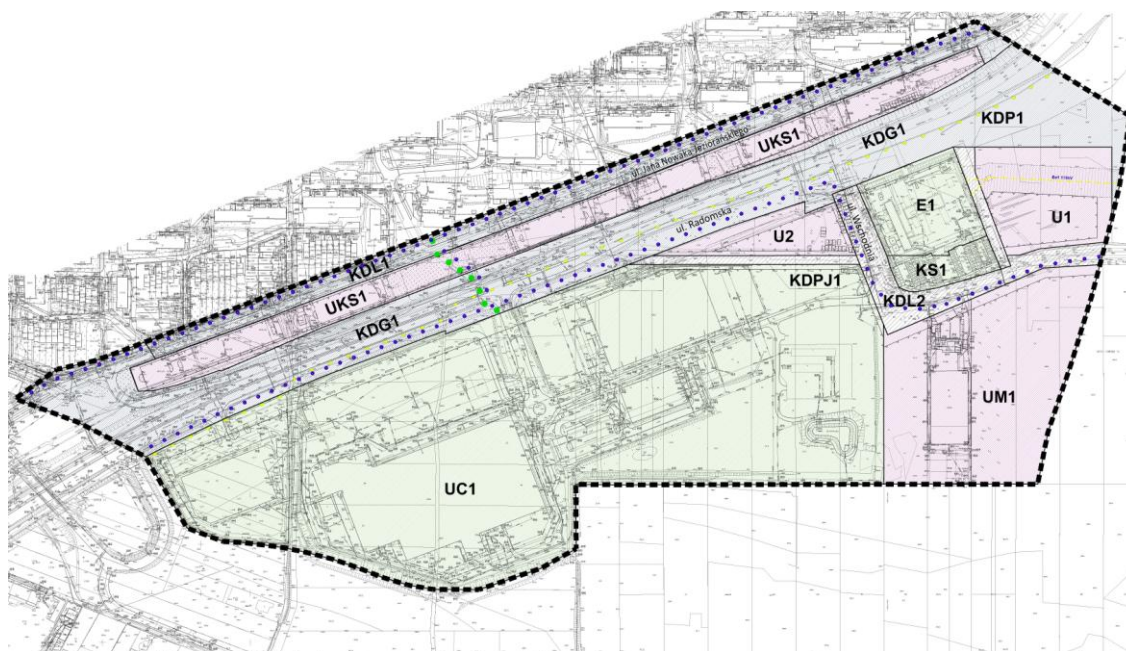


# PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

DO PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU

ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO TERENU


„KIELCE PÓŁNOC – OBSZAR II.4.3. RADOMSKA – ulica Biskupa Mieczysława Jaworskiego”  
na obszarze miasta Kielce



URZĄD MIASTA KIELCE  
WYDZIAŁ SPRAW PRZESTRZENNYCH  
BIURO PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO

KIELCE 2016 r.

WYŁOŻENIE DO PUBLICZNEGO WGLĄDU

	URZĄD MIASTA KIELCE WYDZIAŁ SPRAW PRZESTRZENNYCH BIURO PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO
Prognoza oddziaływania na środowisko do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „KIELCE PÓLNOC – OBSZAR II.4.3. RADOMSKA – ulica Biskupa Mieczysława Jaworskiego” na obszarze miasta Kielce	
KIELCE 2016	
<u>AUTOR PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO:</u>	
mgr Sylwia Tomaszewska	
<u>ZESPÓŁ AUTORSKI PROJEKTU PLANU:</u>	
mgr inż. arch. Aneta Czarnecka – główny projektant	
mgr inż. Małgorzata Jankowska – weryfikator	
mgr inż. Agnieszka Puchała	
mgr Sylwia Tomaszewska	
mgr inż. Tomasz Zboch	

<b>SPIS TREŚCI</b>	<b>STRONA</b>
<b>I INFORMACJE WSTĘPNE</b>	5
1.1. Wprowadzenie	5
1.2. Podstawa prawna	5
1.3. Obszar opracowania	5
<b>II ZAKRES, CEL I METODY PRACY</b>	8
2.1. Zakres opracowania	8
2.2. Cel opracowania	9
2.3. Metody opracowania	9
<b>III PROPOZYCJA DOTYCZĄCA PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ ICH PRZEPROWADZANIA</b>	9
<b>IV POWIĄZANIA FORMALNE I MERYTORYCZNE PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU Z INNYMI DOKUMENTAMI</b>	11
<b>V CHARAKTERYSTYKA PROJEKTU PLANU</b>	11
<b>VI ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA</b>	13
6.1. Budowa geologiczna, surowce naturalne, warunki glebowe, użytkowanie gruntu	13
6.2. Rzeźba terenu	14
6.3. Warunki klimatyczne	15
6.4. Jakość powietrza atmosferycznego	16
6.5. Hałas	18
6.6. Promieniowanie elektromagnetyczne	19
6.7. Warunki hydrograficzne	20
6.8. Flora	22
6.9. Fauna	23
6.10. Formy ochrony przyrody	24
<b>VII ANALIZA I OCENA POTENCJALNYCH ZMIAN W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU</b>	26
<b>VIII ANALIZA PRZEWIDYWANYCH ODDZIAŁYWAŃ USTALEŃ PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO I ZABYTKI</b>	27
8.1. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na środowisko przyrodnicze	27
8.2. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na zabytki, dobra kultury i wartości materialne	30
8.3. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na powierzchnię ziemi i krajobraz	30
8.4. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na zasoby naturalne	30
8.5. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na wody powierzchniowe i podziemne	30
8.6. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na powstanie zagrożenia powodzią	31
8.7. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na gleby	31
8.8. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na florę, faunę i różnorodność biologiczną	32
8.9. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na klimat akustyczny i stan powietrza	32
8.10. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na obszary chronione – w tym objęte siecią NATURA 2000	32
8.11. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na ludzi	33
8.12. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego w aspekcie czasowym, rodzaju oddziaływań, intensywności i waloryzacji	34

<b>IX</b>	<b>ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU</b>	41
<b>X</b>	<b>INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO USTALEŃ PROJEKTU PLANU</b>	49
<b>XI</b>	<b>ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO</b>	50
<b>XII</b>	<b>STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM</b>	53
<b>XIII</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	54

#### WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

	<b>SKALA</b>
Załącznik Nr 1	Ortofotomapa (stan na 2014 r.) 1:2000
Załącznik Nr 2	Mapa prognozy oddziaływania na środowisko 1:1000

#### WYKAZ RYSUNKÓW

<b>Ryc. 1</b>	Granica projektu mpzp „KIELCE PÓLNOC – OBSZAR II.4.3. RADOMSKA – ulica Biskupa Mieczysława Jaworskiego” na obszarze miasta Kielce
<b>Ryc. 2</b>	Regiony fizyczno-geograficzne województwa Świętokrzyskiego wg J. Kondrackiego
<b>Ryc. 3</b>	Rysunek projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „KIELCE PÓLNOC – OBSZAR II.4.3. RADOMSKA – ulica Biskupa Mieczysława Jaworskiego” na obszarze miasta Kielce
<b>Ryc. 4</b>	Mapa geologiczna odkryta miasta Kielce - fragment
<b>Ryc. 5</b>	Mapa spadków terenu
<b>Ryc. 6</b>	Warunki topoklimatyczne
<b>Ryc. 7</b>	Mapa emisji hałasu drogowego
<b>Ryc. 8</b>	Mapa imisji hałasu drogowego
<b>Ryc. 9</b>	Mapa przekroczeń poziomu hałasu drogowego
<b>Ryc.10</b>	Stacje bazowe telefonii komórkowych
<b>Ryc.11</b>	Głębokość zwierciadła wód gruntowych na terenie opracowania
<b>Ryc.12</b>	Zlewnie rzeczne
<b>Ryc.13</b>	Zbiorowiska roślinne występujące w granicach Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (siedliska)
<b>Ryc.14</b>	Granica projektu mpzp „KIELCE PÓLNOC – OBSZAR II.4.3. RADOMSKA – ulica Biskupa Mieczysława Jaworskiego na obszarze Miasta Kielce na tle Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu
<b>Ryc.15</b>	Teren opracowania na tle obszarów Natura 2000
<b>Ryc.16</b>	Strefy emisji i imisji hałasu oraz obszar rozwiązań ochronnych w uniwersalnym podejściu do ochrony przed hałasem drogowym

#### WYKAZ TABEL

<b>Tab. 1</b>	Charakterystyka topoklimatu na obszarze opracowania
<b>Tab. 2</b>	Klasyfikacja stref na terenie miasta Kielce dla poszczególnych zanieczyszczeń
<b>Tab. 3</b>	Wyniki pomiarów jakości wód podziemnych w województwie Świętokrzyskim w roku 2012
<b>Tab. 4</b>	Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego w aspekcie czasowym, rodzaju oddziaływań, intensywności i waloryzacji

#### WYKAZ FOTOGRAFII

<b>Fot. 1</b>	Zagospodarowanie terenu i punkty lokalizacji współrzędnych geograficznych (fragment ortofotomapy stan na 2014 r.)
---------------	---

## **I. INFORMACJE WSTĘPNE**

### **1.1. Wprowadzenie**

Zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 672), podstawę przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego stanowią między innymi zasady zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska. Dla zachowania właściwej równowagi przyrodniczej i racjonalnej gospodarki zasobami środowiska w opracowanych miejscowych planach celowe jest poznanie w obszarze planu oraz w jego sąsiedztwie cech poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego i ich wzajemnych powiązań, odporności poszczególnych komponentów środowiska na zmiany antropogeniczne oraz sposobu dotychczasowego wykorzystania środowiska.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko przyrodnicze do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „KIELCE PÓŁNOC – OBSZAR II.4.3. RADOMSKA – ulica Biskupa Mieczysława Jaworskiego” na obszarze miasta Kielce. Prognoza oddziaływania na środowisko określa wyniki analiz i ocen stanu istniejącego środowiska w kontekście z wprowadzeniem nowych rozwiązań zagospodarowania przestrzennego przewidzianych dla tego terenu oraz określa ewentualne rozwiązania eliminujące i ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze. Wyniki tych analiz i ocen zaprezentowano w formie opisowej i kartograficznej.

Prognozę wykonano zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 353).

### **1.2. Podstawa prawna**

Podstawą prawną do opracowania prognozy są:

- 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 (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 353),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 672),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 778).

### **1.3. Obszar opracowania**

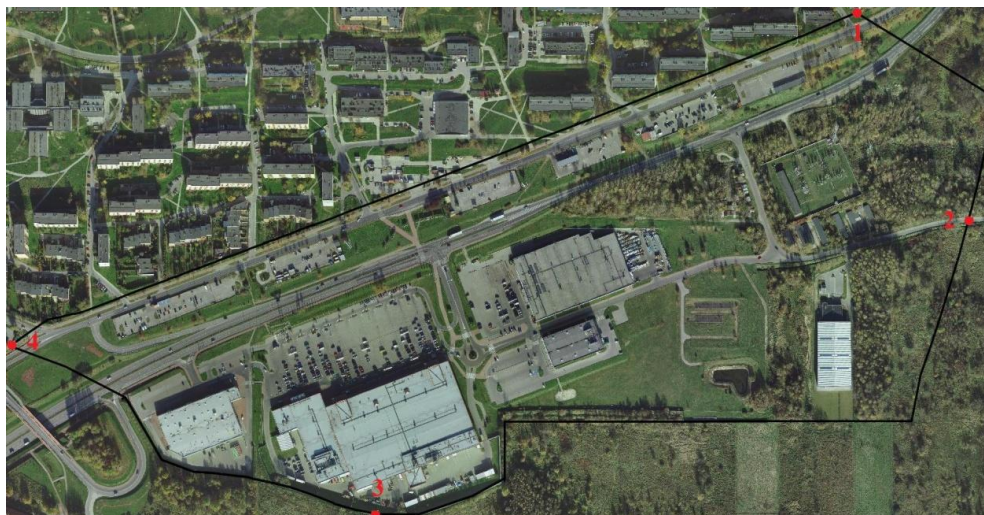
Obszar opracowania to teren wyznaczony granicami projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „KIELCE PÓŁNOC – OBSZAR II.4.3. RADOMSKA – ulica Biskupa Mieczysława Jaworskiego” na obszarze miasta Kielce. Teren projektu planu zlokalizowany jest w północno- wschodniej części miasta Kielce i zajmuje obszar około 34,8 ha. Obejmuje on teren położony po południowej stronie ul. Radomskiej i północnej stronie ul. Biskupa Mieczysława Jaworskiego, na wysokości centrum handlowo-usługowego. W granicach planu znajdują się obiekty handlowo-usługowe, parkingi, obiekt wielofunkcyjnej hali sportowej, garaże, teren Głównego Punktu Zasilającego 110/15 kV Kielce Północ oraz obszary niezabudowane, pokryte roślinnością synantropijną. Pod względem zaopatrzenia w infrastrukturę techniczną, teren objęty projektem planu posiada pełne wyposażenie obejmujące kanalizację sanitarną i deszczową, wodociąg, gazociąg, sieć ciepłowniczą, kablową sieć energetyczną oraz sieć teletechniczną.





**Ryc. 1** Granica projektu mpzp terenu „KIELCE PÓLNOC – OBSZAR II.4.3 RADOMSKA - ulica Biskupa Mieczysława Jaworskiego” na obszarze miasta Kielce<sup>1</sup>

Zasadniczo granice prognozy oddziaływania na środowisko pokrywają się z granicami projektu planu określonymi w załączniku graficznym do uchwały Nr V/62/2015 Rady Miasta Kielce z dnia 22 stycznia 2015 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „KIELCE PÓLNOC – OBSZAR II.4.3 RADOMSKA - ulica Biskupa Mieczysława Jaworskiego” na obszarze miasta Kielce. Jednak z uwagi na występujące powiązania przyrodnicze i krajobrazowe ujmuje również tereny sąsiadujące z obszarem projektu planu, nazywanym w dalszej części tekstu jako obszar prognozy.



**Fot 1** Zagospodarowanie terenu i punkty lokalizacji współrzędnych geograficznych (fragment ortofotomapy stan na 2014 r.)<sup>1</sup>

Punkty graniczne obszaru objętego projektem planu miejscowego posiadają następujące współrzędne geograficzne:

1. 20° 40' 27" E; 50° 53' 27" N
2. 20° 40' 34" E; 50° 53' 20" N
3. 20° 39' 59" E; 50° 53' 10" N
4. 20° 39' 37" E; 50° 53' 15" N

<sup>1</sup>Internetowy Serwer Danych Przestrzennych wykorzystywany jako system informatyczny oraz baza danych umożliwiającą gromadzenie, aktualizację i udostępniania interaktywnych map w środowisku przeglądarki internetowej, ORTOFOTOMAPA 2014 r.

Planowane przeznaczenie terenu projektu planu według zapisów Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Kielce to teren proponowany do objęcia granicami planu przeznaczony pod:

1. istniejący wielkopowierzchniowy obiekt handlowy o powierzchni sprzedaży powyżej 2000m<sup>2</sup> – i-WOH 5, ul. Radomska (*Real, Praktiker i in.*),
2. tereny zabudowy o przewadze funkcji usług ogólnomiejskich metropolitarnych (ponadpodstawowych) położonych poza strefą śródmiejską<sup>2</sup>.

W ramach obszaru rozmieszczenia i-WOH 5 możliwe jest inne przeznaczenie terenu pod funkcje takie jak: magazynowe, usługi ogólnomiejskie i podstawowe, handel i rzemiosło, w ograniczonym zakresie funkcja mieszkaniowa.

Pod względem regionalnego podziału fizyczno – geograficznego Polski wg J. Kondrackiego<sup>3</sup> analizowany teren zlokalizowany jest w obrębie następujących jednostek fizjograficznych:

Jednostka	Nazwa własna
megaregion:	Pozaeuropejska Europa Środkowa
provincja:	Wyżyny Polskie
podprovincja:	Wyżyna Małopolska
makroregion:	Wyżyna Kielecka
mezoregion:	Góry Świętokrzyskie
mikroregion:	Padół Kielecko-Łagowski



Ryc. 2 Regiony fizyczno-geograficzne województwa Świętokrzyskiego wg J. Kondrackiego<sup>4</sup>

<sup>2</sup> obiekt handlowy o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m<sup>2</sup>

<sup>3</sup> Kondracki J., 2009, Geografia regionalna Polski, PWN

<sup>4</sup> Praca zbiorowa, 2000, Stan środowiska w województwie Świętokrzyskim – raport, WIOŚ Kielce

## II. ZAKRES, CEL I METODY PRACY

### 2.1. Zakres opracowania

Zakres merytoryczny prognozy oddziaływania na środowisko jest zgodny art. 51 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 353).

Szczegółowe wymagania dla niniejszej prognozy określone zostały przez następujące właściwe organy:

1. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Kielcach w piśmie z dnia 12 listopada 2015 r., znak WPN-II.411.1.44.2015.ELO
2. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Kielcach w piśmie z dnia 20 listopada 2015 r., znak SE.V-4411/71/15

Zgodnie z powyższą ustawą oraz wytycznymi od właściwych organów, prognoza oddziaływania na środowisko:

- 1) zawiera:
  - a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami;
  - b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy;
  - c) informacje o możliwym trans granicznym oddziaływaniu na środowisko;
  - d) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;
- 2) określa, analizuje i ocenia:
  - a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu;
  - b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem;
  - c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
  - d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakie te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowania dokumentu;
  - e) przewidywane znaczące oddziaływanie, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne – z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;
- 3) przedstawia:
  - a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru;
  - b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym



wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub we współczesnej wiedzy.

