



**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO  
MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA  
PRZESTRZENNEGO  
„CZERSKO POLSKIE-MOKRA II”  
W BYDGOSZCZY**

Autor:



Mgr inż. Hanna Bukowska

**Bydgoszcz 2021**





Część opisowa:

<b><u>1</u></b>	<b><u>WSTĘP</u></b> .....	<b>1</b>
<b><u>2</u></b>	<b><u>STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM PLANU</u></b> .....	<b>2</b>
2.1	POŁOŻENIE OBSZARU OPRACOWANIA.....	2
2.2	KLIMAT .....	3
2.3	GEOMORFOLOGIA I RZEŻBA TERENU.....	3
2.4	BUDOWA GEOLOGICZNA.....	4
2.5	WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE .....	5
2.6	ROŚLINNOŚĆ RZECZYWISTA.....	6
2.7	FAUNA .....	8
2.8	OCHRONA PRAWNA ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH I WALORÓW KRAJOBRAZOWYCH.....	9
2.9	ŹRÓDŁA ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO .....	9
2.10	WALORY KRAJOBRAZOWE I WIDOCZNOŚĆ TERENU .....	10
<b><u>3</u></b>	<b><u>INFORMACJE I WYTYCZNE ZAWARTE W STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO</u></b> .....	<b>13</b>
<b><u>4</u></b>	<b><u>CEL PRZYGOTOWANIA PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU</u></b> .....	<b>14</b>
<b><u>5</u></b>	<b><u>ROZWIĄZANIA ZAWARTE W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE</u></b> .....	<b>14</b>
<b><u>6</u></b>	<b><u>PRZEWIDYWANE SKUTKI REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU DLA ŚRODOWISKA</u></b> .....	<b>16</b>
6.1	PRZYJĘTA METODA OCENY .....	16
6.2	SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA ODDZIAŁYWAŃ.....	16
6.3	OCHRONA ŚRODOWISKA W KONTEKŚCIE WYMOGÓW USTAWY PRAWO WODNE.....	19
6.4	WPLYW REALIZACJI USTALEŃ PLANU NA MOŻLIWOŚCI OSIĄGNIĘCIA CELÓW RAMOWEJ DYREKTYWY WODNEJ.....	19
<b><u>7</u></b>	<b><u>STRESZCZENIE W JEZYKU NIESPECJALISTYCZNYM</u></b> .....	<b>20</b>
<b><u>8</u></b>	<b><u>SPIS WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW</u></b> .....	<b>22</b>

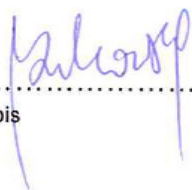
Część graficzna:

rys. nr 1. Prognozowane oddziaływanie na środowisko przyrodnicze

**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. z 2018 r. poz. 2081 z późn. zm.) i jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

.....  
Podpis







## 1 WSTĘP

Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym ((Dz. U. z 2021 r. poz. 741) nakłada obowiązek sporządzenia 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 z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021 r. poz. 247). Sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko jest elementem procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

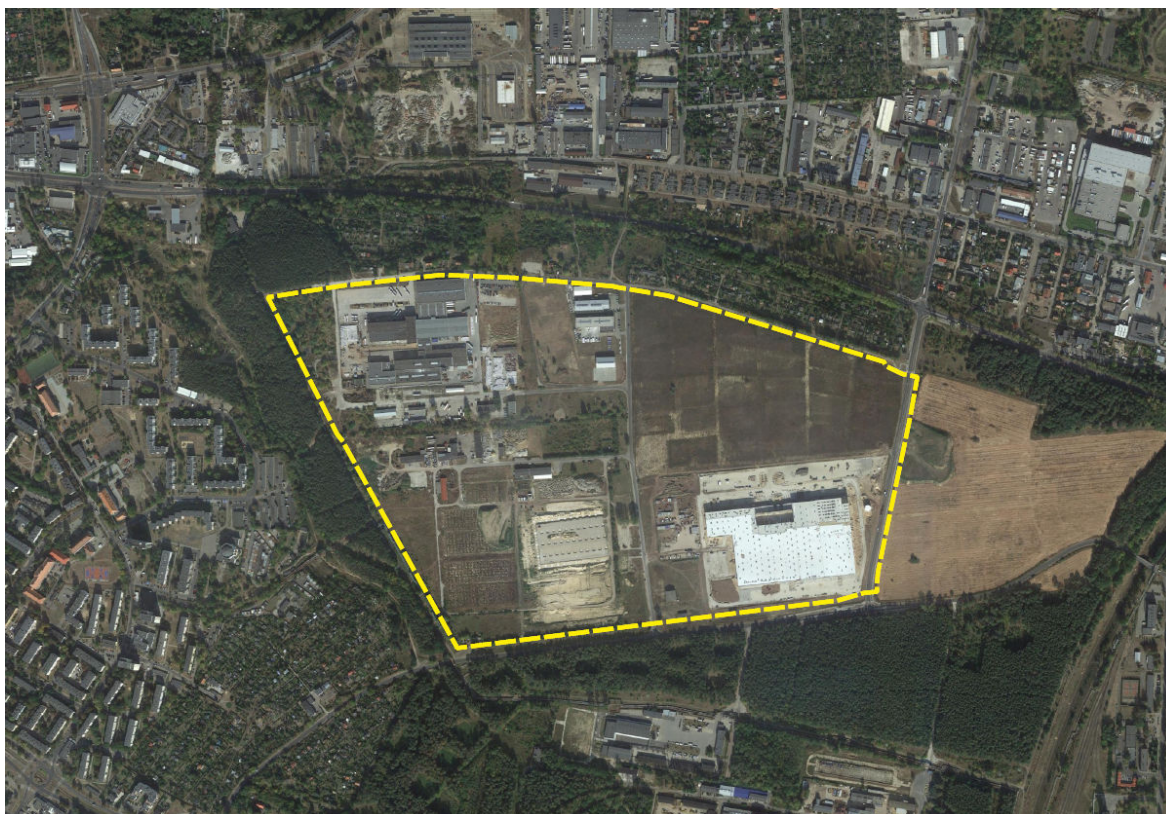
Celem sporządzenia prognoz jest określenie i ocena skutków, jakie dla środowiska przyrodniczego mogą wynikać z projektowanego przeznaczenia terenu. Prognoza zawiera informacje o przewidywanych skutkach środowiskowych (przyrodniczych) gospodarowania przestrzenią oraz umożliwia – podczas etapu prac projektowych – 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.

Należy mieć świadomość, że każda inwestycja niesie ze sobą określone negatywne następstwa dla środowiska. Problem polega na tym, aby dokonać w procesie planistycznym możliwie optymalnych wyborów.

## 2 Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem planu

### 2.1 Położenie obszaru opracowania



*Ryc. Lokalizacja przedmiotowego terenu*

Przedmiotowy teren o powierzchni ok. 65 ha położony jest w jednostce Zimne Wody. Od południa ogranicza go ul. Chemiczna, od północy ul. Mokra, a od wschodu ul. Dachtery, a od zachodu – zalesiona stroma skarpa niecki denudacyjnej.

W granicach opracowania znajdują się duże obiekty przemysłowe i magazynowe, choć spora część terenu jest jeszcze niezagospodarowana. Do niedawna dominującym sposobem użytkowania przestrzeni były tu pola irygacyjne, które zostały zlikwidowane, a teren poddany remediacji.

Bezpośrednie otoczenie obszaru mpzp na kierunku południowym i zachodnim stanowią lasy (raczej wąski pas zadrzewień o szerokości 50-250m). U podnóża skarpy na zachodzie rozciągają się tereny z zabudową mieszkaniową wielorodzinną. Na północny zlokalizowane są ogrody działkowe i dalej osiedle mieszkaniowe, a na wschodzie – tereny przemysłowe.

Wg rejonizacji fizyczno – geograficznej Kondrackiego analizowany teren posiada następującą przynależność geograficzną:

- prowincja – Niż Środkowoeuropejski
- podprowincja – Pojezierza Południowobałtyckie
- region – Pradolina Toruńsko - Eberswaldzka
- mezoregion – Kotlina Toruńska.



## 2.2 Klimat

Klimat województwa kujawsko – pomorskiego kształtują właściwe dla strefy umiarkowanych szerokości geograficznych procesy obiegu energii i wody oraz cyrkulacja atmosferyczna.

Podobnie jak klimat Niżu Polskiego, klimat Bydgoszczy zaliczany jest do kategorii klimatów umiarkowanych o cechach przejściowych (wg podziału Gumińskiego do bydgoskiej dzielnicy klimatycznej).

