



URZĄD MIASTA OPOLA – BIURO URBANISTYCZNE

45-018 Opole, Pl. Wolności 7, tel. /fax: /077/ 45 11 924

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
„KANAL ULGI – ULICA KRAPKOWICKA” W OPOLU**

dr inż. Krzysztof Śliwa	Z-348
Andrzej Bednarski	
mgr inż. arch. Grzegorz Biernacki	375/2000
mgr Anna Caputa	
inż. Kazimierz Cupiał	877/82 W.Z.U. i A. Katowice
inż. Czesław Dąbrowski	328/88/Op
mgr inż. Joanna Jakubów	
mgr inż. Grzegorz Jurowicz	OPL/0043/POOS/03
dr inż. Magdalena Śliwa	Z-347
mgr Ewa Wala	
mgr inż. Aneta Werner-Wilk	Z-480

1. WSTĘP	3
1.1. Podstawa formalno-prawna	3
1.2. Cel i zakres opracowania	3
1.3. Informacje o przyjętych założeniach i zastosowanych metodach	3
1.4. Przewidywane metody analizy skutków realizacji postanowień projektu planu	4
2. ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA	6
2.1. Ogólna charakterystyka fizjograficzna terenu	6
2.1.1. Położenie	6
2.1.2. Ukształtowanie terenu i budowa geologiczna	7
2.1.3. Flora	7
2.1.4. Fauna	8
2.1.5. Hydrografia	9
2.1.6. Gleby	11
2.1.7. Klimat	11
2.1.8. Zasoby naturalne	11
2.1.9. Obszary i obiekty chronione	12
2.2. Ocena stanu istniejącego środowiska oraz stanu zagospodarowania obszaru	12
2.2.1. Stan i źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego	12
2.2.2. Klimat akustyczny	13
2.2.3. Stan i źródła zanieczyszczenia wód	13
2.2.4. Odpady	14
2.2.5. Emitowanie pól elektromagnetycznych	14
2.2.6. Ryzyko wystąpienia poważnych awarii	15
2.3. Analiza zmian, jakie mogą wystąpić w środowisku w przypadku braku realizacji postanowień MPZP (wariant „0”)	15
2.4. Sposób zagospodarowania obszaru objętego projektem MPZP „Kanał Ulgi - ulica Krapkowicka” w Opolu oraz jego wpływ na środowisko przyrodnicze	16
Oddziaływanie według stopnia uciążliwości	19
3. ANALIZA I OCENA ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	20
4. MOŻLIWOŚCI ROZWIĄZAŃ ZAPOBIEGAJĄCYCH LUB OGRANICZAJĄCYCH NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE USTALEŃ PLANU NA ŚRODOWISKO	28
5. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM UWZGLĘDNIONE W PROJEKCIE PLANU	31
6. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	33
7. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	34
8. DOKUMENTY WYKORZYSTANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	34

1. WSTĘP

1.1. Podstawa formalno-prawna

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227),
- Uchwała Rady Miasta Opola nr LXXI/746/10 z dnia 26 sierpnia 2010 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Kanał Ulgi – ulica Krapkowicka” w Opolu.

1.2. Cel i zakres opracowania

Celem prognozy jest identyfikacja oraz ocena wpływu projektowanych rozwiązań planistycznych na środowisko przyrodnicze, a także ocena skuteczności przyjętych rozwiązań proekologicznych.

Sporządzenie prognozy jest spełnieniem obowiązku prawnego wynikającego z ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227) oraz Dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

Prognozy oddziaływania na środowisko planów, sporządzane są jako jeden z podstawowych dokumentów w ramach procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Opracowanie to zawiera m.in. analizę i ocenę stanu istniejącego, perspektywę i prognozowane zmiany tego stanu.

Na podstawie informacji o stanie środowiska oraz planowanym zagospodarowaniu terenu objętego planem, w opracowaniu określono czynniki, które mogą mieć negatywny wpływ na środowisko (m.in. wodę, powietrze, glebę, krajobraz oraz zdrowie ludzi) oraz poddano ocenie skuteczność przyjętych w planie rozwiązań, sprzyjających ochronie środowiska.

1.3. Informacje o przyjętych założeniach i zastosowanych metodach

Procedura tworzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przebiegała równolegle do procesu projektowego dokumentu podstawowego, jakim jest miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Kanał Ulgi – ulica Krapkowicka” w Opolu.

W niniejszym dokumencie dokonano analizy oddziaływań na środowisko w oparciu o dostępną literaturę, materiały kartograficzne oraz własne badania terenowe. W procesie tworzenia dokumentu wykorzystano następujące materiały:

- Dokumentacja „Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla miasta Opola”,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Opola, przyjęte uchwałą nr LXXI/745/10 Rady Miasta Opola z dnia 26 sierpnia 2010 r.,
- Prognoza oddziaływania na środowisko projektu aktualizacji Programu Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla Miasta Opola,

- Ortofotomapa Miasta Opolą wykonana we wrześniu 2008 roku,
- Mapy: ekspozycji terenu, spadków oraz hipsometrii wykonane w technologii GIS.

W kolejnym rozdziale poddano opisowi i ocenie stan środowiska przyrodniczego, analizując m.in. takie aspekty jak jakość powietrza atmosferycznego czy klimatu akustycznego. Następnym krokiem była symulacja mająca na celu pokazanie, jaki wpływ na środowisko będzie miał brak realizacji postanowień planu. Wreszcie wskazano za pomocą tabeli oraz opisano znaczące oddziaływania, jakie mogą zaistnieć w środowisku, gdy postanowienia planu zostaną wprowadzone w życie. Końcowym etapem było wskazanie możliwych do zastosowania działań kompensujących ewentualne negatywne oddziaływania.

1.4. Przewidywane metody analizy skutków realizacji postanowień projektu planu

Analiza skutków realizacji postanowień projektu planu miejscowego wraz z oceną aktualności planu jest przeprowadzana zgodnie z artykułem 32 ustawy o planowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 roku. Stosownie do tych zapisów Prezydent przekazuje Radzie Miasta wyniki analiz po uzyskaniu opinii gminnej komisji urbanistyczno-architektonicznej co najmniej raz w czasie trwania kadencji Rady.

Monitorowanie skutków wdrożenia kierunków i form zagospodarowania proponowanych w miejscowym planie jest skomplikowanym procesem, szczególnie w krótkim przedziale czasowym, gdyż dopiero w dłuższej perspektywie mogą być zauważalne zmiany w zagospodarowaniu. Narzędziami, przydatnymi w tej analizie powinny być:

- wskaźniki dotyczące zmian w powierzchni zajętej przez formy zagospodarowania przestrzeni,
- liczba wydawanych pozwoleń na budowę obiektów o różnym przeznaczeniu,
- obrót gruntami (powierzchnia gruntów, które zmieniają właściciela),
- liczba nowo-wznoszonych budynków,
- liczba obiektów zbudowanych nielegalnie i skuteczność ich likwidacji,

Pojawienie się jakichkolwiek niezgodności powinno skutkować podjęciem stosownych działań, mających na celu wyegzekwowanie od właścicieli lub zarządców uciążliwych obiektów dostosowanie się do norm środowiskowych.

Dodatkowo zgodnie z wymogiem art. 55 ust. 3 pkt. 5 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, po uchwaleniu planu dołącza się do niego pisemne podsumowanie zawierające m.in. propozycje dotyczące metod i częstotliwości przeprowadzania monitoringu skutków realizacji postanowień dokumentu. W przedmiotowym planie proponuje się objąć monitoringiem następujące komponenty środowiska (tabela 1):

lp.	komponent środowiska/przedmiot analiz	metoda/źródła informacji	częstotliwość
1.	powierzchnia biologicznie czynna	mapa pokrycia terenu (ortofotomapy, szczególnie wykonane w podczerwieni)	co 5 lat
2.	klimat akustyczny (na obszarze planu wyznaczono trasę krapkowicką i trasę bolkowską)	mapy hałasu, pomiary hałasu sprawdzające skuteczność ekranów akustycznych, wałów ziemnych i innych zabezpieczeń	co 5 lat
3.	stan czystości wód powierzchniowych	monitoring prowadzony przez WIOŚ	corocznie

2. ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA

2.1. Ogólna charakterystyka fizjograficzna terenu

2.1.1. Położenie

Obszar objęty projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Kanał Ulgi – ulica Krapkowicka” usytuowany jest w południowo-zachodniej części miasta. Granice obszaru wyznaczają: od północy tory kolejowe, od wschodu Kanał Ulgi, od południa granica Miasta Opola, od zachodu ulice Krapkowicka i Prószkowska. Powierzchnia terenu w tych granicach wynosi około 92 ha. Teren reprezentuje środowisko zagospodarowane głównie przez łąki i uprawy polne, z niewielkim udziałem ogródków działkowych. Zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana jest we fragmencie planu położonym między ulicami Krapkowicką i Prószkowską, natomiast wzdłuż ulicy Krapkowickiej mieści się kilka obiektów usługowych. Istotnym elementem krajobrazu jest Kanał Ulgi wraz z wałem przeciwpowodziowym, który odgrywa ważną rolę w ochronie przeciwpowodziowej lewostronnej części miasta. Teren projektowanego planu w znacznej części znajduje się w granicach korytarza ekologicznego Doliny Odry o randze międzynarodowej.

Pod względem regionalizacji fizyczno-geograficznej Polski według J. Kondrackiego [7] teren opracowania położony jest w obrębie podprovincji Nizin Środkowopolskich, w makroregionie Niziny Śląskiej, w granicach mezoregionu Pradoliny Wrocławskiej. Od wschodu obszar graniczy z Równiną Opolską, a od zachodu z Równią Niemodlińską. Zgodnie z topologią krajobrazów naturalnych tego samego autora, analizowany rejon zalicza się do krajobrazów nizinnych, typu dolin i równin akumulacyjnych, gatunku den dolin, z madami jako charakterystycznym typem gleb i potencjalną roślinnością w postaci łągów i ols.



Ryc. 1 Widok na obszar projektowanego planu

fot. Paweł Stauffer

2.1.2. Ukształtowanie terenu i budowa geologiczna

Podłoże geologiczne obszaru to przede wszystkim holocenijskie osady rzeczne w postaci różnorodnych piasków, pospółek i żwirów. Są to grunty nieskaliste, niespoiste, mało i równomiernie ściśliwe, o dobrych właściwościach do posadowień bezpośrednich. Fragmentarycznie, na zachodnim krańcu obszaru występują zwietrzliny gliniaste i gruzowe margli oraz margle wapniste i iły związane z kompleksem utworów górnokredowych, które także charakteryzują się korzystnymi właściwościami.

Współczesna rzeźba obszaru objętego planem jest rezultatem zjawisk zachodzących w przyrodzie w okresie od górnej kredy, przez trzeciorzęd po najmłodszą epokę – czwartorzęd. Obszar położony jest w obrębie dwóch jednostek morfologicznych. Niewielki, najbardziej na zachód wysunięty fragment znajduje się w obrębie Garbu Groszowicko – Opolskiego - największej jednostki morfologicznej na terenie miasta, utworzonego w wyniku górnokredowego zalewu morskiego, który spowodował wykształcenie miększych pokładów wapieni marglistych i margli. U schyłku trzeciorzędu ruchy orogeniczne związane z ponownym wypiętrzaniem Sudetów spowodowały, że teren został wyniesiony i otoczony szerokimi dolinami. W starszej części czwartorzędu – plejstocenie, dwukrotnemu nasuwaniu się i ustępowaniu lodowca, towarzyszyły procesy peryglacjalne i fluwioglacjalne. Przeważająca część obszaru opracowywanego planu leży jednak w obrębie holocenijskiej terasy zalewowej Doliny Odry, która ostatecznie ukształtowała się w czwartorzędzie.