## **2.2. Cel opracowania**

Przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko do projektu planu założono, że procesy zachodzące obecnie w środowisku będą dalej występować, ale poprzez zapisy ustaleń projektu planu można zmienić ich intensywność. W związku z tym ocena oddziaływania projektu planu opiera się na analizie aktualnego stanu funkcjonowania środowiska, określeniu jego odporności na degradację i określeniu progów krytycznych. Na tej podstawie przewiduje się zachowania i reakcje środowiska na zadany czynnik. Tymi czynnikami są przemiany środowiska powstałe na skutek realizacji zamierzeń zawartych w projekcie planu.

Celem projektu planu było stworzenie w formie prawa miejscowego takich warunków zabudowy i zagospodarowania terenu, których realizacja systemem niezorganizowanym jak i zorganizowanym w różnym czasie daje możliwość powstania zharmonizowanego pod względem funkcjonalnym, kompozycyjnym i przyrodniczym kompleksu.

## **2.3. Metody opracowania**

Prognozę oddziaływania na środowisko do projektu planu wykonano między innymi w oparciu o takie techniki jak:

- metoda analogiczno-syntetyczna,
- analiza środowiskowa i statystyczna,
- analiza porównawcza,
- inwentaryzacja przyrodnicza wraz z dokumentacją fotograficzną,
- prognozowanie eksperckie.

Przeprowadzona analiza oparta jest na założeniach, że stanem odniesienia dla prognozy są:

- istniejący stan środowiska przyrodniczego i zagospodarowania terenu, określony w informacji o stanie środowiska,
- uwarunkowania wynikające z ustaleń Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Kielce,
- działania związane z realizacją ustaleń projektu planu na obszarze objętym prognozą realizowane zgodnie z zasadami przyjętymi w projekcie planu.

## **III. PROPOZYCJA DOTYCZĄCA PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ ICH PRZEPROWADZANIA**

Obserwacja i analiza skutków realizacji ustaleń projektu planu w odniesieniu do niektórych elementów środowiska (hałas, stan powietrza, czystość wód, odpady), będzie prowadzona w ramach istniejącego monitoringu środowiskowego, prowadzonego przez odpowiednie służby.

Monitoring ten powinien obejmować:

- nadzór w trakcie realizacji przedsięwzięć przewidzianych w projekcie planu, w celu sprawdzenia ich zgodności z ustaleniami projektu planu, a także stosowanych środków łagodzenia oddziaływań na środowisko, które wynikają z przepisów szczególnych,

- regularne i okresowe kontrole oddziaływania wykonanych inwestycji na środowisko naturalne z jednoczesnym porównaniem wyników tego monitoringu z oddziaływaniami przewidywanymi w momencie przyjęcia projektu do realizacji, w tym zapisanych w niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko.

Szczegółowe warunki monitoringu powinny być opracowywane na etapie przygotowania dokumentacji dla poszczególnych elementów infrastruktury i zagospodarowania terenu, w tym szczególnie dla inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko<sup>5</sup>. Powinny także określać zestaw odpowiednich wskaźników umożliwiających nadzór nad prawidłową realizacją zadań oraz źródeł ich pozyskania i wykonywania oceny. Należy także rozważyć możliwość/konieczność przeprowadzenia monitoringu poeksploatacyjnego, czyli systemu kontroli stanu środowiska (pomiarów, analiz i ocen tego stanu), przeprowadzonego okresowo, po zrealizowaniu inwestycji. Najczęściej wymaga on wcześniejszego określenia tzw. stanu zerowego, a więc stanu tuż przed oddaniem inwestycji do eksploatacji.

W zakresie monitoringu poszczególnych elementów środowiska odpowiedzialne są jednostki i instytucje związane z gospodarką wodno-ściekową, zarządy dróg, starostwa powiatowe, urzędy wojewódzkie, a w zakresie ochrony przyrody Lasy Państwowe, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Instytucje Ekologiczne oraz jednostki wspomagające, zatrudniające ekspertów w dziedzinie ochrony środowiska, np. IMGW, RZGW i inne.

Monitoring jakości elementów środowiska proponuje się realizować w zakresie wynikającym z przepisów dotyczących Państwowego Monitoringu Środowiska, corocznie dla wód powierzchniowych i powietrza atmosferycznego, a w odniesieniu do przyrody w cyklu pięcioletnim.

Zgodnie z art. 10 Dyrektywy 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r., w celu uniknięcia powielania monitoringu raporty o stanie i jakości poszczególnych elementów środowiska powinny być przekazywane do Urzędu Miasta Kielce.

Ponadto z art. 32 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r., poz. 778), raz na cztery lata wynika obowiązek wykonania analizy aktualności miejscowego planu, którą przekazuje się radzie miasta. Jednocześnie należy zaznaczyć, że samorząd gminny nie ma narzędzi do prowadzenia analiz środowiskowych. Skutki realizacji ustaleń projektu planu będą podlegały bieżącemu monitoringowi odpowiednich służb ochrony środowiska, służb ochrony przyrody, organów administracji oraz organizacji ekologicznych. Organy te posiadają odpowiednie kompetencje i środki do prowadzenia tego typu monitoringu. Należy także dodać, że ogólne ramy zagospodarowania ustalone w projekcie planu są wypełniane w decyzji o pozwoleniu na budowę. Na etapie wydawania tych decyzji winny być uszczegółowione ostateczne parametry planowanej inwestycji (koncepcja zagospodarowania nieruchomości, wielkość inwestycji, w tym powierzchnia zabudowy, wysokość zabudowy, powierzchnia użytkowa, liczba użytkowników, liczba miejsc parkingowych, sposób zaopatrzenia w wodę, odprowadzania ścieków, itp.). Dla inwestycji mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko może być wymagane uzyskanie, przed wydaniem pozwolenia na budowę, decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, co pozwala na wykonanie niezbędnych analiz i symulacji środowiskowych. Ewentualne propozycje monitoringu środowiska powinny zostać sformułowane w sporządzanym wtedy raporcie oddziaływania na środowisko konkretnego przedsięwzięcia.

---

<sup>5</sup>określone w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 25 czerwca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 71)

#### IV. POWIĄZANIA FORMALNE I MERYTORYCZNE PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU Z INNYMI DOKUMENTAMI

Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa ustalenia przestrzenne zawarte w projekcie planu zagospodarowania przestrzennego są zgodne z ustaleniami planu województwa, strategii rozwoju województwa oraz strategii rozwoju miasta Kielce, w tym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Kielce. W prognozie wzięto także pod uwagę zapisy zawarte między innymi w takich opracowaniach jak:

- „Program ochrony powietrza atmosferycznego dla woj. Świętokrzyskiego. Część A strefa miasto Kielce ze względu na przekroczenia pyłu PM10, PM 2,5 oraz benzo(a)piranu”<sup>6</sup>,
- „Program Ograniczenia Niskiej Emisji dla miasta Kielce”<sup>7</sup>,
- „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Kielce”<sup>8</sup>
- „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”<sup>9</sup>,
- Rozporządzenie Nr 4/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie z dnia 16 stycznia 2014 r. w sprawie korzystania z wód regionu wodnego Górnej Wisły<sup>10</sup>,
- „Program ochrony środowiska”<sup>11</sup>,
- „Plan gospodarki odpadami dla województwa Świętokrzyskiego 2012-2018”<sup>12</sup>,

Plan miejscowy (będący aktem prawa miejscowego) stanowi podstawy do wydawania decyzji administracyjnych, jest także aktem koordynującym politykę przestrzenną organów miasta w powiązaniu z rozwojem gospodarczym i społecznym.

#### V. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTU PLANU

Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa – art. 10 ust 2 pkt 8 ustawy z dnia 27 marca 2008 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 778), istnieje prawny obowiązek uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla określonych w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego obiektów rozmieszczenia wielkopowierzchniowych obiektów handlowych.

Zgodnie ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Kielce teren przedmiotowego projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, przeznaczony jest pod:

- 1) istniejący wielko powierzchniowy obiekt handlowy o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m<sup>2</sup> (i-WOH 5),
- 2) tereny zabudowy o przewadze funkcji usług ogólnie miejskich metropolitalnych (ponadpodstawowych) położonych poza strefą śródmiejską,
- 3) teren zabudowy mieszkaniowej z przewagą zabudowy wysokiej intensywności z usługami ogólnomiejskimi podstawowymi,

<sup>6</sup> stanowiący załącznik Nr 1 do uchwały Nr XIII/234/11 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 14 listopada 2011 r. (Dz. Urz. Woj. Świętokrz., Nr 322, poz. 3942)

<sup>7</sup> stanowiący załącznik do uchwały Nr LII/944/2013 Rady Miasta Kielce z dnia 7 listopada 2013 r. w sprawie przyjęcia „Programu Ograniczenia Niskiej Emisji na terenie Miasta Kielce”, wykonawca opracowania ATMOTERM S.A., 2012 r.

<sup>8</sup> Praca zbiorowa, 2015, Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Kielce, Consus Carbon Engineering SP. z o.o., Kielce 2015 r., przyjęty uchwałą Rady Miasta Kielce Nr XIV/257/2015 z dnia 8 października 2015 r.

<sup>9</sup> zatwierdzony na posiedzeniu Rady Ministrów w dniu 22 lutego 2011 r. (MP Nr 49, poz. 549), wykonawca opracowania KZGW, Warszawa, 2011 r.

<sup>10</sup> zamieszczony w (Dz. Urz. Woj. Świętokrz., poz. 269 z dnia 17 stycznia 2014 r.)

<sup>11</sup> zatwierdzony uchwałą Nr XIX/423/2011 z dnia 8 grudnia 2011 r. w sprawie uchwalenia Programu ochrony środowiska dla miasta Kielce na lata 2012-2014

<sup>12</sup> stanowiący załącznik Nr 1 do uchwały Nr XXXI/360/12 z dnia 28 czerwca 2012 r. Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego

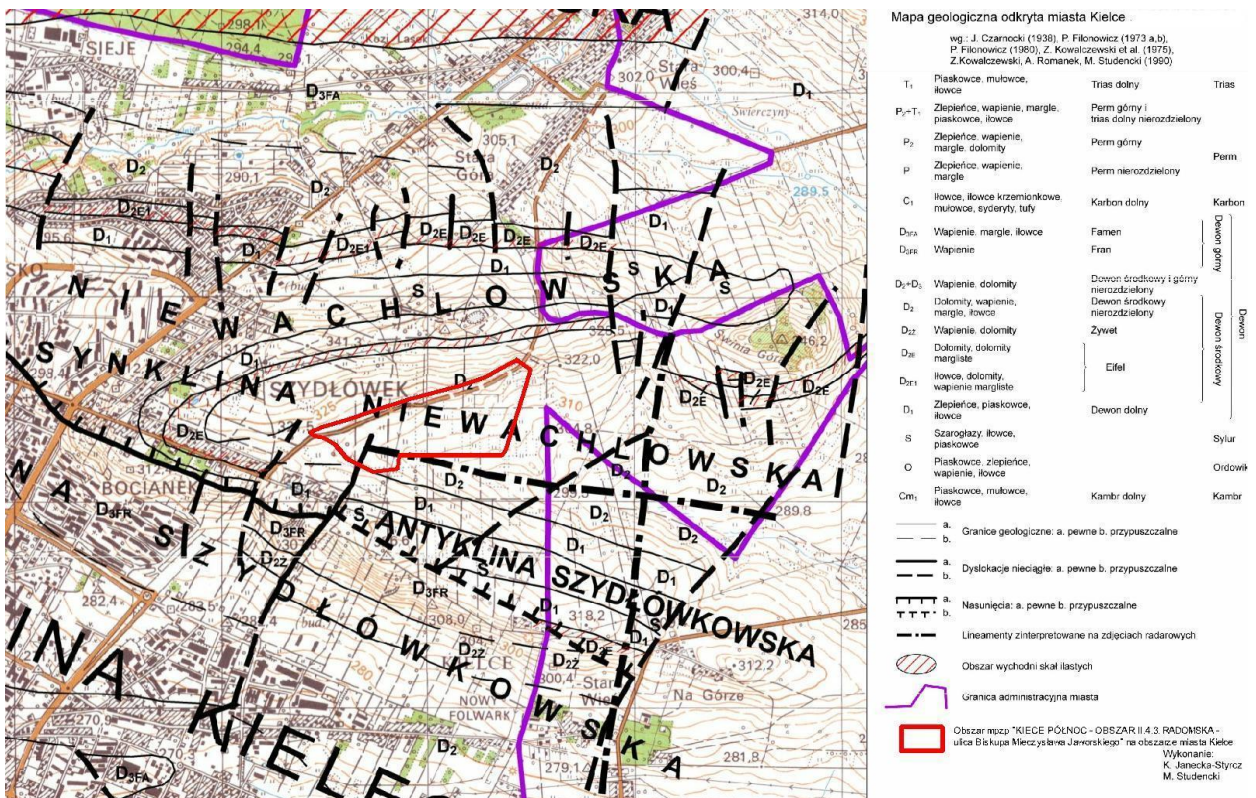




## VI. ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA

### 6.1. Budowa geologiczna, surowce naturalne, warunki glebowe, użytkowanie gruntów

Analizowany obszar leży w obrębie Synkliny Niewachlowskiej. Zgodnie z mapą geologiczną odkrytą cały teren opracowania pokrywają utwory ery paleozoicznej. Występują tu utwory okresu dewonu środkowego nierozdzielonego reprezentowane przez dolomity, wapienie, margle i ilowce<sup>13</sup>. Utwory epoki holocenu – grunty antropogeniczne pokrywają się z zasięgiem terenów zainwestowanych. Na omawianym terenie w części południowej przebiega dyslokacja ciągła pewna. Dyslokacja ciągła polega na zmianie pierwotnego położenia skał dzięki ich plastyczności, poprzez wyginanie poszczególnych warstw. Dochodzi wówczas do powstania fałdów. Szczegółowe rozmieszczenie utworów oraz przebieg dyslokacji prezentuje poniższa ryc. 4 mapa geologiczna odkryta miasta Kielce – fragment.



Ryc. 4 Mapa geologiczna odkryta miasta Kielce – fragment<sup>14</sup>

W granicach terenu objętego projektem planu nie występują udokumentowane ani perspektywiczne złoża kopalin mineralnych.

Teren projektu planu należy do obszarów na którym zalegają gleby ubogie o małej zawartości próchnicy. Należy domniemywać, że część gleb, szczególnie tych, które znajdują się przy zabudowaniach i ulicach utraciła swój pierwotny charakter i w chwili obecnej posiada cechy gruntów antropogenicznych (urbanoziemy i industroziemy). W części wschodniej zalegają gleby bielcowe i rdzawe. Pod względem przydatności gruntów do zabudowy, teren projektu planu znajduje się na niejednorodnym podłożu złożonym m. in. z nasypów mineralno-gruzowych, hałd kopalnianych i odpadów przemysłowych. Posiada ono zróżnicowane właściwości techniczne, stąd przed podjęciem prac budowlanych należy dokładnie ustalić nośność i inne parametry gruntów budowlanych. Z uwagi na wspomnianą różnorodność w składzie i pochodzeniu, przydatność wyżej wymienionych gruntów do zabudowy jest zmienna.

<sup>13</sup>Jancecka-Strycz K., Studencki M., Mapa zaburzeń tektonicznych na terenie Kielce w skali 1:25 000, z uwzględnieniem wpływu dyslokacji nieciągłych na budowlę i zdrowie mieszkańców



Według klasyfikacji użytków gruntowych, wykazanych w ewidencji gruntów miasta Kielce, teren projektu planu położony jest na następujących użytkach gruntowych:

- grunty zabudowane i zurbanizowane:
  - Bi – inne tereny zabudowane,
  - dr – tereny komunikacyjne – drogi,
- użytki rolne:
  - R – grunty orne,
  - Ł – łąki trwałe.

## 6.2. Rzeźba terenu

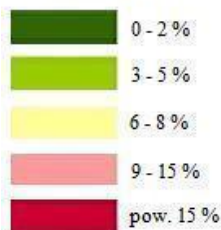
Obszar projektu planu zlokalizowany jest na wysokości bezwzględnej mieszczącej się w zakresie 323 m n.p.m. – 308 m n.p.m., różnice terenu sięgają zatem 15 m. Najwyższy punkt znajduje się w północno-zachodniej części, natomiast najniższy w południowo-wschodnim narożniku.

Teren projektu planu pod względem ukształtowania nie wykazuje zróżnicowania. Głównie jest to teren płaski, gdzie spadki osiągają wartości 0-2 % (tereny zabudowane/zainwestowane) oraz 3-5 % (tereny niezainwestowane). Największe zróżnicowanie, o spadkach przekraczających 15 % to nasypy i skarpy dróg (ul. Radomskiej ul. Jana Nowaka Jeziorańskiego), nasypy znajdujące się wokół zapleczy obiektów handlowo-usługowych oraz w sąsiedztwie Głównego Punktu Zasilającego 110/15 kV. Na terenie objętym projektem planu nie występują wyrobiska, hałdy i inne formy poeksploatacyjne lub formy powstałe w wyniku procesów erozyjnych i antropogenicznych np. wąwozy, jary. Brak jest również obszarów osuwiskowych (zgodnie z Systemem Ochrony Przeciwosuwiskowej SOPO<sup>14</sup> oraz Mapy osuwisk pochodzącej z zasobów Państwowego Instytutu Geologicznego 1:500 000, Warszawa 1970).



Granica mpzp "KIELCE PÓLNOĆ - OBSZAR II.4.3 - RADOMSKA - ulica Mieczysława Jaworskiego" na obszarze miasta Kielce

### SPADKI TERENU



Ryc. 5 Mapa spadków terenu

<sup>14</sup><http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO>

Obszar projektu planu poddany został działalności antropogenicznej, w skutek czego naturalne środowisko, w tym rzeźba terenu, uległa przekształceniom, tworząc tzw. antroposferę (sfera działalności człowieka, w której następują przekształcenia i dostosowanie elementów naturalnego środowiska do swoich potrzeb). Znaczna część terenu uległa przemianie na skutek przestrzennego rozwoju miasta – wprowadzenie zabudowy handlowo-usługowej, usługowej z towarzyszącymi tej zabudowie parkingami oraz siecią infrastruktury drogowej.