Nierównomierne występowanie i ścieranie zarówno oceanicznych, jak i kontynentalnych cech klimatu wraz ze sporadycznym napływem mas powietrza arktycznego i zwrotnikowego, warunkuje dużą zmienność i różnorodność typów pogody na tym obszarze. Klimat miasta charakteryzuje się sporą liczbą dni pochmurnych. Podobnie jak klimat Kujaw, czy północnej Wielkopolski klimat Bydgoszczy jest stosunkowo ciepły i suchy, co wyróżnia go spośród obszarów leżących na tej szerokości geograficznej. Ponadto dominują tutaj zimy o łagodnym i wilgotnym charakterze oraz chłodne lata ze sporą ilością opadów. Związane to jest niewątpliwie z kierunkiem napływających mas powietrza. W skali rocznej przeważają tutaj wiatry z sektora zachodniego i północno-zachodniego. Z danych IMGW wynika, iż ich średnia roczna prędkość nie przekracza 3 m/s, co pozwala zaklasyfikować je do wiatrów słabych.

Roczna suma opadów kształtuje się na poziomie 510 mm. W rozkładzie rocznym wyraźnie przeważają opady półrocza letniego z maksimum występującym w lipcu.

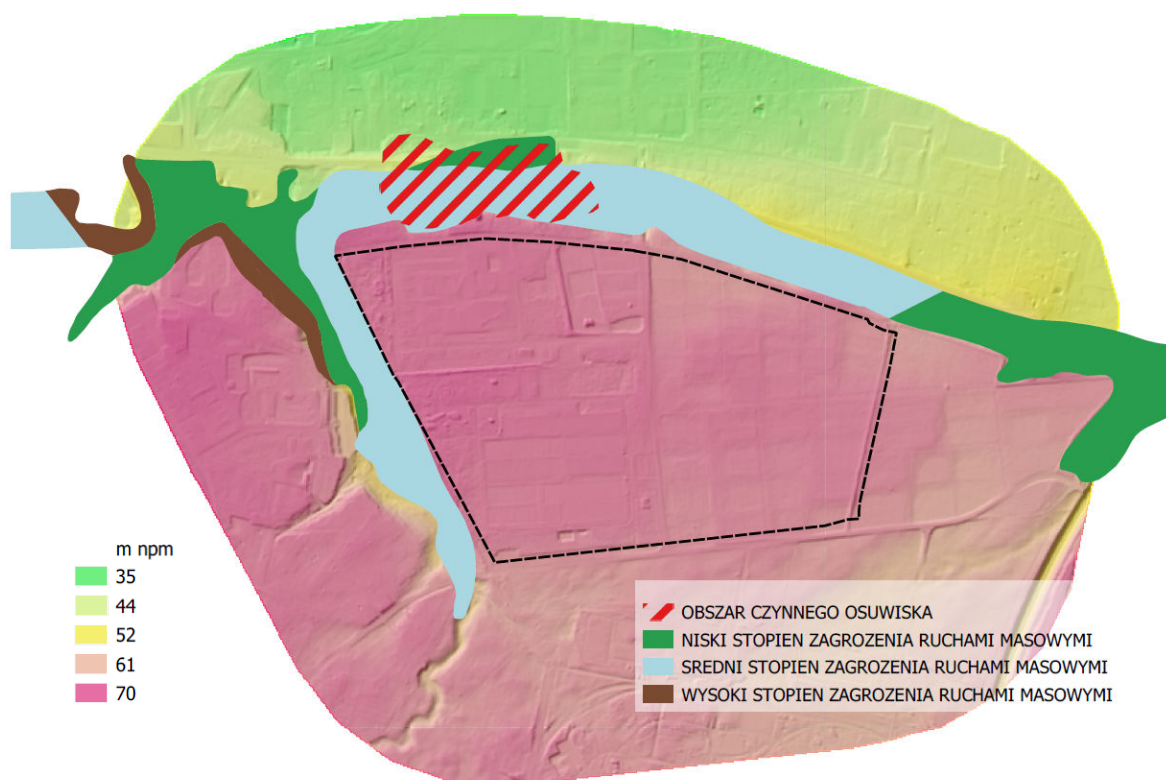
Średnia roczna temperatura powietrza dla Bydgoszczy (na podstawie danych IMGW z lat 1971 – 2000) zbliżona jest do średniej rocznej temperatury powietrza dla całego kraju i wynosi około 8°C. Jak wynika ze szczegółowych danych stacji meteorologicznej IMGW – Myślicinek (lata 1994 – 2003), w przebiegu rocznym najwyższymi wartościami temperatury powietrza odznacza się lipiec i sierpień. Wówczas to średnia miesięczna przekracza 18°C. W tym czasie maksymalna temperatura kształtuje się na poziomie 23,7°C w lipcu i 22,7°C w sierpniu. Minimalna natomiast wynosi 12,9°C i 12°C, tj. kolejno w lipcu i sierpniu. Najzimniejszym miesiącem jest grudzień, gdzie średnia temperatura wynosi -1,3°C, średnia maksymalna 1,2°C, zaś średnia minimalna -3,4°C. Nieco cieplejszy jest styczeń, kiedy średnia maksymalna temperatura wynosi 1,6°C, minimalna -3,1°C, a średnia tego miesiąca -0,9°C. Wilgotność względna powietrza najwyższe wartości przyjmuje jesienią i zimą (90%). Najniższe zaś w maju (do 67%).

## 2.3 Geomorfologia i rzeźba terenu

Obszar opracowania projektu miejscowego planu obejmuje tereny położone na wysokości 69,1 – 62,5 m n.p.m. Jest on wyniesiony powyżej dna Doliny Brdy o około 20 - 30 m. Naturalne ograniczenie terenu stanowi na zachodzie wcięcie erozyjne, a na północy – skarpa pradoliny. Bezpośrednio na analizowanym obszarze deniwelacje są niewielkie, a naturalne spadki terenu nie przekraczają 2%.

Pod względem genetycznym teren mpzp stanowi fragment wysokiej, IX terasy Doliny Brdy, wg systematyki Galona. Jest to obszar degradacji górnego załomu zbocza dolinnego, który występuje wzdłuż całej południowej części miasta Bydgoszczy. Charakteryzuje się ono stosunkowo wyrównanym przebiegiem równoleżnikowych (skutek erozji fluwioglacjalnej) oraz rozwiniętymi

formami denudacyjnymi. Formy te reprezentowane są głównie przez dolinki denudacyjne, takie jak ta wzdłuż zachodniej granicy terenu mpzp.



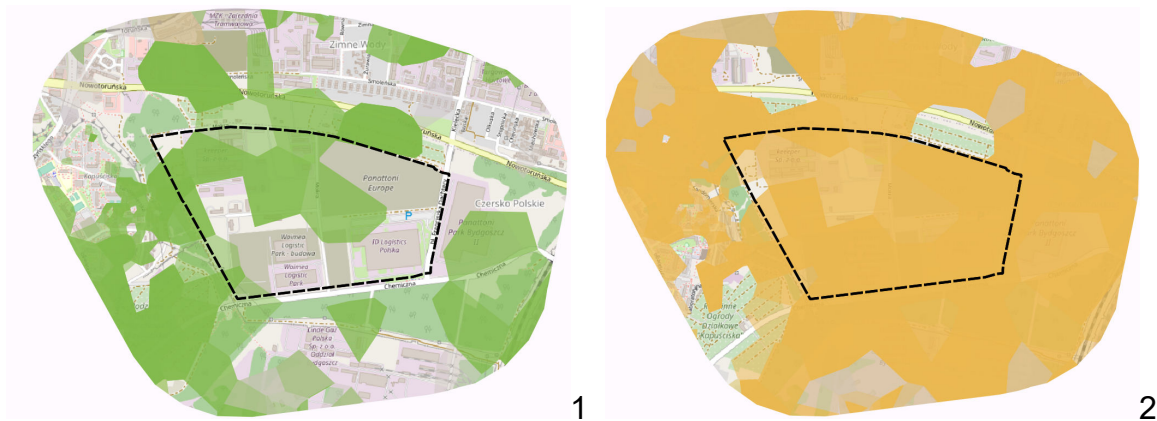
Ryc. Lokalizacja terenu względem obszarów zagrożonych ruchami masowymi na podkładzie numerycznego modelu terenu

#### Ryzyko zachodzenia ruchów masowych ziemi

Z „Mapy zagrożeń ruchami masowymi miasta Bydgoszczy” wynika, że bezpośrednio w granicach terenu mpzp grunty zagrożone ruchami masowymi ziemi nie występują. Z uwagi na położenie na krańcach wysoczyzny, strome skarpy zagrożone osuwaniem mas ziemnych (w stopniu średnim) otaczają go od północy i zachodu. Fragment skarpy na kierunku północnym zajęty jest nawet przez czynne osuwisko.

