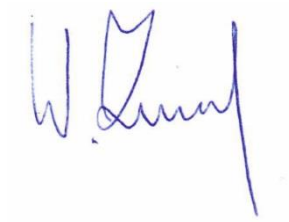


**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO  
MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA  
PRZESTRZENNEGO CZĘŚCI TERENU POŁOŻONEGO  
WE WSI RASZYN PO WSCHODNIEJ STRONIE  
AL. KRAKOWSKIEJ– REJON UL. SZKOLNEJ**

Raszyn 2021 r.

Autor opracowania:



mgr Wojciech Zaczekiewicz

uprawniony do sporządzania prognozy oddziaływania na środowisko na podstawie  
art. 74a ust. 2 pkt 1 lit. b, pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r.  
*o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie (...)*

## Spis treści

1. Wprowadzenie .....	5
1.1 Wstęp .....	5
1.2 Cel opracowania prognozy, metodyka .....	5
2. Zawartość, główne cele projektowanego dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami .....	6
3. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania .....	9
4. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko.....	10
5. Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....	10
6. Charakterystyka środowiska przyrodniczego obszaru objętego sporządzeniem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego .....	13
6.1 Położenie, charakterystyka krajobrazu i zagospodarowania, rzeźba terenu .....	13
6.2 Warunki gruntowe strefy przypowierzchniowej.....	16
6.3 Surowce mineralne .....	16
6.4 Wody powierzchniowe i podziemne .....	16
6.5 Warunki klimatyczne .....	26
6.6 Szata roślinna i świat zwierzęcy.....	26
7. Jakość środowiska oraz jego zagrożenia i degradacje.....	26
8. Struktura przyrodnicza oraz powiązania przyrodnicze obszaru z otoczeniem .....	32
9. Tendencje zmian środowiska przy braku realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego .....	32
10. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu .....	33
11. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia realizowanego dokumentu oraz sposobu w jaki te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu .....	33
12. Prognozowane oddziaływania na środowisko .....	42
12.1 Obszary prawnie chronione, różnorodność biologiczna, fauna, flora.....	42
12.2 Powietrze .....	43
12.3 Hałas .....	43
12.4 Promieniowanie elektromagnetyczne.....	44
12.5 Wytwarzanie odpadów .....	44
12.7 Osuwanie się mas ziemi .....	47
12.8 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska.....	47

12.9 Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	47
12.10 Warunki wodne .....	47
12.11 Warunki klimatyczne.....	48
12.12 Krajobraz .....	50
12.13 Obszary dziedzictwa kulturowego, zabytki, dobra kultury współczesnej oraz dobra materialne .....	50
12. 14 Ludzie .....	50
13. Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	50
14. Opis przewidywanych oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji ustaleń zapisów planu .....	50
14.1 Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	50
14.2 Oddziaływanie skumulowane i znaczące .....	55
15. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu. ....	55
16. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru .....	55
17. Akty prawne uwzględnione w opracowaniu.....	55

# 1. Wprowadzenie

## 1.1 Wstęp

Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne we wszystkich sferach rozwojowych: społecznej, gospodarczej, ekologicznej - zapewnia sprzężenie długookresowego planowania i programowania z procesem realizacji inwestycji oraz przyjmuje za podstawę tych działań zrównoważony rozwój i ład przestrzenny.

Zrównoważony rozwój rozumiany jest tutaj jako rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń. Przez ład przestrzenny należy natomiast rozumieć takie ukształtowanie przestrzeni, które tworzy harmonijną całość oraz uwzględnia w uporządkowanych relacjach wszelkie uwarunkowania i wymagania funkcjonalne: społeczno-gospodarcze, środowiskowe, kulturowe oraz kompozycyjno-estetyczne.

Jednym z instrumentów dla tworzenia warunków zrównoważonego rozwoju i ładu przestrzennego, a także uwzględniającego wymagania ochrony środowiska jest Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego.

Prognoza jest realizacją obowiązku określonego w art. 51. Ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko oraz art. 17, ust. 4 Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Zakres i stopień szczegółowości prognozy został uzgodniony przez:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Pruszkowie.

## 1.2 Cel opracowania prognozy, metodyka

Podstawowym celem prognozy jest stwierdzenie czy i jakie zmiany w środowisku wystąpią w trakcie i po zagospodarowaniu analizowanego terenu zgodnie z ustaleniami określonymi w projekcie planu oraz ocena, czy będą to zmiany znaczące. Punktem odniesienia do wszystkich analiz jest charakterystyka stanu istniejącego środowiska. Należy pamiętać, że plan określa funkcje terenu i warunki realizacji danych funkcji, natomiast plan nie określa czasu, w jakim ma się dokonać realizacja, jak i również nie jest gwarancją na to, że na całym terenie docelowo powstanie zainwestowanie w wielkości i skali maksymalnej, na jakie plan pozwala. Stąd prognozowanie zmian zachodzących w środowisku ograniczone jest do wskazania potencjalnych oddziaływań. Również nie zawsze możliwe jest zwymiarowanie zmian i przekształceń.

Na podstawie znajomości możliwych oddziaływań realizacji planu oraz uwarunkowań środowiskowych dokonano identyfikacji potencjalnych skutków oraz określono ich znaczenie dla środowiska (znaczących i potencjalnie znaczących). Identyfikację oparto o listę komponentów środowiska oraz kierunki oddziaływań określone w ustawie. Zostały one uszczegółowione i dopasowane do specyfiki dokumentu oraz terenu, którego dokument ten dotyczy.

Specyfika dokumentu, jakim jest miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego powoduje, że wszelkie prognozy skutków realizacji planu są obarczone pewną niepewnością i mogą być przedstawiane prawie wyłącznie metodą opisową. Symulacje, zwłaszcza liczbowe mają ograniczone zastosowanie.

## 2. Zawartość, główne cele projektowanego dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami

W granicach opracowania obowiązuje „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla terenów położonych we wsi Raszyn po wschodniej stronie Al. Krakowskiej” zatwierdzony Uchwałą Nr LXI/1003/05 Rady Gminy Raszyn z dnia 15 grudnia 2005 r., zmienioną Uchwałą Nr II/15/14 Rady Gminy Raszyn z dnia 29 grudnia 2014 r., zgodnie, z którym ww. działka znajduje się na terenie placów, ozn. symbolem 9.Kp.

W myśl ww. planu dla terenu Kp plan zakazuje lokalizowania zabudowy, za wyjątkiem elementów małej architektury. W obrębie obszaru objętego projektem planem cały teren przeznacza się pod:

MN/U – teren zabudowy mieszkaniowej lub usługowej.

*W zakresie zasad ochrony środowiska i przyrody w projekcie planu ustala się:*

- 1) zakazuje się przekraczania standardów jakości środowiska, przy zachowaniu i zastosowaniu przepisów odrębnych;
- 2) zakazuje się lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko przy zachowaniu i zastosowaniu przepisów odrębnych, za wyjątkiem obiektów infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, służącej obsłudze mieszkańców i użytkowników terenu;
- 3) zakazuje się odprowadzania do gleby i wód powierzchniowych ścieków;
- 4) ustala się ochronę przed uciążliwościami hałasowymi i drganiami związanymi z ruchem kołowym dla zabudowy zlokalizowanej na działkach budowlanych przylegających bezpośrednio do terenów drogi Al. Krakowska, zgodnie z przepisami odrębnymi, w szczególności poprzez zastosowanie:
  - a) rozwiązań konstrukcyjno–budowlanych zapewniających dotrzymanie standardów ochrony przed hałasem i drganiami,
  - b) przegród o wysokiej izolacyjności akustycznej w budynkach, obiektach i pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi;
- 5) na działkach budowlanych bezpośrednio przylegających do drogi Al. Krakowska, zakazuje się realizacji zabudowy związanej ze stałym pobytem dzieci i młodzieży, domów opieki społecznej i szpitali;
- 6) Zakazuje się lokalizowania zakładów stwarzających zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi, a w szczególności zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii przemysłowych;
- 7) Zakazuje się prowadzenia działalności w zakresie przetwarzania odpadów.

*Ustalenia z zakresu modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej w projekcie planu obowiązujące ustalenia ulegają uzupełnieniu i uszczegółowieniu:*

W zakresie zaopatrzenia w wodę:

- 1) nakazuje się zaopatrzenie w wodę z gminnej sieci wodociągowej,
  - 2) dopuszcza się zaopatrzenie w wodę z własnych ujęć wody, w szczególności studni głębinowych;
- W zakresie odprowadzania ścieków nakazuje się odprowadzanie ścieków sanitarnych do sieci kanalizacyjnej;

W zakresie odprowadzania wód opadowych lub roztopowych:

- 1) ustala się zagospodarowanie wód opadowych lub roztopowych w miejscu ich powstawania poprzez wprowadzenie do ziemi, jeżeli pozwalają na to warunki gruntowo-wodne lub odprowadzenie do zbiorników retencyjnych;

- 2) dopuszcza się, w przypadku braku możliwości realizacji ustaleń pkt 1, odprowadzenie wód opadowych lub roztopowych do sieci kanalizacji deszczowej przy zastosowaniu urządzeń opóźniających ich odpływ do odbiornika;
  - 3) dla istniejących obiektów budowlanych dopuszcza się zagospodarowanie wód opadowych lub roztopowych w dotychczasowy sposób, zgodny z przepisami odrębnymi.
  - 4) dopuszcza się realizację zbiorników retencyjnych oraz retencyjno - chłonnych na całym obszarze planu w sposób nie kolidujący z projektowanym i istniejącym zagospodarowaniem terenu.  
W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną ustala się zasilanie w energię elektryczną z:
    - 1) sieci elektroenergetycznej niskiego lub średniego napięcia,
    - 2) urządzeń kogeneracyjnych,
    - 3) odnawialnych źródeł energii wykorzystujących energię promieniowania słonecznego lub geotermalną o mocy nieprzekraczającej 100kW.  
W zakresie zaopatrzenia w gaz:
      - 1) dopuszcza się zaopatrzenie w gaz z sieci gazowej średniego lub niskiego ciśnienia istniejących lub projektowanych gazociągów;
      - 2) dopuszcza się wykorzystanie gazu ziemnego w urządzeniach wytwarzających ciepło oraz urządzeniach kogeneracji.  
W zakresie zaopatrzenia w ciepło dopuszcza się zaopatrzenie z:
        - 1) indywidualnych urządzeń zasilanych paliwem gazowym, olejem opałowym o niskiej zawartości siarki (do 0,3%), biomasą, peluletem, ekogroszkiem oraz energią elektryczną,
        - 2) urządzeń kogeneracyjnych lub,
        - 3) odnawialnych źródeł energii wykorzystujących w procesie przetwarzania energię promieniowania słonecznego.  
W zakresie obsługi telekomunikacyjnej ustala się zachowanie istniejących i realizację nowych:
          - 1) sieci kablowych lub,
          - 2) sieci bezprzewodowych wraz z urządzeniami telekomunikacyjnymi;
- W zakresie gospodarowania odpadami na obszarze planu jest prowadzona na podstawie przepisów odrębnych.

### ***Powiązania projektowanego dokumentu z innymi dokumentami dotyczącymi obszaru opracowania***

Dokumentem planistycznym obowiązującym przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego na analizowanym obszarze jest „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Raszyn (Uchwała Nr LX/590/14 Rady Gminy Raszyn z dnia 21 października 2014 r.).

Zgodnie z obowiązującym studium teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy wielofunkcyjnej – Centrum Raszyna (C).

Dla terenów C jako podstawowe przeznaczenie terenu studium ustala:

- teren placu z zielenią – przestrzeń publiczna między innymi dla organizacji plenerowych wydarzeń kulturalnych i społecznych;
- zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna w zabudowie wolno stojącej lub bliźniaczej;
- w zorganizowanych osiedlach mieszkaniowych zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna w zabudowie wolno stojącej, bliźniaczej lub szeregowej;
- zabudowa wielorodzinna;
- usługi komercyjne lub publiczne, w szczególności: usługi handlu detalicznego, obiekty administracyjno-biurowe, banki, poczta, usługi telekomunikacji, usługi sakralne, usługi oświaty, nauki, edukacji, odnowy biologicznej i ochrony zdrowia, opieki społecznej, sportu i rekreacji, kultury, projektowania i pracy

twórczej, hoteli i gastronomii, turystyki, działalności weterynaryjnej, drobne usługi rzemieślnicze takie jak usługi fryzjerskie, kosmetyczne, pralnicze oraz drobne usługi napraw sprzętu codziennego użytku itp.;

- obiekty małej architektury, urządzenia budowlane, garaże, budynki gospodarcze;

Jako dopuszczalne przeznaczenie terenu studium ustala:

- urządzenia infrastruktury technicznej i ochrony środowiska dla potrzeb działki potrzeb lokalnych lub ponadlokalnych;

- tereny infrastruktury technicznej;

Parametry zabudowy i zagospodarowania terenu:

- minimalna powierzchnia biologicznie czynna:

- 10%,

- na terenach o podwyższonym udziale powierzchni biologicznie czynnej – zgodnie z rysunkiem II Studium;

- maksymalna powierzchnia zabudowy:

- 80%,

- na terenach o podwyższonym udziale powierzchni biologicznie czynnej odpowiednio: 20% przy powierzchni biologicznie czynnej 60%;

- minimalna powierzchnia nowo wydzielanej działki:

- 400 m<sup>2</sup>,

- dopuszcza się obniżenie minimalnej powierzchni dla działki plombowej lub działki, której zmniejszenie

powierzchni jest wynikiem poszerzenia przyległych dróg;

- parametry dotyczące usług:

- usługi wbudowane lub wolnostojące;

- dopuszczalna powierzchnia sprzedaży dla wbudowanych usług handlu – do 200 m<sup>2</sup>;

- dopuszczalna powierzchnia sprzedaży dla usług handlu - w oddzielnych budynkach do 1000 m<sup>2</sup>;

Ograniczenia w sposobie zagospodarowania:

- zakaz przeznaczania terenu pod składowiska opału i odpadów, złomowiska, handel paliwami i gazem płynnym, pod nowe obiekty obsługi technicznej pojazdów i naprawy pojazdów mechanicznych;

- zakaz realizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko z wyjątkiem elementów niezbędnych dla prawidłowego funkcjonowania gminnych i ponad lokalnych systemów inżynierskich;

- zakaz degradacji środowiska mieszkaniowego poprzez lokalizacje usług konfliktowych w stosunku do sąsiadującej zabudowy mieszkaniowej, a zwłaszcza zakaz lokalizacji usług stwarzających zagrożenia dla zdrowia ludzi;

- kwalifikacja terenów w zakresie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, odpowiednio: jako tereny mieszkaniowo-usługowe, tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, tereny domów opieki społecznej, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe;

- garaże i budynki gospodarcze w jednej bryle z budynkami mieszkalnymi lub usługowymi;

Wytyczne do planów miejscowych:

- w planach należy uwzględnić sąsiedztwo obiektów i obszarów zabytkowych;

- wyposażenie w infrastrukturę techniczną: wodociąg, kanalizację, sieci elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne z systemu gminnego, z układem dróg lokalnych, dojazdowych i wewnętrznych;

- przy formułowaniu ustaleń dotyczących zagospodarowania i użytkowania terenów w planach zagospodarowania przestrzennego i ich zmianach, należy utrzymać lub określić, co najmniej: przeznaczenie podstawowe terenu, a w razie konieczności również przeznaczenie dopuszczalne terenu nie kolidujące z przeznaczeniem podstawowym;



- przy formułowaniu ustaleń w planach miejscowych ustalić należy możliwość realizacji podpiwniczeń;
- ustalając przeznaczenie terenu, przebieg dróg oraz zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości należy uwzględnić lokalne warunki wynikające z istniejącego zagospodarowania oraz ograniczenia wynikające z przepisów odrębnych, w szczególności uwarunkowań ochrony środowiska, ochrony dóbr kultury i zabytków;
- ustalając dopuszczalne parametry zabudowy i zagospodarowania terenu należy uwzględnić analizę istniejącego stanu prawnego, istniejącej zabudowy i zagospodarowania terenu w zakresie: powierzchni biologicznie czynnych, powierzchni zabudowy, wysokości zabudowy, powierzchni działek, w tym powierzchni działek dla obiektów infrastruktury technicznej.

***Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym***

*Środowisko przyrodnicze*

Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody.

Parki Narodowe

Najbliżej położony w stosunku do omawianego terenu jest Kampinoski Park Narodowy, który znajduje się w odległości około 14,0 km na północny-zachód od terenu opracowania.

Rezerваты przyrody

Najbliżej terenu opracowania położony jest rezerwat przyrody „Stawy Raszyńskie”, jego otulina znajduje się w odległości około 700 m na południowy-zachód, a sam rezerwat w odległości około 950 m.

Parki Krajobrazowe

W odległości około 13,2 km na południowy-wschód od terenu opracowania przebiega granica Chojnowskiego Parku Krajobrazowego.

Natura 2000

*Specjalne Obszary Ochrony*

W odległości około 10,0 km na wschód od omawianego terenu przebiega granica Obszaru Specjalnej Ochrony „Las Natoliński” PLH140042.

*Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony Obszar Specjalnej Ochrony Natura 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB140004 znajduje się w odległości około 11,0 km na północny-wschód od terenu opracowania.

Obszary Chronionego Krajobrazu

W odległości 600 m na południowy-zachód od terenu opracowania przebiega granica Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

W granicach omawianego terenu oraz w jego bliskim otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe czy stanowiska dokumentacyjne.

*Środowisko kulturowe*

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe podlegające ochronie.

**3. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania**

Zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, w celu oceny aktualności studium i planów miejscowych wójt, burmistrz albo prezydent miasta dokonuje analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy, ocenia postępy w opracowywaniu planów

miejscowych i opracowuje wieloletnie programy ich sporządzenia w nawiązaniu do ustaleń studium, z uwzględnieniem (...) wniosków w sprawie sporządzenia lub zmiany planu miejscowego.

Wójt, burmistrz albo prezydent miasta przekazuje radzie gminy wyniki analiz, o których mowa wyżej, po uzyskaniu opinii gminnej komisji urbanistyczno-architektonicznej, co najmniej raz w czasie kadencji rady. Rada gminy podejmuje uchwałę w sprawie aktualności studium i planów miejscowych, a w przypadku uznania ich za nieaktualne, w całości lub w części, podejmuje działania, o których mowa w art. 27 ustawy.

Przy podejmowaniu uchwały, Rada Gminy bierze pod uwagę w szczególności zgodność studium albo planu miejscowego z wymogami wynikającymi z przepisów art. 10 ust. 1 i 2, art. 15 oraz art. 16 ust. 1. Wskazane przepisy dotyczą m.in. uwzględniania w miejscowych planach zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego. Tak, więc w przypadku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego istnieje określona ustawowo procedura pozwalająca przeanalizować i ocenić skutki jego realizacji.

Dodatkowym instrumentem analizy skutków realizacji projektowanego dokumentu jest również monitoring środowiska prowadzony przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Organ ten wykonuje zadania wynikające z Państwowego Programu Monitoringu Środowiska oraz innych zadań określonych w odrębnych ustawach. Wyniki oceny stanu środowiska publikowane przez WIOŚ mogą być jedną z metod analizy skutków wdrożenia planu obrazującą zmiany parametrów jakościowych opisujących stan wód, powietrza, gleb, fauny, flory itp.

#### **4. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko**

Realizacja zapisów planu nie spowoduje transgranicznych oddziaływań na środowisko przyrodnicze.

#### **5. Streszczenie w języku niespecjalistycznym**

Potrzeba sporządzenia opracowania pt. „Prognoza oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu położonego w obrębie Ryczywół” wynika z art. 51. ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko.

Opracowana prognoza ma na celu wykazanie, czy przyjęte w projekcie planu rozwiązania niezbędne dla zapobiegania powstawania zagrożeń środowiska, spełniają swoją rolę oraz w jakim stopniu warunki realizacji ustaleń planu mogą oddziaływać na środowisko. Zgodnie z zapisami ustawowymi rolą prognozy nie jest ocena przyjętych w planie rozwiązań planistycznych, a sprawdzenie czy w przyjętych rozwiązaniach zabezpieczony został we właściwy sposób interes środowiska przyrodniczego i kulturowego.

Zakres dokumentacji prognozy obejmuje następujące problemy:

- ✓ analizę środowiska,
- ✓ identyfikację zagrożeń i potencjalnych konfliktów,
- ✓ ocenę projektu w kontekście przewidywanych zagrożeń,
- ✓ ewentualne formułowanie alternatywnych propozycji.

W granicach opracowania obowiązuje „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla terenów położonych we wsi Raszyn po wschodniej stronie Al. Krakowskiej” zatwierdzony Uchwałą Nr LXI/1003/05 Rady Gminy Raszyn z dnia 15 grudnia 2005 r., zmienioną Uchwałą Nr II/15/14 Rady Gminy Raszyn z dnia 29 grudnia 2014 r., zgodnie, z którym ww. działka znajduje się na terenie placów, ozn. symbolem 9.Kp.

W myśl ww. planu dla terenu Kp plan zakazuje lokalizowania zabudowy, za wyjątkiem elementów małej architektury. W obrębie obszaru objętego projektem planem cały teren przeznacza się pod:  
MN/U – teren zabudowy mieszkaniowej lub usługowej.

Obszar opracowania położony jest w centrum miejscowości Raszyn. Obejmuje działkę nr ew. 278 o powierzchni ok. 0,0761 ha. Teren opracowania jest zabudowany. W północno-wschodniej części znajduje się myjnia samochodowa. Budynek jednokondygnacyjny, murowany (cegła) o płaskim dachu. W kierunku południowo-wschodnim zlokalizowana jest komórka o płaskim dachu wyłożona sidingiem oraz jednokondygnacyjny budynek gospodarczy, o dachu dwuspadowym, nachylenie ok. 30°, który również pokryty jest sidingiem. W rejonie myjni samochodowej tereny biologicznie czynne to głównie wydepczyska, miejscami zespoły zieleni spontanicznej. W otoczeniu budynków gospodarczych występuje zieleń urządzona wymagająca zabiegów pielęgnacyjnych. Reprezentowana jest przez zieleń niską oraz nasadzenia krzewów z dużym udziałem żywotnika.

Tereny objęte opracowaniem charakteryzuje się rzeźbą przekształconą antropogenicznie, jest płaski położony na rzędnej około 104 m n.p.m. Nie występują tu obszary o dużych nachyleniach zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

W strefie przypowierzchniowej zalegają piaski wodnolodowcowe pochodzące ze stadiu mazowiecko-podlaskiego zlodowacenia środkowopolskiego. Piaski to grunty nośne nadające się do bezpośredniego posadowienia obiektów budowlanych.

W obrębie terenu opracowania brak jest udokumentowanych złóż surowców mineralnych.

W odległości około 625 m na południowy-zachód przepływa rzeka Raszynka. Teren opracowania położony jest poza strefą zagrożenia powodziowego.

W granicach opracowania pierwszy poziom wodonośny występuje na głębokości ponad 3,0 m p.p.t. Ma on zwierciadło swobodne, nie jest izolowany od powierzchni warstwą słabo przepuszczalną.

Szata roślinna terenu opracowania posiada niskie walory przyrodnicze i krajobrazowe. Dominują wydepczyska oraz zespoły zieleni spontanicznej. Zieleń urządzona zajmuje małą powierzchnię i wymaga zabiegów pielęgnacyjnych.

Teren opracowania położony w centrum Raszyna, w sąsiedztwie Alei Krakowskiej – ulicy o dużym natężeniu ruchu pojazdów samochodowych. Szata roślinna jest mało urozmaicona przy bardzo małym udziale zieleni wysokiej, tak więc zwierzęta mają tu niekorzystne warunki do bytowania, w związku z czym fauna tego rejonu jest bardzo uboga.

W granicach opracowania występują punktowe źródła zanieczyszczeń powietrza. Dotyczy to terenów istniejącej zabudowy przede wszystkim myjni samochodowej.

Największym źródłem emisji zanieczyszczeń liniowych jest Aleja Krakowska.

W granicach opracowania punktowym źródłem hałasu jest myjnia samochodowa, obiekt ten nie powoduje przekroczeń dopuszczalnych norm.

Najbardziej istotnym źródłem hałasu w rejonie opracowania jest Aleja Krakowska.

Teren opracowania położony jest poza systemem obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, nie występują tu obiekty przyrodnicze podlegające prawnej ochronie.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe.

W wyniku przeprowadzonych analiz stwierdzono zgodność zapisów planu z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska oraz z dokumentami strategicznymi miasta jak również ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Raszyn.

Tab. 1 Ogólna ocena wpływu skutków ustaleń na środowisko przyrodnicze w obszarze planu

<b>Elementy objęte prognozą</b>	<b>Prognozowane zmiany</b>
Zanieczyszczenie powietrza	Brak istotnych oddziaływań,
Wytwarzanie ścieków	Brak istotnych oddziaływań,
Wytwarzanie odpadów	Brak istotnych oddziaływań,
Hałas i wibracje	Brak nowych oddziaływań,
Elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące	Brak nowych oddziaływań,
Ryzyko poważnych awarii	Brak nowych zagrożeń
Środowisko życia człowieka	Brak istotnych oddziaływań
Wody powierzchniowe	Brak oddziaływań
Wody podziemne	Brak nowych zagrożeń
Gleby	Brak nowych zagrożeń
Rzeźba terenu	Brak nowych zagrożeń
Klimat	Brak oddziaływań
Szata roślinna	Brak istotnych oddziaływań
Świat zwierzęcy	Brak istotnych oddziaływań
System ekologiczny, bioróżnorodność	Brak oddziaływań
Krajobraz	Poprawa walorów krajobrazowych
Obszary i obiekty prawnie chronione	Brak istotnych oddziaływań

Tab. 2 Ogólna ocena wpływu skutków ustaleń na środowisko przyrodnicze poza terenem planu

<b>Elementy objęte prognozą</b>	<b>Prognozowane zmiany</b>
Zanieczyszczenie powietrza	Bez wpływu
Wytwarzanie ścieków	Bez wpływu
Wytwarzanie odpadów	Bez wpływu
Hałas i wibracje	Bez wpływu
Elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące	Bez wpływu
Ryzyko poważnych awarii	Bez wpływu

Środowisko życia człowieka	Bez wpływu
Wody powierzchniowe	Bez wpływu
Wody podziemne	Bez wpływu
Rzeźba terenu	Bez wpływu
Klimat	Bez wpływu
Szata roślinna	Bez wpływu
Świat zwierzęcy	Bez wpływu
System ekologiczny, bioróżnorodność	Bez wpływu
Krajobraz	Bez wpływu
Obszary i obiekty prawnie chronione	Bez wpływu

Realizacja zapisów planu nie spowoduje transgranicznych oddziaływań na środowisko przyrodnicze.

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje wystąpienia oddziaływań na środowisko przyrodnicze skumulowanych i znaczących.

Za najistotniejsze, z punktu widzenia ochrony środowiska, należy uznać monitorowanie następujących dziedzin i zagadnień:

- 1 obserwacje zmian w strukturze użytkowania gruntów (wielkość powierzchni zainwestowanych, kubatury obiektów budowlanych, powierzchni biologicznie czynnej);
- 2 obserwacje zmian jakości poszczególnych komponentów środowiska zarówno na terenie objętym planem jak i na terenach przyległych. Ze szczególnym uwzględnieniem stanu higieny atmosfery, klimatu akustycznego, stanu zdrowotnego szaty roślinnej;
- 3 obserwacje stanu technicznego infrastruktury, ze szczególnym uwzględnieniem urządzeń do odprowadzania i unieszkodliwiania ścieków oraz odpadów.

## **6. Charakterystyka środowiska przyrodniczego obszaru objętego sporządzeniem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

### **6.1 Położenie, charakterystyka krajobrazu i zagospodarowania, rzeźba terenu**

Obszar opracowania położony jest w centrum miejscowości Raszyn (Rys. 1). Obejmuje działkę nr ew. 278 o powierzchni ok. 0,0761 ha. Teren opracowania jest zabudowany. W północno-wschodniej części znajduje się myjnia samochodowa. Budynek jednokondygnacyjny, murowany (cegła) o płaskim dachu. W kierunku południowo-wschodnim zlokalizowana jest komórka o płaskim dachu wyłożona sidingiem oraz jednokondygnacyjny budynek gospodarczy, o dachu dwuspadowym, nachylenie ok. 30°, który również pokryty jest sidingiem (Rys. 2). W rejonie myjni samochodowej tereny biologicznie czynne to głównie wydepczyska, miejscami zespoły zieleni spontanicznej. W otoczeniu budynków gospodarczych występuje zieleń urządzonej wymagająca zabiegów pielęgnacyjnych. Reprezentowana jest przez zieleń niską oraz nasadzenia krzewów z dużym udziałem żywotnika.



Rys. 1 Położenie terenu opracowania



Rys. 2 Zagospodarowanie terenu opracowania

Według regionalizacji fizycznogeograficznej teren opracowania znajduje się w mezoregionie Równina Warszawska (318.76), należącego do makroregionu Nizina Mazowiecka.

Równina Warszawska stanowi centralną część Niziny Środkowomazowieckiej. Region graniczy od północy z Kotliną Warszawską, od zachodu z Równiną Łowicko-Błońską i Wysoczyzną Rawską, od południa z Równiną Kozienicką, a od wschodu z Doliną Środkowej Wisły; na południowym zachodzie region styka się z Doliną Białobrzeską. Równina Warszawska leży w całości w obrębie woj. mazowieckiego.

Mezoregion jest zdenudowanym płatem akumulacji lodowcowej położonym 20–30 m ponad lustrem wody Wisły z zaznaczonym stopniem erozyjnym ku wschodowi. Zachodnia krawędź regionu stanowiąca granicę z niższymi mezoregionami jest mało widoczna w terenie.

Równina Warszawska jest regionem wybitnie rolniczym; dominują tu uprawa warzyw i sadownictwo.

Tereny objęte opracowaniem charakteryzuje się rzeźbą przekształconą antropogenicznie, jest płaski położony na rzędnej około 104 m n.p.m. Nie występują tu obszary o dużych nachyleniach zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

### **6.2 Warunki gruntowe strefy przypowierzchniowej**

W strefie przypowierzchniowej zalegają piaski wodnolodowcowe pochodzące ze stadiu mazowiecko-podlaskiego zlodowacenia środkowopolskiego. Piaski to grunty nośne nadające się do bezpośredniego posadowienia obiektów budowlanych.

### **6.3 Surowce mineralne**

W obrębie terenu opracowania brak jest udokumentowanych złóż surowców mineralnych.