### 6.3. Warunki klimatyczne

Kielce położone są w regionie klimatycznym Kraina Świętokrzyska<sup>15</sup>. Charakteryzuje się ona specyficznymi warunkami termicznymi i opadowymi w stosunku do rejonów sąsiednich. Klimat miejscowy Kielc jest silnie powiązany z rzeźbą terenu, terenami leśnymi i wysokim udziałem terenów zabudowanych. Różnica wysokości względnej wynosząca 181 m, spadek doliny Silnicy w kierunku SW, bariera orograficzna stworzona przez ciąg wzniesień (m. in. Pasma Dymińskie, Zgórskie, Kadzielniańskie), stanowią elementy decydujące dla charakteru nawietrzania miasta. Średnioroczna temperatura w Kielcach wynosi +7.8°C. W rejonie Kielc przeważają wiatry zachodnie (ok. 17 %) i północno-zachodnie (ok. 17 %). Udział ciszy w skali roku kształtuje się na poziomie ok. 16 %.

Teren projektu planu w dużej części obejmuje obszary zabudowane. W stosunku do terenów otwartych charakteryzują się one bardziej kontrastowym układem i zmianami temperatury oraz wilgotności, a także zakłóconą cyrkulacją powietrza. Wysoki stopień pokrycia terenu materiałami utwardzonymi (na terenach zainwestowanych), powoduje podwyższoną temperaturę powietrza, natomiast niski udział powierzchni czynnych biologicznie oraz szybki spływ wód opadowych i roztopowych skutkuje obniżoną wilgotnością powietrza. Warunki klimatyczne poprawiają zlokalizowane w sąsiedztwie obszaru projektu planu tereny wolne od zabudowy (tereny rozległych ogródków działkowych oraz tereny niezabudowane Wzniesienia Szydłowskiego).

Na obszarze opracowania wyróżnić można następujące rodzaje topoklimatów, zależnych od warunków środowiskowych:

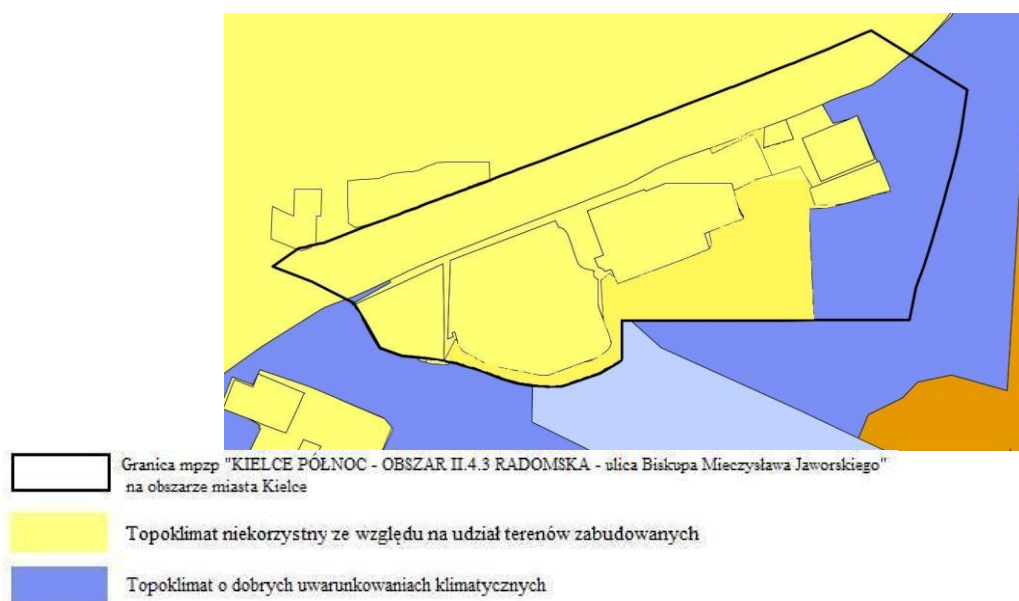
Rodzaj topoklimatu	Charakterystyka
1. Topoklimat niekorzystny ze względu na udział terenów zabudowanych	Niekorzystne warunki solarne, zwiększona amplituda temperatur oraz utrudnione przewietrzanie, a ponadto krótszy okres zalegania pokrywy śnieżnej. Na niekorzystne warunki wpływa przede wszystkim ograniczona wymiana powietrza, zwłaszcza przy braku sąsiedztwa terenów dynamizujących wymianę powietrza oraz zwiększona liczba jąder kondensacji
2. Topoklimat o dobrych uwarunkowaniach klimatycznych	Dobre warunki usłonecznienia, temperatury powietrza, przewietrzania, niewielka częstotliwość występowania mgieł w ciągu roku, krótszy okres zalegania pokrywy śnieżnej i dobre warunki sanitarne powietrza
3. Topoklimat o bardzo dobrych uwarunkowaniach klimatycznych	

Tab. 1 Charakterystyka topoklimatu na obszarze opracowania<sup>16</sup>

Topoklimat niekorzystny ze względu na udział terenów zabudowanych, jak sama nazwa wskazuje obejmuje tereny zabudowane, czyli znaczną część analizowanego obszaru. Topoklimat o dobrych i bardzo dobrych uwarunkowaniach klimatycznych występuje na pozostałym obszarze opracowania, na terenach niezabudowanych. Jest to topoklimat charakterystyczny dla obszarów o niewielkich spadkach i ekspozycji południowej, południowo-zachodniej, południowo-wschodniej, zachodniej i wschodniej.

<sup>15</sup>Okołowicz W., Martyn D., 1984, Regiony klimatyczne w Atlas Geograficzny Polski, PPWK, Warszawa

<sup>16</sup>Praca zbiorowa (red.) Szulczewska B., 2009, Opracowanie ekofizjograficzne wykonane na potrzeby Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Kielce - aktualizacja, SGGW Warszawa



Ryc. 6 Warunki topoklimatyczne<sup>17</sup>

#### 6.4. Jakość powietrza atmosferycznego

Na terenie projektu planu największe źródło zanieczyszczeń stanowi transport (emisja niska), w mniejszym stopniu ciepłownictwo (emisja wysoka). Podwyższona emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych wynika głównie ze sposobu użytkowania terenu, który obejmuje duże obiekty handlowe. Generują one znaczny ruch samochodów osobowych i ciężarowych, co bezpośrednio przekłada się na wzrost poziomu emisji spalin do powietrza. Ponadto teren projektu planu zlokalizowany jest przy drodze o wysokiej intensywności ruchu (ulica Radomska). W związku z brakiem stacji monitoringowej, zlokalizowanej bezpośrednio na obszarze projektu planu, szczegółowe wartości poziomu emisji występującej w powietrzu nie są znane. Zaprezentowane poniżej oceny poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacji stref są wynikiem badań prowadzonych na terenie miasta Kielce i zaprezentowanych w opracowaniu pt. „Ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2015”<sup>18</sup>. Poniżej przytoczono wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

	Zanieczyszczenia dla których dokonuje się klasyfikacji strefy	Symbol klasy wynikowej
miasto Kielce	Dwutlenek azotu (NO <sub>2</sub> )	A
	Dwutlenek siarki (SO <sub>2</sub> )	A
	Tlenek węgla (CO)	A
	Benzen (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	A
	Ozon (O <sub>3</sub> )	A
	Pył (PM <sub>10</sub> )	C
	Pył (PM <sub>2,5</sub> )	C1
	Benzo(a)piren	C
	Kadm (Cd) – metal ciężki zawarty w pyle zawieszonym PM <sub>10</sub>	A
	Nikiel (Ni) – metal ciężki zawarty w pyle zawieszonym PM <sub>10</sub>	A

<sup>17</sup>Praca zbiorowa (red.) Szulczewska B., 2009, Opracowanie ekofizjograficzne wykonane na potrzeby Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Kielce - aktualizacja, SGGW Warszawa

<sup>18</sup>Jędras S., Romańska-Spaczyńska M., Kaszuba M., 2016, Ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2015, WIOŚ, Kielce

Ołów (Pb) – metal ciężki zawarty w pyłe zawieszonym PM10	A
Arsen (As) – metal ciężki zawarty w pyłe zawieszonym PM10	A

Objaśnienia:

**Strefa A** – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych.

**Strefa C i C1** – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji. W przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne, docelowe.

**Tab. 2 Klasyfikacja stref na terenie miasta Kielce dla poszczególnych zanieczyszczeń<sup>19</sup>**

Jak wynika z przeprowadzonej dla całego miasta analizy jakości powietrza miasto Kielce pod względem zawartości poszczególnych substancji w powietrzu zaklasyfikowane zostało w zdecydowanej większości do strefy „A”. Określenie stref „C” i „C1” związane jest z przekroczeniami trzech zanieczyszczeń. Konsekwencją utrzymywania się od kilku lat obszaru miasta Kielce w strefie „C” dla trzech zanieczyszczeń było opracowanie „Programu ochrony powietrza dla województwa Świętokrzyskiego. Część A strefa miasto Kielce ze względu na przekroczenia pyłu PM10, PM2,5 oraz benzo(a)piranu”<sup>20</sup>. Zgodnie z powyższym opracowaniem strefa miasto Kielce podzielona została na 16 obrębów, w celu wyznaczenia obszarów przekroczeń poszczególnych zanieczyszczeń na terenie strefy.

Zgodnie z analizą uzyskanych wyników, teren opracowania zalicza się do obszarów, gdzie występują przekroczenia dopuszczalnej częstości przekroczeń stężeń 24-godz. pyłu PM10 (powyżej 35 dni w ciągu roku) oraz przekroczenia docelowej wielkości stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu. Na obszarze opracowania nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnej wielkości stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 oraz przekroczeń dopuszczalnych wartości stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM2,5 powiększonej o margines tolerancji.

Na terenie miasta Kielce prowadzone były do 2011 roku coroczne badania chemicznej jakości powietrza, oparte na metodach biomonitoringu. Metoda ta polega na wykrywaniu koncentracji metali ciężkich, radionuklidów, wielu zanieczyszczeń gazowych oraz trwałych związków organicznych takich jak PCB czy WWA. Jako bio wskaźniki wykorzystuje się organizmy żywe, które są szeroko rozpowszechnione i pospolite. Na podstawie przeprowadzonych badań wykreślano mapy zagrożenia Kielc metalami ciężkimi (Fe, Cd, Cu, Zn, Pb) oraz siarką i WWA. Zgodnie z wynikami analizy danych zawartych w opracowaniu „Ocena zanieczyszczenia powietrza w Kielcach w 2011 r. na podstawie biomonitoringu jako elementu monitoringu przyrodniczego w realizacji ekorozwoju oraz zarządzania środowiskiem miasta”<sup>21</sup>, stwierdzono, że:

- największe obciążenie środowiska w mieście są ze strony metali ciężkich w kolejności Zn>Pb>Cu>Cr>Cd>S>WWA;
- spośród obszarów zaprojektowanych do badania najwyższe stężenia występują w kolejności na: skrzyżowaniach, osiedlach i placach. Jest to prawidłowość związana z intensywnością ruchu samochodowego w mieście;
- na terenie Kielc powinien być kontynuowany biomonitoring przy wykorzystaniu metody transplantacji porostów, który pozwala na obszarową ocenę wielkości zanieczyszczenia.

<sup>19</sup>Jędras S., Romańska-Spaczyńska M., Kaszuba M., 2016, Ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2015, WIOŚ, Kielce

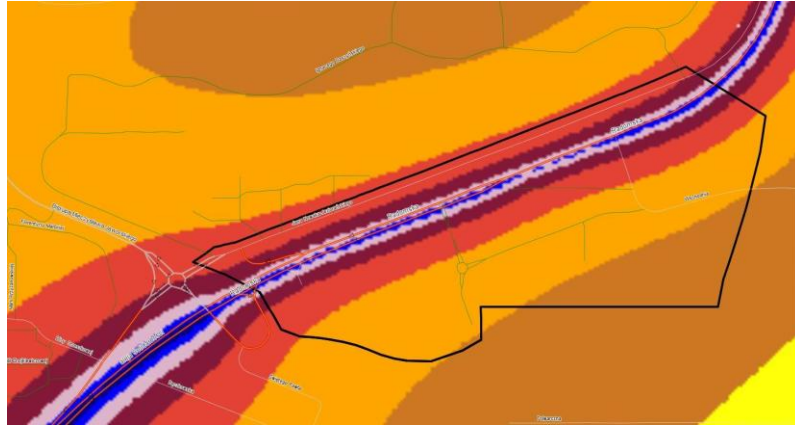
<sup>20</sup>Załącznik nr 1 do Uchwały nr XIII/234/11 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 14 listopada 2011 r., Program ochrony powietrza dla województwa Świętokrzyskiego. Część A strefa miasto Kielce ze względu na przekroczenia pyłu PM10, PM2,5 oraz benzo(a)piranu, Kielce

<sup>21</sup>Jóźwiak M., Jóźwiak D.M., 2011, Ocena zanieczyszczenia powietrza w Kielcach w 2011 roku na podstawie biomonitoringu jako elementu monitoringu przyrodniczego w realizacji ekorozwoju oraz zarządzania środowiskiem miasta, KTN, Kielce

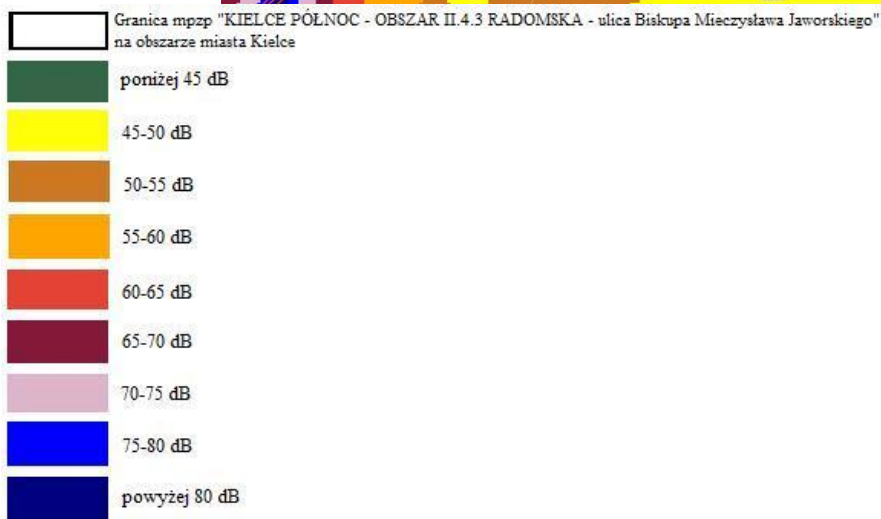
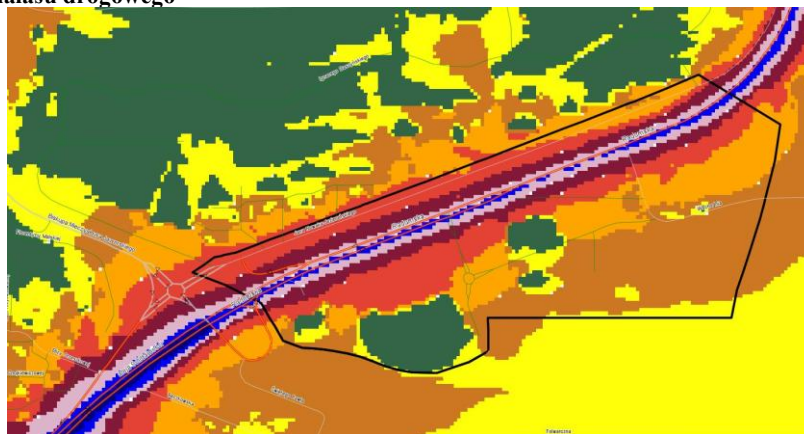


## 6.5. Hałas

Obszar projektu planu szczególnie zagrożony jest hałasem generowanym przez ruch drogowy pochodzący z ulicy Radomskiej oraz parkingów zlokalizowanych przy obiektach handlowo-usługowych i usługowych. Mniejsza emisja hałasu związana jest z pracą urządzeń niezbędnych do funkcjonowania dużych obiektów handlowo-usługowych i usługowych oraz pracą transformatorów i wentylatorów chłodzących te urządzenia, zlokalizowanych w obrębie Głównego Punktu Zasilającego 110/15 kV Kielce Północ.