## 2.4 Budowa geologiczna

Do niedawna wschodnią połowę terenu zajmowały pola irygacyjne. Ta forma użytkowania z czasem spowodowała degradację i skażenie wierzchniej warstwy ziemi, a tym samym konieczność jej rekultywacji i remediacji. Wierzchnia warstwa zanieczyszczonego gruntu o miąższości 1,0-2,0 m została wywieziona a na powierzchni rozplantowano nasypy. Działania te zakończono ok. 2010 roku, przez co dokumenty archiwum geologicznego nie zawierają aktualnych danych na temat miąższości nasypów.



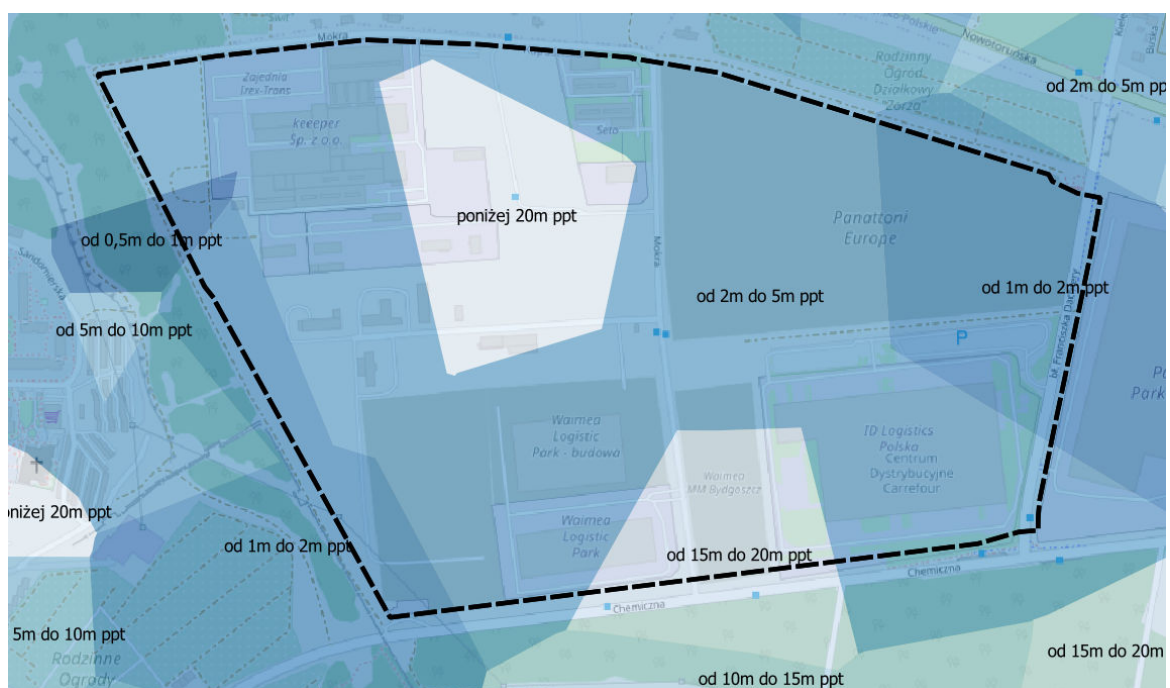
Ryc. Rozmieszczenie pionowe i poziome utworów geologicznych: 1- gliny, 2 – piaski i żwiry

Z danych opracowanych na podstawie wierceń archiwalnych wynika, że budowa geologiczna w warstwie posadawiania budynków (do 5 m ppt) jest generalnie korzystna dla znacznych obciążeń. Do głębokości 2 m ppt na całym obszarze dominują utwory piaszczyste. Poniżej tego poziomu w części północno-zachodniej i środkowej przeważają utwory gliniaste, podczas gdy na pozostałym terenie podłoże nadal budują przepuszczalne piaski.

## 2.5 Warunki hydrogeologiczne

Obszar opracowania projektu planu położony jest w zlewni bezpośredniej Brdy. Teren odwadniany jest za pomocą odpływu podpowierzchniowego. Wody odprowadzane są w kierunku północnym do rzeki Brdy, która stanowi oś hydrograficzną dla najbliższej okolicy.

Reżim hydrologiczny opisywanego obszaru jest śnieżno-deszczowy. Ten typ reżimu charakteryzuje się wysokimi stanami wód w okresie roztopów oraz podczas okresów długotrwałych opadów (najczęściej latem). Niskie stany pojawiają się jesienią i zimą.



Ryc. Poziom wód gruntowych.

Głębokość zalegania pierwszego poziomu wód podziemnych jest zróżnicowana. Zwierciadło pierwszego poziomu wodonośnego najpłycej (0,5-1-2 m ppt) występuje wzdłuż czoła skarpy przy zachodniej granicy terenu oraz w rejonie zbiegu ulic Mokrej i Dachtery. Na pozostałym terenie wody podziemne występują poniżej 2 mppt i nie powodują istotnych ograniczeń w zakresie posadawiania budynków.

Analizowany teren położony jest w granicach GZWP nr 140 o nazwie Subzbiornik Bydgoszcz.

## 2.6 Roślinność rzeczywista



Roślinność spontaniczna reprezentowana jest głównie przez zbiorowiska chwastów ruderalnych z klasy *Artemisietea*. Rozległe powierzchnie byłych pól irygacyjnych w części wschodniej porastają fitocenozy ze znaczącym udziałem bylicy pospolitej oraz pospolitych traw: rajgrasu wyniosłego, kupkówki, perzu. Oprócz nich odnotowano ostrożeń polny, trzy gatunki wiesiołków, dziewannę kutnerową, trzcinnik piaskowy, pokrzywę zwyczajną, stokłosę dachową, stokłosę bezostną, wrotycz pospolitą i wiele innych chwastów. W wielu miejscach widoczne są samosiewy kilka gatunków wierzb, topoli czarnej i dzikiego bzu czarnego.

Roślinność przedmiotowego terenu podlega stałym silnym oddziaływaniom antropogenicznym, zwłaszcza w części zachodniej i południowej.





Spontaniczne formacje roślinne na terenach zabudowy przemysłowej ograniczają się do zbiorowisk chwastów.



Wzdłuż dróg publicznych oraz przy ogrodzeniach zakładów produkcyjnych widoczne są nasadzenia i samosiewy pospolitych gatunków drzew, głównie klonu jesionolistnego, topoli, a także robinii akacjowej i wierzb.



W granicach objętych projektowanym mpzp nie stwierdzono występowania szczególnie cennych elementów flory.

## 2.7 Fauna

Podczas prac terenowych, na terenie opracowania oraz w jego najbliższej okolicy stwierdzono występowanie 14 gatunków ptaków. Niemal wszystkie objęte są ochroną gatunkową:

- jerzyk *Apus apus*
- gołąb miejski *Columba livia*
- wilga *Oriolus oriolus*
- piecuszek *Phylloscopus trochilus*
- pliszka siwa *Motacilla alba*
- gawron *Corvus frugilegus*
- kowalik *Sitta europaea*
- szpak *Sturnus vulgaris*
- kawka *Corvus monedula*
- sroka *Pica pica*
- wróbel *Passer domesticus*
- mazurek *Passer montanus*
- bogatka *Parus major*
- zięba *Fringilla coelebs*

Z uwagi na silną penetrację i antropopresję teren nie stanowi atrakcyjnego siedliska dla zwierzyny.

Nie stwierdzono występowania szczególnie cennych obiektów przyrodniczych, ani terenów, których przyszłe zagospodarowanie powinno zostać podporządkowane potrzebom środowiska przyrodniczego.

Aby mieć pewność, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje negatywnych oddziaływań na ptaki, w wypadku konieczności wycinki drzew pod realizację nowych inwestycji należy uprzednio sprawdzić, czy w ich koronach nie znajdują się gniazda ptaków oraz czy w dziuplach nietoperze nie

są prowadzone łęgi. Jeżeli wizja lokalna wykaże obecność miejsc rozrodu wówczas konieczne będzie uzyskanie odstępstwa od zakazów obowiązujących w stosunku do danego gatunku od Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska zgodnie z art. 56 Ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r. poz. 55 z późn. zm.). Po uzyskaniu odstępstwa wycinkę drzew można wykonać w okresie pozalęgowym od połowy października do końca lutego.

