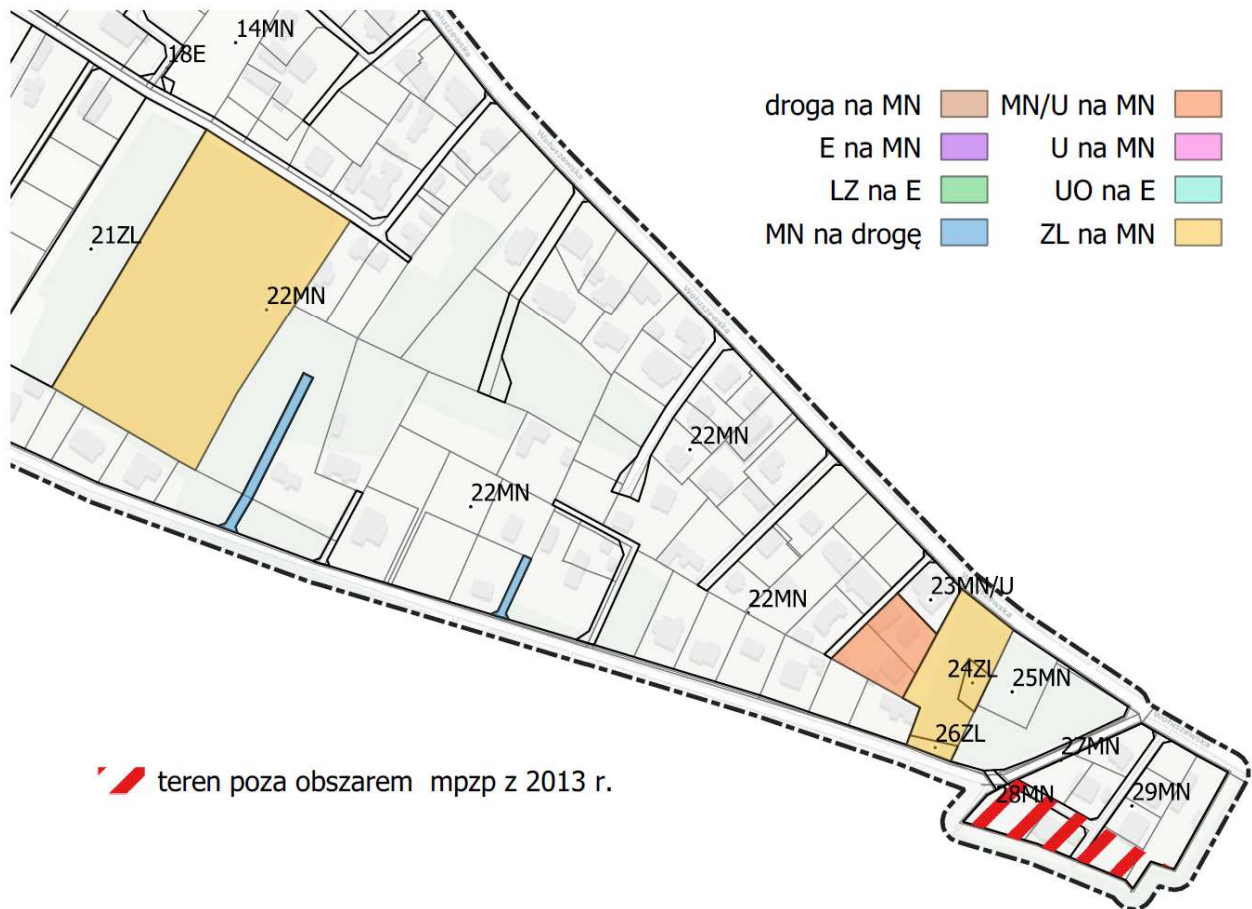
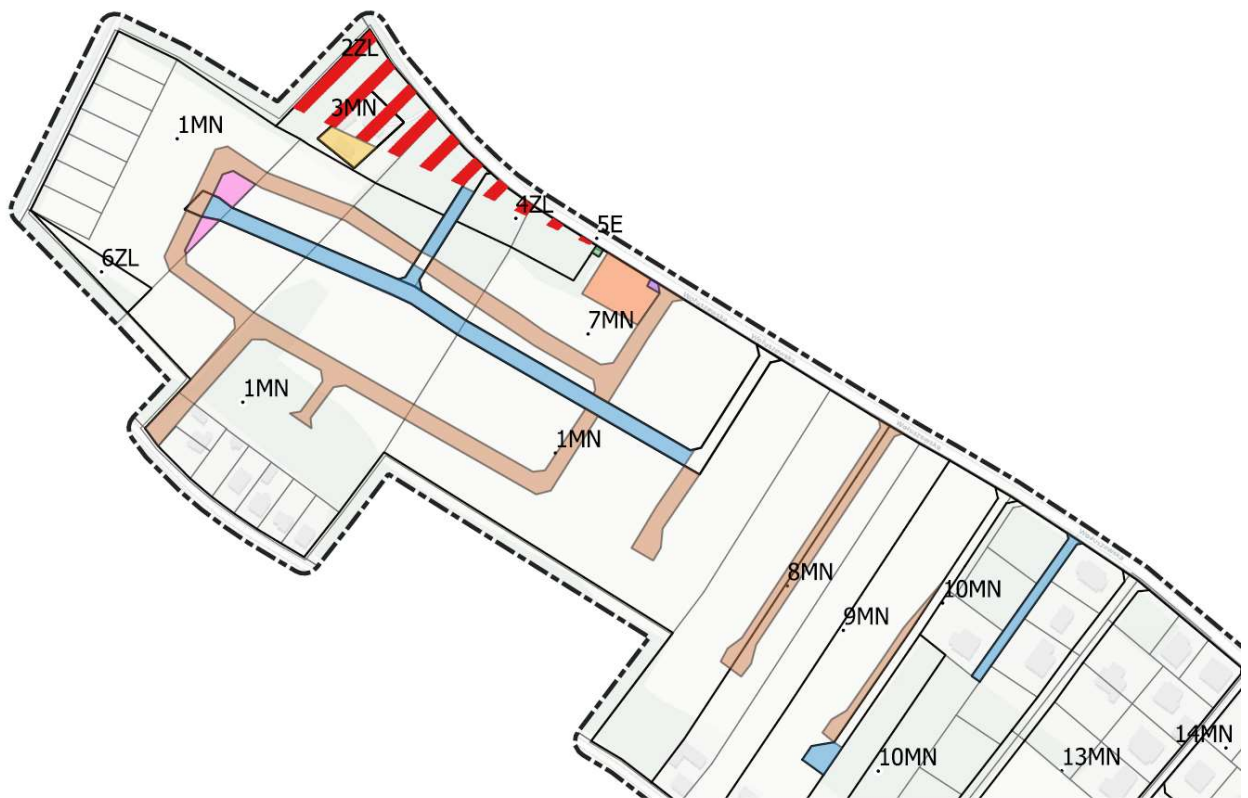
Plan miejscowy przewiduje realizację nowych dróg, które zapewnią obsługę komunikacyjną dla powstającego osiedla. Drogi będą należeć do kategorii dojazdowych i wewnętrznych. Uciążliwości związane z ich funkcjonowaniem będą miały charakter chwilowy - nastąpi niewielki, chwilowy związany z każdorazowym przejazdem samochodów wzrost zanieczyszczenia powietrza i wzrost poziomu hałasu.