Ryc. 7 Mapa emisji hałasu drogowego<sup>22</sup>

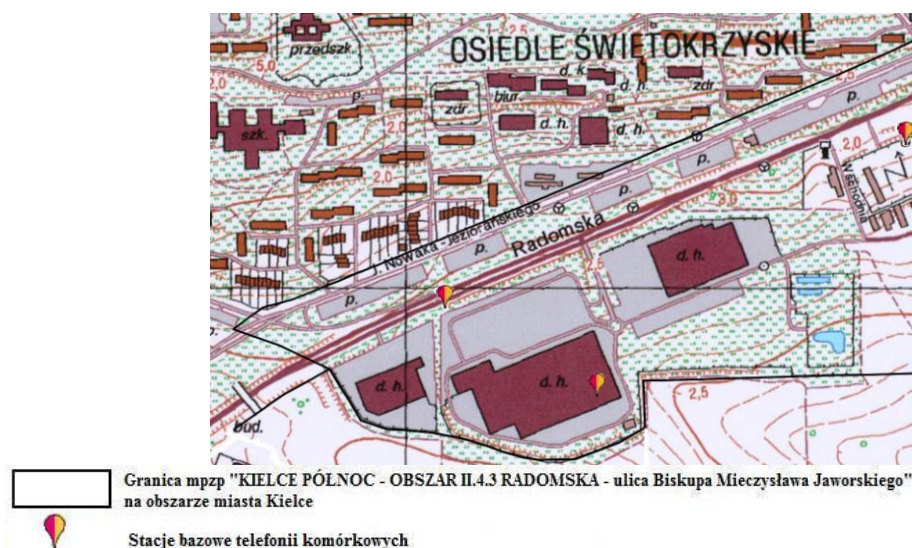


Ryc. 8 Mapa emisji hałasu drogowego<sup>22</sup>

<sup>22</sup>Praca zbiorowa, 2012, Mapa akustyczna Miasta Kielce, EKKOM Sp. z o.o., Kraków







Ryc. 10 Stacje bazowe telefonii komórkowych<sup>25</sup>

Wyniki pomiarów prowadzone przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska podają, że wartość natężenia PEM na terenie całego miasta Kielce nie zostały przekroczone. W najbliższym punkcie pomiarowym (ul. Żniwna pętla autobusowa ZTM) odnotowano wartość wynosząca 1,65 V/m, czyli znacznie poniżej wartości dopuszczalnej (7 V/m).<sup>25</sup>

## 6.7. Warunki hydrogeologiczne

Warunki hydrogeologiczne terenu projektu planu zostały opisane na podstawie opracowania pt. „Atlas geologiczno-inżynierski miasta Kielce Skala 1:10 000”<sup>26</sup>, gdzie została przedstawiona głębokość zwierciadła wód gruntowych, którą poddano kompilacji wydzieleni głębokości z kilku do trzech. Zgodnie z cytowanym opracowaniem, na obszarze opracowania, poziom zwierciadła wód gruntowych zalega poniżej 4 m.



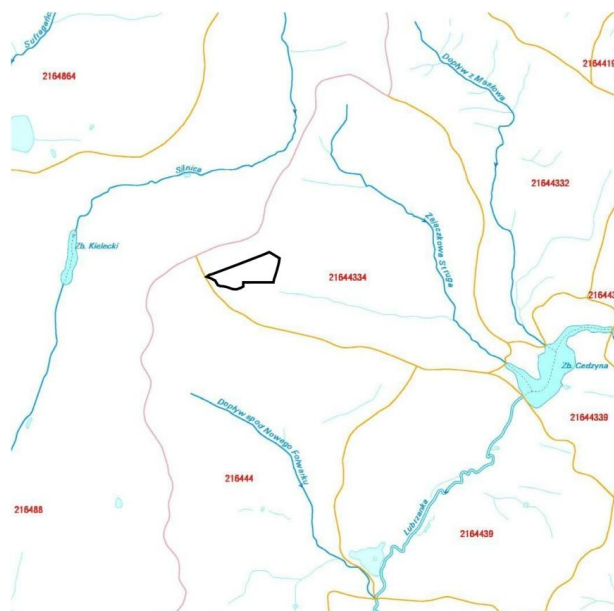
Ryc. 11 Głębokość zwierciadła wód gruntowych na terenie opracowania<sup>27</sup>

<sup>25</sup> <http://kielce.pios.gov.pl/content/raporty/pem/2015/pem.pdf>

<sup>26</sup> Prażak J., Janecka-Stycz K., 2010, Atlas geologiczno-inżynierski miasta Kielce Skala 1:10 000 reambulacja „Atlasu geologiczno-inżynierskiego Kielce opracowanego 1976 r. przez Instytut Geologiczny Oddział Świętokrzyski w Kielcach – autor: Ewa Wróblewska, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy Oddział Świętokrzyski w Kielcach

<sup>27</sup> Prażak J., Janecka-Stycz K., 2010, Atlas geologiczno-inżynierski miasta Kielce Skala 1:10 000 reambulacja „Atlasu geologiczno-inżynierskiego Kielce opracowanego 1976 r. przez Instytut Geologiczny Oddział Świętokrzyski w Kielcach – autor: Ewa Wróblewska, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy Oddział Świętokrzyski w Kielcach

Teren projektu planu w całości zlokalizowany jest w jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) zaliczanych do regionu wodnego Górnej Wisły o nazwie Zajączkowska Struga (kod PLRW2000521644334). Cały obszar projektu planu leży w zlewni rzeki Zajączkowej Strugi (zlewnia V rzędu), leżącej w dorzeczu Lubrzanki (zlewnia IV rzędu). Przez obszar opracowania nie przepływa żadna rzeka. Najbliższą rzeką, zlokalizowaną w okolicach projektowanego planu, jest Zajączkowa Struga, płynąca w odległości około 0,5 km (mierzonej w linii prostej od granic projektu planu do najbliższego punktu).



Granica mpzp "KIELCE PÓLNOĆ - OBSZAR II.4.3 RADOŃSKA - ulica Biskupa Mieczysława Jaworskiego" na obszarze miasta Kielce

Ryc. 12 Zlewnie rzeczne

Zgodnie z charakterystyką geologiczną i hydrogeologiczną teren projektu planu znajduje się na zweryfikowanym obszarze jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) o nazwie 101. Leży on w regionie hydrogeologicznym: X środkowomałopolski, XIII przedkarpacki. Wody podziemne zalegające na obszarze opracowania występują w piętrze środkowo dewońskim ( $D_2$ ), który tworzą: dolomity, wapień, margle i iłowce.

Badania stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych na terenie województwa świętokrzyskiego w 2012 roku wykonano w 51 punktach sieci krajowej w ramach monitoringu diagnostycznego, który prowadzony jest w celu dokonania oceny wpływu oddziaływań wynikających z działalności człowieka oraz długoterminowych zmian wynikających zarówno z warunków naturalnych, jak i antropogenicznych. Jakość wód podziemnych w poszczególnych punktach została określona według klasyfikacji wynikającej z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896). Na terenie miasta Kielce punkt pomiarowy znajdował się w Nałęczowie (w odległości około 6 km od terenu opracowania, punkt pomiarowy usytuowany w zachodniej części miasta Kielce).

Miejscowość /gmina	JCWpd	Stratygrafia	Głębokość do stropu warstwy wodonośnej [m]	Charakter punktu	Klasa jakości wody w punkcie wg RMS 896 z dn. 23 lipca 2008 r. (stan na 2012)	Wskaźniki w granicach stężeń III klasy jakości
Nałęczów - 1/ miasto Kielce	121	D2+P3	102	Zwierciadło napięte	II	
Nałęczów - 2 / miasto Kielce	121	P3	100	Zwierciadło napięte	II	
Nałęczów - 3 / miasto Kielce	121	T1	29	Zwierciadło napięte	III	O <sub>2</sub>
Nałęczów - 4/ miasto Kielce	121	T1+Q	0,9	Zwierciadło swobodne	III	O <sub>2</sub> , Mn Fe

Użyte skróty:

JCWP – Jednolita Część Wód Podziemnych Oznaczenia stratygraficzne: Q - czwartorzęd, T1 - trias dolny, P3 - perm górny, D2 - dewon środkowy

**Tab. 3 Wyniki pomiarów jakości wód podziemnych w województwie Świętokrzyskim w roku 2012**<sup>28</sup>

## 6.8. Flora

Obszar projektu planu pod względem podziału geobotanicznego wg W. Szafera wchodzi w skład Okręgu Łysogórskiego, będącego częścią Krainy Świętokrzyskiej.

Na obszarze projektu planu występują gatunki siedlisk synantropijnych. Do tej grupy zalicza się rośliny będące trwałymi składnikami lokalnej flory, które są związane wyłącznie lub prawie wyłącznie ze zbiorowiskami wykształconymi i utrzymującymi się dzięki intensywnej działalności człowieka. Wyróżniono pośród nich gatunki typowe dla upraw, czyli tzw. „chwasty segetalne” oraz grupę „chwastów ruderalnych” typowych dla nitrofilnych zbiorowisk wieloletnich bylin, porastających różnorodne siedliska ruderalne<sup>29</sup>.

Zgodnie z opracowaniem dotyczącym zbiorowisk roślinnych występujących w granicach Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu na terenie projektu planu występują zbiorowiska roślinne sklasyfikowane pod kątem siedlisk:

- łożowiska *Salicetum pentandro-cinereae* [3],
- drzewostan na siedliskach borów mieszanych [16],
- drzewostan na siedliskach grądowych [17],
- traworośla trzcinnika piaskowego *Calamagrostietum epigeji* [35],
- kompleksy zbiorowisk ruderalnych [44],
- zbiorowiska pól uprawnych, ugorów i odlogów [46],
- zieleń przydomowa i przydrożna [50],
- zieleńce [51],
- ogródki działkowe i sady [52],
- tereny zainwestowane [53].

<sup>28</sup>Praca zbiorowa pod kierunkiem Janiszewska M., 2013, Wyniki pomiarów jakości wód podziemnych w województwie Świętokrzyskim w roku 2012, Inspekcja Ochrony Środowiska Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach, Kielce

<sup>29</sup>Bróz E., Maciejczak B., 2004, Ocena dynamiki zmian przyrodniczych w dolinach rzek i w ich sąsiedztwie na terenie miasta Kielce jako element monitoringu przyrodniczego w realizacji zasad ekorozwoju i docelowego zarządzania środowiskiem, Kieleckie Towarzystwo Naukowe, Kielce





Ryc. 13 Zbiorowiska roślinne występujące w granicach Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (siedliska)<sup>30</sup>

Zgodnie z inwentaryzacją przyrodniczą pod względem fitosocjologicznym na przedmiotowym terenie dominują zbiorowiska roślinności synantropijnej – nieodłącznie związanej z działalnością człowieka.

W 2004 r. Kielce objęte zostały inwentaryzacją przyrodniczą roślin naczyniowych. Powyższe opracowanie powstało jako dokument o charakterze ogólnym, który pokazuje pewne tendencje i prawidłowości w skali całego miasta. W celu określenia gatunków roślin występujących na danym terenie miasto Kielce zostało podzielone na pola badawcze (kwadraty o boku 1 km - 100 ha), dla których wykreślono kartogramy uwzględniające nazwę danego gatunku. Z powyższych względów opracowanie pt. „Ocena dynamiki zmian przyrodniczych w dolinach rzek i w ich sąsiedztwie na terenie miasta Kielce jako element monitoringu przyrodniczego w realizacji zasad ekorozwoju i docelowego zarządzania środowiskiem”<sup>31</sup> nie może być traktowane jako źródło danych, wykorzystywanych np. w planie miejscowym, a jedynie jako materiał pomocniczy. Według cytowanego opracowania na analizowanym terenie stwierdzono występowanie trzech stanowisk gatunków roślinnych podlegających ochronie, czyli:

- kruszczyk błotny (*epipactis palustris*) – ochrona ścisła,
- goryczka wąskolistna (*gentiana pneumonanthe*) – ochrona ścisła,
- goryczuszka Wettsteina (*gentianella germanica*) – ochrona ścisła,
- centuria pospolita (*centaurium erythraea*) – ochrona ścisła częściowa.

W przypadku zlokalizowania na terenie projektu planu gatunków roślin podlegających ochronie, należy stosować się do obowiązujących regulacji prawnych w tym zakresie (zakazów, nakazów, zezwoleń).

## 6.9. Fauna

Podobnie jak w przypadku roślin, dokumentacja dotycząca fauny posiada charakter ogólny i została opracowana w skali całego miasta – badania prowadzone były przez kilka lat, łącznie w 34 punktach na obszarze Kielc. Żadne z tych badań nie zostało przeprowadzone na terenie objętym projektem planu oraz w bezpośrednim sąsiedztwie jego granic. Najbliższe punkty badawcze inwentaryzacji faunistycznych (obejmujące owady, płazy, gady oraz ssaki)<sup>32</sup>, które z racji niewielkiej odległości mogą być brane pod

<sup>30</sup>Przemyski A., 2009, Siedliska Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, Atpol, Kielce

<sup>31</sup>Bróz E., Maciejczak B., 2004, Ocena dynamiki zmian przyrodniczych w dolinach rzek i w ich sąsiedztwie na terenie miasta Kielce jako element monitoringu przyrodniczego w realizacji zasad ekorozwoju i docelowego zarządzania środowiskiem, Kieleckie Towarzystwo Naukowe, Kielce

<sup>32</sup>Bąk J., 2006, Owady jako element równowagi środowiska przyrodniczego Kielce i element wskaźnikowy stanu środowiska; dynamika zmian, problemy, występowanie i obszary zasługujące na ochronę – na podstawie analizy występowania chronionych gatunków motyli (*lepidoptera*) i trzmieci (*hymenoptera*)



uwagę to punkty: Góra Szydłówkowska i rozległy teren zieleni – ogródki działkowe, zlokalizowane u podnóża Świnnej Góry. Dane inwentaryzacyjne wykazały występowanie gatunków:

- płazów takich jak: ropucha szara, żaba trawna, żaba moczarowa, rzekotka drzewna, wykazujących cechy synantropijne, czyli lubiących przebywać w towarzystwie człowieka;
- gadów takich jak jaszczurka zwinka, zaskroniec zwyczajny, zasiedlające wszystkie obszary wchodzące w skład terenów zieleni na obszarze miasta Kielce;
- ssaków takich jak: nornik zwyczajny, mysz polna, myśl zaroślowa, czyli gatunki niezbyt wymagające, traktujące trudne warunki panujące na obszarze ich bytowania jako wystarczające i rekompensujące sobie ich niedogodności brakiem drapieżników;
- ślimaków takich jak: ślimaczek gładki i przeźrodka szklista, występujących powszechnie na terenie miasta Kielce i zaliczanych do gatunków synantropijnych i eurytopowych;
- ptaków brak danych z uwagi na inną lokalizację punktów inwentaryzacyjnych niż pozostałych gatunków zwierząt, jednak ogólna tendencja dla miasta Kielce (sprawozdanie z zimowego liczenia ptaków w Kielcach – grudzień 2013 r.), wskazuje na zmniejszenie w stosunku do lat ubiegłych koncentracji ptaków na terenie miasta. Związane jest to najprawdopodobniej z łagodnymi warunkami atmosferycznymi, w tym wysoką temperaturą i brakiem pokrywy śnieżnej.

#### **6.10. Formy ochrony przyrody**

Formą ochrony przyrody występującą na terenie projektu planu jest Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu, powołany na podstawie uchwały Nr /729/10 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 27 września 2010 r. w sprawie wyznaczenia Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego Nr 293, poz. 3020).

**Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu – strefa krajobrazowa C (tereny rolne, tereny istniejącej i planowanej zabudowy, rekreacji, sportu i wypoczynku wraz z zielenią towarzyszącą)** obejmuje teren projektu planu, za wyjątkiem pasa drogowego ul. Radomskiej i terenów na zachód od tej drogi. Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa w granicach strefy krajobrazowej C zostały ustalone następujące działania w zakresie czynnej ochrony ekosystemów:

- kształtowanie i rozwój terenów zieleni celem stworzenia ciągłości systemu przyrodniczego miasta dla poprawy warunków życia mieszkańców, wypoczynku i rekreacji,
- ochrona krajobrazu poprzez ochronę i eksponowanie walorów krajobrazowych i otwarć widokowych zarówno w ujęciu wewnętrznym jak i zewnętrznym.

---

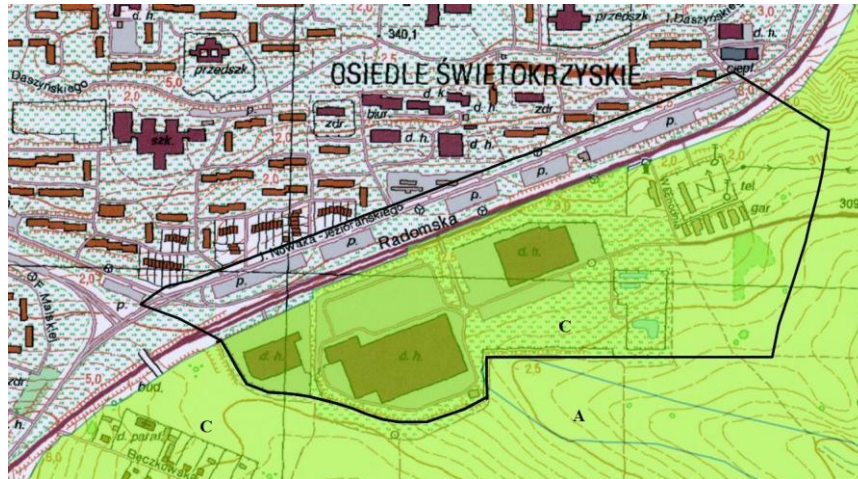
Barga-Więclawska J.A., 2006, Ocena dynamiki zmian środowiska przyrodniczego Kielce na podstawie występowania ślimaków i małży z uwzględnieniem charakteru biotopu, liczby gatunków i liczby osobników jako elementów wskaźnikowych stanu środowiska, Kieleckie Towarzystwo Naukowe



Ichniowska-Korpula B., 2005, Dokumentacja dynamiki występowania płazów (amphibia) w środowisku przyrodniczym Kielce, w tym w dolinach rzek i ich sąsiedztwie, Instytut Biologii, Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy im. Jana Kochanowskiego, Kielce

Ichniowska-Korpula B., 2005, Dokumentacja dynamiki występowania gadów (reptilia) w środowisku przyrodniczym Kielce, w tym w dolinach rzek i ich sąsiedztwie, Instytut Biologii, Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy im. Jana Kochanowskiego, Kielce

Wilniewicz P., 2004, Sprawozdanie z wykonania inwentaryzacji w ramach zadania publicznego „PTAKI W MIEŚCIE KIELCE” w roku 2004, Towarzystwo Badań i Ochrony Przyrody, Kielce

Wypiórkiewicz J., 2005, Dokumentacja dynamiki występowania ssaków w środowisku przyrodniczym Kielce, w tym w dolinach rzek i ich sąsiedztwie

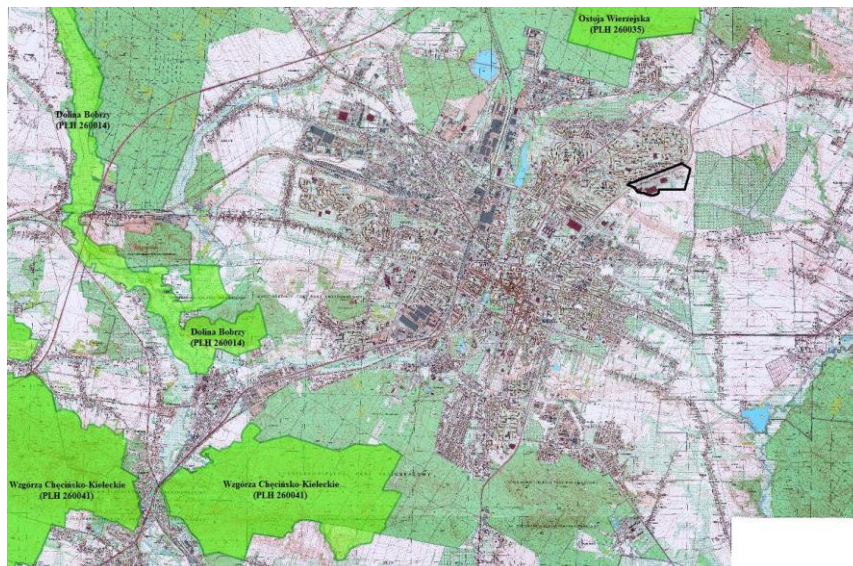


-  Granica mpzp "KIELCE PÓLNOC - OBSZAR II.4.3 RADOMSKA - ulica Biskupa Mieczysława Jaworskiego" na obszarze miasta Kielce
-  C Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu - strefy krajobrazowe

Ryc. 14 Granica projektu mpzp terenu „KIELCE PÓLNOC – OBSZAR II.4.3 RADOMSKA – ulica Biskupa Mieczysława Jaworskiego” na obszarze Miasta Kielce na tle Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu<sup>33</sup>

Na terenie opracowania nie zostały zatwierdzone bądź wyznaczone obszary należące do Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 (obszary specjalnej ochrony ptaków - OSO lub specjalne obszary ochrony siedlisk - SOO). W zasięgu 10 km od granic terenu opracowania (mierzone w linii prostej od krańców granicy najbardziej wysuniętych w kierunku danego obszaru Natura 2000), znajdują się następujące obszary Natura 2000:

- Ostoja Wierzejska (PLH 260035) w odległości 2 km,
- Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie (PLH 260041) w odległości 6,5 km,
- Dolina Bobrzy (PLH 260014) w odległości 7 km.