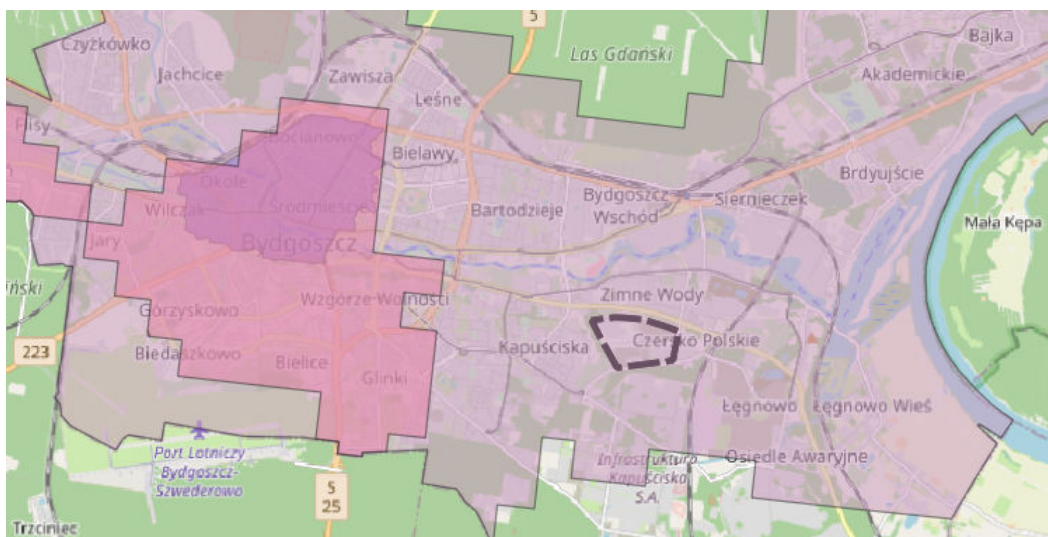
## 2.8 Ochrona prawna zasobów przyrodniczych i walorów krajobrazowych

Na analizowanym terenie nie występują żadne z form ochrony przyrody określonych w artykule 6, ustęp 1 Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004.

Odległości od najbliższych form ochrony przyrody zamieszczono w poniższej tabeli:

obiekt ochrony przyrody	Odległość w km
Rezerwat Wielka Kępa	7.30
Nadwiślański Park Krajobrazowy	3.62
Obszar Chronionego Krajobrazu Północnego Pasa Rekreacyjnego Miasta Bydgoszczy	2.34
Obszar Chronionego Krajobrazu Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej	2.88
Obszar Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003	2.61
Obszar Natura 2000 Solecka Dolina Wisły PLH040003	3.41
Użytek ekologiczny Stawy akademickie	3.87
Najbliższy pomnik przyrody	0.49

## 2.9 Źródła zagrożeń dla środowiska przyrodniczego



Ryc. Położenie w obszarze przekroczeń dopuszczalnych wartości z benzo(a)pirenu

Wyniki "Mapy akustycznej miasta Bydgoszczy" ze stanem na 2016 r. pokazują dosyć wysoki poziom hałasu drogowego na terenach bezpośrednio przylegających do dróg. Wnętrza kwartałów pozostają jednak spokojne. W momencie opracowywania modelu mapy nie występował hałas



przemysłowy. Z uwagi na brak obiektów chronionych i form zagospodarowania o ustalonych standardach w zakresie poziomu hałasu, przekroczenia dopuszczalnych norm nie występują.

22 czerwca 2020 r. sejmik województwa kujawsko-pomorskiego podjął uchwałę nr XXIII/339/20 w sprawie określenia programu ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz benzo(α)pirenu dla strefy aglomeracja bydgoska. Z treści programu wynika, że na całym analizowanym terenie występują przekroczenia dopuszczalnych wartości benzo(α)pirenu.

## 2.10 Walory krajobrazowe i widoczność terenu



Ryc. Pokrycie terenu w obszarze mpzp (na podstawie danych z 2014r.)

Analizę widoczności wykonano z czterech ciągów komunikacyjnych – dróg obserwacji: z ul. Chemicznej, Mokrej, Dachtery i Nowotoruńskiej. Do analizy wykorzystano numeryczny model



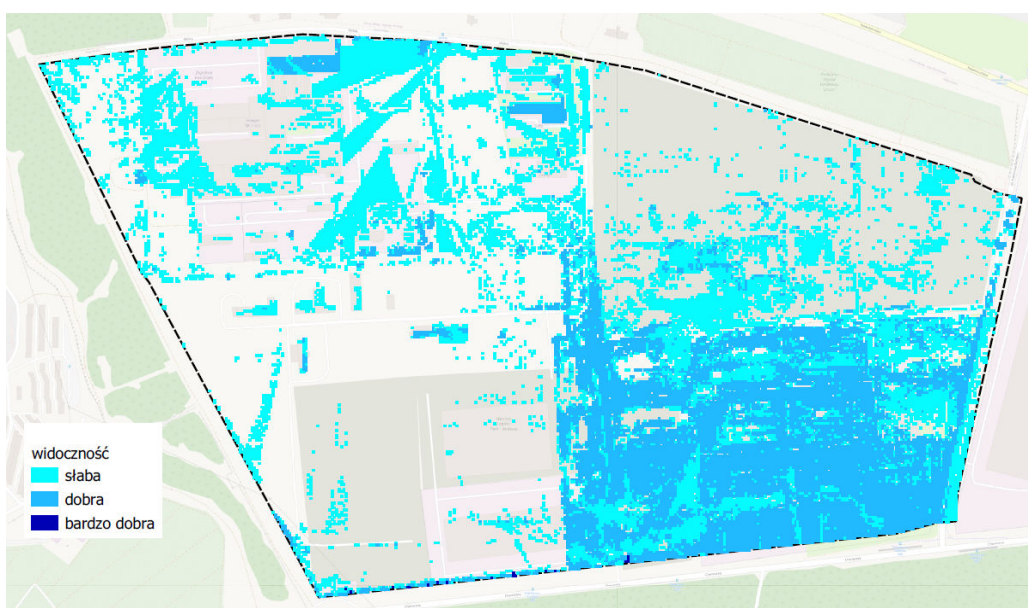
ukształtowania terenu i numeryczny model pokrycia terenu w siatce 3 x 3 m (pojedyncze pole obliczeniowe – 9 m<sup>2</sup>) oraz oprogramowanie *Quantum GIS plugin for visibility analysis*. W zależności od liczby długości odcinków trasy, z których dane podstawowe pole obliczeniowe było widoczne, wyróżniono obszary niewidoczne, słabo widoczne (z maksymalnie 10% długości drogi obserwacji), dobrze widoczne (z 10-50% długości drogi obserwacji), bardzo dobrze widoczne (z ponad 50% długości drogi obserwacji).

Okazało się, że przedmiotowy teren jest całkowicie niewidoczny dla obserwatorów poruszających się ul. Nowotoruńską. Wynika to przede wszystkim ukształtowania terenu i roślinności porastającej skarpę na kierunku południowym od ulicy. Z pozostałych dróg teren jest generalnie słabo widoczny:

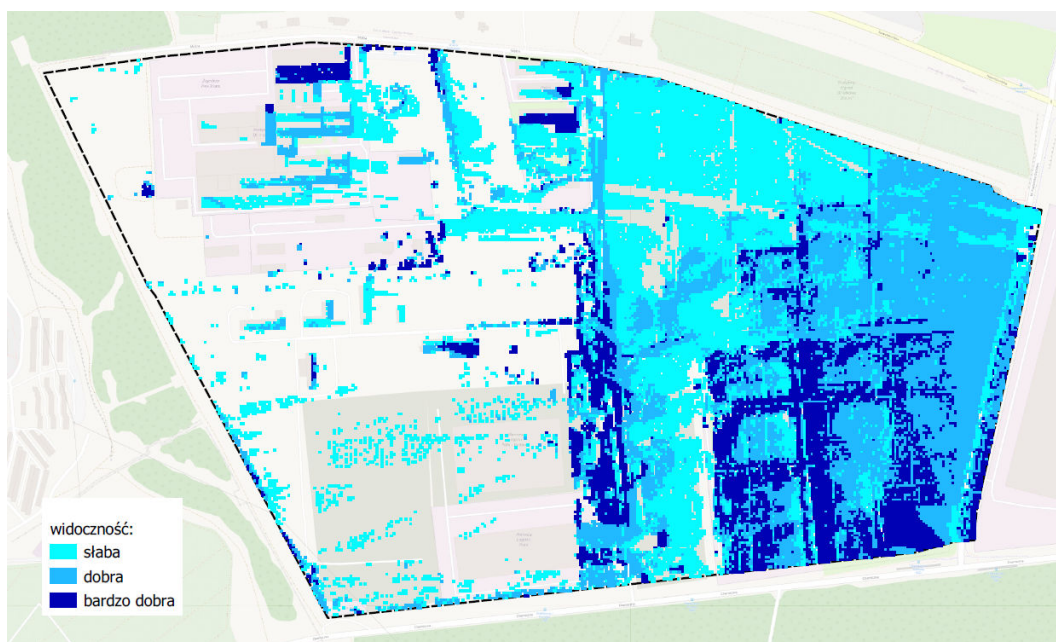


Obserwacja z ulicy	Widoczność powierzchni (ha)			Razem powierzchnia (ha)		Razem (% powierzchni)	
	słaba	dobra	Bardzo dobra	widoczna	niewidoczna	widoczna	niewidoczna
Chemiczna	3,89	10,53	0,02	14,44	50,43	22,26	77,74
Mokra	15,45	14,03	3,98	33,47	31,41	51,58	48,42
Dachtery	13,05	12,43	6,46	31,94	32,94	49,22	50,78

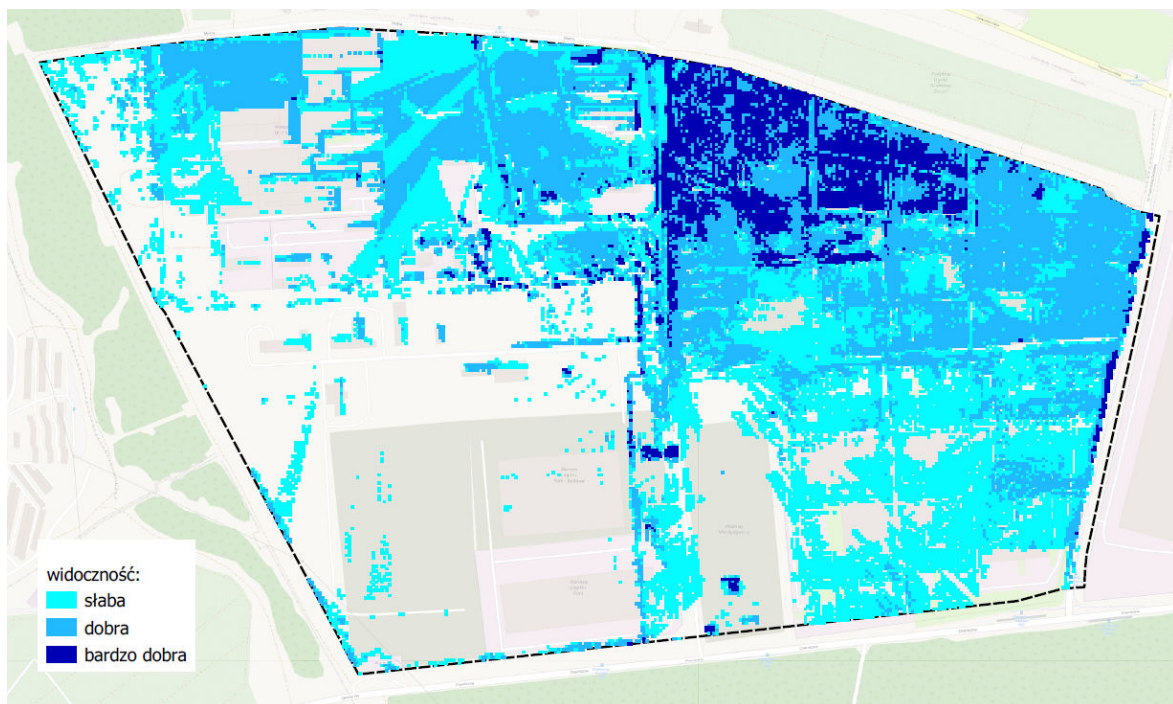
Najślabszy wgląd w krajobraz ma miejsce z ul. Chemicznej. Ogrodzenie, a zwłaszcza rosnące przy nim krzewy skutecznie blokują widoczność. W miarę zbliżanie się do ul. Dachtery gęstość roślinności maleje i poprawia się widoczność, choć obiekty bardzo dobrze widoczne są rozmieszczone punktowo bezpośrednio przy drodze. Nawet bardzo wysokie kominy i inne dominanty wysokościowe są widoczne tylko z maksymalnie 50% długości drogi obserwacji.



Ryc. Widoczność z ul. Chemicznej

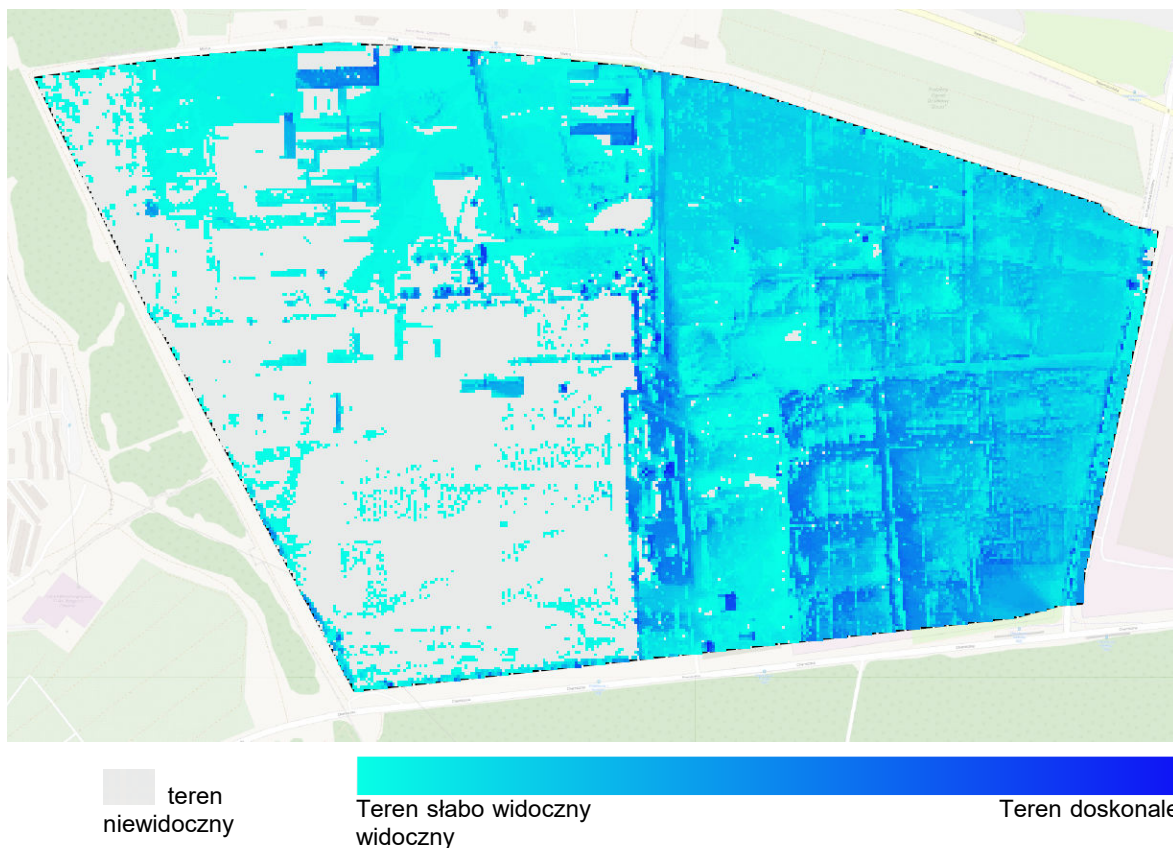


Ryc. Widoczność z ul. Dachtery



Ryc. Widoczność z ul. Mokrej

Wielkość powierzchni widocznej z ul. Dachtery i ul. Mokrej jest podobna i oscyluje wokół 50%. Z pierwszej z ulicy bardzo dobrze widoczne są obiekty zlokalizowane w części południowo-wschodniej terenu mpzp, natomiast w ul. Mokrej najlepiej widoczny jest niezagospodarowany obszar w części północno-środkowej.