7. Porównanie ustaleń obowiązującego mpzp i obecnie projektowanego dokumentu

Na większości terenu projektowanego mpzp, obowiązuje miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru położonego w obrębie ewidencyjnym Wołuszewo, gmina Aleksandrów Kujawski uchwalony uchwałą nr XXI/215/13 z dnia 12 lutego 2013 r.

Obecnie projektowany plan posiada jednak nieco większą powierzchnię – w jego granice włączono niewielką powierzchnię tuż za północną i południową granicą obowiązującego mpzp. Znakomita większość obszaru w nowym dokumencie zachowuje swoje dotychczasowe przeznaczenie. Jedynie w kilku miejscach dokonano zmiany funkcji. Obszar zmian oraz obszary, które nie były dotychczas objęte planem zaznaczono na rysunku powyżej.

W tabeli poniżej natomiast zamieszczono zestawienie funkcji i wskaźników maksymalnej powierzchni zabudowy oraz minimalnej powierzchni biologicznie czynnej na terenach zmieniających funkcje, pominięciem terenów drogowych, które zostały ponownie trasowane i terenów infrastruktury elektroenergetycznej, jako nieznaczących z uwagi na niewielką powierzchnię:



 teren poza obszarem mpzp z 2013 r.

Ryc. Tereny na których projektowany mpzp wprowadza zmiany w zakresie przeznaczenia

wskaźnik	porównanie	wartości			
		U	MN/U	ZL	U
Symbol terenu	obecnie	U	MN/U	ZL	U
	w projekcie	MN	MN	MN	ZL
maksymalna wielkość powierzchni zabudowy	obecnie	50%	40%	0%	50%
	w projekcie	30%	30%	30%	0%
minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej	obecnie	30%	40%	60%	40%
	w projekcie	60%	60%	60%	100%
Wielkość powierzchni objętej zmianą		479,5	2420,1	7535,6	151,9

Na terenach, na których nie zmienia się funkcja, nie następuje także wzrost intensywności presji urbanistycznej.