### **6.4 Wody powierzchniowe i podziemne**

W odległości około 625 m na południowy-zachód przepływa rzeka Raszynka. Omawiany obszar położony jest w zlewni Bzury.

Teren opracowania położony jest poza strefą zagrożenia powodziowego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną podstawowa jednostka gospodarki wodnej (łącznie z ochroną środowiska) w myśl polskiego prawa wodnego to jednolita część wód (JCW). Jednolita część wód jest pojęciem obejmującym zarówno zbiorniki wód stojących, jak i cieki, a także przybrzeżne fragmenty wód morskich i wody podziemne.

Prawo wodne jednolite części wód dzieli na jednolite części wód powierzchniowych – JWCP (wśród nich wyodrębiając również jednolite części wód przybrzeżnych lub przejściowych oraz jednolite części wód sztucznych lub silnie zmienionych) i jednolite części wód podziemnych – JWCPd. Jednolitą częścią wód powierzchniowych jest oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych: jezioro (włączając w to inne naturalne zbiorniki, np. naturalne stawy, sztuczny zbiornik wodny, ciek (struga, strumień, potok, rzeka, kanał), a także fragment wód morskich wewnętrznych, przejściowych lub przybrzeżnych. Większe cieki dzielone są na mniejsze odcinki stanowiące JCWP. Za JCWPd uznaje się określoną objętość wód podziemnych znajdującą się wewnątrz warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych.

Podział na JCWP naturalne i silnie zmienione lub sztuczne znajduje swoje odzwierciedlenie w klasyfikacji jakości wód – dla naturalnych części wód wyznacza się ich stan ekologiczny, podczas gdy dla silnie zmienionych (np. w znacznym stopniu uregulowanych lub przekształconych w zbiornik zaporowy) i sztucznych części wód – potencjał ekologiczny.

Zgodnie z danymi KZGW teren opracowania położony jest w jednej JCWP (Tab. 3):



Tab. 3 Charakterystyka JCWP na terenie opracowana

Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP)		Status	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Cel środowiskowy	Zagrożenia
Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP					
RW200017272834	Utrata od źródeł do Żbikówki ze Żbikówką	naturalna część wód	zły	zagrożona	osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego wód	Presja komunalna

W granicach opracowania pierwszy poziom wodonośny występuje na głębokości ponad 3,0 m ppt. Ma on zwierciadło swobodne, nie jest izolowany od powierzchni warstwą słabo przepuszczalną.

*Użytkowe piętro wodonośne*

Główny poziom wodonośny jest słabo, a w niewielkich fragmentach terenu dobrze izolowany od powierzchni. Głębokość występowania poziomu wynosi 15-50 m, a lokalnie nawet ponad 50 m. Miąższość poziomu wodonośnego mieści się przeważnie w granicach 10-20 m. Przewodność mieści się w przedziale 100-200 m<sup>2</sup>/24h. Wydajność potencjalna studzien wynosi 30-50 m<sup>3</sup>/h. Jakość wody na przeważającym obszarze jednostki jest dobra. Obszar opracowania zaliczono do terenów o niskim stopniu zagrożenia wód podziemnych. W rejonie tym występuje również, jako podrzędne, trzeciorzędowe piętro wodonośne.

Teren opracowania położony jest w granicach jednej JCWPd nr 84. Charakterystyka tej jednostki przedstawia się następująco:

(źródło: <https://www.pgi.gov.pl/docman/psh/zadania-psh/jcwpd/jcwpd-60-79/4426-karta-informacyjna-jcwpd-nr-84/file.html>).

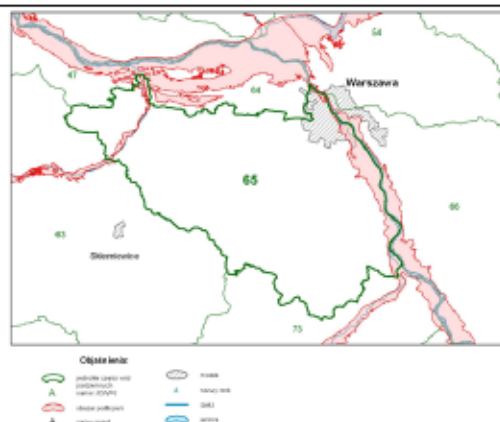
Numer JCWPd: 65	Powierzchnia JCWPd [km <sup>2</sup> ]: 3184.3	
Identyfikator UE:	PLGW200065	
Położenie administracyjne		
Województwo	Powiat	Gminy
łódzkie	łowicki	Kiernoza, Kocierzew Południowy, Nieborów, Chańno (gm. wiejska)
	skierniewicki	Bolimów
	rawski	Biała Rawska (obszar wiejski)
mazowieckie	sochaczewski	Brochów, Ilów, Młodzieszyn, Nowa Sucha, Rybno, Sochaczew, Sochaczew (cz. 1 i cz. 2), Teresin
	M. st. Warszawa	Bemowo, Białołęka, Bielany, Mokotów, Ochota, Praga-Południe, Śródmieście, Ursus, Ursynów, Wawer, Wilanów, Włochy, Wola, Żoliborz
	warszawski zachodni	Ożarów Mazowiecki, Błonie, Stare Babice, Leszno, Kampinos, Błonie, Ożarów Mazowiecki, Ożarów, Mazowiecki, Błonie
	pruszkowski	Brwinów (miasto), Brwinów (obszar wiejski cz. 1 i cz. 2), Michałowice, Nadarzyn, Piastów, Pruszków, Raszyn
	grodziski	Baranów, Grodzisk Mazowiecki (miasto), Grodzisk Mazowiecki (obszar wiejski), Jaktorów, Milanówek, Podkowa Leśna, Żabia Wola
	piaseczyński	Góra Kalwaria (miasto), Góra Kalwaria (obszar wiejski), Konstancin-Jeziorna (miasto), Konstancin-Jeziorna (obszar wiejski cz. 1, cz. 2 i cz. 3), Lesznowola, Piaseczno Piaseczno (miasto), Piaseczno (obszar wiejski), Prażmów, Tarczyn (miasto), Tarczyn (obszar wiejski)
	żyrardowski	Mszczonów (miasto), Mszczonów (obszar wiejski), Puszcza Mariańska, Radziejowice, Wiskitki, Żyrardów
	grójecki	Belsk Duży, Chynów, Goszczyn, Grójec (miasto), Grójec (obszar wiejski), Jasieniec, Pniewy, Warka (obszar wiejski)
	białobrzeski	Promna
	kozienski	Magnuszew (gm. wiejska)
	otwocki	Karczew (gm. miejsko-wiejska), Sobienie-Jeziory (gm. wiejska)
Współrzędne geograficzne	19°55'28.3702" - 21°18'25.8324" 51°44'44.2402" - 52°20'03.8977"	

Mapa z lokalizacją JCWPd		
Polożenie geograficzne		
Region fizyczno-geograficzny (Kondracki, 2009)	Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)	
	Podprowincja: Niziny Środkowopolskie (318)	
	Makroregion: Nizina Środkowomazowiecka (318.7)	Mezoregiony: Równina Kutnowska (318.71) Równina Łowicko-Błońska (318.72) Kotlina Warszawska (318.73) Dolina Środkowej Wisły (318.75) Równina Warszawska (318.76)
	Makroregion: Wzniesienia Południowomazowieckie (318.8)	Mezoregiony: Wysoczyzna Rawska (318.83)
Polożenie hydrologiczne i hydrogeologiczne		
Dorzecze	Wisły	
Region wodny RZGW	Środkowej Wisły RZGW Warszawa	
Główne zlewnie w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Wisła (I), Jeziorka, Bzura (II)	
Obszar bilansowy	Z-18 Bzura; Z-09 Wisła (L) od Pilicy do Bzury	
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	I - mazowiecki	
Zagospodarowanie terenu (źródło: warstwa Corin Land Cover)		
% obszarów antropogenicznych	13,15	
% obszarów rolnych	71,64	
% obszarów leśnych i zielonych	14,51	
% obszarów podmokłych	0,02	
% obszarów wodnych	0,68	

HYDROGEOLOGIA						
Liczba pięt wodonosnych		2				
Charakterystyka pięt wodonosnych (od powierzchni terenu)						
Piętro czwartorzędowe	Poziom gruntowy (Q1)	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonosności		
		czwartorzęd	piaski	porowy		
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonosnych poziomu; od – do [m]			
		swobodne, lokalnie napięte	2.9-15			
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonosnej				
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia		
	[m]	[m/h]	[m <sup>2</sup> /h]			
	5-10	b.d.	2.08-4.17, lokalnie 20.83	-		
	Piętro wglębny (Q2)	Poziom wglębny (Q2)	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonosności	
			czwartorzęd	piaski z domieszka żwirów	porowy	
Charakter zwierciadła wody			Głębokość występowania warstw wodonosnych poziomu; od – do [m]			
napięty, lokalnie swobodny			5-115			
Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonosnej						
miąższość od –do		wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia		
[m]		[m/h]	[m <sup>2</sup> /h]			
5-80		0.17-1.33	2.33-58.33	-		
Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)						
<p><u>Typy naturalne:</u>  HCO<sub>3</sub>-Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe),  HCO<sub>3</sub>-Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe),  HCO<sub>3</sub>-SO<sub>4</sub>-Ca (wody wodorowęglanowo-siarczanowo-wapniowe),</p> <p><u>Typy odbiegające od naturalnych:</u>  HCO<sub>3</sub>-SO<sub>4</sub>-Ca-Na (wody wodorowęglanowo-siarczanowo-wapniowo-sodowe),  HCO<sub>3</sub>-SO<sub>4</sub>-Cl-Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-siarczanowo-chlorkowo-wapniowo-magnezowe),  HCO<sub>3</sub>-Ca-Na (wody wodorowęglanowo-wapniowo-sodowe),</p> <p>SO<sub>4</sub>-Cl-HCO<sub>3</sub>-Ca (wody siarczanowo-chlorkowo-wodorowęglanowo-wapniowe),  SO<sub>4</sub>-HCO<sub>3</sub>-Cl-Ca (wody siarczanowo- wodorowęglanowo- chlorkowo-wapniowe),  HCO<sub>3</sub>-NO<sub>3</sub>-Ca (wody wodorowęglanowo-azotanowo-wapniowe),  HCO<sub>3</sub>-Cl-SO<sub>4</sub>-Ca (wody wodorowęglanowo-chlorkowo-siarczanowo-wapniowe)</p>						

Piętro paleogeńsko-neogeńskie	Poziom plioceniński	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca		
		neogen (pliocen)	piaski	porowy		
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]			
		napięty	60-130			
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej				
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
		[m]	[m/h]	[m <sup>2</sup> /h]		
		<20	0.021-0.5	0.083-4.17	-	
		Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)				
		-/-				
	Poziom mioceniński	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca		
		neogen (miocen)	piaski	porowy		
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]			
		napięty	135-210			
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej				
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
		[m]	[m/h]	[m <sup>2</sup> /h]		
		5-60	0.004-1.67	6-8.33	-	
		Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)				
		<u>Typy naturalne:</u> HCO <sub>3</sub> -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo –wapniowo -magnezowe), HCO <sub>3</sub> -Ca-Na-Mg (wody wodorowęglanowo –wapniowo -sodowo-magnezowe)				
	Poziom oligoceniński	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca		
		paleogen (oligocen)	piaski	porowy		
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]			
		napięty	160-233			
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej				
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
		[m]	[m/h]	[m <sup>2</sup> /h]		
		11-64	0.05-1.67	1.875-11.58, lokalnie 20.83	-	
Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)						
<u>Typy naturalne:</u> HCO <sub>3</sub> -Cl-Na-Ca (wody wodorowęglanowo-chlorkowo-sodowo-wapniowe), HCO <sub>3</sub> -Ca-Na-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-sodowo-magnezowe), HCO <sub>3</sub> -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe)						
Zagrożenie suszą (źródło: IMGW)		Liczba nízówek (susze hydrologiczne) w latach 1951-2000: 8-15				

Zagrożenie podtopieniami  
(źródło: Mapa obszarów zagrożonych  
podtopieniami, 2007)



#### Schemat krążenia wód

W niecce mazowieckiej dla ilustracji systemu krążenia wód i oceny zasobów użytkowych poziomów wodonośnych zwykle dokonuje się agregacji występujących licznie warstw i przewarstwień utworów wodonośnych i wydziela się na całym obszarze badań ograniczoną liczę poziomów wodonośnych tj.: poziom wód gruntowych i poziom wód głębszych.

Poziom wód gruntowych istnieje w obszarach, gdzie w strefie przypowierzchniowej występują gliny zwalowe lub mady. Jest to poziom o zwierciadle swobodnym, lokalnie napiętym. Przypowierzchniowa warstwa ujmowana jest zwykle płytkimi studniami wierconymi lub przez nieliczne już studnie kopane. Zasilanie tego poziomu odbywa się za pomocą bezpośredniej infiltracji opadów atmosferycznych i dodatkowo w dolinach rzek drenażem z niżej położonych poziomów wodonośnych. Drenaż naturalny odbywa się przez rzeki, małe ciekawy i zbiorniki powierzchniowe. Poza dolinami rzek drenaż następuje przez niżej występujący poziom wodonośny.

Poziom wód głębszych tworzą połączone użytkowe poziomy międzyglinowe o zwierciadle napiętym. Poza dolinami rzek poziom zasilany jest przez przesączanie się wód z poziomu przypowierzchniowego. W dolinach poziom ten jest drenowany przez większe rzeki (Wisła, Utrata, Bzura, Jeziorka) za pośrednictwem poziomu przypowierzchniowego. Płytkie doliny małych cieków dla tego poziomu są strefą przepływu tranzytowego. Na obszarach wysoczyzn poziom ten zasila niżej zalegające poziomy miocenu i oligocenu.

W obrębie dolin dużych rzek (Wisły) oba poziomy (poziom wód gruntowych i poziom wód głębszych) łączą się tworząc jeden poziom wodonośny. Nie zawsze w strefie krawędzi zachowana jest pełna więź hydrauliczna, ponieważ zdarza się często że poziom przypowierzchniowy występujący na wysoczyźnie zanika, a jego wody w strefie przykrawędziowej przesączają się na powierzchnię w postaci źródeł i wysięków, a następnie infiltrują do wodonośnego poziomu doliny (Paczyński, Sadurski, 2007). Bazą drenażu pośredniego piętra wodonośnego czwartorzędu jest rynną brwinowska, która jest obszarem zasilania dla poziomu miocenijskiego i oligocenijskiego.

W północnej części JCWPd, na północ od Sochaczewa, w wyniku eksploatacji ujęcia w Wólce Smolnej następuje infiltracja wód rzeki Bzury do piętra wodonośnego czwartorzędu. W wyniku eksploatacji ujęcia wytworzył się rozległy lej depresji.

Warunki krążenia wód poziomu miocenijskiego są analogiczne do warunków krążenia wód poziomu oligocenijskiego. W skali regionalnej przyjmuje się że istnieje intensywna wymiana wód między tymi poziomami i traktowane są one łącznie. Lokalnie może istnieć izolacja tych dwóch poziomów. W obrębie JCWPd 65 miąższość warstwy rozdzielającej te dwa poziomy zmienia się od poniżej 5 m (rejon Sochaczewa i na południe od miasta) do dwudziestu kilku metrów (wschodnia część JCWPd) lub warstwy tej brak. Najlepsza izolacja obu poziomów występuje w okolicach Warszawy. Brak izolacji między poziomami występuje w rejonie Grodziska Mazowieckiego i Milanówka.