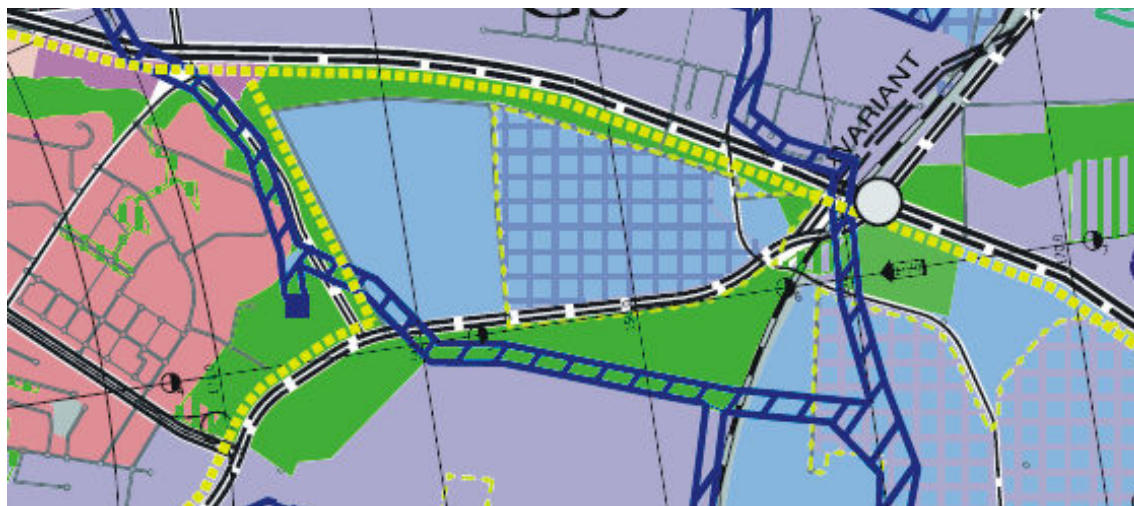
Ryc. Zgeneralizowana ocena widoczności terenu mpzp z głównych ciągów komunikacyjnych







Traktując trasę wzdłuż ulic Mokrej, Dachtery i chemicznej, jako jedną drogę obserwacji ustalono, że tereny widoczne z jakiegokolwiek punktu trasy zajmują 66,6 % powierzchni terenu mpzp (43,2 ha), ale obszary o bardzo dobrej widoczności zajmują zaledwie 0,6 ha – niespełna 1% powierzchni objętej planem.

### 3 Informacje i wytyczne zawarte w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego

W dokumencie Studium przedmiotowy teren położony jest w granicach strefy G6 - strefa aktywności gospodarczej.



-  Tereny obiektów technicznej obsługi miasta
-  Obszary przekształceń funkcjonalno - przestrzennych w kierunku terenów aktywności gospodarczej usługowo - produkcyjnej
-  Obszary zieleni parkowej, krajobrazowej i ochronnej
-  Korytarze technicznej obsługi miasta

*Ryc. Wyrys ze Studium UiKZP Miasta Bydgoszczy*

W granicach strefy aktywności gospodarczej G6 wyznaczono:

- obszary:
  - aktywności gospodarczej usługowo-produkcyjnej;
  - zieleni parkowej, krajobrazowej, ochronnej;
  - zieleni towarzyszącej terenom zainwestowanym;
- tereny;
  - obiektów technicznej obsługi miasta;
  - zamknięte;
  - elementy systemów:
    - transportowego;
    - infrastruktury technicznej;
    - miejskiego systemu przyrodniczego.

W Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bydgoszczy (przyjętym Uchwałą Nr L/756/09 Rady Miasta Bydgoszczy z dnia 15 lipca 2009 r.), przedmiotowy teren znajduje się w strefie aktywności gospodarczej G6, w obszarze aktywności gospodarczej usługowo-produkcyjnej, terenie obiektów technicznej obsługi miasta oraz w korytarzu technicznej obsługi miasta.

#### **4 Cel przygotowania projektu miejscowego planu**

Celem sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest określenie przeznaczenia terenów oraz zasad ich zagospodarowania. Plan miejscowy będzie stanowił podstawę do wdrażania działań służących rozwojowi obszaru, porządkowaniu przestrzeni i realizacji nowych inwestycji.

Opracowywany mpzp „Czersko Polskie - Mokra II” w Bydgoszczy stanowić będzie częściową zmianę obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Czersko Polskie - Mokra” w Bydgoszczy przyjętego uchwałą Nr XLIII/944/13 Rady Miasta Bydgoszczy z dnia 26 czerwca 2013 r., opublikowanego w Dzienniku Urzędowym Województwa Kujawsko — Pomorskiego poz. 2441, dnia 5 lipca 2013 r.

Z wnioskami w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Czersko Polskie - Mokra” w Bydgoszczy wystąpiły firmy władające terenami, gdyż obecne ustalenia planu uniemożliwiają zagospodarowanie zgodnie z ich zamierzeniami rozwojowymi.

#### **5 Rozwiązania zawarte w projektowanym dokumencie**

Ustalenia dla terenów oznaczonych symbolami: 1.P-U, 2.P-U, 3.P-U:

przeznaczenie - tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz zabudowy usługowej (funkcje te mogą występować samodzielnie lub wspólnie w dowolnych proporcjach);

obowiązuje:

- zakaz lokalizacji zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii,
- zakaz lokalizacji składowisk odpadów i spalarni odpadów,
- zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko z wyłączeniem lokalizacji inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej;
- dopuszcza się w granicach terenu oznaczonego symbolem 2.P-U lokalizację zakładów przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego z zakresu:
  - ekranów, monitorów i sprzętu zawierającego ekrany o powierzchni większej niż 100 cm<sup>2</sup>,
  - małogabarytowego sprzętu informatycznego i telekomunikacyjnego, którego żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm,
- zakaz działalności gospodarczej w zakresie zbierania, magazynowania i przetwarzania odpadów; dopuszcza się wytwarzanie, zbieranie, magazynowanie i przetwarzanie odpadów związanych z technologią świadczonych usług i produkcji,

- dla terenu oznaczonego symbolem 2.P-U obowiązuje zakaz wytwarzania, zbierania, przetwarzania i magazynowania odpadów pochodzących z zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego poza budynkami,
- zgodnie z przepisami odrębnymi obowiązują ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw
- maksymalna intensywność zabudowy - 3,0,
- maksymalna powierzchnia zabudowy w stosunku do powierzchni działki - 80%,
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej w stosunku do powierzchni działki budowlanej - 10%,
- maksymalna wysokość zabudowy - 35 m,

Ustalenia dla terenu oznaczonego symbolem 4.KDG:

przeznaczenie - teren drogi publicznej - fragment ulicy klasy głównej;

Ustalenia dla terenów oznaczonych symbolami: 5.KDL, 6.KDL:

przeznaczenie - tereny dróg publicznych - ulice klasy lokalnej;

Ustalenia dla terenów oznaczonych symbolami: 7.KDD, 8.KDD:

przeznaczenie - tereny dróg publicznych - ulice klasy dojazdowej;

Pozostałe ustalenia istotne z uwagi na oddziaływanie MPZP na środowisko:

- cały obszar planu położony jest w granicach obszaru Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 140 Subzbiornik Bydgoszcz.
- ustala się powiązanie istniejących i projektowanych sieci uzbrojenia terenu z systemem zewnętrznym;
- wody opadowe i roztopowe, nie wymagające oczyszczenia lub odpowiednio oczyszczone, należy maksymalnie zagospodarować w miejscu występowania z uwzględnieniem warunków gruntowo-wodnych terenów, a w przypadku braku możliwości spełnienia tego warunku dopuszcza się odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do zbiorczej sieci kanalizacji deszczowej;
- dla nowej zabudowy ustala się podstawowy system zaopatrzenia w energię ciepłą – miejska sieć ciepłownicza; dopuszcza się zaopatrzenie w energię ciepłą na zasadach indywidualnych;
- dopuszcza się skablowanie istniejącej linii elektroenergetycznej WN 110 kV;

## 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 symbolami z numeracją, porównując ich prognozowane oddziaływanie z oddziaływaniem istniejącego zagospodarowania i użytkowania terenu. Oceniono wpływ projektowanych zmian na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Określając znaczenie oddziaływania jako pozytywne (+) lub negatywne (-), długotrwałość (czas) oddziaływania oraz trwałość skutków w następujący sposób:

#### znaczenie:

- |  |         |
|--|---------|
| • bez znaczenia lub znaczenie nie możliwe do ustalenia | 0       |
| • nieznaczny, mało istotny                             | (+/-) 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 reintrodukcję, remediacje itp.) | 2 |
| • zmiany trwałe nieodwracalne (przy obecnym stanie wiedzy)                    | 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 terenie oznaczonym symbolem: 1.P-U, 4.KDG, 6.KDL, 8.KDD, 5.KDL, 7.KDD, projektowany miejscowy plan nie przewiduje rozwiązań, które w istotny sposób zmieniałyby oddziaływanie na środowisko przyszłego zagospodarowania i użytkowania terenu w stosunku do stanu obecnego:

Znaczące zmiany przewidziano na pozostałych terenach.