8. Ocena założeń projektu mpzp w aspekcie ochrony powietrza

Projekt mpzp przewiduje zaopatrzenie w energię ciepłą ze źródeł indywidualnych niskoemisyjnych. Ustalenia te, choć dosyć ogólne, pozwalają na realizację instalacji o niskim poziomie emisji zanieczyszczeń do atmosfery, a nowa zabudowa nie będzie w znaczący sposób negatywnie oddziaływać na stan czystości powietrza.

Z uwagi na bliskie sąsiedztwo uzdrowiska proponuje się uszczegółowić te zapis w następujący sposób: „dopuszcza się wykorzystanie gazu, oleju opałowego, energii elektrycznej oraz źródeł energii odnawialnej.” Tak sformułowane ustalenie umożliwi lepsze zabezpieczenie potrzeb środowiska przyrodniczego i przyczyni się do stopniowej poprawy stanu atmosfery.

9. Uwarunkowania wynikające z realizacji infrastruktury ściekowej, w kontekście ustawy Prawo wodne i celów środowiskowych RDW

Art. 83 ust. 3 i 4 ustawy Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2268) mówi:

„3. Budowę urządzeń służących do zaopatrzenia w wodę realizuje się jednocześnie z rozwiązaniem spraw gospodarki ściekowej, w szczególności przez budowę systemów kanalizacji zbiorczej i oczyszczalni ścieków.

4. W miejscach, gdzie budowa systemów kanalizacji zbiorczej nie przyniosłaby korzyści dla środowiska lub powodowałaby nadmierne koszty, należy stosować systemy indywidualne lub inne rozwiązania zapewniające ochronę środowiska.”

W analizowanym przypadku teren jest wyposażony w sieć wodociągową, ale nie posiada gminnej kanalizacji sanitarnej. Wzdłuż granicy z gminą Ciechocinek biegnie kolektor ściekowy, jednak

odprowadza on ścieki do oczyszczalni w Ciechocinku. Korzystanie przez mieszkańców Wołuszewa z kanalizacji gminy sąsiedniej następcza liczne niedogodności natury formalnej. Z kolei podłączenie zabudowań do sieci gminy Aleksandrów Kujawski wymagałoby realizacji kolektora o długości 2,4 km w linii prostej, co przekracza obecnie możliwości finansowe gminy. Dlatego też zdecydowano się dopuścić realizację zbiorników bezodpływowych.

Cele środowiskowe Ramowej Dyrektywy Wodnej dla JCW podziemnych oraz, obejmującej znakomitą większość terenu, JCW powierzchniowych - zostały osiągnięte. Program rolnośrodowiskowy rekomenduje budowę i remonty zbiorników bezodpływowych oraz regularny wywóz nieczystości, a także budowę indywidualnych systemów oczyszczania ścieków.

Nie zachodzi więc ryzyko wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych Ramowej Dyrektywy Wodnej.

10. Rozwiązania eliminujące lub ograniczające negatywne skutki realizacji projektowanego dokumentu

Proponuje się rozszerzenie w następujący sposób ustaleń dotyczących:

- zaopatrzenia w ciepło: „zaopatrzenie w energię cieplną ze źródeł indywidualnych niskoemisyjnych; dopuszcza się wykorzystanie gazu, oleju opałowego, energii elektrycznej oraz źródeł energii odnawialnej”.
- odprowadzenia ścieków: „odprowadzenie ścieków sanitarnych do kanalizacji sanitarnej; do czasu jej realizacji dopuszcza się odprowadzenie ścieków do bezodpływowych zbiorników lub przydomowych oczyszczalni ścieków”.

11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Teren w miejscowości Wołuszewo położony jest w pobliżu miejscowości uzdrowskiej Ciechocinek. Obejmuje on obszar osiedla o charakterze mieszkalnym oraz tereny rolne. Jego powierzchnia wynosi ok. 36,02 ha.

Na analizowanym terenie znajdują się:

- zabudowania mieszkaniowe, głównie jednorodzinne, niekiedy z garażami wolnostojącymi,
- budynki szkoły,
- nieliczne zabudowania gospodarskie,
- sady i ogrody przydomowe,
- nieużytki ze skupiskami zadrzewień – drzewostany sosnowe z domieszką topoli i brzozy.

Na znakomitej większości terenu projektowanego mpzp, obowiązuje miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru położonego w obrębie ewidencyjnym Wołuszewo, gmina Aleksandrów Kujawski uchwalony uchwałą nr XXI/215/13 z dnia 12 lutego 2013 r.

Obecnie projektowany plan posiada jednak nieco większą powierzchnię – w jego granice włączono niewielką powierzchnię tuż za północną i południową granicą obowiązującego mpzp. Znakomita większość obszaru w nowym dokumencie zachowuje swoje dotychczasowe przeznaczenie. Jedynie w kilku miejscach dokonano zmiany funkcji.