-  Granica mpzp "KIELCE PÓLNOC - OBSZAR II.4.3 RADOMSKA - ulica Biskupa Mieczysława Jaworskiego" na obszarze miasta Kielce
-  Obszary Natura 2000

Ryc. 15 Teren opracowania na tle obszarów Natura 2000

<sup>33</sup> Na podstawie uchwały Nr /729/10 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 27 września 2010 r. w sprawie wyznaczenia Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego Nr 293, poz. 3020)

Powyższe obszary Natura 2000 to specjalne obszary ochrony Siedlisk (obszary siedliskowe), odznaczające się występowaniem rzadkich i cennych gatunków roślin i zwierząt. Na obszarach Natura 2000 zabrania się podejmowania działań mogących w istotny sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w istotny sposób wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000. Należy także nie dopuścić do pogorszenia integralności obszaru lub jego powiązań z innymi obszarami sieci, gdyż obszary Natura 2000 oprócz funkcji ochrony gatunkowej pełnią także rolę korytarzy ekologicznych, umożliwiających swobodną migrację zwierząt.

## VII. ANALIZA I OCENA POTENCJALNYCH ZMIAN W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU

W przypadku braku realizacji ustaleń planu środowisko nie pozostanie na obecnym poziomie funkcjonowania. Będzie poddawane działaniu procesów zarówno naturalnych jak i antropogenicznych. Sformułowanie ogólnych ram zagospodarowania przestrzennego, ujętych w formie prawa miejscowego, polegających na wyznaczeniu warunków zabudowy i zagospodarowania terenu, umożliwi powstanie zharmonizowanego pod względem funkcjonalnym, kompozycyjnym i przyrodniczym kompleksu, powstającego w różnym czasie, zarówno podczas realizacji systemem niezorganizowanym jak i zorganizowanym. Realizowanie różnych inwestycji w oparciu o wydawane decyzje o warunkach zabudowy i pozwolenia na budowę, może stać się przyczyną negatywnych zmian w środowisku, podobnie jak zaniechanie realizacji planowanych działań, zwłaszcza w zakresie modernizacji i budowy nowej infrastruktury technicznej i komunikacyjnej.

W wyniku braku realizacji ustaleń projektu planu oraz pod warunkiem braku innych działań inwestycyjnych na tym terenie, w środowisku najprawdopodobniej wystąpią zmiany:

### **w zakresie oddziaływania na powierzchnię ziemi oraz gleby:**

ukształtowanie terenu nie ulegnie przekształceniom związanym z realizacją: zabudowy, układu komunikacyjnego, instalacji infrastruktury technicznej; zachowana zostanie powierzchnia biologicznie czynna;

### **w zakresie oddziaływania na wody:**

zachowanie obecnych wielkości powierzchni biologicznie czynnej wpłynie na utrzymanie dotychczasowego poziomu przenikania wód opadowych; brak realizacji ustaleń projektu planu przyczyni się do pozostawienia na niezmiennym poziomie panujących stosunków wodnych i nie spowoduje zmiany poziomu wód gruntowych; na niezmiennym poziomie będzie infiltracja wód opadowych w głąb gruntu;

### **w zakresie oddziaływania na powietrze:**

brak wprowadzenia nowych emitorów zanieczyszczeń pochodzących z komunikacji i zabudowy będzie miało bezpośredni wpływ na brak zwiększenia poziomu emisji gazów i pyłów oraz hałasu, co z kolei sprawi, że stan powietrza nie ulegnie pogorszeniu;

### **w zakresie oddziaływania na florę:**

brak ingerencji w niewielkie powierzchniowo tereny biologicznie czynne, sprawi kontynuację panowania zbiorowisk roślinności ruderalnej oraz segetalnej, które kształtują trwałe zbiorowiska roślinne; świat flory i fauny nie ulegnie zmianie;

### **zakresie oddziaływania na klimat (topoklimat):**

w związku z brakiem ingerencji w poszczególne komponenty środowiska warunki topoklimatyczne pozostaną na niezmiennym poziomie;



#### **w zakresie oddziaływania na ludzi:**

brak realizacji ustaleń planu nie będzie miało wpływu na pozytywne jak i negatywne oddziaływania na człowieka;

#### **w zakresie oddziaływania na krajobraz:**

brak realizacji ustaleń planu spowoduje, że krajobraz nie zostanie przekształcony.

W wyniku braku realizacji ustaleń projektu planu, przy jednoczesnej realizacji różnych inwestycji prowadzonych w oparciu o wydawane decyzje o warunkach zabudowy i pozwolenia na budowę, istnieje duże prawdopodobieństwo wystąpienia niezgodności z kierunkami i zamierzeniami zagospodarowania przestrzennego, jakie na tym terenie preferuje Miasto Kielce. Ponadto w środowisku najprawdopodobniej wystąpiłyby zmiany podobne do tych, które wystąpią podczas realizacji ustaleń projektu planu, przy czym skala oddziaływania, na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego, mogłaby przyjąć znacznie niekorzystniejsze rozmiary.

### **VIII. ANALIZA PRZEWIDYWANYCH ODDZIAŁYWAŃ USTALEŃ PROJEKTU NA ŚRODOWISKO I ZABYTKI**

W projekcie planu dokonany został podział terenów ze względu na sposób i funkcje zagospodarowania. Ten podział stał się wytyczną do określenia wpływu realizacji ustaleń projektu planu na środowisko i zabytki.

W celu kompleksowego ujęcia zagadnień związanych z oddziaływaniem ustaleń projektu planu na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego dokonano charakterystyki typów oddziaływań w aspekcie:

- czasowym (krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe),
- rodzaju oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane),
- intensywności (stałe, chwilowe),
- waloryzacyjnym (pozytywne, negatywne),

Usystematyzowana charakterystyka typów oddziaływań została przedstawiona w Tab. 9, zamieszczonej w podrozdziale 8.12.

#### **8.1 Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na środowisko**

Środowisko jest systemem, a nie tylko zbiorem elementów. Również czynniki, które na niego oddziałują łączą się ze sobą, a skutki ich działań nie są sumą oddziaływań poszczególnych czynników. Dwa czynniki, działające jednocześnie, mogą wzajemnie potęgować swe działania, ale mogą je również łagodzić. Niestety, w większości przypadków obowiązuje ten pierwszy schemat, co wynika z faktu, iż każde negatywne działanie wpływa na zmniejszenie odporności środowiska, co prowadzi do większej wrażliwości na każdy czynnik degradujący.

Zgodnie z ustaleniami projektu planu na przedmiotowym terenie zakazuje się lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz lokalizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych, za wyjątkiem inwestycji celu publicznego z zakresu: dróg, sieci infrastruktury technicznej oraz łączności publicznej, w rozumieniu przepisów odrębnych oraz pozostałych inwestycji dopuszczonych ustaleniami planu.

Projektowane w planie nowe inwestycje pełniące głównie funkcje handlowe, usługowe i komunikacyjne wpłyną na poszczególne komponenty środowiska. Możliwości jakie niesie ze sobą



realizacja poszczególnych inwestycji dopuszczonych ustaleniami projektu planu, w kontekście ich wpływu na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego, zostały przedstawione poniżej.

### **Wpływ wielkopowierzchniowych obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000m<sup>2</sup>, usług (UC1, U1÷2), usług z dopuszczeniem funkcji mieszkaniowej (UM1) oraz usług komunikacji samochodowej (UKS1) na środowisko**

Dominującą formą zabudowy na terenach oznaczonych symbolami UC1 i U1÷2 są i będą w przyszłości obiekty handlowe i usługowe oraz parkingi i place manewrowe. Przedmiotowy projekt planu dopuszcza możliwość rozbudowy istniejących obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000m<sup>2</sup> wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i komunikacyjną. Rozbudowa tych obiektów oraz rozszerzenie wachlarza możliwych do realizacji na terenie projektu planu nowych obiektów usługowych może być przyczyną zmian w funkcjonowaniu niektórych komponentów środowiska. Szczególnie zmiany te mogą być zauważalne w aspekcie pogorszenia jakości powietrza. Przyczyny zmian należy upatrywać we wzroście natężenia ruchu samochodowego, zwiększenia emisji niskiej i emisji hałasu oraz wzroście intensywności zabudowy w powiązaniu z uszczupleniem udziału terenów biologicznie czynnych (tereny zieleni). W wyniku zmniejszenia powierzchni biologicznie czynnej na rzecz powierzchni utwardzonych nastąpi modyfikacja warunków topoklimatycznych, przejawiające się zmianami: termicznymi (większa pojemność cieplna w stosunku do powierzchni pokrytej roślinnością, sztuczne źródła ciepła), anemometrycznymi (powstanie lokalnej cyrkulacji jako efekt oddziaływania zabudowy i podwyższenia temperatury), wilgotnościowymi (zmniejszenie retencji przypowierzchniowej i przenikania wody do przypowierzchniowych warstw gruntu).

Na przedmiotowych terenach wyżej wspomniane inwestycje już funkcjonują, zatem ich wpływ na środowisko już nastąpił. Dalszy rozwój tych terenów w kierunku rozbudowy istniejącej zabudowy, realizacji obiektów małej architektury, zieleni urządzonej oraz inwestycji z zakresu komunikacji (parkingów, dojazdów i dojazdów, ciągów pieszych i rowerowych) i infrastruktury technicznej wpłynie na pogłębienie niekorzystnych zmian, z punktu środowiska, szczególnie z zakresu klimatu akustycznego i aerosanitarnego. Ze względu na już istniejące zagospodarowanie nie stwierdza się wpływu tego typu zagospodarowania na jakość krajobrazu, pomimo wystąpienia zauważalnych zmian fizjonomii krajobrazu, przez wprowadzenie obiektów kubaturowych na części terenu dotychczas wolnym od zabudowy.

Ustalenia projektu planu zakładają, na terenie oznaczonym symbolem UKS 1, możliwość realizacji parkingów wielopoziomowych wraz z dopuszczeniem funkcji usług. Budowa nowych obiektów parkingowych oraz ich eksploatacja przyczyni się do zaistnienia zmian obecnego stanu środowiska. Przyczyny zmian należy upatrywać we wzroście natężenia ruchu samochodowego, zwiększenia emisji niskiej i emisji hałasu oraz wzroście intensywności zabudowy w powiązaniu z uszczupleniem udziału terenów biologicznie czynnych (tereny zieleni). Realizacja tego typu inwestycji pociągnie za sobą zarówno ingerencję w stan aerosanitarny, jak i krajobraz.

W przypadku wprowadzenia nowej zabudowy, powodującej pokrycie terenu sztucznymi nawierzchniami utwardzonymi przy zachowaniu niewielkiej powierzchni terenu biologicznie czynnej, będzie miało duży wpływ na warunki topoklimatyczne obszaru objętego projektem planu. Zmieniają się w szczególności stosunki termiczne i wentylacyjne na tym terenie. Zwiększy się powierzchnia terenu o większych kontrastach temperatur w czasie pogody słonecznej i pogorszą się warunki przewietrzania. Wprowadzenie dużych obiektów kubaturowych przy niewłaściwym ich usytuowaniu może stanowić przeszkodę w przewietrzaniu terenu.

Budownictwo służące zaspokojeniu podstawowych potrzeb społeczeństwa jest jednym z elementów rozwoju zrównoważonego i powinno być zgodne z jego zasadami.

Generalnie pojawienie się nowych inwestycji z zakresu handlu, usług, komunikacji i infrastruktury technicznej (nowe źródła zanieczyszczeń) będą wpływały na poszczególne komponenty środowiska lecz przybiorą one zasięg lokalny.

### **Wpływ urządzeń infrastruktury elektroenergetycznej (E1) – istniejącego Głównego Punktu Zasilającego 110/15 kV Kielce Północ oraz istniejącej napowietrznej linii elektroenergetycznej (Ee 110 kV) na środowisko**

W obrębie terenu projektu planu zlokalizowany jest Główny Punkt Zasilający 110/15 kV Kielce Północ oraz istniejąca, napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV. Oba te elementy potencjalnie kojarzone są z niekorzystnym oddziaływaniem na organizmy żywe, gdyż wokół urządzeń elektroenergetycznych i linii napowietrznych występują pola: elektryczne (E) oraz magnetyczne (H). Są to pola o bardzo niskiej częstotliwości (50 Hz), czyli takie, których wpływ na organizmy żywe jest niewielki i potrzeba dużych natężeń, aby wywołać jakiegokolwiek zmiany w tych organizmach. Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa na terenie GPZ nie mogą przebywać osoby nieupoważnione, a pracownicy nie przebywają tam stale. Ekspozycja pracowników na pola elektromagnetyczne 50 Hz występuje jedynie w przypadku kontroli warunków pracy urządzeń w stacji oraz ich konserwacji, napraw i przełączeń. Podczas wykonywania powyższych czynności pracownicy zobowiązani są do przestrzegania przepisów BHP oraz innych procedur chroniących ich przed skutkami napromieniowania.

Większość specjalistów zajmujących się badaniami nad wpływem pola elektrycznego i magnetycznego, uważa, że pola o częstotliwości 50 Hz i natężeniach, które występują w otoczeniu linii wysokich i najwyższych napięć, nie stanowią żadnego zagrożenia dla otoczenia i dla ludności. Nowoczesne linie wysokich napięć wyposażone są w przewody odgromowe, dzięki którym jest ona chroniona przed skutkami wyładowań atmosferycznych. Obecność przewodów odgromowych umieszczonych nad przewodami fazowymi powoduje, że przed wyładowaniami atmosferycznymi chroniony jest także obszar o szerokości kilkudziesięciu metrów wzdłuż całej linii napowietrznej. Zatem przebywanie w czasie burzy pod przewodami linii, ale niezbyt blisko słupa, zdecydowanie zmniejsza możliwość uderzenia pioruna.

### **Wpływ istniejącego i planowanego układu komunikacyjnego (KS1, KDG1, KDL1÷2, KDPJ1, KDP1) na środowisko**

Funkcjonowanie obecnego układu drogowego oraz realizacja nowych inwestycji komunikacyjnych wiąże się z negatywnym oddziaływaniem na środowisko. Drogi oraz parkingi zaliczane są do emitorów (liniowych i punktowych), substancji gazowych i pyłowych oraz hałasu i wibracji. Odsnieżanie zimą za pomocą soli jest przyczyną zmian odczynu gleb, co pośrednio wpływa na znaczący spadek jej aktywności biologicznej. Z terenów dróg i parkingów splukiwane są liczne zanieczyszczenia, szczególnie ropopochodne, jak oleje napędowe i silnikowe, ropa, benzyna i in. Ruch pojazdów powoduje emisję zanieczyszczeń do atmosfery (w tym gazów oraz pyłów zawierających metale ciężkie) oraz generuje dodatkowy hałas komunikacyjny, co pośrednio wpływa na występowanie zwierząt (odstraszanie) oraz ich liczebność (dotyczy to szczególnie drobnych zwierząt, jak mięczaki, owady, płazy i drobne ssaki). Wraz z realizacją nowej zabudowy istnieje duże prawdopodobieństwo wzrostu ilości samochodów osobowych oraz ciężarowych (dostawczych) w strumieniu pojazdów. To z kolei ma wpływ na zwiększenie poziomu hałasu i wibracji. Realizacja nowych dróg wpłynie na zaistnienie zmian w krajobrazie poprzez pojawienie się nowych elementów takich jak nasypy, skarpy.