Utwory wodonośne miocenu są izolowane od wód piętra czwartorzędu pakietem itów pliocenu. Miąższość osadów pliocenu waha się od kilku metrów do 165 m (rejon warszawy, Błonia i Sochaczewa).

Mięszość warstwy izolującej jest mniejsza w obszarach występowania rynien erozyjnych. Rynny te nie przerywają izolacyjnego charakteru warstw pliocenu, gdyż w większości są one wypełnione utworami słaboprzepuszczalnymi, mogą one natomiast mieć wpływ na wielkość pionowego zasilania miocenu i całego piętra paleogeńsko-neogeńskiego.

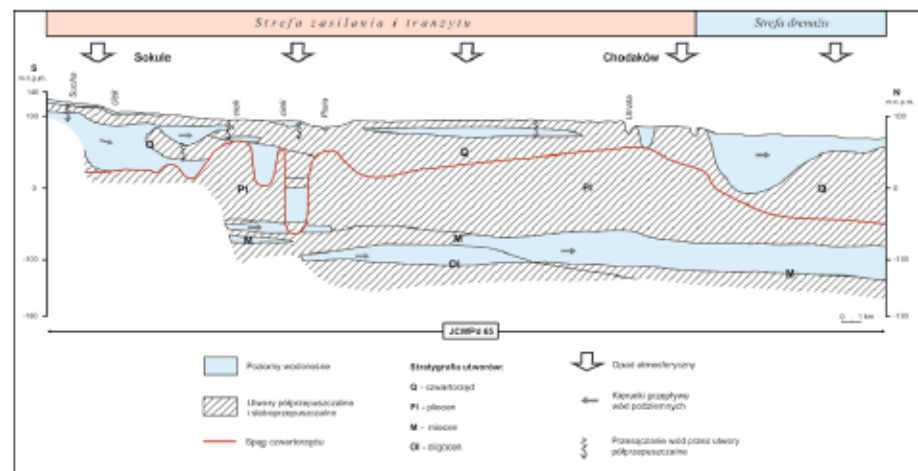
Strefą zasilania piętra paleogeńsko-neogeńskiego jest Wysoczyzna Rawska (południowo-zachodnia część JCWPd, gdzie występuje lokalny wododział z podniesionym zwierciadłem wody. Kulminacje zwierciadła wód lokują się na południowy-zachód od granicy JCWPd pomiędzy Nowym Miastem n/Pilicą, a Skierniewicami (rzędna 160 m n.p.m.) oraz na granicy północno-zachodniej JCWPd w rejonie Sannik i Gąbina (rzędna ponad 100 m n.p.m.). Wody podziemne płyną w kierunku północnym i wschodnim do Wisły, która jest baza drenażu regionalnego.

Główną rolę w zasilaniu wód piętra paleogeńsko-neogeńskiego w obrębie JCWPd jak i zachodniej części niecki mazowieckiej odgrywa również rynna brwinowska (Nowicki, 2001).

Wymiana wody pomiędzy piętrzem wodonośnym paleogeńsko-neogeńskim i czwartorzędowym odbywa się głównie jako wymiana pionowa o charakterze pionowego przesączania wód piętra czwartorzędu w obszarach wysoczyzn oraz w obszarach rynien erozyjnych, okien hydrogeologicznych, jak i w warunkach przeciętnego wykształcenia słabo lub bardzo słabo przepuszczalnego kompleksu utworów pliocenu. W obrębie Wysoczyzny Rawskiej rzędne zwierciadła wód w utworach czwartorzędu kształtują się powyżej zwierciadła wód w utworach trzeciorzędu. W dolinach większych rzek sytuacja jest odwrotna. Dopływy lateralne odgrywają rolę drugorzędą, nie mają charakteru regionalnego, a w ich wyniku odbywa się przepływ wód do stref drenażu naturalnego lub sztucznego, wywołanego eksploatacją wód tego piętra (Paczyński, Sadurski, 2007). W związku ze wzrostem składowej pionowej prędkości filtracji skierowanej ku powierzchni powstają warunki sprzyjające ascenzji wód z głębi, przy równoczesnej hydrodynamicznej ochronie przed rozprzestrzenianiem się lateralnym. Jest to typowy mechanizm do powstania stref anomalnego chemizmu wód o ograniczonym zasięgu (Macioszczykowa, 1987 w Kazimierski B. z zespołem, 1998).

W wyniku intensywnej eksploatacji wód w utworach paleogeńsko-neogeńskich zaznaczył się rozległy lej depresji w rejonie Sochaczewa oraz Warszawy (w utworach oligocenu). Zmniejszenie eksploatacji wód z poziomu oligocenu w rejonie Warszawy spowodowało, że zwierciadło wód zostało częściowo odbudowane.

Rzędna zwierciadła wody piętra paleogeńsko-neogeńskiego kształtuje się na rzędnych 80 – 160 m n.p.m., w rejonie Sochaczewa w obrębie leja depresji zwierciadło kształtuje się na rzędnej poniżej 60 m n.p.m.



Ekosystemy wód powierzchniowych i ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych	
Udział zasilania podziemnego w odpływie całkowitym rzek w obrębie JCWPd	56%
Ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych (źródło: warstwa GIS)	Mokradła (17% powierzchni obszarów chronionych)
Ocena stanu JCWPd , w zależności od oddziaływań wód podziemnych na ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych, 2012 r.	dobry DW (dostateczna wiarygodność)
Obszary chronione w granicach JCWPd	
Parki narodowe:	
Kampinoski Park Narodowy	
Rezerваты:	
Stawy Gnojna im. rodziny Bieleckich	
Skulskie Dęby	
Grądy Osuchowskie	
Łęgacz nad Jeziorką	
Modrzewina	
Łoś	
Olszyna Łyczyńska	
Wyspy Świdorskie	
Stawy Raszyńskie	
Łąchy Brzeskie	
Łęgi Oborskie	
Parów Sójek	
Dąbrowa Radziejowska	
Młochowski Łęg	
Las Pęcherski	
Biele Chojnowskie	
Zaborów im.W.Tyrakowskiego	
Rezerwat im. Bolesława	
Hryniewieckiego	
Wolica	
Pilawski Grąd	
Obory	
Chojnów	
Skarpa Jeziorki	
Młochowski Grąd	
Jezióra-Olszyny	
Uroczyisko Shepana	
Rawka	
Skarpa Ursynowska	
Morysin	
Las Natoliński	
Las Kabacki im. Stefana Starzyńskiego	
Las Bielański	
Jeziorko Czerniakowskie	
Łęgi Oborskie	
Puszcza Mariańska	



Skarpa Oborska Skulski Las Wyspy Zawadowskie		
<u>Sieć Natura 2000 - specjalne obszary ochrony siedlisk:</u>		
PLC140001	Puszcza Kampinowska	
PLH140003	Dąbrowa Radziejowska	
PLH140016	Dolina Dolnej Pilicy	
PLH140055	Łąki Soleckie	
PLH140039	Stawy w Żabieńcu	
PLH140042	Las Natoliński	
PLH140041	Las Bielański	
PLH140053	Łąki Żukowskie	
<u>Sieć Natura 2000 - obszary specjalnej ochrony ptaków:</u>		
PLB140003	Dolina Pilicy	
PLB140004	Dolina Środkowej Wisły	
PLC140001	Puszcza Kampinowska	
<b>Antropopresja</b>		
Leje depresji (lej regionalny-lokalny) związane z poborem wód podziemnych, odwodnieniami kopalnianymi, wpływem aglomeracji itp. <small>(źródło: Mapa hydrogeologiczna Polski 1:50000, Aktualizacja warstw informacyjnych bazy danych GIS Mapy hydrogeologicznej Polski "hydrodynamika głównego użytkowego poziomu wodonośnego (GUPW) i pierwszego poziomu wodonośnego (PPW)", 2012.)</small>	Leje depresji związane z poborem wód podziemnych i wpływem aglomeracji – mają one charakter lokalny	
Ingresja lub ascenzja wód słonych do wód podziemnych	Brak	
Sztuczne odnawianie zasobów	Brak	
<b>Pobór wód [tys m<sup>3</sup> rok] – pobór rejestrowany- 2011 r.</b>		
dla zaopatrzenia ludności w wodę, przemysłu i inne	39 324,68	
z odwodnienia kopalnianego	-	
<b>Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania [m<sup>3</sup>/d]</b>		
zasoby	389223	
% wykorzystania zasobów	27,7	
<b>Obszarowe źródła zanieczyszczeń</b>		
Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego <small>(źródło: warstwa GIS – OSN (Obszary Szczególnie Narażone))</small>	OSN w zlewniach rzeki Bzura i jej dopływów (rozp.nr 5/2012 dyr. RZGW z 12.10.12 rozp.nr 2/2012 dyr. RZGW z 20.08.12 rozp.nr 4/2012 dyr. RZGW z 10.07.12 rozp.nr 3/2012 dyr. RZGW z 8.10.12)	
Obszary zurbanizowane	Miasta o liczbie mieszkańców od 10 tys. do 50 tys.	Góra Kalwaria, Brwinów, Błonie, Milanówek, Grójec, Konstancin-Jeziorna, Piastów, Grodzisk Mazowiecki, Piaseczno, Sochaczew, Żyrardów
	Miasta o liczbie mieszkańców od 50 tys. do 200 tys.	Pruszków
	Miasta o liczbie mieszkańców powyżej 200 tys.	Warszawa

Ocena stanu JCWPd, 2012 r.	
Stan ilościowy	dobry
Stan chemiczny	dobry
Ogólna ocena stanu JCWPd	dobry
Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	niezagrożona
Przyczyna zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych	-

Teren opracowania położony jest w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 2151 „Subniecka warszawska (część centralna)”.

### 6.5 Warunki klimatyczne

Gmina Raszyn leży w VIII dzielnicy klimatycznej zachodniej, która charakteryzuje się najniższym opadem rocznym - poniżej 500 mm. Średnioroczna wilgotność względna powietrza wynosi ok. 77 %. Liczba dni z przymrozkami dochodzi do 100 – 110, a pokrywa śnieżna zalega od 50 do 80 dni. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi około 9°C. Przeciętnie przez okres 65 % roku nad terenem gminy zalegają masy morskiego powietrza polarnego. Wiatry mają przeważający kierunek zachodni. Latem dominują wiatry północno – zachodnie, natomiast zimą przeważają wiatry z kierunków południowo – zachodnich. W przejściowych porach roku pojawiają się wiatry z sektora wschodniego, a jesienią południowo – zachodniego. Średnia roczna prędkość wiatru kształtuje się w granicach ok. 4 m/s. Charakteryzowana dzielnica klimatyczna cechuje się stosunkowo długim okresem wegetacji roślin, który wynosi 210 – 220 dni.

### 6.6 Szata roślinna i świat zwierzęcy

Szata roślinna terenu opracowania posiada niskie walory przyrodnicze i krajobrazowe. Dominują wydepczyska oraz zespoły zieleni spontanicznej. Zieleń urządzona zajmuje małą powierzchnię i wymaga zabiegów pielęgnacyjnych.

Teren opracowania położony w centrum Raszyna, w sąsiedztwie Alei Krakowskiej – ulicy o dużym natężeniu ruchu pojazdów samochodowych. Szata roślinna jest mało urozmaicona przy bardzo małym udziale zieleni wysokiej, tak więc zwierzęta mają tu niekorzystne warunki do bytowania, w związku z czym fauna tego rejonu jest bardzo uboga.

## 7. Jakość środowiska oraz jego zagrożenia i degradacje

W granicach terenów objętym planem nie występują wody powierzchniowe. Realizacja planu pozostanie bez wpływu na wody powierzchniowe.

W granicach obszaru opracowania nie występują tereny zagrożone powodzią lub podtopieniami.

W obrębie omawianego terenu występują źródła wytwarzania ścieków – jest to przede wszystkim myjnia samochodowa. Teren jest uzbrojony w kanalizację sanitarną i deszczową. Wywarzane ścieki nie stanowią więc zagrożenia dla jakości wód podziemnych.

W rejonie opracowania występuje niezolowany poziom wodonośny, który jest wrażliwy na działanie czynników antropogenicznych.

W granicach opracowania nie są zlokalizowane ujęcia wód podziemnych powodujące

powstawanie lejów depresyjnych. Ewentualna realizacja nowej zabudowy być nie będzie wymagała przeprowadzenia odwodnień wykopów fundamentowych i wykopów pod infrastrukturę techniczną.

Oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. W założeniach do projektu ustawy o zmianie ustawy – prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (przygotowanych w związku z planowaną transpozycją, do prawa polskiego, Dyrektywy 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy) przyjęto, że od stycznia 2011 r. dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza obowiązuje nowy podział kraju na strefy. W nowym układzie, dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie, tj.: dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>), tlenków azotu (NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>), tlenku węgla (CO), benzenu (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), ozonu (O<sub>3</sub>), pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 oraz zawartości w pyłe zawieszonym PM10: ołowiu (Pb), arsenu (As), kadmu (Cd), niklu (Ni) i benzo(a)pirenu (B(a)P), strefę stanowią:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys.,
- miasto (niebędące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys.,
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Kryteriami klasyfikacji stref są:

- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu (z uwzględnieniem dozwolonej liczby przekroczeń poziomu dopuszczalnego, określonego dla niektórych zanieczyszczeń),
- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji,
- poziomy docelowe dla niektórych substancji,
- poziomy celów długoterminowych (dla ozonu).

Wartość poszczególnych marginesów tolerancji (określonych dla SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM10, Pb, CO, benzenu) w ostatnich latach była stopniowo zmniejszana aż do osiągnięcia poziomu stężeń dopuszczalnych.

Zanieczyszczeniem, dla którego będzie uwzględniany margines tolerancji jest pył PM2,5.

W 2019 rok WIOŚ Warszawa wykonał roczną ocenę jakości powietrza dla województwa mazowieckiego.

Tab. 4 Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (źródło: WIOŚ Warszawa)

Lp.	Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM10	Pb	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	O <sub>3</sub>	As	Cd	Ni	BaP	PM2,5
1.	Strefa mazowiecka	A	A	C	A	A	A	D <sub>2</sub>	A	A	A	C	C

Tab. 5 Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin (źródło: WIOŚ Warszawa)

Lp.	Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie		
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>
1.	Strefa mazowiecka	A	A	A

W rejonie omawianego terenu nie istnieje zintegrowana sieć punktów pomiarowych na podstawie, której możliwe byłoby dokonanie oceny stanu jakości powietrza atmosferycznego.

Czynnikami decydującymi o czystości powietrza na terenie opracowania są: przestrzenny i czasowy rozkład zanieczyszczeń powstających w efekcie bytowania i działalności człowieka oraz warunki wymiany powietrza (kierunki i siła wiatrów oraz charakter zagospodarowania terenu). Pod względem rozkładu przestrzennego do głównych źródeł emisji zalicza się:

1. Źródła punktowe (energetyczne i technologiczne).
2. Źródła powierzchniowe (komunalno-bytowe).
3. Źródła liniowe (transportowe).

Największy wpływ na poziom zanieczyszczenia pyłem zawieszonym, zawierającym groźne dla zdrowia substancje, ma znaczna emisja powierzchniowa pochodząca z lokalnych kotłowni i indywidualnych palenisk opalanych węglem, koksem i olejem, wysoka emisja liniowa pochodząca z transportu samochodowego, inne niekontrolowane emisje powodowane przez rzemiosło i usługi oraz rolnictwo. Działania zmierzające do poprawy jakości powietrza powinny dotyczyć ograniczenia emisji z tych źródeł, zarówno poprzez działania techniczne, jak i organizacyjne.