Obecny charakter terenu jest efektem stale zachodzących procesów akumulacji i erozji oraz działalności człowieka, która na analizowanym terenie polegała m.in. na wybudowaniu Kanału Ulgi, którego zadaniem jest przeprowadzenie nadmiaru wód powodziowych w trakcie wezbrania oraz wałów przeciwpowodziowych wzdłuż niego. W rezultacie powstała rzeźba jest typowa dla terenów den dolin rzecznych, słabo zróżnicowana pod względem hipsometrycznym, ze średnimi wysokościami w przedziale 150-155 m n.p.m., z których górne wartości obserwowane są na wale przeciwpowodziowym, a najniższe przy korycie rzeki i oczku wodnym zlokalizowanym w południowej części terenu. Spadki terenu są niewielkie i nie przekraczają 5%. W krajobrazie najbardziej widocznymi formami są wały przeciwpowodziowe oraz stopniowe wznoszenie terenu w jego zachodniej części związane z przechodzeniem terasy holocenijskiej we wzniesienie Garbu Groszowicko-Opolskiego.

2.1.3. Flora

Szata roślinna badanego obszaru związana jest przede wszystkim z uprawami polnymi, które zajmują większą jego część oraz z Kanałem Ulgi, który będąc elementem korytarza ekologicznego Doliny Odry stanowi środowisko życia wielu gatunków roślin. Spośród wielu gatunków warto wymienić **stokłosę żytnią** (*Bromus secalinus* L.) [14], jednoroczną roślinę występującą jako chwast w zbożach ozimych, która została zaliczona do roślin zagrożonych wyginięciem. Jej występowanie zaobserwowano w południowej części terenu w pobliżu oczka wodnego (ryc. 2), gdzie stwierdzono także obecność bardzo rzadkiej w tej części Polski **zdrojówki rutewkowatej** (*Isopyrum thalictroides* L.), a także rzadkich gatunków **niezapominajki różnobarwnej** (*Myosotis discolor* Pers.) oraz **turzycy**

nibyciborowatej (*Carex pseudocyperus* L.). Nad brzegiem Kanału Ulgi stwierdzono występowanie rzadkich gatunków: **ponikła igłowego** (*Eleocharis acicularis* (L.)) [2], w niewielkiej ilości **sitowca nadmorskiego** (*Bulboschoenus maritimus* (L.)), natomiast w trawach tuż obok stadniny koni zaobserwowano **tobołki przerosłe** (*Thlaspi perfoliatum* L.). Z uprawami polnymi wiąże się występowanie towarzyszących im traw i chwastów takich jak: gwiazdnica pospolita, kurzyślak polny, farbownik polny, Inica polna, sporek polny, niezapominajka polna. W międzywału Kanału Ulgi występują zbiorowiska wodne oraz ubogie florystycznie łąki świeże użytkowane jako łąki kośne.

Gdyby badany obszar nie został poddany wpływowi antropopresji, potencjalną roślinnością naturalną, właściwą dla analizowanego obszaru, który w znacznej części znajduje się w dolinie Odry byłyby łągi topolowo-wierzbowe, łągi jesionowo-wiązowe oraz wikliny nadrzeczne. Obecnie drzewa występują w postaci przyulicznych szpalerów drzew (ryc. 3), z gatunkami takimi jak: topole, brzozy, zadrzewień śródpolnych (ryc. 4), które reprezentowane są przede wszystkim przez lipę drobnolistną. Na południe od projektowanej trasy bolkowskiej usytuowany jest zbiornik, będący siedliskiem przyrodniczym o znaczeniu europejskim: Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion. Jest to cenne siedlisko z punktu widzenia rozwoju zbiorowisk wodnych [2], na omawianym obszarze reprezentowanym przez zespół trzciny pospolitej *Phragmitetum australis* i zespół pałki szerokolistnej *Typhetum latifoliae*, natomiast łąki położone wzdłuż kanału ulgi zostały zaklasyfikowane do siedliska: Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*).



Ryc. 2 Oczko wodne w południowej części obszaru



Ryc. 3 Topole wzdłuż ulicy Krapkowickiej



Ryc. 4 Zadrzewienia śródpolne

fot. Ewa Wala

2.1.4 Fauna

Położenie w Dolinie Odry – korytarzu ekologicznym o randze międzynarodowej oraz duży odsetek terenów niezabudowanych sprawiają, że jak na warunki miejskie fauna badanego obszaru jest dość bogata. Szczególnie duże znaczenie mają ptaki, przede wszystkim w postaci awifauny przelatującej i zimującej [2,14]. Kanał Ulgi stanowi szczególnie atrakcyjne miejsce, które przyciąga wiele gatunków ptactwa związane z terenami podmokłymi: **sieweczka rzeczna** (*Charadrius dubis*),

pokląskawka (*Saxicola ruberta*), **kląskawka** (*Saxicola torquata*), **świerszczak** (*Locustella naevia*), **strumieniówka** (*Locustella fluviatilis*), **remiz** (*Remiz pendulinus*), **dziwonia** (*Carpodacus erythrinus*). Z polami wiąże się natomiast występowanie takich gatunków, jak: **ortolan** (*Emberiza hortulana*), **potrzeuszcz** (*Miliaria calandra*), **przepiórka** (*Coturnix coturnix*). Z ptaków przelatujących warto wymienić **łabędzia niemego** (*Cygnus olor*), **bociana czarnego** (*Ciconia nigra*) i **czapłę siwą** (*Ardea cinerea*). Przepływający przez obszar opracowania Kanał Ulgi Odry jest miejscem życia kilku gatunków ryb słodkowodnych. Na podstawie danych pozyskanych od Polskiego Związku Wędkarskiego w Opolu stwierdzono występowanie w kanale: klenia, płoci, jazia, leszcza, kielba, uklei, węgorza, szczupaka i okonia.

Na terenie objętym projektem planu stwierdzono, że względu na korzystne warunki hydrologiczne, liczne występowanie płazów: **ropuchy szarej** (*Bufo bufo*), **ropuchy zielonej** (*Bufo viridis*), **rzekotki drzewnej** (*Hyla arborea*), **żaby wodnej** (*Rana esculenta*), **żaby jeziorkowej** (*Rana lessonae*), **żaby trawnej** (*Rana temporaria*). Spośród gadów występujących na terenie Opoli, zaobserwowano obecność **jaszczurki zwinki** (*Lacerta agilis*) oraz **zaskrońca** (*Natrix natrix*). Ssaki, zwierzęta najbliższe człowiekowi reprezentowane są przez pospolite gatunki: **jeża** (*Erinaceus europeaeus*), **kreta** (*Talpa europaea*), **ryjówkę aksamitną** (*Sorex araneus*).

2.1.5. Hydrografia

Wody powierzchniowe

Obszar opracowania należy, podobnie jak całe miasto do zlewni Odry, jego wschodnią granicę stanowi ukończony w 2002 r. Kanał Ulgi, będący kanałem powodziowym, którego wlot znajduje się w odległości około 0,5 km na południe od granicy planu. Na odcinku 5,5 km kanał pełni funkcję przeciwpowodziową – odprowadza część wód z Odry w celu obniżenia poziomu wody i natężenia przepływu fali powodziowej płynącej rzeką przez tereny miejskie. W granicach opracowania do Odry wpływa jej lewostronny dopływ Olszynka oraz Kanał Wiński. W południowej części obszaru znajduje się niewielkie jezioro.

Obszar projektowanego planu usytuowany jest w części miasta narażonej na niebezpieczeństwo powodzi oraz zagrożonej okresowymi podtopieniami. W czasie historycznej powodzi w lipcu 1997 r. cały obszar został zalany na wysokość około 2-3 m n.p.t. (rzędna zwierciadła wody „0” wynosi 147,12 m, w czasie powodzi osiągnęła wartość 154,89 m, wysokość fali wyniosła więc 777cm, przy wysokości analizowanego terenu około 151-152 m wynika że był on zalany na wysokość właśnie 2-3 m). Obecnie, wyznaczone w Atlasie terenów zalewowych w dolinie rzeki Odry na obszarze województwa opolskiego [1] obszary bezpośredniego oraz potencjalnego zagrożenia powodzią, także obejmują swym zasięgiem większą część obszaru opracowania, wolny od zalewu pozostaje jedynie teren pokrywający się z Garbem Groszowicko- Opolskim, gdyż jest położony wyżej. W czasie powodzi w 2010 r. większość analizowanego terenu także została zalana wodą (ryc. 5,6).

Strefa zagrożenia podtopieniami pokrywa się w zasadzie z tą powodziową, należy przy tym pamiętać, że podtopienia są zjawiskiem o innej genezie niż powódź – wiążą się z okresowym podniesieniem poziomu wód gruntowych, spowodowanym obniżeniem powierzchni terenu,

podniesieniem zwierciadła wody podziemnej lub antropogenicznym zahamowaniem przepływu wód podziemnych [9].



Ryc.5 Widok na obszar planu w czasie powodzi w maju 2010 r.



Ryc. 6 Widok na obszar planu w czasie powodzi w maju 2010 r.

fol. KMPSP OPOLE

Wody podziemne

Wody podziemne na badanym terenie występują w większości w utworach przepuszczalnych – piaskach i żwirach, co wiąże się z położeniem w czwartorzędowym poziomie wodonośnym, związanym z doliną Odry. Poziom zalegania wód gruntowych położony jest dość płytko i ulega okresowym wahaniom, uzależnionym od stanu wody w Odrze i Kanale Ulgi. Lokalizacja zabudowy podpiwniczonej jest niewskazana. Na niewielkim zachodnim fragmencie obszaru, który położony jest w obrębie Garbu Groszowicko – Opolskiego warstwy wodonośne związane są ze słabo przepuszczalnymi utworami skalnymi środkowej kredy (margle) i ich zwierciadło położone jest głęboko – poniżej 2 m p.p.t., co stwarza korzystne warunki dla lokalizowania zabudowy.

Spływ wód podziemnych zgodny jest z nachyleniem terenu i odbywa się w kierunku północno-zachodnim.

Na obszarze projektowanego planu znajdują się następujące Główne Zbiorniki Wód Podziemnych:

- Nr 336 „Niecka Opolska”, który gromadzi wody kredowego piętra wodonośnego w utworach szczelinowo-porowych. Powierzchnia zbiornika wynosi 138 km², a szacunkowe zasoby wynoszą 25 tys. m³/dobę.
- Nr 333 „Zbiornik Opole-Zawadzkie”, gromadzący wody triasowego piętra wodonośnego w utworach szczelinowo-krasowych; jest to Obszar Najwyższej Ochrony (ONO) o zasięgu terytorialnym ok. 750 km² i szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 200 tys. m³/dobę.
- Nr 335 „Zbiornik Krapkowice-Strzelce Opolskie”, akumulujący wody triasowego piętra wodonośnego w utworach szczelinowo-porowych. Jest to zbiornik o powierzchni 100 km² o zasięgu powierzchniowym 2050 km² i szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 50 tys. m³/dobę.