**Teren oznaczony symbolem: 2.P-U, 3.P-U,**

analizowany komponent środowiska	2.P-U			3.P-U		
	znaczenie	czas oddziaływania	trwałość skutków	znaczenie	czas oddziaływania	trwałość skutków
powietrze atmosferyczne	-2	4	2	-2	4	2
klimat akustyczny	-3	4	2	-2	4	2
natężenie pola elektromagnetycznego	0	0	0	0	0	0
zanieczyszczenie powierzchni ziemi	-2	4	2	-1	4	2
jakość wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0
jakość wód podziemnych	0	0	0	0	0	0
zasoby surowców mineralnych, zasoby wodne	-2	4	2	-2	4	2
zagrożenie erozją	0	0	0	0	0	0
naturalne stosunki wodne	0	0	0	0	0	0
walory estetyczne i krajobrazowe	-1	4	2	-1	4	2
zabytki i dobra kultury	0	0	0	0	0	0
naturalna rzeźba terenu	0	0	0	0	0	0
obszary objęte różnymi formami ochrony przyrody	0	0	0	0	0	0
populacje zwierząt	0	0	0	0	0	0
roślinność	0	0	0	0	0	0
rzadkie zbiorowiska roślinne	0	0	0	0	0	0
komunikacja ekologiczna	0	0	0	0	0	0
funkcjonowanie ekosystemów	0	0	0	0	0	0
korytarze ekologiczne	0	0	0	0	0	0
zdrowie ludzi	0	0	0	0	0	0
jakość życia mieszkańców	0	0	0	0	0	0
ryzyko poważnej awarii	0	0	x	0	0	x
łączna waga	-88			-64		
ocena średnia	-3,64			-2,91		

Dla terenów 2.P-U, 3.P-U przewidziano przeznaczenie - tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz zabudowy usługowej (funkcje te mogą występować samodzielnie lub wspólnie w dowolnych proporcjach). Obowiązuje tu:

- zakaz lokalizacji zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii,
- zakaz lokalizacji składowisk odpadów i spalarni odpadów,
- zakaz działalności gospodarczej w zakresie zbierania, magazynowania i przetwarzania odpadów; dopuszcza się wytwarzanie, zbieranie, magazynowanie i przetwarzanie odpadów związanych z technologią świadczonych usług i produkcji,
- zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko z wyłączeniem lokalizacji inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej, ale w granicach terenu 2.P-U dopuszcza się lokalizację zakładów przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego z zakresu:
  - ekranów, monitorów i sprzętu zawierającego ekrany
  - małogabarytowego sprzętu informatycznego i telekomunikacyjnego.

Ponadto dla terenu 2.P-U obowiązuje zakaz wytwarzania, zbierania, przetwarzania i magazynowania odpadów pochodzących z zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego poza budynkami.

Na obu terenach oddziaływanie na środowisko będzie intensywne.

#### Wpływ na stan atmosfery

Presja na środowisko będzie związana z emisją zanieczyszczeń do atmosfery z procesów technologicznych, transportu i ogrzewania budynków. W ustaleniach planu zamieszczono zapis obligujący do stosowania ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw, wynikających z przepisów odrębnych, tzn. uchwały nr VIII/136/19 sejmiku województwa kujawsko-pomorskiego z dnia 24 czerwca 2019 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Ponadto dla nowej zabudowy ustalono jako podstawowy system zaopatrzenia w energię ciepłą miejską sieć ciepłowniczą, choć dopuszcza się zaopatrzenie w energię ciepłą na zasadach indywidualnych. Rozwiązanie takie ograniczy do minimum negatywne oddziaływanie na stan atmosfery będące wynikiem ogrzewania obiektów. Zanieczyszczenia powodowane przez pozostałe źródła należy redukować poprzez dobór właściwych rozwiązań technologicznych na dalszych etapach procesu inwestycyjnego.

#### Wpływ na klimat akustyczny

Wzrośnie emisja hałasu ze źródeł technologicznych i transportowych. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa oddzielona jest od terenu m.p.z.p. pasem lasu, a ogrody działkowe położone są na skarpie, poniżej źródeł hałasu, co zabezpiecza je przed propagacją dźwięku. Inne obiekty chronione, dla których zostały ustalone dopuszczalne poziomy hałasu, nie występują. Dlatego też wzrost presji na środowisko akustyczne nie powinien stanowić znaczącego problemu.

#### Wpływ na zasoby wodne

Negatywny wpływ na zasoby wody wynika z ich wykorzystania na cele technologiczne i bytowe oraz z postępowania wodami opadowymi i roztopowymi. Zgodnie z ustaleniami planu wody opadowe i roztopowe należy maksymalnie zagospodarować w miejscu występowania (np. poprzez retencjonowanie w zbiornikach lub rozsączenie), a jedynie w przypadku braku możliwości spełnienia tego warunku dopuszcza się odprowadzenie ich do zbiorczej sieci kanalizacji deszczowej. Jest to ważne rozwiązanie minimalizujące negatywne skutki lokalizacji nowej zabudowy. Ograniczanie zużycia wody na cele technologiczne, podobnie jak w przypadku emisji zanieczyszczeń do atmosfery, powinno następować poprzez dobór właściwych rozwiązań technologicznych na dalszych etapach procesu inwestycyjnego.

#### Wpływ na powierzchnię ziemi

Składowanie produktów, substratów i odpadów może być przyczyną zanieczyszczenia powierzchni ziemi. W zależności od rodzaju prowadzonej działalności oraz sposobu składowania, organizacji załadunku i rozładunku ryzyko zanieczyszczenia może być różne. W wypadku działalności polegającej na przetwarzaniu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (na terenie 2.P-U) znaczna część odpadów technologicznych jest zaliczana do niebezpiecznych. Większość z nich zawiera substancje toksyczne, stąd też wprowadzenie obowiązku prowadzenia gospodarki



odpadami w zamkniętych pomieszczeniach wydaje się zasadne i znacząco ograniczy ewentualny negatywny wpływ na powierzchnię ziemi.

#### Wpływ na krajobraz

Teren jest słabo eksponowany w krajobrazie, więc chociaż realizacja ustaleń planu pozwoli na znaczące zmiany, to ich postrzeganie będzie ograniczone do niewielkiej przestrzeni, a negatywne oddziaływanie będzie miało charakter lokalny.

W rejonie mpzp nie występują tereny cenne przyrodniczo, korytarze ekologiczne, ani obszary chronione. Z uwagi na znaczną odległość nie zachodzi ryzyko negatywnych oddziaływań zarówno bezpośrednich, jak i pośrednich.

### **6.3 Ochrona środowiska w kontekście wymogów ustawy Prawo wodne**

Art. 83 ust. 3 i 4 ustawy Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 624) 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 od lat jest już wyposażony w sieć wodociągową oraz kanalizację sanitarną. Wymogi ustawy zostały więc spełnione.

### **6.4 Wpływ realizacji ustaleń planu na możliwości osiągnięcia celów Ramowej Dyrektywy Wodnej**

Stan czystości wód jest obecnie oceniany za pomocą narzędzi opartych o założenia Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW), której celem jest osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód. Zgodnie z RDW wyznaczono Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP) i Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd) – obszary, w granicach których ocenia się szereg parametrów, jak ogólny stan ekologiczny, występowanie roślin i zwierząt, naturalne ukształtowanie dna i brzegów, właściwości fizyczne i chemiczne wód. Im wartości wynikowe bliższe są naturalnym, tym lepszy jest stan wód.

Teren przedmiotowego miejscowego planu położony jest w granicach JCWP RW200020292999 Brda od wypływu ze zbiornika Smukała, której stan ogólny oceniono jako zły i jednostka jest zagrożona nieosiągnięciem celów Ramowej Dyrektywy Wodnej.