## **8.2 Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na zabytki, dobra kultury i wartości materialne**

Realizacja ustaleń projektu planu nie wpłynie negatywnie na zabytki, dobra kultury i wartości materialne, gdyż na terenie projektu planu nie występują obiekty wpisane do rejestru i ewidencji zabytków, obiekty uznane za pomnik historii lub tereny stanowiące park kulturowy. Ponadto na obszarze objętym granicami projektu planu nie występują stanowiska archeologiczne ujęte w ewidencji oraz dobra kultury współczesnej wymagające ochrony.

## **8.3 Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na powierzchnię ziemi i krajobraz**

Realizacja ustaleń projektu planu, szczególnie z zakresu nowej zabudowy oraz rozbudowy układu komunikacyjnego wpłynie na zmiany w dotychczasowym ukształtowaniu rzeźby terenu i krajobrazu. Wprowadzenie nowych obiektów kubaturowych nie wpłynie na radykalnie zmiany aktualnego ukształtowania terenu. Nieuniknione jednak na obszarze opracowania będą powierzchniowe przekształcenia morfologii (niwelacje) na terenach zainwestowania kubaturowego i infrastrukturalnego. Poza tym będą miały tu miejsce geomechaniczne zniszczenia podłoża typu klepiska, place składowe. Prognozuje się, że większe zmiany w tych komponentach środowiska będą wynikiem realizacji układu komunikacyjnego. Z realizacją dróg wiąże się bowiem trwałe zajęcie terenu pod trasą drogową i czasowe pod drogi dojazdowe, place składowe, miejsca poboru kruszyw i inne. Realizacja wspomnianych powyżej typu inwestycji może wymagać wykonania makroniwelacji/mikroniwelacji terenu, co wpłynie na zmiany ukształtowania terenu oraz krajobrazu. Mogą pojawiać się nowe elementy takie jak np. nasypy, skarpy, pobocza, które w przypadku złego zagospodarowania mogą spotęgować negatywny odbiór przestrzeni. Pozostałe przedsięwzięcia dopuszczone ustaleniami projektu planu nie będą miały aż tak dużego wpływu na zmiany krajobrazu, gdyż funkcjonują już one na tym obszarze. Generalnie projekt planu sankcjonuje istniejący stan zagospodarowania oraz dopuszcza możliwość rozbudowy istniejących i budowy nowych obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000m<sup>2</sup> wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i komunikacyjną. Ze względu na już istniejące zagospodarowanie nie stwierdza się wpływu tego typu zagospodarowania na jakość krajobrazu, pomimo wystąpienia zauważalnych zmian fizjonomii krajobrazu, przez wprowadzenie obiektów kubaturowych na części terenu dotychczas wolnym od zabudowy.

## **8.4 Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na zasoby naturalne**

W odniesieniu do zasobów naturalnych realizacja ustaleń projektu planu nie spowoduje żadnych skutków, gdyż na analizowanym obszarze nie występują złoża zasobów naturalnych oraz ujęcia wód podziemnych.

## **8.5 Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na wody powierzchniowe i podziemne**

Głównym zadaniem ochrony przyrodniczej warunków gruntowo-wodnych jest utrzymanie na niezmiennym poziomie stanów wód oraz ich jakości. Prognozuje się, że potencjalnie największe niebezpieczeństwo zachwiania prawidłowego funkcjonowania gospodarki wodnej będzie związane z realizacją i funkcjonowaniem nowego układu komunikacyjnego. Pozostałe przedsięwzięcia wskazane w ustaleniach projektu planu, z uwagi na ich obecność na tym terenie, w mniejszym stopniu mogą wpłynąć na stan oraz jakości wód.

O sile zagrożeń potencjalnych dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych pośrednio świadczy skład jakościowy ścieków opadowych i roztopowych z dróg i parkingów. Głównymi zanieczyszczeniami zawartymi w ściekach opadowych z dróg i parkingów są:

- zawiesiny ogólne,
- specyficzne mikrozanieczyszczenia organiczne (węglowodory alifatyczne i aromatyczne oraz WWA),
- metale ciężkie,
- chlorki, stosowane podczas zwalczania śliskości zimowej.

Największe stężenia zanieczyszczeń drogowych dotyczą spływów roztopowych, szczególnie po długim okresie zlegania śniegu oraz tzw. pierwszej fali spływu opadowego (po dłuższym okresie bezopadowym).

W warunkach normalnej (bezawaryjnej) eksploatacji dróg i parkingów najistotniejszym zanieczyszczeniem dla potencjalnych odbiorników są zawiesiny ogólne. Zawiesiny stanowią zagrożenia przede wszystkim dla wód powierzchniowych, rzadko podziemnych (wyjątek stanowią nieizolowane ośrodki szczelinowo-krasowe). W przypadku inwestycji z zakresu komunikacji często dochodzi do obniżenia zwierciadła wód gruntowych jako skutku odwodnienia wykopów. W przypadku środowiska gruntowo-wodnego nadzwyczajne zagrożenia dla środowiska wiążą się z incydentalnym wprowadzeniem substancji niebezpiecznych, zarówno w okresie budowy, jak i eksploatacji (np. węglowodorów, aldehydów, alkoholi, kwasów organicznych i nieorganicznych, amoniaku itp.). Może to spowodować skażenie wód powierzchniowych i podziemnych, gleb i gruntów przez pojazdy przewożące substancje niebezpieczne oraz pojazdy i maszyny obsługujące plac budowy.

Realizacja przedsięwzięć z zakresu zabudowy handlowej i usługowej (z dopuszczeniem funkcji mieszkaniowej) również potencjalnie może wpłynąć na gospodarkę wodną, przy czym wachlarz możliwych ewentualnych zagrożeń wynikających z realizacji tego typu inwestycji jest mniejszy niż ten wynikający z funkcjonowania dróg i parkingów. W przypadku realizacji zabudowy może wystąpić ryzyko powstania nadzwyczajnego zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego, wynikającego z incydentalnego wprowadzenia substancji niebezpiecznych, zarówno w okresie budowy, jak i eksploatacji. Na etapie budowy, do skażenia wód podziemnych, gleb i gruntów może dojść w przypadku rozlania substancji niebezpiecznych, w tym olejów, smarów itp. przez pojazdy i maszyny obsługujące plac budowy. Na etapie funkcjonowania zabudowy zagrożenie dla wód może wynikać z nieprawidłowo działającej gospodarki kanalizacyjnej i odpadowej.

## **8.6 Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na powstanie zagrożenia powodzią**

Przy realizacji ustaleń projektu planu nie powstanie sytuacja zagrożenia powodzią, gdyż przez obszar opracowania nie przepływa żadna rzeka.

## **8.7 Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na glebę**

Gleba jako składnik środowiska wywiera zawsze bezpośredni lub pośredni wpływ na zdrowie i życie ludzi, dlatego ich ochrona przed ich zanieczyszczeniem jest tak ważną kwestią. Stan gleb na terenie projektu planu uległ już bardzo dużej modyfikacji. W dużej części obszar projektu planu stanowią tereny zabudowane („wybetonowane”) lub tereny trawników. Zatem wpływ realizacji ustaleń wynikających z projektu planu na czynnik środowiska jakim jest gleba już nastąpił, a wprowadzenie nowych inwestycji nie pogorszy istniejącego stanu tego komponentu środowiska, choć wpłynie na jego uszczuplenie.



## **8.8 Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na florę, faunę i różnorodność biologiczną**

W wyniku pełnej realizacji ustaleń projektu planu nastąpi zmniejszenie powierzchni terenu biologicznie czynnej na rzecz powierzchni zabudowach. Zatem znaczna część terenów zajętych obecnie przez roślinność utraci walory przyrodnicze. Na skutek realizacji ustaleń projektu planu zwierzęta zamieszkujące obecnie wolne od zabudowy fragmenty obszaru opracowania zmienią miejsce bytowania. Możliwe, że po zakończeniu robót budowlanych i odnowieniu szaty roślinnej zatrzymają się tu będą przedstawiciele awifauny – wszędobylskie wróble, kawki, sroki. Prace ziemne związane z budownictwem spowodują zniszczenie organizmów żyjących w środowisku glebowym. Generalnie realizacja przedsięwzięć dopuszczonych ustaleniami projektu planu odegra niewielki wpływ na zmiany aktualnego stanu biocenozy (zespół populacji organizmów roślinnych (fitocenoza), zwierzęcych (zoocenoza) i mikroorganizmów (mikrobiocenoza) danego środowiska (biotopu))<sup>34</sup>. Obszar objęty projektem planu należy bowiem do terenów zurbanizowanych, gdzie w wyniku działalności antropogenicznej nastąpiły daleko idące zmiany w stosunku do świata flory i fauny.

## **8.9 Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na klimat akustyczny i stan powietrza**

Określone w projekcie planu nowe inwestycje, szczególnie z zakresu komunikacji oraz budownictwa handlowego, usługowego (z dopuszczeniem funkcji mieszkaniowej) staną się przyczyną zmian zachodzących w warunkach areosanitarnych obszaru projektu planu i jego otoczenia. Ogrzewanie budynków poprzez indywidualne systemy ciepłownicze, potencjalnie może przyczynić się do wzrostu tzw. „niskiej emisji” w związku z wytwarzaniem zanieczyszczeń (dwutlenku siarki, tlenków azotu, dwutlenku i tlenku węgla, pyłów, metali ciężkich), powstających w procesach spalania złej jakości paliw. Również wzrost natężenia ruchu samochodowego powoduje emisję zanieczyszczeń do atmosfery (w tym gazów oraz pyłów zawierających metale ciężkie). Potencjalnymi generatorami źródła hałasu na terenie projektu planu, mogą stać się wentylatory, zestawy chłodzące itp. urządzenia usytuowane na zewnątrz obiektów kubaturowych. Prognozuje się, że największe wpływ na klimat akustyczny i stan powietrza nastąpi w wyniku realizacji i funkcjonowania układu komunikacyjnego, generującego hałas, wibracje i zanieczyszczenia. Pozostałe przedsięwzięcia wskazane w ustaleniach projektu planu w mniejszym stopniu mogą wpłynąć na ten komponent środowiska przyrodniczego, tym bardziej, że takie formy zagospodarowania na terenie projektu planu już funkcjonują (za wyjątkiem zabudowy mieszkaniowej).

Istniejące zagospodarowanie terenu oraz wprowadzenie nowych inwestycji z zakresu budownictwa będzie miało wpływ na stan powietrza atmosferycznego.

## **8.10 Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na obszary chronione – w tym objęte siecią NATURA 2000**

Realizacja ustaleń projektu planu wpłynie na obszary objęte ochroną w postaci Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu – strefa krajobrazowa C (tereny rolne, tereny istniejącej i planowanej zabudowy, rekreacji, sportu i wypoczynku wraz z zielenią towarzyszącą), na terenie której obowiązują następujące działania w zakresie czynnej ochrony ekosystemów:

- a) kształtowanie i rozwój terenów zieleni celem stworzenia ciągłości systemu przyrodniczego miasta dla poprawy warunków życia mieszkańców, wypoczynku i rekreacji,
- b) ochrona krajobrazu poprzez ochronę i eksponowanie walorów krajobrazowych i otwarć widokowych zarówno w ujęciu wewnętrznym jak i zewnętrznym.

---

<sup>34</sup> <http://pl.wikipedia.org/wiki/Biocenoza>

Realizacja ustaleń projektu planu częściowo wpłynie na przestrzeganie działań w zakresie czynnej ochrony ekosystemów. Ustalenie kształtowania terenów zieleni zostanie spełnione m.in. poprzez realizację zapisów projektu planu mówiących o wprowadzeniu lub utrzymaniu dotychczasowej zieleni urządzonej. Ustalenie rozwoju terenów zieleni nie zostanie zrealizowane, gdyż projekt planu nie przewiduje na tym obszarze rozwoju terenów zieleni celem stworzenia ciągłości systemu przyrodniczego miasta dla poprawy warunków życia mieszkańców, wypoczynku i rekreacji. Ze względu na fakt, że teren projektu planu nie wykazuje cech obszarów odznaczających się walorami krajobrazowymi, realizacja ustaleń projektu planu nie odnosi się do ochrony i eksponowania walorów krajobrazowych i otwarcie widokowych zarówno w ujęciu wewnętrznym jak i zewnętrznym.

Prognozuje się, że ze względu na odległość obszaru projektu planu i obszarów Natura 2000 (odległość najbliższej położonego obszaru Natura 2000 – Ostoja Wierzejska – od granic projektu planu wynosi około 2 km), realizacja ustaleń projektu planu nie będzie mieć żadnych negatywnych wpływów na te obszary chronione.

### **8.11 Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na ludzi**

Potencjalnie największe zagrożenie dla zdrowia ludzi wśród istniejących i nowych inwestycji, dopuszczonych ustaleniami projektu planu, może nastąpić w wyniku poważnej awarii na terenach obiektów handlowych, Głównego Punktu Zasilającego 110/15 kV Kielce Północ, na trasie linii 110 kV lub katastrofy komunikacyjnej. Poważna awaria to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstała w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem<sup>35</sup>. Wystąpienie tego typu zagrożeń jest jednak mało prawdopodobne, głównie z uwagi na wymóg przestrzegania procedur związanych ze stosowaniem odpowiednich zabezpieczeń przy przewożeniu i składowaniu substancji niebezpiecznych oraz prowadzeniu prac w obrębie GPZ. Mniejsze zagrożenie stwarza tzw. „emisja niska”, czyli zanieczyszczenia związane z ogrzewaniem budynków oraz pochodzące z komunikacji. Prognozuje się jednak wzrost zanieczyszczeń związanych z „emisją niską” oraz wzrost emisji hałasu i wibracji z uwagi na nowe inwestycje drogowe i budowlane.

Inwestycje łączności publicznej, do których zalicza się stacje bazowe telefonii komórkowych stanowią źródło zaspokojenia i podniesienia jakości oraz sprawności komunikacji międzyludzkiej. Są one jednocześnie emitorem fal elektromagnetycznych. Jak wykazują liczne badania naukowe dotyczące oddziaływania promieniowania wynikającego z funkcjonowania stacji bazowych telefonii komórkowych, tak naprawdę jeszcze niewiele wiadomo na temat zagrożeń dla życia w przypadku długoterminowego narażenia organizmu na działanie promieniowania telefonii komórkowej. Z wielu pomiarów wynika, że nowoczesne anteny posiadają nadajniki o mniejszych mocach, co przekłada się na zmniejszenie niekorzystnego zasięgu oddziaływania promieniowania niejonizującego. Ponadto zgodnie z przepisami prawa procedura lokalizacji inwestycji budowy stacji bazowej telefonii komórkowej przewiduje konieczność prognozowania rozkładu promieniowania anten przewidywanej do wykonania stacji bazowej już na etapie ubiegania się o decyzję o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Realizacja zabudowy handlowej, usługowej (z dopuszczeniem funkcji mieszkaniowej) wpłynie pozytywnie na jakość życia mieszkańców, gdyż na jakość życia składa się zespół cech dotyczących uwarunkowań społecznych, środowiskowych, ekonomicznych i innych, które pozwalają na zaspokojenie potrzeb jednostki w poszczególnych dziedzinach życia. Współczynnik jakości życia zależy zatem od

---

<sup>35</sup> Praca zbiorowa, 2007, Podręcznik dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych, Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” Sp. z o.o., Kraków

szerokiego spektrum zagadnień, w którym mieści się między innymi problematyka kształtowania się rynku pracy oraz rynku nieruchomości. Z kolei to przekłada się na poziom zatrudnienia, wysokości zarobków, konkurencyjność cen mieszkań, ale również ma wpływ na kwestie społeczno-kulturowe wyrażające się w określonym ukształtowaniu postaw i modeli zachowań społecznych. Duże obiekty handlowe poprzez szereg działań marketingowych wpływają bezpośrednio także na mieszkańców miasta i okolic - swoich klientów, jako na potencjalnych i rzeczywistych konsumentów. Dzięki szerokiej ofercie usługowej przyciągają ludzi, których głównym celem niekoniecznie są zakupy. Przestrzeń dużych obiektów handlowych, choć pretenduje do bycia przestrzenią publiczną, w istocie stanowi przestrzeń prywatną, „podlegającą wszelkim prawnym ograniczeniom charakterystycznym dla obiektów komercyjnych. Jako przestrzeń prywatna poddana jest ścisłej aranżacji i kontroli, wpływając na odwiedzających ją użytkowników.

Na tym etapie nie jest możliwe uszczegółowienie i opisanie wszystkich możliwych skutków realizacji inwestycji dopuszczonych ustaleniami projektu planu na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego (w tym także na ludzi), z uwagi na brak przesądzenia technik, technologii jakie zostaną zastosowane podczas realizacji i eksploatacji danych przedsięwzięć. Wszelkie te informacje powinny zostać szczegółowo przeanalizowane na etapie przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć, czyli np. zawarte w raporcie oddziaływania na środowisko sporządzanym dla danego przedsięwzięcia.

#### **8.12 Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego w aspekcie czasowym, rodzaju oddziaływań, intensywności i waloryzacji**

Uwzględniając ustalenia planu w aspekcie nowych inwestycji oraz projektowanych rozwiązań ze względu na skutki jakie one wywołają w fazie etapu budowy i eksploatacji, przedsięwzięcia będą miały charakter określony w powyższej tabeli. Przy określeniu skutków wykonywania ustaleń planu w różnych aspektach oddziaływania, wzięto pod uwagę zarówno sytuację normalnego, bezproblemowego i bezawaryjnego scenariusza realizacji i eksploatacji inwestycji, jak i możliwość zaistnienia sytuacji niebezpiecznych i awaryjnych.