2.1.6. Gleby

Warunki glebowe są ściśle powiązane i wynikają z uwarunkowań geologicznych, geomorfologicznych, hydrologicznych i klimatycznych. Ponieważ obszar opracowania leży w większości w obrębie terasy zalewowej Doliny Odry, dominującym typem gleb są mady rzeczne, które powstałe w wyniku nagromadzenia materiału niesionego przez wodę i następnie akumulowanego w wyniku wytracania energii wody. Mady są glebami żyznymi, o dobrych właściwościach do użytkowania rolniczego, co jest wykorzystywane w części terenu znajdującej się pomiędzy wałem Kanału Ulgi a ulicą Krapkowicką. Pod względem użytkowym gleby należą w większości do III i IV klasy bonitacyjnej. Jedynie na niewielkim fragmencie opracowywanego planu (obszar położony na zachodzie przy ulicy Prószkowskiej) występują gleby brunatne, powiązane z kredowym podłożem.

2.1.7. Klimat

Według regionalizacji klimatycznej A. Schmucka Opole zlokalizowane jest w regionie najcieplejszym nadodrzańskim. Klimat miasta należy do łagodnych, pogoda przez większą część roku kształtowana jest pod wpływem polarnomorskich mas powietrza. Na analizowanym obszarze przeważają wiatry z sektora południowego i południowo-zachodniego, co związane jest z południkowym usytuowaniem Doliny Odry. Z uwagi na płytko zalegające wody gruntowe teren jest narażony na tworzenie się zastoisk zimnego powietrza, a co za tym idzie częstsze zaleganie mgieł i przymrozki radiacyjne. Tereny położone w bezpośrednim sąsiedztwie wód powierzchniowych mają podobne uwarunkowania klimatyczne, lecz pewne zjawiska, jak np.: zaleganie zimnego powietrza czy mgieł mogą występować tu częściej i ze zwiększoną intensywnością. Szczególnie niekorzystne warunki mezoklimatyczne (częstsze zaleganie chłodnego, wilgotnego powietrza, niskie minima temperatur, większa częstotliwość występowania mgieł) cechują rejon niewielkiego jeziora w południowej części obszaru, natomiast fragment zachodni, usytuowany pomiędzy ulicami Krapkowicką i Prószkowską odznacza się korzystnymi warunkami klimatu lokalnego, który sprzyja lokalizacji wszelkiego typu zabudowy, ze względu na dobre warunki przewietrzania i usłonecznienia.

2.1.8. Zasoby naturalne

Na obszarze objętym opracowaniem zasobem naturalnym są wody podziemne sklasyfikowane w trzech Głównych Zbiornikach Wód Podziemnych (str. 9,10), a także gleby skomasowane w następujących kompleksach przydatności rolniczej [8]:

- kompleks pszenney dobry, z glebami o korzystnych warunkach fizjograficznych, obejmujący badany teren w największym stopniu (około 70% powierzchni),

- kompleks zbożowy pastewny mocny, o średniej przydatności glebach wrażliwych na wahania stosunków wodnych, zlokalizowany w centralnej części obszaru,
- kompleks użytków zielonych średnich, w skład którego wchodzi łąki i pastwiska położone głównie w międzywalu Kanału Ulgi oraz na południe od torów kolejowych,
- kompleks żytni bardzo dobry, reprezentujący najlepsze gleby lekkie o dużej wartości użytkowej, związany z glebami brunatnymi Garbu Opolskiego.

2.1.9. Obszary i obiekty chronione

W granicach projektowanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Kanał Ulgi – Ulica Krapkowicka” w Opolu nie występują żadne obszary i obiekty chronione, jednakże w przyszłości planowane jest objęcie Zespołem Przyrodniczo – Krajobrazowym doliny Odry, która jest korytarzem ekologicznym o randze międzynarodowej, a której zachodni fragment znajduje się w obrębie opracowania.

2.2. Ocena stanu istniejącego środowiska oraz stanu zagospodarowania obszaru

2.2.1. Stan i źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego

Na obszarze objętym projektem planu miejscowego nie istnieją żadne zakłady przemysłowe będące emitarami zanieczyszczeń gazowych i pyłowych. Z „Oceny jakości powietrza w województwie opolskim za rok 2010” przeprowadzonej przez WIOŚ wynika, że teren objęty opracowaniem jak również całe miasto znajduje się w klasie A ze względu na stopień zanieczyszczenia powietrza, czyli nie przekroczono dopuszczalnego poziomu stężenia zanieczyszczeń w obrębie ozonu, dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu oraz ołowiu, arsenu, kadmu i niklu. Stężenie PM₁₀, czyli pyłu, w zakresie pomiarów 24-godzinnych znalazło się w klasie A, natomiast w zakresie pomiarów rocznych w klasie C, co oznacza że sumarycznie klasą wynikową dla pyłu jest klasa C. Zaliczenie do strefy C dla danego zanieczyszczenia oznacza jej zakwalifikowanie do opracowania programu ochrony powietrza.

Za przekroczenie norm pyłu zawieszonego odpowiedzialne są głównie emisja niska – indywidualne źródła ciepła oraz komunikacja. Na badanym terenie drugi czynnik ma zdecydowaną przewagę, (niewielka liczba budynków mieszkalnych) ze względu na rosnącą mobilność mieszkańców, a także pogarszający się stan nawierzchni dróg, gdyż emisja liniowa to nie tylko bezpośrednia emisja spalinowa, ale także emisja pozaspalinowa, związana z procesami ścierania jezdni, opon i hamulców oraz emisja wtórna – unoszenie drobinek pyłu w wyniku wzniecania go z powierzchni na skutek ruchu pojazdów.

2.2.2. Klimat akustyczny

W rozumieniu Dyrektywy 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego dotyczącej oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku, ten ostatni definiowany jest jako niepożądane lub szkodliwe dźwięki powodowane przez działalność człowieka na wolnym powietrzu, w tym hałas emitowany przez środki transportu, ruch drogowy, ruch kolejowy, ruch samolotowy. Klimat akustyczny jest tym elementem środowiska, który w sposób bezpośredni oddziałuje na jakość życia ludzi i którego efekty są odczuwane bardzo dotkliwie. Szkodliwość działania hałasu na organizm objawia się zmęczeniem, gorszą wydajnością nauki, trudnościami w skupieniu uwagi, zaburzeniami orientacji, drażliwością, czasowym lub trwałym uszkodzeniem słuchu. Podstawowym źródłem hałasu na obszarze objętym projektem planu jest ruch komunikacyjny oraz hałas ze źródeł lokalnych, takich jak urządzenia wentylacyjne, klimatyzacyjne, instalacje montowane na zewnętrznych ścianach budynków. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska wykonał pomiary hałasu komunikacyjnego w kilku punktach na terenie miasta, jednak żaden z nich nie znajduje się поблизу analizowanego obszaru. Z opracowań o większym stopniu szczegółowości wynika jednak, że przy ulicach Krapkowickiej i Prószkowskiej, które oprócz lokalnego prowadzą także ruch tranzytowy, poziom hałasu przekracza 70 dB w odległości 5 m od krawędzi jezdni. Zgodnie z Opracowaniem Ekofizjograficznym (...) w odległości około 170 m następuje stopniowa gradacja warunków akustycznych: od obszarów o mało-korzystnych warunkach akustycznych (ekwiwalentny poziom natężenia hałasu komunikacyjnego w porze dziennej w przedziale 60-65dB (A)) po warunki średnio-korzystne 50-55dB (A). Można uznać, że ekwidystanta 200 m od osi ulic jest bezpieczną odległością od liniowego źródła hałasu, gdzie obszary posiadają już korzystne warunki klimatu akustycznego (dzienna wartość poniżej 50dB (A)).

Istotnym elementem, pogarszającym jakość klimatu akustycznego jest również linia kolejowa E-30, która stanowi jednocześnie północną granicę projektowanego planu, nie będąc jednak przedmiotem tego opracowania (tereny kolei zaklasyfikowane są jako tereny zamknięte, dla których zgodnie z Ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym Dz. U. z dnia 10 maja 2003 r. w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego ustala się jedynie granice). Strefa zagrożenia hałasem kolejowym obejmuje pas o szerokości 240-250 m od linii kolejowej, a zasięg jego oddziaływania wyznacza izofona o wartości 45 dB (A) poziomu hałasu równoważonego w porze nocnej.

W rejonie ulicy Krapkowickiej i Kanału Ulgi nie są zlokalizowane żadne zakłady przemysłowe ani produkcyjne zanieczyszczające klimat akustyczny.

2.2.3. Stan i źródła zanieczyszczenia wód

Przez obszar projektowanego planu przepływają wody Odry w korycie Kanału Ulgi, który jednocześnie stanowi wschodnią granicę opracowania. Monitoring operacyjny wód podziemnych i powierzchniowych przeprowadzony przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu

w 2010 roku pokazuje, że Odra w punkcie pomiarowym Groszowice (143 km) kwalifikuje się do wód złej jakości – klasy V. Woda charakteryzuje się wysokim zasoleniem, co jest wynikiem dostarczania do rzeki wód kopalnianych na Górnym Śląsku, obecnością dużej ilości organizmów fitoplanktonowych oraz bakterii typu coli. Ponadto woda posiada wysoki stopień eutrofizacji, na co złożyły się przekroczone wartości stężeń azotu, azotanów i chlorofilu „a”. Wody Odry w punkcie pomiarowym Groszowice nie spełniają także warunków dla bytowania ryb, ze względu na przekroczone wartości związków azotowych i fosforowych. Na taki stan jakości wody wpływ mają przede wszystkim: nieuregulowana gospodarka ściekowa, spływ powierzchniowy z pól uprawnych, niedostatecznie oczyszczone ścieki przemysłowe.

Monitoring wód podziemnych na terenie Opola odbywa się na stacji pomiarowej w Groszowicach; występują tam wody gruntowe w warstwie czwartorzędowej, które w 2010 roku kwalifikowały się do klasy V – wód złej jakości, ponieważ ze względu na potas znajdują się w granicach stężeń jakości V klasy, natomiast ze względu na NO₃, NO₂, Cd, Ca, HCO₃, temperaturę w granicach stężeń jakości III klasy.

2.2.4. Odpady

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji można stwierdzić, że na terenie objętym projektem planu miejscowego w zasadzie nie występuje problem „dzikich” wysypisk śmieci, który bardzo często pojawia się w innych częściach Opola. Zidentyfikowane w dokumencie „Aktualizacja programu ochrony środowiska wraz z planem gospodarki odpadami (...)” dzikie wysypisko na betonowym placu, położone przy wlocie Olszynki do Odry zostało zlikwidowane.

2.2.5. Emitowanie pól elektromagnetycznych

Według przeprowadzonych przez WIOŚ w 2010 r. pomiarów natężenia promieniowania elektromagnetycznego w kilku punktach monitoringowych zlokalizowanych na terenie Opola, dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego w żadnym z nich nie zostały przekroczone. Średnia zmierzona wartość składowej elektrycznej wyniosła we wszystkich punktach mniej niż 0,8 E [V/m], przy dopuszczalnej wartości 7 V/m.

2.2.6. Ryzyko wystąpienia poważnych awarii

Na terenie opracowania nie występują zakłady przemysłowe oraz inne usługi stwarzające zagrożenie ekologiczne, jednakże tuż przy granicy opracowania, u zbiegu ulic Krapkowickiej i Prószkowskiej zlokalizowana jest stacja benzynowa, która stwarza następujące potencjalne niebezpieczeństwa:

- wyciek gazu – niebezpieczeństwo pożaru, wybuchu, opary, które mogą być przenoszone na większe odległości,
- opary benzyny – zagrożenie pożarem.

Należy także pamiętać o cmentarzu usytuowanym przy ulicy Wyszomirskiego, który w przypadku zalania wodą może stanowić zagrożenie epidemiologiczne.