W granicach opracowania występują punktowe źródła zanieczyszczeń powietrza. Dotyczy to terenów istniejącej zabudowy przede wszystkim myjni samochodowej.

Największym źródłem emisji zanieczyszczeń liniowych jest Aleja Krakowska. Droga ta charakteryzuje się dużym natężeniem ruchu pojazdów samochodowych, przy znacznym udziale samochodów ciężkich.

W rejonie opracowania nie przeprowadzono badań oddziaływania drogi oraz węzła komunikacyjnego na stan higieny atmosfery, biorąc jednak po uwagę położenie omawianego terenu w stosunku do obu obiektów można przypuszczać, że mogą one oddziaływać na niego w zakresie emisji zanieczyszczeń powietrza niekorzystnie.

Drogi o dużym natężeniu ruchu pojazdów mechanicznych stanowią istotne zagrożenie dla zdrowia osób mieszkających w strefie ich potencjalnego, uciążliwego oddziaływania. Pojazdy samochodowe są największym źródłem skażenia środowiska, obciążając go blisko 15 000 związków chemicznych. Środki transportu drogowego odpowiedzialne są za emisję:

- 63% tlenków azotu,
- blisko 50% substancji chemicznych pochodzenia organicznego,
- około 80% tlenku węgla,
- 10-25% pyłów zawieszonych w powietrzu,
- 6,5% dwutlenku siarki.

Europejska Agencja ds. Ochrony Środowiska stwierdza, że samochody odpowiadają za 10-25% europejskiej emisji pyłów, ale ich wkład w zanieczyszczenie powietrza na poziomie gruntu jest znacznie większy, co wynika ze zjawiska wtórnego pylenia przez koła samochodów. Dodatkowo pojazdy samochodowe są największym emitorem toksycznych związków chemicznych, takich jak: 1,3-butadien, benzen i liczne karcenogeny związane z pyłami. Ruch samochodowy odpowiedzialny jest za wysokie stężenie zanieczyszczenia powietrza w pobliżu dróg, w dodatku na poziomie ulic, a dokładniej na poziomie oddychania.

Hałas występujący w środowisku można podzielić na dwie kategorie:

- hałas przemysłowy,
- hałas komunikacyjny.

W granicach opracowania punktowym źródłem hałasu jest myjnia samochodowa, obiekt ten nie powoduje przekroczeń dopuszczalnych norm.

Najbardziej istotnym źródłem hałasu w rejonie opracowania jest Aleja Krakowska. W zależności od zagospodarowania terenu w rejonie odcinka ulicy występują różne warunki propagacji fali akustycznej na przyległe tereny. Dla terenów wysoce zurbanizowanych propagacja ta jest ograniczana przez przeszkody typu zabudowania mieszkalne oraz infrastruktura techniczna. Należy jednak podkreślić, iż powierzchnie obiektów kubaturowych powodują odbicia fali akustycznej, co z kolei wpływa na zwiększenie poziomu

dźwięku w ich otoczeniu. Zjawisko to wywołane jest efektem nakładania się fali akustycznej emitowanej bezpośrednio ze źródła hałasu oraz fali odbitej.

Na terenach otwartych wpływ na zasięg oddziaływania hałasu ma podłoże (tzw. „efekt gruntu”), którego rodzaj różnicuje wielkości pochłaniania fali akustycznej, bądź też odbijania (np. w przypadku gładkich powierzchni betonowych, czy też powierzchni wody). Rozprzestrzenianie się dźwięku w przestrzeni otwartej uzależnione jest również od warunków meteorologicznych, które szczególnie przy obliczeniach długookresowego poziomu dźwięku powinny być uwzględniane. Efekt tłumienia dźwięku przez atmosferę zauważalny jest szczególnie w dalszych odległościach od źródła dźwięku.

Omawianym źródłem hałasu jest ruch drogowy, którego poza lokalizacją charakteryzują takie czynniki jak natężenie ruchu, struktura strumienia pojazdów, płynność i organizacja ruchu, a także parametry techniczne arterii drogowych.

Poziom dźwięku A wyrażony w decybelach – jest to poziom ciśnienia akustycznego, skorygowanego według charakterystyki częstotliwościowej A.

$L_{Aeq}$  - równoważny poziom dźwięku A – jest to wartość dziesięciu logarytmów dziesiętnych ze stosunku średniego kwadratu ciśnienia akustycznego dźwięku skorygowanego według charakterystyki częstotliwościowej A, do kwadratu ciśnienia odniesienia w określonym przedziale czasu odniesienia

$L_{AeqD}$  – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6<sup>00</sup> do godz. 22<sup>00</sup>)

$L_{AeqN}$  – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22<sup>00</sup> do godz. 6<sup>00</sup>)

$L_{DWN}$  - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6<sup>00</sup> do godz. 18<sup>00</sup>), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18<sup>00</sup> do godz. 22<sup>00</sup>) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22<sup>00</sup> do godz. 6<sup>00</sup>)

$L_D$  - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór dnia w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 6<sup>00</sup> do godz. 18<sup>00</sup>)

$L_W$  - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór wieczoru w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 18<sup>00</sup> do godz. 22<sup>00</sup>)

$L_N$  - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór.

Szkodliwość hałasu zależy od wielu czynników, głównie od:

- natężenia tworzących go dźwięków,
- częstotliwości tworzących go dźwięków,
- czasu oddziaływania dźwięków,
- charakteru zmian dźwięków w czasie lub długotrwałości ich zmian w czasie,
- zawartości tzw. składowych niesłychalnych.

Każdy człowiek ma inną wrażliwość na dźwięki, czyli na hałas. U niektórych ludzi już nawet niewielki hałas powoduje trudności w koncentracji, zdenerwowanie i rozdrażnienie. W procesie słyszenia przy małym natężeniu dźwięku człowiek słyszy najlepiej środkowe pasmo częstotliwości fal dźwiękowych, natomiast im głośniejszy jest dźwięk tym lepiej go słyszymy zarówno w zakresie niskich jak i wysokich tonów. Istnieje jednak granica, powyżej której hałas jest jednoznacznie określany jako szkodliwy, a nawet niebezpieczny.

Wyróżnia się dwa rodzaje hałasu ze względu na czas jego trwania: ciągły (jak szum, szmer) i impulsowy (jak huk, trzask). Natomiast pod względem widma częstotliwości hałas dzielimy na: złożony i prosty.

Ze względu na różne oddziaływanie hałasu na organizm człowieka, a tym samym różną szkodliwość dla zdrowia, hałasy słyszalne można podzielić w zależności od ich poziomu na pięć następujących grup:

- poniżej 35 dB(A) – nieszkodliwe dla zdrowia, mogą być denerwujące lub przeszkadzać w pracy wymagającej skupienia,
- 35 - 70 dB(A) – wpływają na zmęczenie układu nerwowego człowieka, poważnie utrudniają zrozumiałość mowy, zasypianie i wypoczynek,
- 70 - 85 dB(A) – wpływają na znaczne zmniejszenie wydajności pracy, mogą być szkodliwe dla zdrowia i powodować uszkodzenie słuchu,
- 85 - 130 dB(A) – powodują liczne schorzenia organizmu ludzkiego, uniemożliwiają zrozumiałość mowy nawet z odległości 0,5 m,
- powyżej 130 dB(A) – powodują trwałe uszkodzenie słuchu, wywołują pobudzenie do drgań organów wewnętrznych człowieka powodując ich schorzenia.

Ze względu na szkodliwość dla człowieka wyróżnia się następujące trzy główne obszary oddziaływania hałasu na ludzki organizm:

- wpływ bezpośredni: słuch,
- wpływ pośredni: układ nerwowy i psychika,
- wpływ na zasadzie odruchu: inne narządy.

Nadmierny hałas zawsze powoduje mniej lub bardziej poważne uszkodzenia słuchu, gdyż ucho jest bardzo wrażliwym i delikatnym narządem. Gdy głośne dźwięki przez dłuższy czas osłabiają budowę ucha, następuje skurcz jego naczyń krwionośnych, a tym samym zmniejsza się dopływ tlenu i substancji odżywczych do ucha. Uszkodzeniu ulegają wówczas komórki słuchowe ucha wewnętrznego. W zależności od stopnia ich zniszczenia pierwszymi objawami zmian w jakości słyszenia jest okresowy lub nieustanny szum w uszach albo dzwonienie, a także utrata zdolności słyszenia wysokich tonów oraz zdolności zrozumienia mowy w hałaśliwym otoczeniu. Towarzyszyć temu mogą również zaburzenia wzroku i trudności koncentracji uwagi.

Hałas silnie oddziałuje na cały układ nerwowy człowieka, a tym samym na jego psychikę i samopoczucie. Zbyt długie przebywanie w hałaśliwym miejscu lub też w otoczeniu cichych, ale jednostajnych i monotonicznych dźwięków objawia się zmęczeniem, sennością lub przeciwnie rozdrażnieniem, uczuciem "obciążenia" dźwiękiem, wydłużeniem czasu reakcji, spadkiem koncentracji, a nawet niepokojem lub lękiem. Hałas, niezależnie od sposobu powstawania, natężenia i czasu trwania, powoduje dyskomfort psychiczny i jest postrzegany i odczuwany jako coś uciążliwego. Z powodu hałasu wiele ludzi cierpi na zaburzenia emocjonalne i nerwicowe na tle napięcia nerwowego i uczucia niepokoju, a nawet psychiczne urojenia, czy inne schorzenia.

Hałas może również powodować wiele innych zaburzeń w organizmie człowieka, z chorobami wewnętrznymi włącznie. Zakłócenia pracy organizmu pod wpływem hałasu dotyczą głównie układu sercowo-naczyniowego (podwyższenie ciśnienia krwi, odczuwalne bicie i kołatanie serca, osłabienie kondycji, uderzenia krwi do głowy).

Obszar gminy przylega od północy do terenu międzynarodowego portu lotniczego im. F. Chopina. W 2007 r. Gmina Raszyn wraz z czterema innymi gminami oraz trzema dzielnicami Warszawy została włączona do Obszaru Ograniczonego Użytkowania (OOU) dla Portu Lotniczego im. Fryderyka Chopina. Szkodliwość hałasu zależy od wielu czynników, głównie od:

- natężenia tworzących go dźwięków,
- częstotliwości tworzących go dźwięków,
- czasu oddziaływania dźwięków,
- charakteru zmian dźwięków w czasie lub długotrwałości ich zmian w czasie,
- zawartości tzw. składowych niesłyszalnych.

Ulica może być źródłem wibracji. Uciążliwości te są odczuwalne prawdopodobnie wyłącznie w bliskim sąsiedztwie tego obiektu.

Wibracja jest to przekazywanie drgań mechanicznych z ciała stałego na poszczególne tkanki ciała człowieka lub na cały jego organizm z pominięciem środowiska powietrznego. Towarzyszący wibracji dźwięk powstaje na skutek przekazania części energii drgających cząsteczek materiału poprzez powietrze do narządu słuchu człowieka. Energia drgań przekazywana jest tkankom, wywołując podrażnienie zakończeń nerwowych odbierających odkształcenia mechaniczne. Im drgania są intensywniejsze, tym uczucie związane z ich odbiorem jest bardziej przykre. Pomiar wykazały, że drgania mechaniczne o niskich częstotliwościach powodują pojawienie się rotacyjnych ruchów głowy. Na skutek tych ruchów zostaje zakłócony układ równowagi, czego konsekwencją jest wystąpienie objawów choroby lokomocyjnej

Źródłami promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego są wszystkie urządzenia i instalacje, w których następuje przepływ prądu, np.:

- sieci elektroenergetyczne w tym linie wysokiego napięcia,
- stacje elektroenergetyczne,
- nadajniki i stacje radiowe i telewizyjne,
- stacje bazowe telefonii komórkowej analogowej,
- urządzenia radiowo-nawigacyjne (radarowe),
- urządzenia emitujące pole elektromagnetyczne pracujące w zakładach przemysłowych, placówkach naukowo-badawczych, ośrodkach medycznych oraz będące w dyspozycji miejskiej policji i straży pożarnej.

W granicach opracowania nie występują źródła emisji pól elektromagnetycznych.

Rzeźba terenu jest przekształcona antropogenicznie, głównie została sztucznie wyrównana.

W wyniku istniejącego zainwestowania powierzchni biologicznie czynna terenu opracowania została częściowo ograniczona.

W strefach istniejącej zabudowy naturalna struktura gruntów jest zaburzona, przede wszystkim grunty zostały sztucznie zagęszczone.

Z uwagi na obecne użytkowanie oraz zagospodarowanie otoczenia omawianego terenu występują gleby zdegradowane.

W granicach opracowania nie występują tereny zagrożone wystąpieniem powierzchniowych ruchów masowych.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska przyrodniczego to skutki zdarzających się losowo awarii technicznych i technologicznych zakładach stosujących, produkujących lub magazynujących materiały niebezpieczne, awarii podczas transportu drogowego i kolejowego materiałów niebezpiecznych, klęsk żywiołowych. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska mogą być skutkiem następującego rodzaju zdarzeń:

- awarii i katastrof w zakładach przemysłowych,
- awarii i katastrof podczas transportu, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych,
- pożarów długotrwałych bądź występujących na rozległych obszarach, obszarach także towarzyszących awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych,
- katastrof budowli hydrotechnicznych lub technicznych,
- klęsk żywiołowych, powodzi, huraganów, suszy.

Zdarzenia te mogą spowodować zanieczyszczenia (chemiczne, biologiczne) poszczególnych elementów środowiska (wody, gleby, powietrza).

Na terenie opracowania jak również w bliskim jego otoczeniu nie ma zakładów o dużym ryzyku i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Przez omawiany teren nie odbywa się przewóz materiałów niebezpiecznych, realizowany siecią kolejową i drogową. Natomiast nie można wykluczyć wystąpienia klęsk żywiołowych.

## **8. Struktura przyrodnicza oraz powiązania przyrodnicze obszaru z otoczeniem**

W Polsce opracowane zostały jak dotąd trzy koncepcje sieci ekologicznych o charakterze ogólnokrajowym: sieć korytarzy ekologicznych ECONET Polska sieć korytarzy ekologicznych zapewniających spójność sieci Natura 2000 oraz projekt korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000 w Polsce opracowany na zlecenie Ministerstwa Środowiska (Jędrzejewski i in. 2005). Paneuropejska sieć ekologiczna ECONET stanowi spójny przestrzennie i funkcjonalnie system reprezentatywnych i najlepiej zachowanych pod względem różnorodności biologicznej obszarów Europy. Została przyjęta przez Radę Europy w 1992 r.; wiąże się ściśle z Konwencją o Różnorodności Biologicznej (1992) i Paneuropejską strategią ochrony różnorodności biologicznej i krajobrazowej (1995).

Elementem tego systemu, utworzonym zgodnie z koncepcją i metodyką przyjętą w ECONET, jest Krajowa Sieć Ekologiczna ECONET-PL, która stanowi wieloprzestrzenny system obszarów węzłowych najlepiej zachowanych pod względem przyrodniczym i reprezentatywnych dla różnych regionów przyrodniczych kraju, wzajemnie ze sobą powiązanych korytarzami ekologicznymi, które zapewniają ciągłość więzi przyrodniczych w obrębie tego systemu. Elementami sieci są obszary węzłowe z wyodrębnionymi biocentrami i strefami buforowymi, korytarze ekologiczne oraz obszary wymagające unaturalnienia.