Powierzchnia terenu, zasoby naturalne							Wody, powietrze							Flora, fauna, różnorodność biologiczna						
Opis skutku	ocena skutku						Opis skutku	ocena skutku						Opis skutku	ocena skutku					
	[Bs]/ [Ps]	[Kt]/ [St]/ [Dt]	[S]/ [C]	Wt	Sk	[P]/ [N]		[Bs]/ [Ps]	[Kt]/ [St]/ [Dt]	[S]/ [C]	Wt	Sk	[P]/ [N]		[Bs]/ [Ps]	[Kt]/ [St]/ [Dt]	[S]/ [C]	Wt	Sk	[P]/ [N]
<b>teren wielkopowierzchniowych obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000m<sup>2</sup> (UC1), tereny usług (U1÷2) oraz tereny usług komunikacji samochodowej (UKS1)</b>																				
zniekształcenia rzeźby terenu	Bs	Dt	S	Wt	-	N	zniekształcenia rzeźby terenu	Bs	Dt	S	-	-	N	zniekształcenia rzeźby terenu	Ps	St	C	Wt	-	N/P
emisja zanieczyszczeń wywołanych ogrzewaniem budynków i dojazdem do obiektów usługowych	Ps	Dt	C	-	-	-	emisja zanieczyszczeń wywołanych ogrzewaniem budynków i dojazdem do obiektów usługowych	Bs	Dt	C	-	-	N	emisja zanieczyszczeń wywołanych ogrzewaniem budynków i dojazdem do obiektów usługowych	Ps	Dt	C	Wt	-	N
ograniczenie procesu infiltracji i przyspieszony spływ wód opadowych	Ps	St	C	Wt	-	N	ograniczenie procesu infiltracji i przyspieszony spływ wód opadowych	Ps	St	C	Wt	-	N	ograniczenie procesu infiltracji i przyspieszony spływ wód opadowych	Bs	St	C	-	-	-
częściowa likwidacja zbiorowisk roślinnych	Ps	St	S	Wt	-	N	częściowa likwidacja zbiorowisk roślinnych	Ps	St	S	-	-	N	częściowa likwidacja zbiorowisk roślinnych	Bs	Dt	S	-	-	N
emisja hałasu związanego z dojazdem do terenów usługowych	Ps	Dt	C	-	-	N	emisja hałasu związanego z dojazdem do terenów usługowych	Bs	Dt	C	-	-	N	emisja hałasu związanego z dojazdem do terenów usługowych	Ps	St	C	-	-	N
emisja fal elektromagnetycznych	-	-	-	-	-	-	emisja fal elektromagnetycznych	Bs	Dt	C	-	Sk	N	emisja fal elektromagnetycznych	Bs	St	S	Wt	Sk	N
uporządkowanie i zagospodarowanie terenu	Bs	Dt	S	-	-	-	uporządkowanie i zagospodarowanie terenu	Ps	St	S	-	-	-	uporządkowanie i zagospodarowanie terenu	Ps	St	S	Wt	-	P/N
realizacja zieleni w ramach terenów inwestycji	Bs	Dt	S	Wt	-	P	realizacja zieleni w ramach terenów inwestycji	Ps	Dt	S	Wt	-	P	realizacja zieleni w ramach terenów inwestycji	Bs	Dt	S	-	-	P
zwiększenie powierzchni zabudowanej, nieprzepuszczalnej	Bs	Dt	S	-	Sk	N	zwiększenie powierzchni zabudowanej, nieprzepuszczalnej	Bs	Dt	S	-	-	N	zwiększenie powierzchni zabudowanej, nieprzepuszczalnej	Bs	Dt	S	-	-	N
rozbudowa funkcji handlowo-usługowych	-	-	-	-	-	-	rozbudowa funkcji handlowo-usługowych	-	-	-	-	-	-	rozbudowa funkcji handlowo-usługowych	Ps	Dt	-	-	-	-



tereny planowanych usług z dopuszczeniem funkcji mieszkaniowej (UM1)																				
znikształcenia rzeźby terenu		Dt	S	Wt	-	N	znikształcenia rzeźby terenu	Bs	Dt	S	-	-	N	znikształcenia rzeźby terenu	Ps	St	C	Wt	-	N/P
emisja zanieczyszczeń wywołanych ogrzewaniem budynków i dojazdem do zabudowań	Ps	Dt	C	-	-	-	emisja zanieczyszczeń wywołanych ogrzewaniem budynków i dojazdem do zabudowań	Bs	Dt	C	-	-	N	emisja zanieczyszczeń wywołanych ogrzewaniem budynków i dojazdem do zabudowań	Ps	Dt	C	Wt	-	N
ograniczenie procesu infiltracji i przyspieszony spływ wód opadowych	Ps	St	C	Wt	-	N	ograniczenie procesu infiltracji i przyspieszony spływ wód opadowych	Ps	St	C	Wt	-	N	ograniczenie procesu infiltracji i przyspieszony spływ wód opadowych	Bs	St	C	-	-	-
częściowa likwidacja zbiorowisk roślinnych	Ps	St	S	Wt	-	N	częściowa likwidacja zbiorowisk roślinnych	Ps	St	S	-	-	N	częściowa likwidacja zbiorowisk roślinnych	Bs	Dt	S	-	-	N
emisja hałasu związanego z dojazdem do terenów usługowych	-	-	-	-	-	-	emisja hałasu związanego z dojazdem do terenów usługowych	Bs	Dt	C	-	-	N	emisja hałasu związanego z dojazdem do terenów usługowych	Ps	St	C	-	-	N
emisja fal elektromagnetycznych	-	-	-	-	-	-	emisja fal elektromagnetycznych	-	-	-	-	-	-	emisja fal elektromagnetycznych	Bs	St	S	Wt	Sk	N
uporządkowanie i zagospodarowanie terenu	Bs	Dt	S	-	-	-	uporządkowanie i zagospodarowanie terenu	Ps	St	S	-	-	-	uporządkowanie i zagospodarowanie terenu	Ps	St	S	Wt	-	P/N
realizacja zieleni w ramach terenów biologicznie czynnych	Bs	Dt	S	Wt	-	P	realizacja zieleni w ramach terenów biologicznie czynnych	Ps	Dt	S	Wt	-	P	realizacja zieleni w ramach terenów biologicznie czynnych	Bs	Dt	S	-	-	P
zwiększenie powierzchni zabudowanej, nieprzepuszczalnej	Bs	Dt	S	-	Sk	N	zwiększenie powierzchni zabudowanej, nieprzepuszczalnej	Bs	Dt	S	-	-	N	zwiększenie powierzchni zabudowanej, nieprzepuszczalnej	Bs	Dt	S	-	-	N
utworzenie zaplecza usługowego	-	-	-	-	-	-	utworzenie zaplecza usługowego	-	-	-	-	-	-	utworzenie zaplecza usługowego	-	-	-	-	-	-

teren istniejącego i planowanego układu komunikacyjnego (KS1, KDGP1, KDL1÷2, KDPJ1, KDP1)																				
zniękształcenia rzeźby terenu (związane z niwelacją terenu)	Bs	Dt	S	Wt	-	N	zniękształcenia rzeźby terenu (związane z niwelacją terenu)	Bs	Dt	S	-	-	N	zniękształcenia rzeźby terenu (związane z niwelacją terenu)	Bs	St	C	-	-	-
emisja zanieczyszczeń	Bs	Dt	C	-	-	N	emisja zanieczyszczeń	Bs	St	C	-	-	N	emisja zanieczyszczeń	Ps	St	C	-	-	N
emisja hałasu komunikacyjnego	Ps	St	C	-	-	-	emisja hałasu komunikacyjnego	Bs	Dt	C	-	-	-	emisja hałasu komunikacyjnego	Ps	St	C	Wt	-	N
generowanie ścieków zanieczyszczonych substancjami ropopochodnymi	Bs	St	C	Wt	-	N	generowanie ścieków zanieczyszczonych substancjami ropopochodnymi,	Bs	St	C	-	Sk	N	generowanie ścieków zanieczyszczonych substancjami ropopochodnymi,	Bs	St	C	-	Sk	N
ograniczenie procesu infiltracji i przyspieszony spływ wód opadowych	Ps	St	C	Wt	-	N	ograniczenie procesu infiltracji i przyspieszony spływ wód opadowych	Bs	St	C	Wt	-	N	ograniczenie procesu infiltracji i przyspieszony spływ wód opadowych	Ps	St	C	Wt	-	N
likwidacja zbiorowisk roślinnych	Bs	St	S	-	-	-	likwidacja zbiorowisk roślinnych	Ps	St	S	-	-	N	likwidacja zbiorowisk roślinnych	Bs	Dt	S	-	-	N
teren urządzeń infrastruktury elektroenergetycznej (E1) – istniejącego Głównego Punktu Zasilającego 110/15 kV Kielce Północ oraz istniejąca napowietrzna linia elektroenergetyczna (Ee 110 kV)																				
emisja pola elektrycznego i elektromagnetycznego	-	-	-	-	-	-	emisja pola elektrycznego i elektromagnetycznego	Bs	Dt	C	-	Sk	N	emisja pola elektrycznego i elektromagnetycznego	Bs	Dt	C	-	-	N
emisja hałasu związanego z funkcjonowaniem urządzeń i instalacji elektroenergetycznej	-	-	-	-	-	-	emisja hałasu związanego z funkcjonowaniem urządzeń i instalacji elektroenergetycznej	Bs	Kt	C	-	Sk	N	emisja hałasu związanego z funkcjonowaniem urządzeń i instalacji elektroenergetycznej	Bs	Kt	C	-	-	N
działalność urządzeń i instalacji elektrycznych związanych z funkcjonowaniem linii i GPZ	-	-	-	-	-	-	działalność urządzeń i instalacji elektrycznych związanych z funkcjonowaniem linii i GPZ	Bs	Kt	C	-	-	N	działalność urządzeń i instalacji elektrycznych związanych z funkcjonowaniem linii i GPZ	Bs	Kt	C	-	-	N

Mikroklimat, klimat akustyczny							Ludzie							Krajobraz						
Opis skutku	ocena skutku						Opis skutku	ocena skutku						Opis skutku	ocena skutku					
	[Bs]/ [Ps]	[Kt]/ [St]/ [Dt]	[S]/ [C]	Wt	Sk	[P]/ [N]		[Bs]/ [Ps]	[Kt]/ [St]/ [Dt]	[S]/ [C]	Wt	Sk	[P]/ [N]		[Bs]/ [Ps]	[Kt]/ [St]/ [Dt]	[S]/ [C]	Wt	Sk	[P]/ [N]
<b>teren wielkopowierzchniowych obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000m<sup>2</sup> (UC1), tereny usług (U1÷2) oraz tereny usług komunikacji samochodowej (UKS1)</b>																				
zniekształcenia rzeźby terenu	Ps	Dt	S	Wt	-	-	zniekształcenia rzeźby terenu	-	-	-	-	-	-	zniekształcenia rzeźby terenu	Bs	Dt	S	-	-	-
emisja zanieczyszczeń wywołanych ogrzewaniem budynków i dojazdem do obiektów usługowych	Ps	St	C	Wt	-	N	emisja zanieczyszczeń wywołanych ogrzewaniem budynków i dojazdem do obiektów usługowych	Bs	St	C	Wt	-	N	emisja zanieczyszczeń wywołanych ogrzewaniem budynków i dojazdem do obiektów usługowych	-	-	-	-	-	-
ograniczenie procesu infiltracji i przyspieszony spływ wód opadowych	-	-	-	-	-	-	ograniczenie procesu infiltracji i przyspieszony spływ wód opadowych	-	-	-	-	-	-	ograniczenie procesu infiltracji i przyspieszony spływ wód opadowych	-	-	-	-	-	-
częściowa likwidacja zbiorowisk roślinnych	Ps	St	S	Wt	-	N	częściowa likwidacja zbiorowisk roślinnych	Ps	St	C	Wt	-	P/N	częściowa likwidacja zbiorowisk roślinnych	-	-	-	-	-	-
emisja hałasu związanego z dojazdem do terenów usługowych	-	-	-	-	-	-	emisja hałasu związanego z dojazdem do terenów usługowych	Bs	St	C	Wt	-	N	emisja hałasu związanego z dojazdem do terenów usługowych	-	-	-	-	-	-
emisja fal elektromagnetycznych	-	-	-	-	-	-	emisja fal elektromagnetycznych	Bs	St	S	Wt	Sk	N	emisja fal elektromagnetycznych	Bs	St	S	-	-	P/N
uporządkowanie i zagospodarowanie terenu	-	-	-	-	-	-	uporządkowanie i zagospodarowanie terenu	Ps	St	S	Wt	-	P	uporządkowanie i zagospodarowanie terenu	Bs	St	S	-	Sk	P
realizacja zieleni w ramach terenów inwestycji	Bs	St	S	Wt	Sk	P	realizacja zieleni w ramach terenów inwestycji	Bs	St	S	-	-	P	realizacja zieleni w ramach terenów inwestycji	Bs	Dt	S	-	-	P
zwiększenie powierzchni zabudowanej, nieprzepuszczalnej	Bs	Dt	C	Wt	-	N/P	zwiększenie powierzchni zabudowanej, nieprzepuszczalnej	Ps	St	S	Wt	-	P/N	zwiększenie powierzchni zabudowanej, nieprzepuszczalnej	Bs	Dt	S	-	-	P/N
rozbudowa funkcji handlowo-usługowych	-	-	-	-	-	-	rozbudowa funkcji handlowo-usługowych	Bs	St	C	-	-	P	rozbudowa funkcji handlowo-usługowych	Bs	St	C	-	-	P/N

tereny planowanych usług z dopuszczeniem funkcji mieszkaniowej (UM1)																				
znikształcenia rzeźby terenu	Ps	Dt	S	Wt	-	-	znikształcenia rzeźby terenu	-	-	-	-	-	-	znikształcenia rzeźby terenu	Bs	Dt	S	-	-	-
emisja zanieczyszczeń wywołanych ogrzewaniem budynków i dojazdem do zabudowań	Ps	St	C	Wt	-	N	emisja zanieczyszczeń wywołanych ogrzewaniem budynków i dojazdem do zabudowań	Bs	St	C	Wt	-	N	emisja zanieczyszczeń wywołanych ogrzewaniem budynków i dojazdem do zabudowań	-	-	-	-	-	-
ograniczenie procesu infiltracji i przyspieszony spływ wód opadowych	-	-	-	-	-	-	ograniczenie procesu infiltracji i przyspieszony spływ wód opadowych	-	-	-	-	-	-	ograniczenie procesu infiltracji i przyspieszony spływ wód opadowych	-	-	-	-	-	-
częściowa likwidacja zbiorowisk roślinnych	Ps	St	S	Wt	-	N	częściowa likwidacja zbiorowisk roślinnych	Ps	St	C	Wt	-	P/N	częściowa likwidacja zbiorowisk roślinnych	-	-	-	-	-	-
emisja hałasu związanego z dojazdem do terenów usługowych	-	-	-	-	-	-	emisja hałasu związanego z dojazdem do terenów usługowych	Bs	St	C	Wt	-	N	emisja hałasu związanego z dojazdem do terenów usługowych	-	-	-	-	-	-
emisja fal elektromagnetycznych	-	-	-	-	-	-	emisja fal elektromagnetycznych	Bs	St	S	Wt	Sk	N	emisja fal elektromagnetycznych	Bs	St	S	-	-	P/N
uporządkowanie i zagospodarowanie terenu	-	-	-	-	-	-	uporządkowanie i zagospodarowanie terenu	Ps	St	S	Wt	-	P	uporządkowanie i zagospodarowanie terenu	Bs	St	S	-	Sk	P
realizacja zieleni w ramach terenów biologicznie czynnych	Bs	St	S	Wt	Sk	P	realizacja zieleni w ramach terenów biologicznie czynnych	Bs	St	S	-	-	P	realizacja zieleni w ramach terenów biologicznie czynnych	Bs	Dt	S	-	-	P
zwiększenie powierzchni zabudowanej, nieprzepuszczalnej	Bs	Dt	C	Wt	-	N/P	zwiększenie powierzchni zabudowanej, nieprzepuszczalnej	Ps	St	S	Wt	-	P/N	zwiększenie powierzchni zabudowanej, nieprzepuszczalnej	Bs	Dt	S	-	-	P
utworzenie zaplecza usługowego	-	-	-	-	-	-	utworzenie zaplecza usługowego	Bs	St	C	Wt	-	P	utworzenie zaplecza usługowego	Bs	St	C	-	-	P/N



teren istniejącego i planowanego układu komunikacyjnego (KS1, KDGP1, KDL1÷2, KDPJ1, KDP1)																				
zniekształcenia rzeźby terenu (związane z niwelacją terenu)	Ps	Dt	S	Wt	-	-	zniekształcenia rzeźby terenu (związane z niwelacją terenu)	-	-	-	-	-	-	zniekształcenia rzeźby terenu (związane z niwelacją terenu)	-	-	-	-	-	
emisja zanieczyszczeń	-	-	-	-	-	-	emisja zanieczyszczeń	Bs	St	C	Wt	Sk	N	emisja zanieczyszczeń	-	-	-	-	-	
emisja hałasu komunikacyjnego	-	-	-	-	-	-	emisja hałasu komunikacyjnego	Ps	St	C	Wt	Sk	N	emisja hałasu komunikacyjnego	-	-	-	-	-	
generowanie ścieków zanieczyszczonych substancjami ropopochodnymi	-	-	-	-	-	-	generowanie ścieków zanieczyszczonych substancjami ropopochodnymi	-	-	-	-	-	-	generowanie ścieków zanieczyszczonych substancjami ropopochodnymi	-	-	-	-	-	
ograniczenie procesu infiltracji i przyspieszony spływ wód opadowych	-	-	-	-	-	-	ograniczenie procesu infiltracji i przyspieszony spływ wód opadowych	-	-	-	-	-	-	ograniczenie procesu infiltracji i przyspieszony spływ wód opadowych	-	-	-	-	-	
likwidacja zbiorowisk roślinnych	Ps	Dt	S	Wt	Sk	N	likwidacja zbiorowisk roślinnych	Ps	Dt	S	Wt	-	N	likwidacja zbiorowisk roślinnych	Ps	Dt	S	-	-	N
teren urządzeń infrastruktury elektroenergetycznej (E1) – istniejącego Głównego Punktu Zasilającego 110/15 kV Kielce Północ oraz istniejąca napowietrzna linia elektroenergetyczna (Ee 110 kV)																				
emisja pola elektrycznego i elektromagnetycznego	-	-	-	-	-	-	emisja pola elektrycznego i elektromagnetycznego	Bs	St	C	-	Sk	N	emisja pola elektrycznego i elektromagnetycznego	-	-	-	-	-	
emisja hałasu związanego z funkcjonowaniem urządzeń i instalacji elektroenergetycznej	-	-	-	-	-	-	emisja hałasu związanego z funkcjonowaniem urządzeń i instalacji elektroenergetycznej	Bs	St	C	-	Sk	N	emisja hałasu związanego z funkcjonowaniem urządzeń i instalacji elektroenergetycznej	-	-	-	-	-	
działalność urządzeń i instalacji elektrycznych związanych z funkcjonowaniem linii i GPZ	-	-	-	-	-	-	działalność urządzeń i instalacji elektrycznych związanych z funkcjonowaniem linii i GPZ	Bs	St	C	-	-	N	działalność urządzeń i instalacji elektrycznych związanych z funkcjonowaniem linii i GPZ	-	-	-	-	-	