2.3. Analiza zmian, jakie mogą wystąpić w środowisku w przypadku braku realizacji postanowień MPZP (wariant „0”)

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego jest dokumentem, w którym projektant umieszcza ustalenia dotyczące zagospodarowania danego fragmentu przestrzeni. Głównym celem jest stworzenie zapisów umożliwiających rozwój społeczno-gospodarczy danego miejsca przy zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju, z poważaniem dla przyrody. Za wariant „0” należy w tym przypadku uznać obecnie występujące uwarunkowania – bez realizacji postanowień zapisanych w projekcie planu. Konsekwencje wynikające z braku realizacji postanowień zawartych w projekcie planu można zakwalifikować w większości do negatywnych, bowiem w treści uchwały wprowadzono wiele zapisów mających na celu chronić i wzbogacać środowisko przyrodnicze tej części miasta, które:

- chronią istniejący drzewostan, poprzez zakaz wycinania drzewostanu, nakaz jego konserwacji i odtwarzania,
- kwalifikują poszczególne rodzaje terenów do odpowiednich grup, w zależności od dopuszczalnego poziomu hałasu, który określony jest w przepisach odrębnych,
- zakazują lokalizacji nowych obiektów, których funkcjonowanie może spowodować emisję ponadnormatywnego poziomu hałasu, pogorszyć stan środowiska, spowodować emisję zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do atmosfery,
- zakazują lokalizacji nowych obiektów i urządzeń szkodliwych lub mogących pogorszyć stan środowiska, względnie obniżyć ekologiczny standard warunków zamieszkiwania,
- zakazują lokalizacji usług obsługi komunikacji,
- zakazują powstawania nowej zabudowy na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią,
- nakazują wykonanie części nawierzchni nowych parkingów w technologii ekologicznej kratki, która przepuszcza wodę i tworzy bardziej naturalny system obiegu wody w przyrodzie,
- dopuszczają lokalizację stacji ładowania pojazdów elektrycznych, przyczyniając się do popularyzacji bardziej ekologicznych środków transportu,

- przeznaczają teren 1 WS/Z na zbiornik małej retencji, który wpłynie korzystnie na gospodarowanie wodami (w szczególności opadowymi),
- zakazują zasypywania istniejącego zbiornika wodnego w południowej części obszaru,
- zakazują lokalizacji obiektów, których funkcjonowanie powoduje emisję hałasu przekraczającego dopuszczalne normy określone w przepisach odrębnych,
- nakazują stosowanie do celów grzewczych i technologicznych przyjaznych dla środowiska nośników energii,
- zakazują lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko,
- przeznaczają dużą część przestrzeni na powierzchnię biologicznie czynną,
- nakazują segregację odpadów.

Wynika stąd, że zaniechanie uchwalenia planu może spowodować niekontrolowaną lokalizację działalności, które będą generowały ponadnormatywne natężenie hałasu lub pogorszą stan środowiska ze względu na zanieczyszczenie powietrza pyłami i gazami. Ponadto zapisy planu nakazują zachowanie drzewostanu oraz jego powiększanie, poprzez nasadzenia szpalerów drzew wzdłuż dróg, co jest pozytywne, gdyż wpływa dodatnio na walory krajobrazowe przestrzeni oraz ma znaczenie w procesie absorpcji zanieczyszczeń powietrza, tłumi hałas. Zapisy dotyczące powierzchni biologicznie czynnej oraz zieleni urządzonej pozwolą chronić teren przed maksymalizacją zagospodarowania działek, a także przyczynią się do powstania parkingów o zupełnie innej jakości – z dużym udziałem zieleni. W projekcie proponuje się przeznaczenie terenu na zbiornik małej retencji oraz zakazuje zasypywania istniejącego zbiornika, co w aspekcie niedoborów wody oraz problemów z retencją wód opadowych jest korzystnym posunięciem.

Brak realizacji postanowień projektowanego planu może oczywiście skutkować uniknięciem pewnych przedsięwzięć, które będą oddziaływać na środowisko w sposób negatywny. Do tego typu projektów można zaliczyć wytyczone w planie trasy o parametrach trasy zbiorczej, w szczególności zaś trasy bolkowskiej, która jeśli powstanie przetnie w poprzek korytarz ekologiczny doliny Odry a tym samym utrudni migracje i przemieszczanie się zwierząt. Realizacja trasy o tak wysokich parametrach będzie wymagała wycinki drzew, co wpłynie na zmniejszenie atrakcyjności krajobrazu; wreszcie zwiększy się natężenie ruchu samochodowego, który generuje wysoki hałas oraz zanieczyszczenia powietrza.

2.4. Sposób zagospodarowania obszaru objętego projektem MPZP „Kanał Ulgi – ulica Krapkowicka” w Opolu oraz jego wpływ na środowisko przyrodnicze

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego omawianego terenu będzie stanowił podstawę prawną, która umożliwi właściwe kształtowanie warunków, zasad i standardów zagospodarowania, w zgodzie z zasadami ładu przestrzennego i szeroko pojmowanego zrównoważonego rozwoju.

W projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Kanał Ulgi – ulica Krapkowicka” w Opolu przewidziano tereny przeznaczone na:

- usługi – U,

- mieszkalnictwo wielorodzinne – MW,
- mieszkalnictwo jednorodzinne – MN,
- mieszkalnictwo wielorodzinne z usługami – MWU,
- usługi wraz z zielenią urządzoną – U/ZP,
- usługi wraz z zielenią – U/Z,
- cmentarze – ZC,
- zieleń – Z,
- zieleń urządzoną – ZP,
- rolę – R,
- wody powierzchniowe śródlądowe – WS,
- wody powierzchniowe śródlądowe wraz z zielenią – WS/Z,
- parkingi wraz z zielenią urządzoną – KS/ZP,
- drogi publiczne: ulice zbiorcze – KDZ, ulice dojazdowe – KDD, ciągi pieszo-jezdne - KDX,
- wewnętrzne ciągi pieszo-jezdne – KDWX,
- ciągi pieszo-rowerowe KPR,
- infrastrukturę techniczną – kanalizację – K,
- infrastrukturę techniczną – elektroenergetykę – E.

Obszar objęty opracowaniem reprezentuje typowy krajobraz przedmieść, sąsiadujący z drogą wjazdową do miasta od strony południowej. W zagospodarowaniu przeważa rolnicze wykorzystanie obszaru – uprawy rolne, łąki oraz niewielkie skupisko zakładów usługowych zlokalizowanych przy ulicy Krapkowickiej. W pobliżu wału przeciwpowodziowego usytuowana jest także niewielka stadnina koni. Odmienny sposób zagospodarowania cechuje tereny położone między ulicami Krapkowicką i Prószkowską, gdzie mieszkalnictwu jednorodzinemu z dużym udziałem zieleni towarzyszy cmentarz.

W przyszłym zagospodarowaniu tego obszaru przewidziano utrzymanie dotychczasowych funkcji: rolniczej oraz mieszkaniowej z możliwością rozwoju. Przewidziano także rezerwę terenu pod budowę ewentualnego zbiornika retencyjnego, wyznaczono nowe tereny dla rozwoju usług, a także wytyczono nowe trasy komunikacyjne. Ponadto zaplanowano przeznaczenie części terenów na parkingi, które w znacznym stopniu mają szansę usprawnić obsługę turystów przyjeżdżających do Ogrodu Zoologicznego, który znajduje się po drugiej stronie Kanału Ulgi. Plan nie przewiduje lokalizacji nowej zabudowy kubaturowej w pasie terenu pomiędzy Kanałem Ulgi a ulicą Krapkowicką, ponieważ jest to obszar narażony na niebezpieczeństwo powodzi i zgodnie z Prawem Wodnym należy ograniczać zainwestowanie takich terenów w celu ograniczenia strat materialnych w razie wystąpienia powodzi. Istotnym elementem planowanego zagospodarowania jest wyznaczenie nowych elementów układu komunikacyjnego – dróg zbiorczych (2 KDZ, 3 KDZ), które jeśli powstaną spowodują wzrost ruchu pojazdów w tej okolicy, co pociągnie za sobą konsekwencje w pogorszeniu jakości klimatu akustycznego oraz powietrza atmosferycznego.

Wpływ ustaleń planu na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego został przedstawiony za pomocą tabeli 2:

ZMIANY	TERENY, KTÓRYCH DOTYCZĄ ZMIANY	Waga oddziaływania skala: -3 (niekorzystne, hamujące), -2, -1, 0 (obojętne – bez znaczących zmian), 1, 2, 3 (korzystne, wzmacniające)										Wynik Końcowy
		POWIETRZE ATMOSFERICZNE	KLIMAT LOKALNY	KLIMAT AKUSTYCZNY	WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	POWIERZCHNIA ZIEMI	KRAJOBRAZ	LUDZIE	FAUNA I FLORA	GENEROWANIE ODPADÓW	RYZYKO WYST. AWARII	
Budowa Trasy Bolkowskiej	3 KDZ	-3	-3	-3	-1	-2	-3	-2/2	-3	-1	-2	-23
Budowa drogi zbiorczej	2 KDZ	-3	-3	-3	-1	-2	-3	2	-3	-1	-2	-19
Możliwość realizacji zbiornika małej retencji	1 WS/Z	+1	+1	0	+3	0	+2	+2	+2	0	0	+11
Zakaz lokalizacji usług obsługi komunikacji	obszar planu	+3	+3	+3	+3	+3	+3	0	0	+3	0	+21
Możliwość lokalizacji stacji ładowania pojazdów elektrycznych	1-3 KS/ZP	+3	+2	0	+1	0	+1	+3	+2	+2	+1	+15
Lokalizacja nowych parkingów	1-3 KS/ZP	-1	-1	-3	-3	-2	-1	2	-1	0	-1	-11
Dopuszczenie zabudowy usługowej na terenie niezainwestowanym	1,2 U 1 U/ZP	0	0	-1	0	-2	+2	+3	-3	-3	0	-4
Budowa stacji transformatorowej	1E	0	0	0	0	-1	-3	0	-3	0	-3	-10
Wyznaczenie nowych ciągów pieszo-rowerowych oraz kładki przez Kanał Ulgi	1 KPR, oznaczenia symbolem na innych terenach	+1	+1	+1	0	-1	0	3	-1	0	0	4

Oddziaływanie według stopnia uciążliwości

Zgodnie z przyjętą metodologią obszar opracowania podzielony został według stopnia oddziaływania na środowisko na tereny, w których:

- I. realizacja ustaleń planu wpłynie korzystnie na stan środowiska przyrodniczego – **ZP, Z, WS, WS/Z.**
- II. realizacja ustaleń planu nie pogorszy stanu środowiska przyrodniczego – **R, U, U/ZP, U/Z, MN, MW/U, KPR.**
- III. realizacja ustaleń planu może wpłynąć niekorzystnie na stan środowiska przyrodniczego – **KS/ZP, KDD, KDX, KDWX, E, K.**
- IV. realizacja ustaleń planu spowoduje zmiany w środowisku przyrodniczym - **KDZ.**
- V. realizacja ustaleń planu częściowo wpłynie korzystnie a częściowo może wpłynąć niekorzystnie na stan środowiska przyrodniczego – **ZC.**

Powyższy podział przedstawiony jest na załączniku graficznym do niniejszego opracowania.