Koncepcja korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000 wg Jędrzejewskiego, została oparta na projekcie korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000, wykonanym w Instytucie Badania Ssaków PAN w współpracy z Instytutem Ochrony Przyrody PAN oraz Stowarzyszeniem dla Natury „Wilk”. Głównym założeniem projektu było zapewnienie łączności i spójności ekologicznej sieci Natura 2000 oraz innych obszarów prawnie chronionych na terenie kraju w odniesieniu głównie do dużych ssaków. Projekt powstał w 2005 roku i jest nadal rozwijany.

Korytarze ekologiczne stanowią obszary mało przekształcone przez człowieka, głównie lasy i doliny rzeczne, będące szlakami komunikacyjnymi dla zwierząt, a w większym przedziale czasowym – również dla roślin. W zależności od wielkości i długości, można mówić o korytarzach międzynarodowych i krajowych, regionalnych i lokalnych.

Przez teren opracowania nie przebiega żaden korytarz ekologiczny. Najbliższy korytarz o znaczeniu regionalnym przebiega w odległości ponad 18,0 km na północny-zachód (Dolina Wisły – Kampinoski PN).

Teren opracowania nie wykazuje żadnych powiązań przyrodniczych z w/w korytarzem ekologicznym.

## **9. Tendencje zmian środowiska przy braku realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

W przypadku braku realizacji omawianego dokumentu na terenie objętym projektem planu będzie realizowany plan obowiązujący. W planie obowiązującym wyznacza się tereny przeznaczone pod plac publiczny bez prawa zabudowy. Biorąc pod uwagę powierzchnię terenu opracowania oraz położenie w centrum Raszyna, gdzie wszystkie elementy środowiska przyrodniczego już są poddane silnej presji antropogenicznej, w obu przypadkach przekształcenia środowiska będą podobne. Biorąc pod uwagę globalny stan środowiska w gminie Raszyn oddziaływania te zarówno w przypadku realizacji obowiązującego planu lub w przypadku realizacji omawianego planu będą one nieistotne.



## **10. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu**

Nie stwierdza się istniejących problemów ochrony środowiska z punktu widzenia realizacji omawianego projektu planu. Wynika to z mało istotnych z punktu widzenia ochrony środowiska nowych ustaleń wynikających z projektu miejscowego planu.

## **11. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia realizowanego dokumentu oraz sposobu w jaki te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu**

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego stanowi dokument o znaczeniu lokalnym, jednak przy jego sporządzaniu uwzględniono cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu krajowym i międzynarodowym.

Najbardziej istotne z punktu widzenia projektu uchwały miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego cele ochrony środowiska określone w dokumentach wyższych szczebli zestawiono poniżej. Pozostałe cele i problemy, zawarte w niniejszych dokumentach, nie dotyczą bezpośrednio obszaru opracowania lub ich problematyka nie jest regulowana zapisami miejscowego planu.

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

### **Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym:**

Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, sporządzona w Ramsarze dnia 2 lutego 1971 r.

*ochrona i utrzymanie w niezmiennym stanie obszarów określanych jako „wodno-błotne”*

Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, sporządzona w Bonn dnia 23 czerwca 1979 r.

*ochrona dzikich zwierząt migrujących, stanowiących niezastąpiony element środowiska naturalnego*

Konwencja o różnorodności biologicznej, sporządzona w Rio de Janeiro dnia 09.05.1992 r.

*ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone użytkowanie jej elementów oraz uczciwy i sprawiedliwy podział korzyści wynikających z wykorzystywania zasobów genetycznych, w tym przez odpowiedni dostęp do zasobów genetycznych i odpowiedni transfer właściwych technologii, z uwzględnieniem wszystkich praw do tych zasobów i technologii, a także odpowiednie finansowanie*

Konwencja o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych, sporządzona w Bernie dnia 19 września 1996 r.

*zachowanie dzikiej fauny i flory, która odgrywa pierwszorzędną rolę w utrzymaniu równowagi biologicznej, która stanowi naturalne dziedzictwo o wartości przyrodniczej, estetycznej, naukowej, kulturowej, rekreacyjnej, gospodarczej*

Europejska konwencja krajobrazowa sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 r.

*promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu oraz organizowanie współpracy europejskiej w tym zakresie, opartej na wymianie doświadczeń, specjalistów i tworzeniu dobrej praktyki krajobrazowej*

Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzona w Nowym Jorku dnia 9 maja 1992 r.

*ustabilizowanie koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegłby niebezpiecznej, antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny*

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

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

Ochrona środowiska w UE to regulacje w prawie pierwotnym (traktatowym) i wtórnym (dyrektywy, rozporządzenia oraz decyzje) oraz umowy międzynarodowe zawarte przez Wspólnoty Europejskie (Europejską Wspólnotę Energii Atomowej i Wspólnotę Europejską). Źródłem prawa unijnego są również orzeczenia Europejskiego Trybunału Sprawiedliwości zawierające interpretację powyższych aktów prawnych. Szczególne znaczenie dla realizacji celów ochrony środowiska w UE mają wieloletnie programy działania. Wyznaczają one kierunki, cele oraz priorytety i stanowią podstawę kształtowania polityki ochrony środowiska w określonej perspektywie czasowej. Obowiązujący do 2020 r. Siódmy Program Działań w zakresie środowiska naturalnego przyjęty przez Parlament Europejski i Radę Unii Europejskiej w listopadzie 2013 roku koncentruje się na trzech obszarach działań:

- pierwszy obszar działań dotyczy kapitału naturalnego – od żyznych gleb i wydajnych gruntów i mórz po świeżą wodę i czyste powietrze oraz wspierającą go bioróżnorodność,
- drugi obszar działań dotyczy warunków, które ułatwią przekształcenie UE w zasobno-oszczędną gospodarkę niskoemisyjną,
- trzeci kluczowy obszar działań obejmuje wyzwanie dotyczące zdrowia i dobrostanu ludzi, takie jak zanieczyszczenie powietrza i wody, nadmierny hałas i toksyczne chemikalia.

Cele polityki UE w dziedzinie ochrony środowiska naturalnego określone w art. 191 ust 1 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (TFUE) w odniesieniu do ustaleń projektu Planu przedstawiono poniżej.

#### **Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu wspólnotowym:**

- zachowanie, ochrona i poprawa jakości środowiska naturalnego,
- ostrożne i racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych,
- ochrona zdrowia człowieka,
- promowanie na płaszczyźnie międzynarodowej środków zmierzających do rozwiązywania regionalnych lub światowych problemów środowiska naturalnego, w szczególności zwalczania zmian klimatu.

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

Stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska określa Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) Główne cele, które można

odnieć do omawianego planu, w zakresie ochrony środowiska zawarte w Strategii przedstawiono poniżej:

1. Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód.
2. Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania.
3. Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego.
4. Ochrona gleb przed degradacją.
5. Gospodarka odpadami.
6. Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych.

Kolejnym istotnym dokumentem jest *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*, którego celem głównym jest: zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu, a celami szczegółowymi:

- zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska,
- skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich,
- rozwój transportu w warunkach zmian klimatu,
- zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu,
- stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu,
- kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

W ramach prac nad *Strategicznym planem adaptacji...* sprecyzowano możliwe szkody powodowane przez zjawiska pogodowe dla najbardziej wrażliwych sektorów.

*Program wodno-środowiskowy kraju (PWŚK)* określa działania niezbędne do prowadzenia dla potrzeb utrzymania lub poprawy jakości wód. Razem z planami gospodarowania wodami na obszarze dorzecza (PGW) PWŚK stanowią podstawowe dokumenty planistyczne służące osiągnięciu nadrzędnego celu Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW), tj.: osiągnięcia dobrego stanu wszystkich wód w Europie.

Program wodno-środowiskowy kraju określa podstawowe i uzupełniające działania zmierzające do poprawy lub utrzymania dobrego stanu wód w poszczególnych obszarach dorzeczy.

1. Działania podstawowe obejmują (są ukierunkowane na spełnienie minimalnych wymogów):
  - a. wdrożenie przepisów dotyczących ochrony wód:
    - służących zaspokajaniu obecnych i przyszłych potrzeb wodnych w zakresie zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
    - służących ochronie siedlisk lub gatunków;
    - służących kontroli zagrożeń wypadkami z udziałem substancji niebezpiecznych;
    - związanych z oceną oddziaływania przedsięwzięć na środowisko oraz na obszar Natura 2000;
    - służących właściwemu wykorzystaniu osadów ściekowych;
    - służących zapobieganiu zanieczyszczeniom ze źródeł rolniczych;
2. działania służące wdrożeniu zasady zwrotu kosztów usług wodnych, uwzględniającej wkład wniesiony przez użytkowników wód oraz koszty środowiskowe i koszty zasobowe (wdrożenie zasady zwrotu kosztów usług wodnych);
3. propagowanie skutecznego i zrównoważonego korzystania z wody w celu niedopuszczenia do zagrożenia realizacji celów środowiskowych;
4. działania prewencyjne, ochronne i kontrolne, związane z ochroną wód przed zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł punktowych i obszarowych;
5. działania uniemożliwiające znaczny wzrost stężeń substancji priorytetowych charakteryzujących się zdolnością do akumulacji, w osadach lub organizmach żywych;

6. optymalizowanie zasad kształtowania zasobów wodnych i warunków korzystania z nich, w tym działania na rzecz kontroli poboru wody;
7. ograniczanie poboru słodkich wód powierzchniowych i wód podziemnych, a także ograniczanie piętrzenia słodkich wód powierzchniowych, z uwzględnieniem potrzeby rejestrowania takich ograniczeń;
8. ograniczanie sztucznego zasilania wód podziemnych, które jest dopuszczalne tylko przy założeniu, że dokonywany w tym celu pobór wody powierzchniowej lub wody podziemnej nie zagrazi osiągnięciu celów środowiskowych, ustalonych dla wód zasilanych lub zasilających;
9. działania służące eliminowaniu lub ograniczaniu zanieczyszczeń ze źródeł obszarowych, w tym stanowienie przepisów prawa powszechnie obowiązującego;
10. działania służące temu, aby znaczące oddziaływania na stan wód, nieobjęte działaniami wymienionymi w pkt 1–9, zostały poprzedzone przedsięwzięciami zapewniającymi utrzymanie warunków hydromorfologicznych jednolitych części wód na takim poziomie, który umożliwi osiągnięcie wymaganego stanu ekologicznego lub dobrego potencjału ekologicznego, w przypadku sztucznych lub silnie zmienionych jednolitych części wód;
11. niewprowadzanie zanieczyszczeń bezpośrednio do wód podziemnych, rozumiane jako wprowadzanie w inny sposób niż przez przesiąkanie przez glebę i podglebie, z zastrzeżeniem wyjątków określonych w odrębnych przepisach, o ile nie zagrażą one osiągnięciu celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych;
12. eliminowanie substancji priorytetowych z wód powierzchniowych oraz stopniowe ograniczanie innych zanieczyszczeń, jeżeli mogłyby one zagrazić osiągnięciu celów środowiskowych ustalonych dla tych wód;
13. zapobieganie uwalnianiu w znaczących ilościach substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego z instalacji technicznych, a także służące zapobieganiu lub łagodzeniu skutków zanieczyszczeń niedających się przewidzieć, w tym przez stosowanie systemów wczesnego ostrzegania, a w przypadku zaistnienia niedających się przewidzieć okoliczności – niezbędne środki dla zredukowania zagrożeń dla ekosystemów wodnych.

Działania uzupełniające wskazują:

1. środki prawne, administracyjne i ekonomiczne niezbędne do zapewnienia optymalnego wdrożenia przyjętych działań;
2. wynegocjowane porozumienia dotyczące korzystania ze środowiska;
3. działania na rzecz ograniczenia emisji;
4. zasady dobrej praktyki;
5. rekonstrukcję terenów podmokłych;
6. działania służące efektywnemu korzystaniu z wody i ponownemu jej wykorzystaniu, przede wszystkim promowanie technologii polegających na efektywnym wykorzystaniu wody w przemyśle i wodooszczędnych technik nawodnień;
7. przedsięwzięcia techniczne, badawcze, rozwojowe, demonstracyjne i edukacyjne.

*Plan gospodarki wodami na obszarze dorzecza rzeki Wisły*

Przy ustalaniu celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych brano pod uwagę aktualny stan JCWP w związku z wymaganym zgodnie z RDW warunkiem niepogarszania ich stanu. Dla jednolitych części wód, będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Ponadto, ustalając cele uwzględniano także różnicę pomiędzy naturalnymi, a silnie zmienionymi oraz sztucznymi częściami wód. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie, co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto, w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie, co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Dla obszarów chronionych funkcjonujących na obszarach dorzeczy, nie zostały obecnie podwyższone cele środowiskowe, z uwagi na częstokroć wyższe wymagania w stosunku do wartości granicznych wskaźników jakości wody przyjętych jako wartości graniczne dla dobrego stanu ekologicznego bądź dla dobrego lub powyżej dobrego potencjału ekologicznego wód, niż w poszczególnych aktach prawa, regulujących sposób postępowania i wymagania, co do stanu wód w obrębie obszarów chronionych. Wyjątkiem w tym zakresie będą prawdopodobnie wymagania zgodne z wymogami wynikającymi z planów ochrony dla obszarów Natura 2000 wyznaczonych na podstawie dyrektywy 79/409/EWG. Celem środowiskowym dla tych obszarów będzie, zatem osiągnięcie lub utrzymanie, co najmniej dobrego stanu.

W *Planie gospodarki wodami na obszarze dorzecza rzeki Wisły* podano informacje o wartościach granicznych dla dobrego stanu i dobrego potencjału ekologicznego wód, jak również wymagań dla bardzo dobrego stanu ekologicznego wód, w zakresie podstawowych wskaźników biologicznych i fizyko-chemicznych wody. Wskaźniki stanu hydrologicznego i morfologicznego wód obecnie zostały wyznaczone w sposób ogólny (bez wartości liczbowych) jedynie dla I klasy jakości wód wg rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych. Wskaźniki stanu chemicznego zostały określone w ramach rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, które w załączniku nr 8 wprowadza wartości graniczne chemicznych wskaźników jakości wody, wypełniając tym samym przepisy dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/105/EWG z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie środowiskowych norm jakości w dziedzinie polityki wodnej zmieniającej i w następstwie uchylającej dyrektywy Rady 82/176/EWG, 83/513/EWG, 84/156/EWG, 84/491/EWG i 86/280/EWG oraz zmieniającej dyrektywę 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (Dz. Urz. UE L 348 z 24.12.2008, str. 84) art. 13, który stanowi, że państwa członkowskie wprowadzają przepisy ustawowe, wykonawcze i administracyjne tej dyrektywy nie później niż do 13 lipca 2010 r.

Zgodnie z definicją umieszczoną w RDW dobry stan wód podziemnych oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony, jako co najmniej „dobry”.

RDW w art. 4 przewiduje dla wód podziemnych następujące główne cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód, dla części wód będących, w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Ocena stanu chemicznego wód podziemnych prowadzona jest głównie na podstawie wartości progowych elementów fizykochemicznych określających stan chemiczny wód podziemnych odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu wg rozporządzenia w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych. Zgodnie z powyższym cele środowiskowe są reprezentowane przez wartości progowe, określone dla klasy III jakości wód podziemnych, przy jednoczesnym uwzględnieniu zapisów mówiących, że stan chemiczny uznaje się za dobry w przypadku, gdy przekroczenia wartości progowych dla dobrego stanu chemicznego występują, ale są one związane z naturalnie podwyższonym tłem niektórych jonów lub ich wskaźników.