Podobnie wody podziemne spełniają wymogi RDW. Teren MPZP położony jest w granicach Jednolitej Części Wód Podziemnych PLGW200044, której stan ekologiczny, chemiczny i ogólny oceniono jako dobry.

Przyszłe zagospodarowanie terenu przewiduje odprowadzenie ścieków do kanalizacji sanitarnej. Tym samym realizacja ustaleń planu nie spowoduje pogorszenia stanu jakości wód w warunkach bezawaryjnego funkcjonowania instalacji.

## **7 Streszczenie w języku niespecjalistycznym**

Przedmiotowy teren o powierzchni ok. 65 ha położony jest w jednostce Zimne Wody. Od południa ogranicza go ul. Chemiczna, od północy ul. Mokra, a od wschodu ul. Dachtery, a od zachodu – zalesiona stroma skarpa niecki denudacyjnej.

W granicach opracowania znajdują się duże obiekty przemysłowe i magazynowe, choć spora część terenu jest jeszcze niezagospodarowana. Do niedawna dominującym sposobem użytkowania przestrzeni były tu pola irygacyjne, które zostały zlikwidowane, a teren poddany remediacji.

Nie stwierdzono występowania szczególnie cennych obiektów przyrodniczych, ani terenów, których przyszłe zagospodarowanie powinno zostać podporządkowane potrzebom środowiska przyrodniczego.

Opracowywany mpzp „Czersko Polskie - Mokra II” w Bydgoszczy stanowić będzie częściową zmianę obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Czersko Polskie - Mokra” w Bydgoszczy przyjętego uchwałą Nr XLIII/944/13 Rady Miasta Bydgoszczy z dnia 26 czerwca 2013 r., opublikowanego w Dzienniku Urzędowym Województwa Kujawsko — Pomorskiego poz. 2441, dnia 5 lipca 2013 r. Z wnioskami w sprawie zmiany planu wystąpiły firmy władające terenami, gdyż obecne ustalenia planu uniemożliwiają zagospodarowanie zgodnie z ich zamierzeniami rozwojowymi.

Projektowany miejscowy plan, na niezagospodarowanych jeszcze terenach przewiduje przeznaczenie - tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów oraz zabudowy usługowej (funkcje te mogą występować samodzielnie lub wspólnie w dowolnych proporcjach). Wprowadzono zakaz lokalizacji zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii, składowisk odpadów i spalarni odpadów, lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem terenu 2.P-U, gdzie dopuszcza się taki zakład, o ile jego działalność ograniczy się do przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego z zakresu:

- ekranów, monitorów i sprzętu zawierającego ekrany o powierzchni większej niż 100 cm<sup>2</sup> ,
- małogabarytowego sprzętu informatycznego i telekomunikacyjnego, którego żaden z zewnętrznych wymiarów nie przekracza 50 cm.

Na całym terenie obowiązuje zakaz działalności gospodarczej w zakresie zbierania, magazynowania i przetwarzania odpadów, chyba że są to odpady powstające na terenie zakładu i związane z jego działalnością. Odpady z terenu 2.P-U nie mogą być wytwarzane, zbierane, przetwarzane i magazynowane poza budynkami.

Zmiany w oddziaływaniu na środowisko po realizacji ustaleń planu wystąpią na terenach 2.P-U i 3.P-U. Na obu terenach wzrost oddziaływań będzie intensywny.

#### Wpływ na stan atmosfery

Presja na środowisko będzie związana z emisją zanieczyszczeń do atmosfery z procesów technologicznych, transportu i ogrzewania budynków. jako podstawowy system grzewczy ustalono miejską sieć ciepłowniczą, co znacząco ograniczy negatywne oddziaływanie na stan atmosfery. Zanieczyszczenia powodowane przez pozostałe źródła emisji należy redukować poprzez dobór właściwych rozwiązań technologicznych na dalszych etapach procesu inwestycyjnego.

#### Wpływ na klimat akustyczny

Wzrosnie emisja hałasu ze źródeł technologicznych i transportowych. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa oddzielona jest od terenu mpzp pasem lasu, a ogrody działkowe położone są na skarpie, poniżej źródeł hałasu, co zabezpiecza je przed propagacją hałasu. Inne obiekty chronione, dla których zostały ustalone dopuszczalne poziomy hałasu, nie występują. Dlatego też wzrost presji na środowisko akustyczne nie powinien stanowić znaczącego problemu.

#### Wpływ na zasoby wodne

Negatywny wpływ na zasoby wody wynika z ich wykorzystania na cele technologiczne i bytowe oraz z postępowania wodami opadowymi. Wody opadowe powinny być odprowadzone na teren działki. Ograniczanie zużycia wody na cele technologiczne nastąpi poprzez dobór właściwych rozwiązań technologicznych na dalszych etapach procesu inwestycyjnego.

#### Wpływ na powierzchnię ziemi

Składowanie produktów, substratów i odpadów może być przyczyną zanieczyszczenia powierzchni ziemi. Ryzyko skażenia zależy od rodzaju prowadzonej działalności oraz sposobu składowania, organizacji załadunku i rozładunku. W wypadku działalności polegającej na przetwarzaniu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (na terenie 2.P-U) znaczna część odpadów to odpady niebezpieczne, często zawierające substancje toksyczne. Dlatego też w planie miejscowym zawarto obowiązek prowadzenia gospodarki odpadami w zamkniętych pomieszczeniach, aby szkodliwe substancje nie mogły przedostać się do gleby.

W rejonie miejscowego planu nie występują tereny cenne przyrodniczo, korytarze ekologiczne, ani obszary chronione. Z uwagi na znaczną odległość nie zachodzi ryzyko negatywnych oddziaływań zarówno bezpośrednich, jak i pośrednich.

Przyszłe zagospodarowanie terenu przewiduje odprowadzenie ścieków do kanalizacji sanitarnej. Tym samym realizacja ustaleń planu nie spowoduje pogorszenia stanu jakości wód w warunkach bezawaryjnego funkcjonowania instalacji.

## 8 SPIS WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW

- OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Czersko Polskie – Mokra II" w Bydgoszczy, MPU, Bydgoszcz, 2020
- Galon R., 1953, Morfologia doliny i zandru Brdy, Stud. Soc. Scient. Tor., vol.1, nr.6;
- Grzebalski Z., Bronikowski J., 1974, Mapa geologiczno inżynierska Bydgoszcz miasto 1:10000, Geoprojekt Warszawa, Cent. Archiwum Państw. Inst. Geol. Warszawa.
- Kozłowska M., Kozłowski I., 1992, Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1:50000, Państw. Inst. Geologiczny, Warszawa
- Program ochrony środowiska dla miasta Bydgoszczy na lata 2018-2021 z perspektywą do 2025 roku (projekt),
- Raport z wykonania I etapu dedykowanych analiz przestrzennych GIS dotyczących warunków geologiczno-inżynierskich na terenie miasta Bydgoszcz ; Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - sp. z o.o. 2016r.
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Bydgoszczy – MPU, Bydgoszcz, 2009,
- Wiśniewski E., Szczęsny J., 1996, Geologia, geomorfologia regionu bydgoskiego, [w:] Banaszak J., 1996 (red.), Środowisko przyrodnicze Bydgoszczy, Środowisko – Przyroda – Zdrowie, Tantan, Bydgoszcz;
- Zimny H., Wybrane zagadnienia z ekologii, Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 1997.
- Podstawy metodyczne sporządzania strategicznych ocen oddziaływania na środowisko dla potrzeb planowania przestrzennego, INSTYTUT ROZWOJU MIAST na zamówienie Ministra Środowiska, Kraków, listopad 2002,
- Andrzejewski, 2006, Mapa zagrożenia ruchami masowymi w skali 1:10000, Geoprogram, Bydgoszcz.
- <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>
- [http://mapy.mojregion.info/geoportal/f?p=MAPA:113:3689830702605493::::P113\\_MAPA,P113\\_TEMAT:GEOPORTAL\\_EGIB,D](http://mapy.mojregion.info/geoportal/f?p=MAPA:113:3689830702605493::::P113_MAPA,P113_TEMAT:GEOPORTAL_EGIB,D)
- <http://spdpsh.pgi.gov.pl/PSHv7/>
- <http://m.bazagis.pgi.gov.pl/cbdg/#/pickService>
- <http://bydgoszcz.rdos.gov.pl/dane-i-metadane>