3. ANALIZA I OCENA ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

Dotychczasowy sposób użytkowania terenu objętego projektem planu „Kanał Ulgi – ulica Krapkowicka” w Opolu nie wpływa w znaczący sposób na tutejsze środowisko. Dominującą funkcją jest rolnictwo z niewielkim udziałem mieszkalnictwa i usług, zlokalizowanych głównie przy ulicy Krapkowickiej. Usytuowanie obiektów kubaturowych (zarówno mieszkaniowych jak i usługowych) w pasie pomiędzy Kanałem Ulgi a ulicą Krapkowicką jest niezgodne z punktu widzenia zapisów SUiKZP Miasta Opola oraz Prawem Wodnym, które nakazuje ograniczanie zabudowy na terenach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi. Do największych uciążliwości należy, tak jak w pozostałych rejonach miasta głównie hałas pochodzenia komunikacyjnego.

Skutki wprowadzenia w życie ustaleń planu mogą być różnorodne w zależności od rodzaju inwestycji, jakie powstaną oraz sposobu ich realizacji, w tym stosowanych rozwiązań technicznych i technologicznych, które nie do końca mogą być określone na etapie sporządzenia planu. Analizując jednak projekt uchwały można stwierdzić, że jest on w zgodzie z ideą ochrony środowiska i zaproponowane w nim rozwiązania, takie jak zakaz lokalizacji usług komunikacji, powiększanie i lokalizowanie nowych obszarów zielonych, ochrona istniejącego drzewostanu czy propozycja realizacji nowych parkingów w postaci ekokratki mają na celu zmniejszenie presji środowiskowej i ukształtowanie miejsca przyjaznego mieszkańcom. Jednocześnie realizacja dużych inwestycji, jakimi bez wątpienia jest budowa dróg klasy zbiorczej będzie miała bardzo duży wpływ środowisko tej okolicy. Plan jest środkiem w jakimś stopniu zapobiegającym powstaniu negatywnych skutków dla środowiska, należy jednak pamiętać, że podejmowane przedsięwzięcia służące realizacji inwestycji będą mogły generować chwilowe negatywne oddziaływania, np.: hałas związany z budową nowych obiektów czy modernizacją ciągów komunikacyjnych. Znaczące oddziaływania zostały przedstawione za pomocą tabeli 2.

ZMIANA	TERENY, KTÓRYCH DOTYCZA ZMIANY	POWIETRZE ATMOSFERY CZNE	KLIMAT LOKALNY	KLIMAT AKUSTYCZNY	WODY POWIERZCH NIOWE I PODZIEMNE	POWIERZCH NIA ZIEMI	KRAJOBRAZ	LUDZIE	FAUNA I FLORA
Budowa Trasy Bolkowskiej	3 KDZ	bezpośrednie długoterminow e	bezpośrednie negatywne długoterminowe	pośrednie negatywne długookresowe	pośrednie chwilowe	bezpośrednie nieodwracaln e	bezpośrednie stałe	bezpośrednie stałe odwracalne	bezpośrednie stałe negatywne
Budowa drogi zbiorczej	2 KDZ	bezpośrednie długookresowe	bezpośrednie negatywne długoterminowe	pośrednie negatywne długookresowe	pośrednie chwilowe	bezpośrednie nieodwracaln e	bezpośrednie stałe	bezpośrednie stałe odwracalne	bezpośrednie stałe negatywne
Możliwość realizacji zbiornika małej retencji	1 WS/Z	pośrednie długookresowe nieodwracalne	pośrednie długookresowe	pośrednie	stałe pozytywne bezpośrednie	chwilowe bezpośrednie nieodwracaln e	stałe bezpośrednie	pozytywne długoterminowe	bezpośrednie stałe długoterminow e pozytywne
Zakaz lokalizacji usług obsługi komunikacji	obszar planu	bezpośrednie długoterminow e stałe	bezpośrednie długoterminowe stałe	bezpośrednie długoterminowe stałe	pośrednie stałe	pośrednie stałe	bezpośrednie stałe długoterminowe	bezpośrednie długoterminowe	nie dotyczy
Możliwość lokalizacji stacji ładowania pojazdów elektrycznych	1-3 KS/ZP	pośrednie wtórne	pośrednie wtórne	pośrednie	pośrednie	chwilowe	bezpośrednie odwracalne	bezpośrednie długoterminowe pozytywne	pośrednie pozytywne
Lokalizacja nowych parkingów	1-3 KS/ZP	pośrednie	pośrednie negatywne	długookresowe negatywne	pośrednie	bezpośrednie chwilowe	bezpośrednie stałe	bezpośrednie stałe	bezpośrednie stałe
Dopuszczenie zabudowy usługowej na terenie niezainwestowanym	1,2 U 1 U/ZP	pośrednie długookresowe odwracalne	wtórne długookresowe	pośrednie długookresowe	stałe długookresowe pośrednie	chwilowe bezpośrednie	stałe bezpośrednie	pozytywne długoterminowe	bezpośrednie stałe długoterminow e
Budowa stacji transformatorowej	1E	nie dotyczy	nie dotyczy	stały długookresowy bezpośredni	nie dotyczy	chwilowe pośrednie	bezpośrednie stałe negatywne	bezpośrednie stałe negatywne	bezpośrednie negatywne stałe

ZMIANA	TERENY, KTÓRYCH DOTYCZĄ ZMIANY	POWIETRZE ATMOSFERY CZNE	KLIMAT LOKALNY	KLIMAT AKUSTYCZNY	WODY POWIERZCH NIOWE I PODZIEMNE	POWIERZCH NIA ZIEMI	KRAJOBRAZ	LUDZIE	FAUNA I FLORA
Wyznaczenie nowych ciągów pieszo-rowerowych oraz kładki przez Kanał Ulgi	1 KPR, oznaczenia symbolem na innych terenach	pośrednie pozytywne	pośrednie pozytywne	nie dotyczy	nie dotyczy	pośrednie chwilowe	bezpośrednie	bezpośrednie pozytywne	nie dotyczy

– **Budowa Trasy Bolkowskiej oraz trasy zbiorczej (2,3 KDZ)**

Budowa trasy bolkowskiej jest dopuszczona na terenie 3 KDZ. Po pierwsze jeśli droga będzie budowana w śladzie istniejącej (ryc. 7,8), która biegnie po wale przeciwpowodziowym oznacza to olbrzymie koszty związane ze wzmocnieniem i przebudową wału, który będzie musiał posiadać zupełnie inne parametry techniczne, żeby mógł przenosić tak wielkie obciążenia; ponadto przeprowadzenie trasy, która będzie drogą przelotową spowoduje duże natężenie ruchu pojazdów, a co za tym idzie znaczne pogorszenie warunków akustycznych poprzez hałas komunikacyjny oraz wzrost zanieczyszczenia powietrza pyłami i gazami. Budowa Trasy Bolkowskiej spowoduje całkowitą likwidację roślinności, co będzie szczególnie dotkliwie odczuwalne w początkowej fazie realizacji inwestycji. W późniejszych etapach możliwe będzie wykonanie nasadzeń zieleni niskiej oraz utworzenie szpalerów drzew po obu stronach drogi. Wreszcie budowa drogi, która w poprzek podzieli korytarz ekologiczny doliny Odry, uniemożliwi lub znacznie utrudni migrację oraz przemieszczanie się zwierząt. Korytarz ekologiczny doliny Odry posiada rangę międzynarodową, a jego walory faunistyczne związane są głównie z awifauną wodną i błotną (głównie zimującą i przelatującą), ponieważ dla innych gatunków zwierząt pełni on ograniczoną funkcję ekologiczną, ze względu na przekształcenie struktury użytkowania na grunty orne oraz przekształcenia związane z budową infrastruktury przeciwpowodziowej (wały przeciwpowodziowe, jazy). Ponadto należy pamiętać, że w części znajdującej się w granicach opracowania korytarz obejmuje sztucznie wybudowane koryto kanału ulgi, które cechuje się znacznie mniejszymi walorami przyrodniczymi niż Odra [2]. Z obserwacji Opolskiej Grupy Ornitologicznej oraz z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt autorstwa Głowacińskiego [5] wynika, że okolice kanału ulgi są siedliskiem dla wielu gatunków ptaków, przede wszystkim przelatujących i zimujących: widziano m.in. zagrożone kormorany, świstuny, gągoły, bieliki, a także potencjalnie zagrożone na Śląsku czapłę siwą i mewę śmieszkę [6]. Ponadto spacerując nad kanałem spotkać możemy: łabędzia niemego, perkozka, kaczkę krzyżówkę, czernicę, uhlę, nurogęś, mewę siwą, mewę białogłową.

Warto dodać, że wspomniana inwestycja będzie oddziaływała także na tereny sąsiadujące z terenem objętym planem, przede wszystkim na zabytkowy park miejski na Wyspie Bolko, ponieważ droga kontynuuje swój przebieg po południowych obrzeżach parku. Cytując za Opolską Grupą Ornitologiczną (<http://ptaki.opole.pl>) „(...) na terenie Wyspy stwierdzono miejsca lęgowe kilkudziesięciu gatunków ptaków objętych ochroną (m.in. wodnika, kokoszki, puszczyka, zimorodka, dzięcioła czarnego, dzięcioła średniego, kłaskawki, pokłaskwy, świerszczaka, rokitniczek). Pod względem bogactwa awifauny jest to jeden z najciekawszych parków miejskich w Polsce – stwierdzano tu m.in. sępa płowego, kobczyka, drzemlika, kropiatkę, rybitwę wielkodziobą, płomykówkę, pójdkę uszatkę błotną, żolnę, pliszkę cytrynową, muchołówkę małą, czarnowrona – a więc ptaki będące niejednokrotnie rzadkościami w skali całego regionu/kraju. Na terenie wyspy w ostatnich latach stwierdzano też występowanie rzadkich płazów i gadów, m.in. **rzekotki drzewnej** i **kumaka nizinnego**. Bogaty jest również świat owadów i flora wyspy, zwłaszcza na międzywalu Kanału Ulgi – w miejscu, przez które bezpośrednio ma przebiegać trasa bolkowska. **Część z występujących tu roślin (np. gatunek storczyka: listera jajowata) znajduje się na „czerwonej liście roślin zagrożonych w województwie opolskim”(...)**”. Ponadto nie można zapominać, że Wyspa jest

największym terenem rekreacyjno-wypoczynkowym dla mieszkańców miasta Opolu, miejscem, gdzie zlokalizowany jest ogród zoologiczny (którego zwierzęta także mogą w negatywny sposób odczuć przebiegającą w niewielkiej odległości drogę, tym bardziej, że zgodnie z MPZP Wyspy Bolko zaplanowano powiększenie terenu ZOO w kierunku południowym) oraz – jako zabytkowy park miejski założony w 1913 roku - jest wpisana do rejestru zabytków.

Trasa 2 KDZ ma docelowo odciążyć istniejącą obecnie ulicę Krapkowicką i w wyniku jej realizacji zostanie zajęta część terenu obecnie wykorzystywanego rolniczo, jednakże kontynuacja tej trasy w kierunku południowym będzie się wiązała ze zniszczeniem istniejących tam obecnie niewielkich oczek wodnych, które mogą być miejscem życia płazów oraz ptactwa wodno-błotnego, podobnego do tego, które występuje przy kanale ulgi.

Skala zagrożeń, jakie niesie ze sobą realizacja tych inwestycji, jest bardzo trudna do określenia na etapie projektowania planu, bowiem plan jako akt prawa miejscowego ma za zadanie jedynie rezerwę terenu na inwestycję, natomiast nie przesądza kiedy ta inwestycja ma zostać zrealizowana. Jej kształt będzie zależał także od rozwiązań technicznych, jakie zostaną zastosowane w celu umożliwienia migracji i przemieszczania się zwierząt już po powstaniu drogi (przejścia, korytarze), od zabezpieczeń akustycznych (zieleń izolacyjna, wały ziemne, ekrany akustyczne).