Dodatkowymi parametrami, które uwzględniane są w wyznaczaniu celów środowiskowych są:

- brak efektów zasolenia występującego na skutek oddziaływania antropogenicznego (nadmierna eksploatacja wód podziemnych, ascenzja wód zasolonych),

- o zmiany przewodności elektrolitycznej właściwej (PEW), świadczącej o ogólnej mineralizacji, na takim poziomie, że nie wykazują efektów zasolenia wód podziemnych
- o osiągnięciu celów środowiskowych przez wody powierzchniowe.

#### *Stan ilościowy wód podziemnych*

Głównym wyznacznikiem dobrego stanu ilościowego dla jednolitych części wód podziemnych jest zapewnienie zasobów wód podziemnych dostępnych do zagospodarowania przy długoterminowej średniorocznej wartości poboru z ujęć wód podziemnych.

Dodatkowymi parametrami, które uwzględniane są w wyznaczaniu celów środowiskowych są:

- o poziom wód podziemnych nie podlega takim wahaniom, które mogłyby doprowadzić do niespełnienia celów środowiskowych przez wody powierzchniowe, o wystąpienia znacznych obniżen zwierciadła wód podziemnych, o wystąpienia szkód w ekosystemach lądowych zależnych od wód podziemnych,
- o kierunki zmian krążenia wód podziemnych nie powodują intruzji wód słonych.

W ustalaniu celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych brane są pod uwagę wszystkie wyżej wymienione parametry dla oceny stanu chemicznego i ilościowego.

Odstępstwa czasowe, czyli przedłużenie terminu realizacji zadań RDW do 2021 lub 2027 roku, można wyznaczyć dla części wód ze względu na:

- o brak możliwości technicznych wdrażania działań,
- o dysproporcjonalne koszty wdrożenia działań,
- o warunki naturalne niepozwalające na poprawę stanu części wód.

Dążenie do osiągnięcia celów mniej rygorystycznych jest możliwe dla tych części wód, które zostały zmienione w wyniku działalności człowieka w taki sposób, że doprowadzenie ich do stanu (potencjału) dobrego jest niemożliwe ze względu na:

- o brak możliwości technicznych wdrożenia działań,
- o dysproporcjonalne koszty wdrożenia działań.

RDW dopuszcza wyznaczenie derogacji dla jednolitych części wód również w sytuacji, gdy osiągnięcie celów jest niemożliwe w wyniku:

- o nowych zmian w charakterystykach fizycznych jednolitych części wód,
- o nowych form zrównoważonej działalności gospodarczej człowieka.

Stosowanie powyższych odstępstw w osiągnięciu celów środowiskowych możliwe jest w określonych warunkach, wymienionych w art. 4 RDW. RDW dopuszcza realizację inwestycji mających wpływ na stan wód, powodujących zmiany w charakterystykach fizycznych jednolitych części wód, jeżeli cele, którym służą, stanowią nadrzędny interes społeczny i/lub korzyści dla środowiska naturalnego i dla społeczeństwa.

#### *Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych*

Od początku istnienia Unii Europejskiej zagadnienia ochrony środowiska, w tym sprawy wody - jej jakości i ilości, były przedmiotem szczegółowych regulacji prawnych wspólnoty. Wszelkie postanowienia dotyczące ujednoczenia działań w tym zakresie publikowane są w dyrektywach Unii Europejskiej skierowanych do wszystkich państw członkowskich, które mają obowiązek osiągnięcia w określonym terminie celu w nich zawartego. W przypadku polityki wodnej UE jest to osiągnięcie dobrego stanu wód do 2015 roku.

Dyrektywa Rady 91/271/EWG dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych jest jedną z głównych dyrektyw w obszarze "Jakości wód". Odgrywa ona zasadniczą rolę w gospodarowaniu ściekami komunalnymi oraz ochronie środowiska wodnego w tym wód powierzchniowych do których są one odprowadzane.

Dyrektywa 91/271/EWG, której celem jest ochrona środowiska przed niekorzystnymi skutkami tych zrzutów dotyczy gromadzenia, oczyszczania i zrzutu ścieków komunalnych oraz oczyszczania i zrzutu ścieków z niektórych sektorów przemysłowych. Dyrektywa określiła szereg definicji związanych z

gospodarką ściekową oraz konieczność wyposażenia aglomeracji w konkretnych terminach w systemy kanalizacji zbiorczej oraz miejskie oczyszczalnie ścieków. Z dyrektywy wynikają również wymagane sposoby oczyszczania ścieków i rodzaje oczyszczalni ścieków miejskich oraz konieczność podczyszczania ścieków przemysłowych odprowadzanych do systemu kanalizacji i miejskich oczyszczalni. Wprowadziła wymóg intensyfikacji oczyszczania ścieków w stosunku do fosforu ogólnego i azotu ogólnego na obszarach wodnych podatnych na eutrofizację.

Akt ten określił wartości pięciu wskaźników zanieczyszczeń, podając jednocześnie minimalne procenty redukcji tych wskaźników. Wprowadził również obligatoryjny wymóg monitorowania zrzutów ścieków z oczyszczalni, dając tym samym podstawy monitoringu wód i ścieków.

Dyrektywa podkreśla równocześnie, iż w miejscach, gdzie budowa systemu kanalizacji zbiorczej nie przyniosłaby korzyści dla środowiska lub powodowałaby nadmierne koszty, należy zastosować systemy indywidualne lub inne odpowiednie rozwiązania zapewniające ten sam poziom ochrony środowiska.

Ustalono, że cały obszar Polski, ze względu na jego położenie w 99,7 % w zlewisku Morza Bałtyckiego, uznano za „obszar wrażliwy” tj. wymagający ograniczenia zrzutów związków azotu i fosforu oraz zanieczyszczeń biodegradowalnych do wód.

Ramy rzeczowe i terminowe działań niezbędnych do wypełnienia zobowiązań traktatowych w zakresie odprowadzania ścieków komunalnych dla Polski przedstawiają się następująco:

- do 31 grudnia 2015 r. wszystkie aglomeracje  $\geq 2000$  RLM powinny zostać wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków, o efekcie oczyszczania uzależnionym od wielkości oczyszczalni,
- do 31 grudnia 2015 r. powinna być zapewniona 75 % redukcja związków azotu i fosforu ogólnego pochodzących ze źródeł komunalnych na terenie Polski i odprowadzanych do wód,
- do 31 grudnia 2015 r. aglomeracje  $< 2000$  RLM wyposażone w dniu przystąpienia Polski do Unii Europejskiej w systemy kanalizacyjne powinny posiadać do tego terminu oczyszczalnie zapewniające odpowiednie oczyszczenie,
- do 31 grudnia 2010 r. zakłady przemysłu rolno-spożywczego o wielkości  $> 4000$  RLM zostały zobowiązane do redukcji zanieczyszczeń biodegradowalnych.

Przepisy dyrektywy 91/271/EWG zostały implementowane do prawa krajowego i znalazły swoje odzwierciedlenie w szeregu ustaw i rozporządzeń związanych z gospodarką wodno-ściekową. W polskim systemie prawnym całość zagadnień związanych z gospodarką ściekową, racjonalnym kształtowaniem i ochroną zasobów wodnych regulowana jest ustawą Prawo wodne i rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy.

Zawarte w ustawie rozwiązania prawne, organizacyjne i ekonomiczne, adresowane są zarówno do właścicieli wód, jak i użytkowników oraz organów administracji publicznej, służyć mają osiągnięciu dobrego stanu ekologicznego wód, tj. zachowania bogatego i zrównoważonego ekosystemu.

Strategia implementacji dyrektywy 91/271/EWG realizowana jest poprzez:

- Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych zawierający aglomeracje  $\geq 2000$  RLM,
- Program wyposażenia aglomeracji poniżej 2 000 RLM w oczyszczalnie ścieków komunalnych i systemy kanalizacji sanitarnej,
- Program wyposażenia zakładów przemysłu rolno-spożywczego o wielkości nie mniejszej niż 4 000 RLM odprowadzającego ścieki bezpośrednio do wód, w urządzenia zapewniające wymagane przez polskie prawo standardy ochrony wód.

W myśl przepisów gminy odpowiadają za wyposażenie aglomeracji w zbiorcze systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków o odpowiednim stopniu oczyszczania. Gmina może powierzyć swoje zadania w zakresie dostarczania wody i odprowadzania ścieków wyspecjalizowanym jednostkom, np.

przedsiębiorstwom wodociągowo-kanalizacyjnym. Natomiast za ograniczenie ładunków zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych odprowadzających ścieki do kanalizacji sanitarnej odpowiadają właściciele tych zakładów.

Zgodnie z ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym kierunki rozwoju sieci wodno-kanalizacyjnej ustalane są przez gminę w dwóch aktach planistycznych: studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Oznacza to, że przepisy nakładają na organy gminy (wójta, burmistrza, prezydenta miasta) obligatoryjny obowiązek przygotowania projektów tych dokumentów i uwzględnienia w nich kierunków rozwoju sieci wodociągowych i kanalizacyjnych, w szczególności na terenach przeznaczonych pod zabudowę wymagającą takich sieci.

W celu realizacji zadań w zakresie wyposażenia aglomeracji w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków komunalnych, wynikających z Traktatu Akcesyjnego, został sporządzony przez Ministra Środowiska, zgodnie z ustawą - Prawo wodne, Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK).

KPOŚK zawiera wykaz:

- 1) aglomeracji, które powinny być wyposażone w określonych terminach w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków oraz wielkość ładunków zanieczyszczeń biodegradowalnych z tych aglomeracji koniecznych do usunięcia,
- 2) przedsięwzięć w zakresie budowy i modernizacji zbiorczej sieci kanalizacyjnej oraz oczyszczalni ścieków komunalnych oraz terminy ich realizacji.

Założenia KPOŚK:

1. Program został tak skonstruowany, a inwestycje tak uszeregowane, aby poprzez realizację konkretnych przedsięwzięć polegających na wykonaniu sieci kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków w określonym czasie, wypełnić zapisy Traktatu Akcesyjnego w zakresie dyrektywy 91/271/EWG. Dlatego też Program określa terminy realizacji zaplanowanych inwestycji, tj. do końca 2005, 2010, 2013 i 2015 r. oraz terminy osiągnięcia przez aglomerację efektu ekologicznego w zakresie zbierania i oczyszczania ścieków komunalnych.
2. Do 2015 roku wszystkie aglomeracje o RLM wynoszącej powyżej 2000 będą wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków komunalnych.
  - a. wyposażenie aglomeracji >100000 RLM w oczyszczalnie ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów do wartości nieprzekraczalnych 10 mg N/l i 1 mg P/l w terminie do 2010 r. i rozbudowa systemów kanalizacyjnych w terminie do 2015 r. (systemy kanalizacji zbiorczej istnieją we wszystkich aglomeracjach tej wielkości),
  - b. wyposażenie aglomeracji 15 000 - 100 000 RLM w biologiczne oczyszczalnie ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów do wartości nieprzekraczalnych 15 mg N/l i 2 mg P/l w terminie do 2010 r. i rozbudowa systemów kanalizacyjnych w terminie do 2015 r. (systemy kanalizacji zbiorczej istnieją niemal we wszystkich aglomeracjach tej wielkości).
  - c. wyposażenie aglomeracji 2 000 - 15 000 RLM w biologiczne oczyszczalnie ścieków i rozbudowa systemów kanalizacyjnych w terminie do 2015 r.
3. Systemy sieciowe obsługiwać będą w roku 2015:
  - a. w aglomeracjach o RLM wynoszącej > 100 000 co najmniej 98% mieszkańców,
  - b. w aglomeracjach o RLM wynoszącej 15 000 - 100 000 co najmniej 90% mieszkańców,
  - c. w aglomeracjach o RLM wynoszącej 2000 - 15 000 co najmniej 80% mieszkańców.



4. Realizacja inwestycji ujętych w KPOŚK ma zapewnić minimum 75% redukcji całkowitego ładunku azotu i fosforu w ściekach komunalnych pochodzących z całego kraju.

Osiągnięcie minimum 75% redukcji azotu i fosforu ogólnego zostanie zrealizowane, jeżeli:

- a. w grupie oczyszczalni ścieków o wielkości 2 000 – 15 000 RLM stosowane będzie konwencjonalne biologiczne oczyszczanie ścieków,
- b. w grupie oczyszczalni o wielkości powyżej 15 000 RLM stosowane będzie pogłębione usuwanie azotu i fosforu ogólnego.

Wielkość redukcji tych wskaźników zanieczyszczeń, która będzie stanowiła efekt Programu, oszacowano przyjmując, że:

- a. oczyszczalnie obsługujące aglomeracje o RLM wynoszącej > 15 000 osiągną określone efekty redukcji.
- b. oczyszczalnie obsługujące aglomeracje o RLM wynoszącej 2000 - 15 000 osiągną efekty:
  - redukcji azotu ogólnego (Nog) - 35%
  - redukcji fosforu ogólnego (Pog) - 30%

5. Ujęcie danej aglomeracji w KPOŚK stanowi kryterium do ubiegania się gmin o dofinansowanie i jest podstawą do sformułowania wniosku(ów) do odpowiednich programów pomocowych i funduszy ekologicznych o dofinansowanie programu wyposażenia aglomeracji w system kanalizacyjny i oczyszczalnię ścieków bądź modernizacji i rozwoju tego systemu.

Ze względu na ogólność danych w Programie, oraz kwalifikowanie w nim inwestycji które są planowane na przestrzeni kilku lat przyjęto, iż zakres przedsięwzięć inwestycyjnych określony w KPOŚK będzie mógł być w przyszłości uściślony na podstawie indywidualnych wniosków gmin opartych o dokumentację projektową. Będzie to miało szczególne znaczenie przy ocenie przez fundusze strukturalne i ekologiczne wniosków o dofinansowanie przedsięwzięć z zakresu budowy, rozbudowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych i systemów kanalizacji zbiorczej. Wnioski te będą oparte o dokumentację projektową ustalającą przedmiot, zakres i koszty przedsięwzięć. Wnioskowane przedsięwzięcia muszą spełniać podstawowe kryteria techniczne i ekonomiczne przede wszystkim dotyczące zasięgu systemu kanalizacyjnego tj. granic aglomeracji, oraz prognozy ilości odprowadzanych ścieków i wskaźników ekonomicznych.

*Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego w zakresie polityki kształtowania i ochrony zasobów i walorów przyrodniczych oraz poprawy standardów środowiska ustala: „Polityka ta, poprzez swoje kierunki działań i zadania, ma na celu przede wszystkim dążenie do równowagi pomiędzy poszczególnymi elementami zagospodarowania przestrzennego oraz kształtowanie trwałości procesów przyrodniczych, zaspokajających potrzeby społeczne z poszanowaniem zasady sprawiedliwości międzypokoleniowej. Cel ten jest realizacją zasady zrównoważonego rozwoju i oznacza takie gospodarowanie przestrzenią, które pomimo różnych działań społeczno-gospodarczych jest dostosowane do uwarunkowań środowiska przyrodniczego i zachowuje jego równowagę. Długofalowy rozwój musi opierać się na poszanowaniu i umiejętnym wykorzystaniu cech, zasobów i walorów środowiska, ze zwróceniem szczególnej uwagi na ograniczanie antropopresji, stałą poprawę parametrów środowiska, jak też zachowanie naturalnych siedlisk przyrodniczych. W związku z uzyskanymi kompetencjami samorządu województwa w zakresie tworzenia form ochrony przyrody (parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu w powiązaniu z innymi formami ochrony przyrody) polityka ta będzie polegać na weryfikacji i kształtowaniu obszarów ochrony zasobów i walorów przyrodniczych. Polityka ta zmierzać będzie do stworzenia ciągłości przestrzennej systemu obszarów o cennych wartościach przyrodniczych oraz zapewnienia pomiędzy nimi powiązań ekologicznych (tworzenie spójnego systemu ochrony przyrody). Adresowana jest, co do zasady, do całego obszaru województwa, natomiast w ujęciu przestrzennym*

koncentrować się będzie na systemie dolin rzek, zwartych obszarach leśnych, a także korytarzach ekologicznych, charakteryzujących się wysokim stopniem naturalnego pokrycia terenu.

Drugim kierunkiem realizacji omawianej polityki, poza ochroną zasobów i walorów przyrodniczych, jest poprawa standardów środowiska przyrodniczego, realizowana poprzez: zwiększanie zasobów i retencji wodnej, renaturalizację przekształconych odcinków rzek i terenów zalewowych, tworzenie systemu gospodarki odpadami, systemu oczyszczania ścieków, ograniczanie emisji zanieczyszczeń i hałasu, wprowadzanie przedsięwzięć zmierzających do wykorzystania odnawialnych źródeł energii, przywracanie wartości użytkowej gruntom zdegradowanym, przeciwdziałanie erozji i ochronę gleb.”

W Programie ochrony środowiska województwa mazowieckiego w zakresie ochrony środowiska do 2022 roku przedstawiono następujące cele w podziale na poszczególne obszary interwencji:

#### Ochrona klimatu i jakości powietrza (OP)

OP.I. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu

OP.II. Osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu

#### Zagrożenia hałasem (KA)

KA.I. Ochrona przed hałasem

#### Pola elektromagnetyczne (PEM)

PEM.I. Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym

#### Gospodarowanie wodami (ZW)

ZW. I. Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych

ZW. II. Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą

#### Gospodarka wodno-ściekowa (GW)

GW. I. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej

#### Zasoby geologiczne (ZG)

ZG. I. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi

#### Gleby (GL)

OGL. I. Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu

#### Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (GO)

GO. I. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa mazowieckiego

#### Zasoby przyrodnicze (ZP)

ZP. I. Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej

ZP. II. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej

ZP. III. Zwiększanie lesistości

#### Zagrożenia poważnymi awariami (PAP)

PAP.I. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków

## **12. Prognozowane oddziaływania na środowisko**

### **12.1 Obszary prawnie chronione, różnorodność biologiczna, fauna, flora**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów prawnie chronionych występujących w otoczeniu oraz brak powiązań z tymi obszarami gwarantują brak oddziaływań na obszary chronione.

Realizacja planu może spowodować częściową degradację istniejącej szaty roślinnej o bardzo przeciętnej wartości przyrodniczej i krajobrazowej. Tym samym zostaną zlikwidowane miejsca bytowania

nielicznej fauny. Można zatem zakładać, że w początkowej fazie realizacji planu różnorodność biologiczna terenu zostanie ograniczona. Jednocześnie należy przypuszczać, że w perspektywie czasowej tereny biologicznie czynne zostaną zagospodarowane zielenią urządzoną. Prawdopodobnie zwiększy się ilość i różnorodność zieleni wysokiej, natomiast z uwagi na większą (w stosunku do stanu obecnego) penetrację terenu przez ludzi nie nastąpi zwiększenie ilości i różnorodności zwierząt.

### **12.2 Powietrze**

Plan ustala zasadę zaopatrzenie w ciepło poprzez indywidualne źródła z zastosowaniem niskoemisyjnych źródeł energii cieplnej.

Powyższe ustalenia są zgodne z kierunkami działań w dziedzinie ograniczenia emisji powierzchniowej (niskiej rozproszonej emisji komunalno-bytowej).

Biorąc pod uwagę położenie terenu opracowania (w centrum Raszyňa), jego obecne zagospodarowanie, realizacja omawianego projektu planu nie spowoduje pogorszenia higieny atmosfery w stosunku do stanu obecnego.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwe oddziaływania związane z emisją zanieczyszczeń powietrza oraz pylenia z powierzchni odkrytych.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych.

Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą odwracalne, czasowe (krótko lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

### **12.3 Hałas**

Realizacja planu nie spowoduje pogorszenie klimatu akustycznego na omawianym terenie. Wynika to z położenia terenu objętego planem oraz istniejącego jego zagospodarowania i użytkowania.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się wystąpienia zagrożeń związanych z drganiami.

## 12.4 Promieniowanie elektromagnetyczne

Brak zagrożeń.

## 12.5 Wytwarzanie odpadów

W granicach opracowania funkcjonuje obiekt, który jest źródłem wytwarzania odpadów – myjnia samochodowa. W wyniku realizacji planu mogą powstać nowe obiekty, które będą źródłem wytwarzania odpadów. Czyli istnieje prawdopodobieństwo, że na omawianym terenie nieco zwiększy się ilość powstających odpadów, natomiast nie zmieni się zasadniczo ich skład, w dalszym ciągu główną grupę stanowią będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nie opakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nie opakowaniowe);
- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nie opakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych),
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych. Dane muszą w pewnej mierze odzwierciedlać byłą, obecną i przyszłą działalność sektora budowlanego.

Tab. 6 Przybliżony skład odpadów z sektora budowlanego (wg Poradnik powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami – MOŚ)

składnik	% wagowy
beton, cegły	57%
drewno i inne	5%
materiały palne	
papier, tektura,	<1%
tworzywa sztuczne	
metale	2%
pozostałe odpady	3%
niepalne	
pyły i frakcja drobna	26%
asfalt	7%

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu uzbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów użytkowych,
- pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

## 12.6 Gospodarka wodno-ściekowa

### *Źródła wytwarzanych ścieków*

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe-gospodarcze,
- wody opadowe.

Na etapie projektu planu brak jest dokładnych informacji dotyczących ilości powstających ścieków. Z reguły ścieki bytowe stanowią około 95% zużytej wody.

Odnośnie ścieków gospodarczych trudno w tym momencie prognozować ich ilość i skład, z uwagi na brak szczegółowych informacji dotyczących charakteru działalności przyszłych obiektów usługowych. W istniejącej myjni samochodowej powstają ścieki przemysłowe, które po podczyszczeniu trafiają do kanalizacji sanitarnej.

Ścieki bytowe pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawiesin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzusznego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), - bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzusznym i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

Tab.7 Charakterystyka ścieków bytowych

Wskaźnik zanieczyszczenia ścieków	Jednostki	Średnia wartość zanieczyszczeń
Odczyn	PH	7,49
BZT <sub>5</sub>	g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	294
ChZt	g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	700
Zawiesina ogólna	g/m <sup>3</sup>	285
Sucha pozostałość	g/m <sup>3</sup>	1110
Fosforany	gPO <sub>4</sub> /m <sup>3</sup>	23
Chlorki	gCL/m <sup>3</sup>	79
Tlen rozpuszczony	gO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	1,42
Azot amonowy	gNH <sub>4</sub> /m <sup>3</sup>	38,4
Azot organiczny	gN <sub>org</sub> /m <sup>3</sup>	19,2

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$$Q = q \times \psi \times \varphi \times F \text{ gdzie:}$$

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

ψ – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

φ – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających. Plan taką potrzebę uwzględni.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odczyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{og}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### **12.7 Osuwanie się mas ziemi**

Brak zagrożeń.

#### **12.8 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Realizacja planu nie spowoduje wystąpienia nadzwyczajnych zagrożeń środowiska.

#### **12.9 Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanym z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Z uwagi na istniejące zainwestowanie rzeźba terenu jest już przekształcona antropogenicznie, w wyniku realizacji planu nie przewiduje się nowych oddziaływań na ten element środowiska przyrodniczego

W wyniku realizacji ustaleń planu może nastąpić dalsze niewielkie ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

W wyniku realizacji planu nie wystąpią nowe oddziaływania na grunty oraz gleby.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **12.10 Warunki wodne**

*Wody powierzchniowe*

Brak oddziaływań.

*Wody podziemne*

Pod wpływem działalności inwestycyjnej istotnym przekształceniom ilościowym i jakościowym ulegają przede wszystkim wody gruntowe I-szego poziomu wodonośnego.

Potencjalne zagrożenia dla stanu czystości wód podziemnych mogą w przyszłości płynąć z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i zanieczyszczenia komunikacyjne związane z ruchem pojazdów i parkowaniem.

Z uwagi na panujące na całym terenie objętym planem warunki hydrogeologiczne, wody podziemne występujące w tym rejonie są narażone na przekształcenia jakościowe. Na omawianym terenie występuje swobodne zwierciadło wód gruntowych, bez naturalnej izolacji od powierzchni. Biorąc pod uwagę głębokość położenia zwierciadła nie przewiduje się oddziaływań na stan ilościowy wód podziemnych.

Ustalenia planu w zakresie gospodarki ściekowej zapewniają właściwą ochronę wód podziemnych przed zanieczyszczeniem.

Realizacja ustaleń planu nie będzie również stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celów Ramowej Dyrektywy Wodnej.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych:

- dobrego stanu/potencjału: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,
- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowymi lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPp, w której omawiany obszar jest położony, nie spowoduje również oddziaływań na GZWP, w obrębie którego położony jest teren opracowania.

#### **12.11 Warunki klimatyczne**

W ostatnich latach zmiany klimatu nasilają się i nie można ich całkowicie powstrzymać. Zmiany średnich warunków klimatycznych na świecie będą w dalszym ciągu postępować, zaś ekstremalne zjawiska pogodowe mogą się nasilać. Zjawiska te mogą obejmować coraz to nowe obszary, które dotychczas nie zostały uznane za obszary narażone na występowanie tego typu zdarzeń.

Teren objęty planem może znaleźć się w strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne



zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne rejonu opracowania są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Zgodnie z poradnikiem przygotowania inwestycji z uwzględnieniem zmian klimatu, ich łagodzenia i przystosowania do tych zmian oraz odporności na klęski żywiołowe przeprowadzono ocenę ustaleń projektu planu pod kątem odporności na zmiany klimatyczne. Można stwierdzić, że całościowo realizacja ustaleń dokumentu pozytywnie wpłynie na zahamowanie zmian klimatu w skali lokalnej. Nie oznacza to jednak, że działaniami wskazanymi w projekcie planu można zahamować proces tych zmian, bo m.in. koncentracja gazów cieplarnianych w atmosferze stale rośnie wobec braku współdziałania w tym zakresie wszystkich krajów. Szczególne znaczenie mają te ustalenia projektu planu, które wpłyną, na ogół pośrednio, na redukcję emisji gazów cieplarnianych. Do tych ustaleń należą zapisy dotyczące zaopatrzenia w ciepło oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powodzie, ulewę.

Tab. 8 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

Klęski żywiołowe	Ustalenia mpzp
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
Susze	zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój/utrzymanie sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość modernizacji/remontu, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego planem, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem nie wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawalne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

#### **12.12 Krajobraz**

Z uwagi na istniejące zagospodarowanie terenu oraz jego powierzchnię nie przewiduje się istotnych oddziaływań na krajobraz.

#### **12.13 Obszary dziedzictwa kulturowego, zabytki, dobra kultury współczesnej oraz dobra materialne**

Brak oddziaływań.

#### **12.14 Ludzie**

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z pracami budowlanymi lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

### **13. Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Realizacja planu nie spowoduje wystąpienia zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi.

### **14. Opis przewidywanych oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji ustaleń zapisów planu**

#### **14.1 Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe**

Poniżej przedstawiono te skutki realizacji ustaleń projektu planu, które przewiduje się, iż będą wywierać najbardziej znaczące oddziaływanie na środowisko wraz z identyfikacją oddziaływania.

Tab. 9 Charakterystyka oddziaływań w fazie prac modernizacyjno-budowlanych

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływania na środowisko										
		charakter				czas trwania			częstotliwość		ocena	
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu akustycznego	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
Wody	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klimat	pogorszenie klimatu akustycznego i czystości powietrza	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływania na środowisko										
		charakter				czas trwania			częstotliwość		ocena	
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszar dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 10 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji obiektów

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływania na środowisko										
		charakter				czas trwania			częstotliwość		ocenę	
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu akustycznego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wody	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej pogorszenie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klimat	pogorszenie klimatu akustycznego i czystości powietrza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie warunków	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływania na środowisko										
		charakter				czas trwania			częstotliwość		ocenę	
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna
Flora	bioklimatycznych											
	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	niepokojenie (płoszenie fauny)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszaru dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Skala punktowa:

0 – brak oddziaływania,

1 – oddziaływanie minimalne,

2 – oddziaływanie małe,

3 – oddziaływanie średnie,

4 – oddziaływanie znaczące,

5 – oddziaływanie bardzo duże

## **14.2 Oddziaływanie skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

## **15. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu**

Rozwiązania ograniczające negatywne oddziaływania na środowisko należy stosować na etapie prac modernizacyjnych i należą do nich przede wszystkim:

- ograniczenie zajęcia terenu,
- prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych,
- stosowania odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych,
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu zwierząt.

Należy zaznaczyć, że na etapie oceny projektu planu nie jest możliwe oszacowanie prac kompensacyjnych, które powinny zostać wykonane. Takie ustalenia mogą zostać dokonane na etapie raportu oddziaływania na środowisko lub w przypadku wystąpienia szkody w środowisku w rozumieniu Ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. z 2014 poz. 210). Dokładne kryteria oceny wystąpienia szkody w środowisku oraz prowadzenia działań naprawczych określają akty wykonawcze tej Ustawy (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2008 r. w sprawie kryteriów oceny występowania szkody w środowisku (Dz. U. Nr 82, poz. 501) oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 czerwca 2008 r. w sprawie rodzajów działań naprawczych oraz warunków i sposobów ich prowadzenia (Dz.U. z 2008 nr 103 poz. 664).

## **16. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru**

Z uwagi na praktyczny brak oddziaływań na środowisko nie proponuje się rozwiązań alternatywnych.

W trakcie sporządzania prognozy nie napotkano na trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

## **17. Akty prawne uwzględnione w opracowaniu**

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska;
2. 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
3. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r.; O ochronie przyrody;
4. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze;
5. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
6. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie;
7. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych;
8. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami;
9. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
10. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach;

11. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane;
12. Obwieszczenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną;
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin;
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt;
16. Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.



### OŚWIADCZENIE AUTORA PROGNOZY

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. f oraz art. 74a ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko, jako autor prognozy oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części terenu położonego we wsi Raszyn po wschodniej stronie Al. Krakowskiej – rejon ul. Szkolnej stwierdzam, iż spełniam wymagania, o których mowa w art. 74 ust. 2 ww. ustawy:

- 1) ukończyłem studia jednolite studia magisterskie z dziedziny nauk o Ziemi.
- 2) posiadam 10-letnie doświadczenie w pracach w zespołach przygotowujących raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub prognozy oddziaływania na środowisko.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Warszawa, 17.06.2021 r.