Pomijając zmiany dotyczące terenów drogowych, które zostały ponownie trasowane i terenów infrastruktury elektroenergetycznej, jako nieznaczających z uwagi na niewielką powierzchnię, najistotniejsze zmiany to przeznaczenie:

- terenów leśnych na zabudowę mieszkaniową jednorodziną - 7535,6 m²,
- terenu zabudowy jednorodzinnej z uzupełniającą funkcją usługową na zabudowę mieszkaniową jednorodziną - 2420,1 m²
- terenu usług na zabudowę mieszkaniową jednorodziną - 479,5 m²
- terenu usług na teren lasu - 151,9 m²

Obecnie projektowany plan wprowadza bardzo niewielkie zmiany w stosunku do planu obowiązującego, ale poważne w odniesieniu do stanu obecnego (rzeczywistego). Analizując dokument stwierdzono wzrost presji na środowisko na terenach:

- 1MN, 7MN, 9MN, 10MN, 13MN, 14MN, 17MN, 22MN, 25MN, 28MN, 29MN, 8MN

Plan miejscowy przewiduje przeznaczenie ww. terenów na cele zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Większość kwartałów została już częściowo zabudowana, a plan miejscowy honoruje istniejące zagospodarowanie i ustala warunki realizacji zabudowy na działkach niezainwestowanych.

W wypadku tej funkcji oddziaływanie na środowisko jest na ogół bardzo niewielkie. Ogranicza się ono do wzrostu emisji zanieczyszczeń do atmosfery w okresie grzewczym, większego zużycia wody na cele bytowe oraz konieczności wycinki samosiewów i innych drzew na terenach niezagospodarowanych.

- 01KDD, 02KDW, 03KDW, 010KDW, 012KDW, 013KDW

Plan miejscowy przewiduje realizację nowych dróg, które zapewnią obsługę komunikacyjną dla powstającego osiedla. Drogi będą należeć do kategorii dojazdowych i wewnętrznych. Uciążliwości związane z ich funkcjonowaniem będą miały charakter chwilowy - nastąpi niewielki, chwilowy związany z każdorazowym przejazdem samochodów wzrost zanieczyszczenia powietrza i wzrost poziomemu hałasu.

W celu ograniczenia negatywnych skutków realizacji projektowanego dokumentu proponuje się rozszerzenie w następujący sposób ustaleń dotyczących zaopatrzenia w ciepło i odprowadzenia ścieków:

- „zaopatrzenie w energię ciepłą ze źródeł indywidualnych niskoemisyjnych; dopuszcza się wykorzystanie gazu, oleju opałowego, energii elektrycznej oraz źródeł energii odnawialnej”.
- „odprowadzenie ścieków sanitarnych do kanalizacji sanitarnej; do czasu jej realizacji dopuszcza się odprowadzenie ścieków do bezodpływowych zbiorników lub przydomowych oczyszczalni ścieków”.

Oświadczenie autora dokumentu:

Oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2021.247 t.j. z dnia 2021.02.05) i jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.



podpis

12. SPIS WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW

- Dysarz R., Podstawy wiedzy o środowisku przyrodniczym, Wydawnictwo Uczelniane WSP w Bydgoszczy, Bydgoszcz, 1994,
- Kondracki J., 1981, Geografia fizyczna Polski, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa
- Krzymowska – Kostrowicka A., 1997, Geoekologia turystyki i wypoczynku, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
- Opracowanie ekofizjograficzne do zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Aleksandrów Kujawski,
- Matuszkiewicz W., 2001, Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski, PWN, Warszawa
- Podstawy metodyczne sporządzania strategicznych ocen oddziaływania na środowisko dla potrzeb planowania przestrzennego, INSTYTUT ROZWOJU MIAST na zamówienie Ministra Środowiska, Kraków, listopad 2002.
- Siuta J., Kucharska A., 1996, Wieloczynnikowa degradacja środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Aleksandrów Kujawski,
- Zimny H., 1997, Wybrane zagadnienia z ekologii, Wydawnictwo SGGW, Warszawa
- <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>
- <http://mapy.infoterren.pl/>
- Geoportal (mojregion.info)
- <http://spdpsh.pgi.gov.pl/PSHv7/>
- <http://m.bazagis.pgi.gov.pl/cbdg/#/pickService>
- <http://bydgoszcz.rdos.gov.pl/dane-i-metadane>
- <http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO/Wyszukaj3>
- https://geolog.pgi.gov.pl/#url=https://bazadata.pgi.gov.pl/app/geolog_conf/mqsp50k.json
- https://geologia.pgi.gov.pl/karto_geo/?level=4
- <https://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-wod>