Ryc. 7 Most na Kanale Ulgi – miejsce przeprowadzenia planowanej Trasy Bolkowskiej



Ryc. 8 Widok na istniejącą drogę, która ma być przekształcona w trasę o parametrach drogi zbiorczej

fot. Ewa Wala

– **Możliwość realizacji zbiornika małej retencji (1 WS/Z)**

W trójkącie pomiędzy istniejącą ulicą Krapkowicką a planowanymi Trasą Bolkowską i ulicą zbiorczą 2 KDZ (która powstanie na nasypie) utworzy się teren, który w naturalny sposób znajdzie się w obniżeniu (ryc.9). W związku z trudną sytuacją w zakresie retencjonowania wód opadowych w tej części Opolu (m.in. niewydolny system kanalizacji deszczowej) powstanie tego zbiornika, może przynieść wiele korzyści środowisku: poprawa bilansu wodnego – dłuższe zatrzymanie wody w podłożu, a dzięki temu ograniczenie parowania i dobroczynny wpływ na klimat lokalny; utworzenie enklawy o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych – rozwój różnorodnej roślinności itd.; możliwość wykorzystywania wody do melioracji wodnych.



Ryc. 9 Miejsce proponowanej lokalizacji zbiornika małej retencji

fot. Paweł Stauffer

– **Zakaz lokalizacji usług obsługi komunikacji (obszar planu)**

Tuż przy granicy obszaru objętego projektem planu (u zbiegu ulic Krapkowickiej i Prószkowskiej) zlokalizowana jest już stacja benzynowa. Zakaz lokalizowania następnych na przedmiotowym terenie wpłynie na zmniejszenie emisji spalin z pojazdów korzystających ze stacji, oraz na uniknięcie wystąpienia potencjalnej awarii, jaka może wystąpić na terenie stacji (wybuch, pożar, rozlanie paliwa). Ponadto ewentualna stacja powstałaby na terenie narażonym na niebezpieczeństwo powodzi – zakaz lokalizacji takiego przedsięwzięcia uchroni więc przed ewentualną katastrofą ekologiczną.

– **Możliwość lokalizacji stacji ładowania dla pojazdów o napędzie elektrycznym (1-3 KS/ZP)**

Biorąc pod uwagę szybki rozwój techniki należy w jak największym stopniu przewidywać w planie nowoczesne rozwiązania, które mogą pozytywnie oddziaływać na środowisko. W ostatnich latach rośnie liczba pojazdów hybrydowych – które częściowo zasilane są prądem elektrycznym; jedną z barier dla rozwoju tej gałęzi motoryzacji jest niewielka liczba punktów, gdzie taki samochód można naładować. Możliwość realizacji tego typu inwestycji na planowanych parkingach wpłynie pozytywnie na zwiększenie świadomości u ludzi, a pośrednio dodatnio na stan powietrza atmosferycznego czy jakość klimatu lokalnego (większa dostępność stacji → więcej samochodów zasilanych na prąd → mniejsze zanieczyszczenie powietrza spalinami → lepszy klimat).

– **Lokalizacja nowych parkingów**

Przeznaczenie terenów, które dotychczas użytkowane były rolniczo (1KS/ZP) lub jako łąki (2-3KS/ZP) na parkingi wraz z zielenią urządzoną wpłynie na zmianę naturalnego cyklu hydrologicznego w tym miejscu, poprzez zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej. Sztuczna, betonowa nawierzchnia, z której zbudowany jest parking uniemożliwia infiltrację wody do gruntu, powodując że większość z niej spływa, powodując wzrost parowania. Ponadto sztuczne nawierzchnie charakteryzują się małym albedo – większość promieniowania słonecznego jest zatem przez nie pochłaniana, co jest czynnikiem kształtującym lokalny klimat. Wykonanie parkingu może także skutkować usunięciem

znacznej części szaty roślinnej oraz jeśli nie zostaną zachowane odpowiedni środki ostrożności (separatory podczyszczające itd.) zanieczyszczenie gleb metalami ciężkimi. Z drugiej jednak strony zapisy planu nakazują wykonanie parkingu w otoczeniu zieleni urządzonej (przy zachowaniu proporcji 50/50) oraz w części przy użyciu kratki ekologicznej, która umożliwia przesiąkanie wody opadowej do gruntu. Co więcej powstanie nowych parkingów po tej stronie Kanału Ulgi – w bliskim sąsiedztwie Wyspy Bolko jest w pełni uzasadnione ogromną liczbą osób zwiedzających ogród zoologiczny, którzy napotykają na trudności ze znalezieniem miejsca parkingowego – mały parking na samej Wyspie jest w stanie pomieścić niespełna 300 pojazdów, a parkowanie na Wyspie Pasiece powoduje niebezpieczne sytuacje – zastawianie dróg, blokowanie przejazdów.

– **Dopuszczenie zabudowy usługowej na terenie dotychczas nie zainwestowanym**

Zabudowa usługowa będzie możliwa na terenach 1,2 U oraz 1U/ZP, które obecnie są niezainwestowane i użytkowane rolniczo, a w części w zróżnicowany, chaotyczny sposób (ryc.10,11).



Ryc. 10 Użytkowanie rolnicze terenu (przeznaczenie w planie na 1U)



Ryc. 11 Widoczny w oddali wybieg dla koni i hale usługowe

fot. Ewa Wala

Jako że teren jest narażony na niebezpieczeństwo powodzi zakazane jest wznoszenie jakiegokolwiek nowej zabudowy, mogą jednak dalej funkcjonować obiekty, które już obecnie się tam znajdują, bez możliwości rozbudowy i odbudowy. Możliwość lokalizacji terenowych urządzeń sportowych w powiązaniu z małą architekturą wydaje się więc być jak najbardziej racjonalne z punktu widzenia koncepcji ochrony przeciwpowodziowej, która wyraźnie wskazuje by na obszarach zagrożonych powodzią ograniczyć powstawanie nowej zabudowy. Tereny 1,2 U przylegają bezpośrednio do ulicy Prószkowskiej, w ich bliskim sąsiedztwie znajduje się szkoła, pętla autobusowa, zabudowa mieszkaniowa, a w odległości niespełna 500 m zlokalizowany jest kampus Politechniki Opolskiej. Te czynniki sprawiają, że dostępność usług w tej części miasta powinna zostać zwiększona. Pojawienie się nowych obiektów usługowych spowoduje powstanie problemu zagospodarowania odpadami, które na takich terenach mają pochodzenie socjalno-bytowe oraz pochodzą z terenów zielonych.

– **Oddziaływanie na ludzi**

Ocena oddziaływania miejscowego planu na ludzi jest trudna ze względu na zróżnicowanie społeczeństwa ze względu na wiek, płeć, wykonywany zawód, percepcję przestrzeni itd. Poza tym

wpływ ustaleń planu na ludność jest dwojaki: zmiany jakie niesie plan mogą wpływać zarówno na fizyczne jak i duchowe aspekty życia ludności. To, co dla jednej grupy ludzi może okazać się dobrym rozwiązaniem – budowa trasy bolkowskiej – ułatwi przemieszczanie się w mieście, będą mniejsze korki itd., dla innych może być nie do przyjęcia, ze względu na zabranie pod budowę drogi cennych przyrodniczo i rekreacyjnie terenów, pojawiające się wraz z nią hałas i zanieczyszczenie powietrza. Podobnie wygląda kwestia zakazu zabudowy pomiędzy ulicą Krapkowicką a Kanałem Ulgi – z jednej strony wybudowanie tam budynku mieszkalnego lub usługowego byłoby dla właściciela działki dobrym interesem z punktu widzenia ekonomicznego, z drugiej jednak strony bezpieczeństwo jest sprawą nadrzędną i należy zadbać aby zawczasu zabezpieczyć zagrożone tereny i zapobiec powstaniu olbrzymich strat, jakie powstają w czasie powodzi. Warto w tym punkcie poruszyć także kwestię percepcji krajobrazu: powstanie nowych obiektów mieszkaniowych i usługowych wpływa na postrzeganie otoczenia przez ludzi: pogorszenie lub poprawa estetyki okolicy, krajobraz stał się ciekawy, monotony, elegancki, brzydki itd. Lokalizacja nowych parkingów strategicznych dla parku na Wyspie Bolko po tej stronie Kanał Ulgi wpłynie na poprawę dostępności parku jak również Ogrodu Zoologicznego, który z roku na rok odwiedzany jest przez większą liczbę turystów. Poza tym zatrzymanie samochodów przed Wyspą Bolko wpłynie na poprawę klimatu akustycznego na wyspie i spowoduje, że będzie to miejsce zupełnie wolne od ruchu samochodowego – oaza, miejsce spokojne w mieście. Uporządkowanie terenów wzdłuż ulicy Krapkowickiej (zakaz lokalizacji nowych obiektów, zakaz reklam wielkogabarytowych) poprawi wizerunek strefy wjazdowej do miasta, jaką stanowi ta ulica. Wykonanie nowych ciągów pieszo-rowerowych wpisuje się w trend promujący alternatywne sposoby przemieszczania się – większe wykorzystanie rowerów.

– **Wpływ ustaleń planu na potencjalne ustanowienie Zespołu Przyrodniczo – Krajobrazowego Dolina Odry**

Jak wspomniano w punkcie 2.1.9. położona w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego planu dolina Odry, w obrębie której usytuowany jest park miejski na Wyspie Bolko, predysponowana jest do objęcia jej ochroną w ramach Zespołu Przyrodniczo- Krajobrazowego, którym zgodnie z definicją podaną w *Ustawie o Ochronie Przyrody* są fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe i estetyczne. Ochroną planuje się objąć cenne ekosystemy starorzeczy, zadrzewień łożowych, podmokłych łąk wraz z założeniem parkowym Wyspy Bolko, wśród których występuje wiele cennych chronionych i rzadkich gatunków roślin oraz zwierząt. Rozpatrując możliwy wpływ realizacji ustaleń planu (przede wszystkim zaś projektowanej Trasy Bolkowskiej – drogi zbiorczej (3 KDZ)) na potencjalny Zespół (...) można przyjąć dwa możliwe scenariusze:

- **Trasa zostanie zrealizowana zanim zostaną podjęte kroki do ustanowienia Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego.** Może to w zasadniczy sposób zmienić warunki przyrodnicze w tej części miasta, droga, która w założeniu ma odciążyć z ruchu centrum miasta, będzie prowadziła znaczny ruch pojazdów, co wiąże się oczywiście z większą ilością zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery, pogorszeniem klimatu akustycznego oraz pogorszeniem walorów estetyczno-

krajobrazowych okolicy. Nie wiadomo jak duży będzie zasięg oddziaływania trasy i jak wobec tego zachowają się zwierzęta (jednakże ochrona zalecana w planie, tzn. realizacja przepustów dla zwierząt, obniżenie parametrów trasy z KDZ 2/2 do KDZ 1/2, wykonanie ochrony akustycznej w postaci nasadzeń zieleni izolacyjnej mogą w jakimś stopniu kompensować jej negatywny wpływ). W fazie związanej z budową drogi na pewno będzie istniała konieczność likwidacji części roślinności. W takiej sytuacji trzeba będzie poczekać jakiś czas, żeby zobaczyć, jakie zmiany nastąpią w środowisku i czy obszar nadal będzie posiadał cechy predysponujące do objęcia go ochroną.

- **Trasa zostanie wybudowana w czasie, kiedy Zespół (...) będzie już istniał.** Wybudowanie trasy w momencie, kiedy Zespół (...) będzie już usankcjonowany uchwałą Rady Miasta Opola oznacza długą procedurę. Po pierwsze po ustanowieniu uchwały o powołaniu Zespołu (...) MPZP Wyspy Bolko w Opolu, w którego granicach Zespół by się znajdował, musiałby zostać zmieniony, aby zgodnie z Prawem Ochrony Środowiska (art. 73 ust. 1 pkt 1) uwzględnić ograniczenia wynikające z jego powołania. W związku z tym, być może trzeba będzie rozważyć konieczność rezygnacji z przebiegu drogi w tym miejscu, lub postąpić zgodnie z art. 44 ust. 3 i 4 Ustawy o Ochronie Przyrody, tzn. na drodze uchwały znieść tę formę ochrony przyrody, ponieważ budowa drogi może okazać się niezbędna dla prawidłowego funkcjonowania systemu komunikacyjnego w mieście i jest inwestycją celu publicznego.

4. MOŻLIWOŚCI ROZWIĄZAŃ ZAPOBIEGAJĄCYCH LUB OGRANICZAJĄCYCH NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE USTALEŃ PLANU NA ŚRODOWISKO

W poprzednich rozdziałach została przeprowadzona analiza stanu istniejącego środowiska przyrodniczego, zmian jakie wprowadza projekt planu miejscowego oraz jak postanowienia planu mogą oddziaływać na środowisko tej części miasta. Spośród możliwych działań mających na celu zapobieganie lub ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko wiele nie podlega regulacji przepisami planu miejscowego, ponieważ jest to dokument, który po pierwsze **nie określa ram czasowych na realizację zapisanych w nim przedsięwzięć**, których wykonanie zależy od wielu czynników takich jak: możliwości finansowe gminy (wykup działek, odszkodowania, rekompensaty, koszty budowy zabezpieczeń akustycznych, przejść dla zwierząt) oraz sposób przeprowadzenia procedury (np: zaskarżenie mpzp do sądu powoduje, że plan może zostać uchylony w części lub całości). Dlatego nie ma możliwości, aby na etapie tworzenia projektu planu miejscowego w szczegółowy sposób wskazać wszystkie możliwe do wykonania działania zapobiegające i ograniczające, ponieważ plan rezerwuje jedynie teren np: pod budowę drogi, która być może powstanie dopiero za 20 lat, kiedy dostępne będą inne możliwości techniczne oraz finansowe – np: możliwe będzie zbudowanie jej w tunelu i jej negatywny wpływ na środowisko zwierząt, roślin i ludzi

w znaczący sposób się zmniejszy, a tym bardziej określić czy będą one realizowane. Wskazane poniżej działania są zgodne z wiedzą na dzień dzisiejszy.

Normy prawne dotyczące sprzątania śmieci, warunków i norm technicznych obiektów pływających po rzece itp. są odrębnymi przepisami, często niezależnymi od planu miejscowego. Największym problemem diskutowanego obszaru jest intensywny ruch komunikacyjny powodujący nadmierne zanieczyszczenie powietrza pyłami oraz hałas przekraczający dopuszczalne normy ustanowione w przepisach odrębnych. W celu ograniczenia potencjalnych, negatywnych oddziaływań zaproponowano następujące rozwiązania:

Trasa Bolkowska

- **Zmiana parametrów trasy ze zbiorczej na drogę lokalną o szerokości 12 m** – zmniejszenie parametrów drogi spowoduje, że będzie to droga o mniejszej możliwej prędkości i przepustowości, więc nie będzie miała wielkiego znaczenia przy prowadzeniu ruchu tranzytowego (w związku z tym natężenie pojazdów będzie mniejsze, a tym samym mniejsze zanieczyszczenie powietrza, mniejszy hałas), poza tym pod jej budowę potrzebne będzie mniej terenu, więc mniejsza część korytarza ekologicznego zostanie przecięta strefą nieciągłości.
- W celu minimalizacji negatywnych skutków należy **wprowadzić przejścia dla zwierząt, tzw. „przepusty ekologiczne”**, ponieważ trasa dzieli w poprzek korytarz ekologiczny Odry.
- **Wprowadzić zakaz ruchu pojazdów ciężkich:** pojazdy ciężkie powodują największy hałas, zanieczyszczenie powietrza oraz szybko niszczą nawierzchnię. Jeśli trasa byłaby ograniczona do ruchu samochodów osobowych jej uciążliwość dla otaczającego środowiska byłaby ograniczona.
- **Wprowadzenie dwukierunkowej ścieżki rowerowej w obrębie linii rozgraniczających drogi:** wprowadzenie ścieżek rowerowych wzdłuż dróg przyczynia się do rozpropagowania wśród mieszkańców tej formy przemieszczania się. Jeżeli w mieście będzie istniała spójna sieć dróg rowerowych to coraz więcej osób będzie się decydowało na używanie roweru jako środka transportu, przez co ruch samochodowy ulegnie zmniejszeniu, a co za tym idzie mniejsze będą zanieczyszczenie powietrza oraz hałas.
- **Stosowanie porowatych nawierzchni drogowych o właściwościach tłumiących hałas:** stosowanie „cichych” nawierzchni powoduje zmniejszenie uciążliwości akustycznej drogi, co w sąsiedztwie cennego przyrodniczo oraz rekreacyjnie parku na Wyspie Bolko jest istotne.
- **Stosowanie odpowiednich urządzeń podczyszczających spływające z powierzchni drogi wody opadowe:** separatorów, osadników, rowów trawiastych: stosowanie odpowiednich urządzeń do podczyszczania zapobiega przedostawaniu się zanieczyszczeń wydobywających się z pojazdów (metale ciężkie, węglowodory) do gleby i ich akumulowaniu się w niej.
- **Zakaz parkowania wzdłuż ulicy:** z zaparkowanych samochodów często wycieka olej, który może przedostawać się do gleby akumulując się w niej.
- **Częste sprzątanie ulic w okresie bezdeszczowym:** sprzątanie ulic sprawia, że pyły osiadające się ze spalin, kawałki opon są usuwane i później nie następuje już ich wznoszenie przez wiatr, więc powietrze jest czystsze.
- **Propagowanie transportu zbiorowego** wśród mieszkańców poprzez zwiększenie jego konkurencyjności: usytuowanie w okolicy przystanków autobusowych, łączony bilet do zoo i na

przejazd autobusem: promocja transportu zbiorowego może przyczynić się do wzrostu jego popularności oraz przerzucenia się z samochodów do autobusów.

Zaproponowane wyżej działania zapobiegające i ograniczające mają **pośredni wpływ** na chronione gatunki zwierząt, ponieważ większość tych działań polega na ograniczeniu ruchu pojazdów i związanych z nimi uciążliwościami (nadmierny hałas, zanieczyszczenie powietrza, przedostawanie się metali ciężkich do gleby itd.), które w konsekwencji mają na celu poprawę warunków życia zwierząt.

Możliwość lokalizacji stacji ładowania dla pojazdów o napędzie elektrycznym (1-3 KS/ZP)

- Dywersyfikacja źródeł poboru energii elektrycznej do zasilania: pobór energii ze źródeł odnawialnych takich jak panele solarne, wiatraki itp., wpływa pozytywnie na promowanie zasilania z alternatywnych źródeł energii, jak również zachęca do kupna samochodów hybrydowych, których negatywny wpływ na środowisko jest znacznie ograniczony.

Lokalizacja nowych parkingów

- Budowa połowy parkingu w technologii ekologicznej kratki, wypełnionej trawą, korą itp., która będąc powierzchnią biologicznie czynną umożliwia infiltrację wody opadowej do gruntu,
- Przeznaczenie połowy terenu na zieleni urządzoną, aby nowy parking nie był tylko miejscem pozostawienia samochodu, ale stwarzał też warunki do krótkiego odpoczynku: ma to być docelowy parking strategiczny dla osób odwiedzających park oraz ogród zoologiczny, często są to turyści spoza miasta, dla których parking jest przy okazji miejscem rozpoczęcia i zakończenia wycieczki, gdzie trzeba się odświeżyć, coś zjeść.
- Wykonanie na podstawie kompleksowego projektu z uwzględnieniem istniejącej zieleni: ma na celu realizację estetycznego miejsca, które będzie pozytywnie postrzegane przez ludzi i nie tylko nie pogorszy krajobrazu, ale wpłynie na jego uatrakcyjnienie.

Dopuszczenie zabudowy usługowej na terenie dotychczas nie zainwestowanym

- Właściwa gospodarka odpadami (segregacja śmieci, funkcjonowanie zgodnie z przepisami odrębnymi – Regulamin Utrzymania Czystości i Porządku na terenie Miasta Opola),
- Duży udział powierzchni biologicznie czynnej oraz zieleni urządzonej,
- Obiekty o niewielkiej kubaturze, wykonane w możliwie ekologicznych technologiach,
- Stosowanie do celów grzewczych ekologicznych nośników energii,



Ryc. 12 Parking wykonany w ekokratce

<http://www.ecoraster-kratka.pl/>

Ponad wszystko, to zastosowanie się do ustaleń zawartych w planie miejscowym (zapisy dotyczące udziału powierzchni biologicznie czynnej, zieleni urządzonej, ochrony drzewostanu itd.) pozwoli ograniczyć lub uniknąć działań wpływających negatywnie na środowisko, albowiem prognoza jest dokumentem sporządzonym równolegle z projektem planu, a ten podejmuje kwestie związane z ochroną przyrody w wyczerpujący sposób.

5. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM UWZGLĘDNIONE W PROJEKCIE PLANU

Z punktu widzenia projektu MPZP „Kanał Ulgi – ulica Krapkowicka” w Opolu istotnym jest skonfrontowanie go z dokumentami prośrodowiskowymi, sporządzonymi na innym poziomie szczegółowości. W związku z niewielką skalą obszaru objętego projektem planu, zasadne wydaje się przeanalizowanie celów i problemów ochrony środowiska ustanowionych w dokumentach regionalnych i lokalnych, np.: w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa. Dokumenty opracowane na wyższych szczeblach, np.: w Polityce ekologicznej państwa, zawierają zapisy zbyt ogólne, które nie mają bezpośredniego odniesienia do tak małego powierzchniowo obszaru, a dodatkowo ich postanowienia zostały już ujęte w ww. dokumentach.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego

Głównym celem polityki przestrzennej w zakresie ochrony środowiska jest: „Kształtowanie przyrodniczych struktur przestrzennych oraz ochrona i poprawa jakości środowiska, przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego”. Ten główny cel będzie realizowany przez szereg celów podrzędnych, z których kilka wpisuje się w projekt analizowanego planu miejscowego:

- wyznaczenie terenów wyłączonych z możliwości zagospodarowania i ich wprowadzenie do dokumentów planistycznych – obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi – zakaz lokalizowania nowej zabudowy,
- ograniczenie przestrzenne i techniczno-technologiczne lokalizacji inwestycji zagrażających środowisku – zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko zapisany w uchwale,
- realizacja zbiorników retencyjnych i stawów wodnych dla zwiększania sztucznej retencji – przeznaczenie terenu 1WS/Z pod budowę tego typu zbiornika,
- zapewnienie zgodności składów gatunkowych drzewostanów z możliwościami produkcyjnymi siedlisk – zapis dotyczący odtwarzania ubytków drzew odpowiednimi gatunkami, dostosowanymi do warunków siedliskowych,
- cele dotyczące poprawy stanu czystości wód, poprzez zapisy o modernizacji infrastruktury technicznej.

Strategia Rozwoju Miasta Opola

W dokumencie przedstawiona została wizja i kierunki rozwoju miasta na lata 2004-2015 roku. Kierunki te stanowią podstawę realizacji polityki rozwojowej miasta. Jeden ze wskazanych priorytetów rozwoju miasta: „Harmonijny rozwój przestrzenny miasta zapewniający dbałość o środowisko i zachowanie dóbr kultury dla obecnych i przyszłych pokoleń” powinien być realizowany przez następujące działania, które zostały uwzględnione w projekcie planu miejscowego:

- wykorzystanie nowych technologii w przemyśle → w projekcie planu dopuszcza się lokalizację stacji ładowania pojazdów elektrycznych, co jest nowoczesną i czystą technologią,

- kontynuacja realizacji programu likwidacji niskiej emisji (...), w projekcie planu ustala się zapewnienie ogrzewania obiektów na bazie ekologicznych źródeł energii, które nie powodują ponadnormatywnego zanieczyszczenia powietrza,
- efektywne zarządzanie gospodarką wodno-ściekową (...), w planie istnieją zapisy regulujące w precyzyjny sposób odprowadzania ścieków, który w jak najmniejszym stopniu będzie szkodził środowisku wodnemu i gruntowemu.

Program Rozwoju Miasta Opola

Program Rozwoju Miasta Opola na lata 2007-2015 jest dokumentem planistycznym o charakterze operacyjnym – jego celem jest przedstawienie ważnych z punktu widzenia Strategii Rozwoju Miasta przedsięwzięć samorządu służących realizacji priorytetów i celów rozwoju miasta. W ramach Programu wskazano działania związane z ochroną środowiska, które wymieniono poniżej:

- Kształtowanie przestrzeni i zabudowy w sposób ułatwiający mieszkańcom realizację potrzeb życiowych – projekt planu zakłada porządkowanie przestrzeni, określa parametry nowo powstających budynków, w taki sposób, aby dostosować ją do potrzeb różnych grup społecznych: osób niepełnosprawnych, pieszych, rowerzystów,
- Zagospodarowanie placów, terenów zielonych miasta – kreowanie nowych obszarów rekreacyjno-wypoczynkowych miasta, uzupełnienie zieleni ochronnej – projekt planu nakazuje utrzymywanie i ochronę istniejącej zieleni, jak również wskazuje ulice wzdłuż których powinny się pojawić szpalery drzew, które pełnią nie tylko funkcję estetyczną, ale także chronią przed hałasem i absorbują zanieczyszczenia, co więcej wyznaczono tereny 1-3 ZP, 2 Z, z przeznaczeniem na zieleni urządzoną z towarzyszącymi urządzeniami sportowymi,
- Inwestycje w obiektach publicznych na rzecz ochrony powietrza (termomodernizacje, modernizacje, wymiana źródeł ciepła) – zapisy odnośnie infrastruktury technicznej tj. sposobów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną, determinują ekologiczne źródła z jakich ma następować to zaopatrzenie,
- Rozwijanie systemu selektywnej zbiórki i recyklingu odpadów komunalnych – zapisy dotyczące obowiązku segregacji w szczelnych pojemnikach na terenie poszczególnych posesji;
- Tworzenie warunków rozwoju alternatywnych środków miejskiego transportu publicznego – w projekcie planu wyznaczono ścieżki rowerowe, miejsce na zatokę autobusową w pobliżu mostu na Wyspę Bolko, który być może zachęci mieszkańców do przyjeżdżania w to miejsce komunikacją miejską. Oprócz tego umożliwia się lokalizację stacji ładowania pojazdów elektrycznych, co może być czynnikiem powodującym wzrost zainteresowania samochodami hybrydowymi – bardziej ekologicznymi dla środowiska,
- Rozbudowa i modernizacja infrastruktury drogowej – wytyczenie nowych tras, jak również naprawa nawierzchni istniejących ciągów,

Program Ochrony Środowiska Miasta Opola

Program Ochrony Środowiska wyznacza następujące cele do zrealizowania w zakresie planowania przestrzennego, które znajdują swoje odniesienie w projekcie planu „Kanał Ulgi – ulica Krapkowicka” w Opolu:

- Wprowadzenie do mpzp zapisów zobowiązujących do podejmowania działań mających na celu zabezpieczenia środowiska przed negatywnych oddziaływaniem oraz ograniczanie tego oddziaływania,
- Tworzenie preferencji dla nowych podmiotów gospodarczych wykorzystujących przyjazne środowisku technologie: nakaz stosowania przyjaznych środowisku nośników energii, możliwość lokalizacji stacji ładowania pojazdów napędzanych elektrycznie,
- Ochrona przeciwpowodziowa mieszkańców przy wykorzystaniu instrumentów planistyczno-przestrzennych: zapisy w planie mówiące o zakazie lokalizacji nowych obiektów kubaturowych na obszarze narażonym na niebezpieczeństwo powodzi,
- Zapewnienie mieszkańcom dostarczenia wody o wymaganej ilości i jakości poprzez ochronę zasobów wód podziemnych: zapisy regulujące zasady odprowadzania ścieków, wód opadowych i gospodarki odpadami,
- Stworzenie sprawnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi poprzez zwiększenie strumienia odpadów kierowanego do odzysku, zwłaszcza odpadów zbieranych selektywnie (...): punkt w planie mówiący o nakazie segregacji odpadów na terenie posesji do czasu ich wywozu na wysypisko śmieci,
- Przebudowa i modernizacja infrastruktury drogowej,
- Modernizacja indywidualnych źródeł ogrzewania,
- Łączenie istniejących i budowa nowych ścieżek rowerowych,
- Wprowadzenie zadrzewień wzdłuż ciągów komunikacyjnych (wzdłuż 1-3 KDZ)
- Pielęgnacja istniejącej zieleni miejskiej i tworzenie nowych przestrzeni do rekreacji i odpoczynku mieszkańców 1-3 ZP, 2 Z.

6. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Kanał Ulgi – ulica Krapkowicka” jest częścią procedury mającej na celu uchwalenie planu. Potrzeba prognozy wynika z art. 46 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199 poz. 1227). Prognozę sporządzono w zakresie zgodnym z art. 51 ust. 2 ustawy OOŚ oraz uzgodnieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

Przedmiotem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko jest projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Kanał Ulgi – ulica Krapkowicka” w Opolu. Obszar zajmujący powierzchnię 92 ha usytuowany jest w południowo-zachodniej części miasta. Granice obszaru wyznaczają: od północy tory kolejowe, od wschodu Kanał Ulgi, od południa granica miasta Opola, od zachodu ulice Krapkowicka i Prószkowska. Jest to teren reprezentujący typowy krajobraz przedmieść,

z dużym udziałem terenu użytkowanego rolniczo oraz niewielkim skupiskiem usług zlokalizowanym przy ulicy Krapkowickiej oraz mieszkaniówką pomiędzy ulicami Krapkowicką i Prószkowską.

Celem prognozy jest określenie możliwych do wystąpienia w środowisku przyrodniczym skutków, wynikających z realizacji ustaleń planu.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu zawiera m.in.:

- analizę i ocenę stanu środowiska,
- zestawienie aktualnie występujących problemów związanych z ochroną środowiska,
- wskazuje, co może się zdarzyć w środowisku, jeżeli ustalenia planu nie zostaną zrealizowane (wariant „0”),
- określa jakie znaczące oddziaływania na środowisko mogą się pojawić, wtedy, gdy ustalenia planu zostaną zrealizowane,
- przedstawia jakie są środki zapobiegawcze lub ograniczające negatywne oddziaływania,
- pokazuje jak cele ochrony środowiska ustanowione na wyższych szczeblach są ujęte w niniejszej prognozie.

We wstępie opisano uwarunkowania przyrodnicze obszaru objętego projektem planu, jak również przeprowadzono analizę istniejącego stanu środowiska przyrodniczego pod kątem czystości powietrza atmosferycznego, wód powierzchniowych i podziemnych, gleb, jakości klimatu akustycznego, w oparciu o najnowsze wyniki badań, które były przeprowadzone przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w 2010 r.

Kolejno przeprowadzono symulację wariantu „0”, który w tym przypadku oznacza sytuację, kiedy plan nie zostałby uchwalony i proponowane w nim rozwiązania nie zostaną zrealizowane. Następnie dokonano analizy wpływu projektowanych rozwiązań na środowisko przyrodnicze w formie tekstowej oraz tabelarycznej oraz zidentyfikowano najważniejsze zmiany, jakie wynikają z nowego dokumentu.

Kolejnym etapem prognozy było wskazanie możliwych do zastosowania rozwiązań kompensujących negatywne oddziaływanie nowych ustaleń na środowisko, a także przeanalizowanie dokumentów ustanowionych na wyższym szczeblu pod kątem zgodności projektu planu z umieszczonymi tam zapisami z zakresu ochrony środowiska.

7. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Realizacja zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie będzie implikować transgranicznych oddziaływań na środowisko, wobec czego dokument ten nie musi być poddany procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

8. DOKUMENTY WYKORZYSTANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

- [1] Atlas terenów zalewowych w dolinie rzeki Odry na obszarze województwa opolskiego w granicach działania RZGW we Wrocławiu, 2008, RZGW Wrocław.
- [2] Badora K., Hebda G., Nowak A., 2011, Inwentaryzacja przyrodnicza miasta Opole, aspekt letni i jesienny, EcosystemProjekt, Opole.

- [3] Barańska B. (pod red.), 2007, Stan środowiska w Opolu i powiecie opolskim, Urząd Miasta Opola, Starostwo Powiatowe w Opolu, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu, Opole.
- [4] Czachor K., 2009, Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska wraz z planem gospodarki odpadami dla miasta Opola na lata 2008-2011 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2012-2015, Opole.
- [5] Głowaciński Z. (red.). 2001. Polska Czerwona Księga Zwierząt. PWRiL. Warszawa.
- [6] Jankowski W., Świerkosz K., (red.), 1995, Korytarz ekologiczny doliny Odry, IUCN, Warszawa.
- [7] Kondracki J., 2000, Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- [8] Kowalczyk R., 2004, Dokumentacja „Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla miasta Opola”, Opole.
- [9] Mapa obszarów zagrożonych podtopieniami w Polsce, Informator Państwowej Służby Hydrologicznej, 2007, Warszawa.
- [10] Okraśiński K, Żyła P., 2009, Prognoza oddziaływania na środowisko projektu aktualizacji Programu Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla Miasta Opola 2008, Opole.
- [11] Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego, 2002, Uchwała Nr XLIX/357/2002, Opole.
- [12] Program Rozwoju Miasta Opola 2007-2015, 2007, Uchwała Nr XIV/122/07 Rady Miasta Opola, Opole.
- [13] Program ograniczenia niskiej emisji dla miasta Opola, 2010, kierownik projektu Urszula Chmura.
- [14] Spałek K. (pod red.) i BIO-PLAN, 2001, Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza Opola, Opole.
- [15] Strategia Rozwoju Miasta Opola 2004-2015, 2004, Uchwała Nr XXVI/220/04 Rady Miasta Opola, Opole
- [16] Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Opola, przyjęte uchwałą nr LXXI/745/10 Rady Miasta Opola z dnia 26 sierpnia 2010 r.
- [17] WIOŚ w Opolu, 2009, Stan Środowiska w Województwie Opolskim w 2008 roku, Opole.
- [18] Encyklopedia Klimatologiczna ESPERE, www.espere.net