Objaśnienia:

**Bs** – bezpośredni, **Ps** – pośredni

**Kt** – krótkoterminowy, **St** – średnioterminowy, **Dt** – długoterminowy

**S** – stały, **C** – chwilowy

**N** – negatywny, **P** – pozytywny

**Wt** – wtórny **Sk** – skumulowany

Tab. 4 Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego w aspekcie czasowym, rodzaju oddziaływań, intensywności i waloryzacji

## **IX. ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PLANU**

### **Światowe cele ochrony środowiska**

Szeroko rozumiana tematyka ochrony środowiska zaczęła budzić ogólnoświatowe zainteresowanie pod koniec lat 60-tych. Na szeregu międzynarodowych zgromadzeń i konferencji, które wówczas zorganizowano, sformułowane zostały podstawowe cele ochrony środowiska oraz działania mające na celu poprawę stanu przyrody na świecie. Do najważniejszych dokumentów, wraz z zawartymi w nich postulatami należy zaliczyć:

- 1) Raport Sekretarza Generalnego ONZ U'Thanta „Człowiek i środowisko”, 26 maja 1969r.
- 2) Deklaracja Zasad (Deklaracja Sztokholmska), czerwiec 1972 r.
  - zachowanie naturalnych zasobów ziemi dla dobra obecnych i przyszłych pokoleń,
  - przeciwdziałanie zanieczyszczeniom środowiska, powodującym poważne zmiany w ekosystemach,
  - zapobieganie zanieczyszczeniom mórz,
  - użytkowanie nieodnawialnych zasobów ziemi w taki sposób, by uchronić je przed wyczerpaniem.
- 3) „Światowa strategia ochrony przyrody”, 1980 r.
  - utrzymanie jak największej powierzchni i jak najlepszej kondycji ekosystemów słodkowodnych, leśnych, torfowiskowych oraz muraw o charakterze naturalnym,
  - utrzymanie jak największej różnorodności gatunkowej i genetycznej roślin i zwierząt,
  - zwiększenie skuteczności ochrony mórz, oceanów i stref przybrzeżnych,
  - użytkowanie zasobów w sposób zapewniający ich systematyczne odtwarzanie i regenerację.
- 4) Globalny program działań „Agenda 21”
  - ochrona atmosfery (przeciwdziałanie kwaśnym opadom, efektowi cieplarnianemu, powstawaniu dziury ozonowej),
  - bezpieczne wykorzystywanie toksycznych substancji chemicznych,
  - bezpieczne gospodarowanie odpadami,
  - kompleksowe planowanie i zarządzanie zasobami powierzchni Ziemi,
  - zapobieganie wylesieniom,
  - przeciwdziałanie pustynnieniu i suszom,
  - zrównoważony rozwój terenów górskich,
  - ochrona różnorodności biologicznej,
  - ochrona i zagospodarowanie oceanów i mórz, w tym terenów stref przybrzeżnych,
  - ochrona i zagospodarowanie zasobów wód słodkich.

### **Wspólnotowe cele ochrony środowiska**

Ważnym etapem międzynarodowych działań w zakresie ochrony środowiska na szczeblu europejskim była konferencja „Ochrona dziedzictwa przyrodniczego Europy”, podczas której sporządzono, przyjętą przez większość państw, Deklarację z Maastricht, w której sformułowano główne cele ochrony środowiska:

- zachowanie, ochronę i poprawę stanu środowiska naturalnego,
- ochronę zdrowia człowieka, racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych, wspieranie przedsięwzięć na rzecz rozwiązywania regionalnych i światowych problemów środowiska,
- w przemyśle wzrost produkcji wyrobów spełniających standardy ekologiczne oraz właściwa gospodarka odpadami,
- w energetyce ograniczenie poziomów emisji SO<sub>2</sub> i NxO<sub>y</sub> do atmosfery oraz rozwój programów naukowo-badawczych w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- w transporcie poprawa jakości paliw i stanu technicznego pojazdów,

- w rolnictwie i leśnictwie utrzymanie podstawowych procesów naturalnych umożliwiających trwałą rozwój rolnictwa, ochrona gleb, wód i zasobów genetycznych, ograniczenie stosowania pestycydów, zachowanie bioróżnorodności, ograniczenie zagrożenia pożarowego,
- w turystyce podjęcie działań ochronnych przez społeczności lokalne w obszarach atrakcyjnych turystycznie.

Rezultatem powyższej Deklaracji było podjęcie przez Radę Europy w 1995 r. „Paneuropejskiej strategii różnorodności biologicznej i krajobrazowej”, mającej na celu osiągnięcie ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej i krajobrazowej Europy, a w szczególności wzmocnienie jej spójności ekologicznej. Zadaniem „Paneuropejskiej strategii” jest także doprowadzenie do zaangażowania społeczeństwa w problematykę ochrony przyrody poprzez informowanie o stanie środowiska i różnorodności biologicznej oraz jej znaczeniu dla wzrostu standardu i jakości życia. Zgodnie z postulatami zawartymi w Strategii, ochronę różnorodności biologicznej należy realizować poprzez ochronę takich elementów jak:

- ochrona krajobrazów,
- ochrona ekosystemów cieków wodnych i nadrzecznych obszarów wodno-błotnych,
- ochrona ekosystemów wybrzeży i ekosystemów morskich,
- ochrona ekosystemów leśnych,
- ochrona ekosystemów górskich,
- działania na rzecz zagrożonych gatunków.

### **Krajowe cele ochrony środowiska**

Najważniejsze cele ochrony środowiska w Polsce sformułowane zostały w „Polityce Ekologicznej Państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016.” Ustawa Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz.672, z późn. zm.) zdejmuje obowiązek opracowywania polityki ekologicznej państwa, a ustalenia tej polityki są wiążące jedynie do uchwalonych już programów ochrony środowiska (nie dłużej niż do 31.12.2016 r.) Działania w obszarze ochrony środowiska w Polsce wynikające z wyżej wspomnianego dokumentu wpisują się w priorytety ustalone na szczeblu Unii Europejskiej oraz cele Wspólnotowego programu działań z zakresie środowiska naturalnego. Do najważniejszych zadań w zakresie ochrony środowiska naturalnego należą:

- działania na rzecz zapewnienia realizacji zasady zrównoważonego rozwoju,
- przystosowanie do zmian klimatu,
- ochrona różnorodności biologicznej.

Powinny one zostać zrealizowane poprzez podejmowanie wszechstronnych działań, obejmujących wszystkie aspekty struktury społeczno – gospodarczej państwa:

- szeroko zakrojony rozwój przemysłu urządzeń ochrony środowiska,
- rozwój i wdrażanie najnowszych technologii (BAT),
- przestawienie gospodarki leśnej z dominacji celów gospodarczych na wielofunkcyjność,
- zwiększenie lesistości do 30 % powierzchni kraju (obecnie 28,9 %),
- zalesianie lub zadrzewianie korytarzy ekologicznych,
- ochrona gleb przed erozją poprzez wprowadzanie zadrzewień śródpolnych oraz wzdłuż cieków wodnych,
- stosowanie dobrych praktyk rolnych,
- rekultywacja terenów zdegradowanych i zdewastowanych przyrodniczo,
- racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi,
- opracowanie ocen ryzyka powodziowego na obszarze całego kraju (sporządzenie map zagrożeń i map ryzyka powodziowego),

- budowa nowoczesnych, wysokosprawnych oczyszczalni ścieków oraz rozbudowa sieci kanalizacyjnych,
- monitoring geozagrożeń, ocena możliwości pośrodowiskowego wykorzystania struktur geologicznych oraz promowanie i ochrona dziedzictwa geologicznego,
- ochrona głównych zbiorników wód podziemnych przed nieuzasadnioną i nadmierną eksploatacją oraz zanieczyszczeniami z powierzchni terenu,
- ochrona powietrza przed zanieczyszczeniami,
- redukcja emisji dwutlenku węgla,
- wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz ogólna modernizacja przemysłu energetycznego,
- reforma systemu zbierania i odzysku odpadów, edukacja i promocja społeczeństwa w zakresie selekcji odpadów,
- budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów,
- sporządzanie planów ochrony przed hałasem, rozwój monitoringu hałasu,
- rozwój monitoringu pól elektromagnetycznych powodowanych przez linie wysokiego napięcia oraz stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej,
- rozwój systemu nadzoru nad źródłami i odpadami promieniotwórczymi oraz monitoringu radiologicznego.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz.672, z późn. zm.) działania mające na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju zostaną zawarte w Polityce ochrony środowiska, prowadzonej na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2016 r. poz. 383) oraz za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.

### **Regionalne cele ochrony środowiska**

Cele środowiskowe wynikające z „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”<sup>36</sup>:

1. dla wód powierzchniowych:

- nie pogorszenie istniejących stanów wód powierzchniowych,
- osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego dla silnie zmienionych i sztucznych części wód,
- osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego dla naturalnych części wód.

Cele te zostały oparte głównie na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyczno-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody

2. dla wód podziemnych:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych,
- 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.

Cele te zostały oparte na wartościach fizykochemicznych i ilościowych wód podziemnych.

Odstępstwa od założonych celów środowiskowych polegają na:

---

<sup>36</sup> zatwierdzony na posiedzeniu Rady Ministrów w dniu 22 lutym 2011 r. (MP Nr 49, poz. 549), wykonawca opracowania KZGW, Warszawa, 2011 r.



- przedłużeniu terminu do osiągnięcia dobrego stanu wód do roku 2012 lub najpóźniej do 2027 r. (w tym brak możliwości technicznych wdrażania działań, dysproporcjonalne koszty wdrażania działań, warunki naturalne niepozwalające na poprawę stanu części wód),
- ustaleniu celów mniej rygorystycznych (w tym brak możliwości technicznych wdrażania działań, dysproporcjonalne koszty wdrażania działań),
- czasowym pogorszeniu stanów wód,
- nieosiągnięciu celów ze względu na realizację nowych inwestycji.

W „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” przywołano także regionalne dokumenty o charakterze planistycznym i rozwojowym, zawierające działania przewidziane do realizacji, a mające wpływ na stan wód powierzchniowych i podziemnych. Jednym z takich dokumentów jest „Program małej retencji dla województwa świętokrzyskiego. Synteza”, w którym określono następujące działania do realizacji:

- budowa i odbudowa małych zbiorników retencyjnych, w tym stawów rybackich,
- zwiększenie retencyjności korytowej i dolinnej,
- ochrona siedlisk hydrogennych: bagien, torfowisk i mokradeł,
- ukierunkowanie na zwiększenie retencyjności obszarowej kształtowanie krajobrazu zlewni,
- zwiększenie retencji glebowej i ograniczenie erozji,
- inne techniczne formy retencji, w tym retencji wód opadowych na obszarach miejskich.

Główne cele środowiskowe zawarte w Rozporządzeniu nr 4/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie z dnia 16 stycznia 2014 r. w sprawie korzystania z wód regionu wodnego Górnego Wisły<sup>37</sup> to dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód powierzchniowych oraz dobrego stanu ilościowego i chemicznego w odniesieniu do wód podziemnych. Osiągnięcie tych celów może nastąpić m.in. poprzez:

- w celu zapewnienia równowagi pomiędzy poborem wód powierzchniowych, a ochroną wód i środowiska związanego z ich zasobami, pobór tych wód może być realizowany pod warunkiem zachowania przepływu nienaruszalnego bezpośrednio poniżej ujęcia, niepowodowania istotnych zmian reżimu hydrologicznego, uwzględniającego przyrost przepływu w obrębie zlewni oraz pod warunkiem braku negatywnego wpływu na sposób użytkowania jakiegokolwiek jednolitej części wód powierzchniowych,
- wielkość przepływu nienaruszalnego w cieku poniżej ujęcia nie może być niższa od wielkości obliczonej zgodnie z metodą wskazaną w załączniku nr 4 do rozporządzenia,
- rozwiązania konstrukcyjne projektowanych ujęć wody muszą umożliwiać w sposób samoczynny zachowanie przepływu nienaruszalnego,
- obliczenia hydrologiczne wykonane na potrzeby korzystania z wód muszą być oparte na aktualnych ciągach obserwacyjnych: przepływów dobowych z obserwacji zwyczajnych (minimum 30 lat lub w przypadku wodowskazów o krótszym okresie obserwacji – z całego okresu obserwacyjnego) oraz przepływów maksymalnych rocznych z obserwacji nadzwyczajnych (z całego okresu obserwacyjnego), pochodzących z czynnych posterunków wodowskazowych, których wykaz wraz z charakterystyką hydrologiczną zawiera załącznik nr 5 do rozporządzenia. Ciągi obserwacyjne poddawane obliczeniom statystycznym należy zweryfikować pod kątem ich jednorodności,
- w celu ochrony wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniami, wprowadzanie ścieków do wód powierzchniowych musi uwzględniać konieczność zaniechania lub stopniowego eliminowania emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego,

---

<sup>37</sup> zamieszczony w (Dz. Urz. Woj. Świętokrz., poz. 269 z dnia 17 stycznia 2014 r.)

- w celu ochrony wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniami, wprowadzanie ścieków do wód powierzchniowych nie może wpływać na elementy stanu fizykochemicznego i biologicznego wód w żadnej jednolitej części wód powierzchniowych, w stopniu pogarszającym klasyfikację jednolitej części wód powierzchniowych, przeprowadzoną zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- w celu ochrony wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniami, wprowadzanie ścieków, z wyłączeniem wód opadowych i roztopowych, o których mowa w art. 9 ust. 1 pkt 14 lit. c ustawy Prawo wodne, do wód powierzchniowych o stanie gorszym od dobrego wymaga zastosowania najlepszych dostępnych technik (BAT) gwarantujących minimalizację stężeń substancji zanieczyszczających w ściekach odprowadzanych do tych wód,
- w celu ochrony wód podziemnych przed zanieczyszczeniami, wprowadzanie ścieków do ziemi musi uwzględniać konieczność zaniechania lub stopniowego eliminowania emisji substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego,
- w celu ochrony wód podziemnych przed zanieczyszczeniami, wprowadzanie ścieków do ziemi w obrębie jednolitych części wód podziemnych nie może pogarszać elementów fizykochemicznych wód podziemnych, ani nie może zagrażać osiągnięciu celów środowiskowych określonych dla JCWPd,
- w celu osiągnięcia lub zachowania dobrego stanu lub potencjału jednolitych części wód powierzchniowych planowane korzystanie z wód musi uwzględniać wymogi ciągłości morfologicznej,
- w przypadku zdefiniowania, w przepisach odrębnych, celów i norm dla jednolitych części wód powierzchniowych, jednolitych części wód podziemnych oraz gatunków ryb i minogów będących przedmiotem ochrony, znajdujących się w obszarach chronionych, o których mowa w art. 113 ust. 4 ustawy Prawo wodne, realizuje się cel formułujący bardziej rygorystyczne wymagania.

Cele środowiskowe zostały także ujęte w „Programie ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego Część A strefa miasto Kielce ze względu na przekroczenia pyłu PM10, PM2,5 oraz benzo(a)piranu”<sup>38</sup>. Zgodnie z tym opracowaniem strefa miasto Kielce na podstawie rocznej oceny jakości powietrza za rok 2010 zostało zakwalifikowane do obszarów, gdzie nastąpiło:

- przekroczenie poziomów dopuszczalnych dla pyłu zawieszonego PM10 (z powodu przekroczenia dopuszczalnej krotności przekroczeń stężeń 24-godzinnych i średniorocznych),
- przekroczenie dopuszczalnego poziomu pyłu zawieszonego PM2,5 w roku kalendarzowym,
- przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w roku kalendarzowym.

Zatem dla tego miasta należy opracować i wdrożyć Program ograniczenia niskiej emisji. Do działań długoterminowych zmierzających do ograniczenia zanieczyszczenia powietrza zaliczono:

- 1) ograniczenie emisji powierzchniowej polegającej m.in. na:
  - zmniejszeniu zapotrzebowania na ciepło poprzez termomodernizację,
  - podłączenie do sieci ciepłej i gazowej,
  - zastosowanie alternatywnych źródeł energii,
  - wymianę dotychczasowych kotłów węglowych o niskiej sprawności na nowoczesne kotły węglowe (paliwo - węgiel, orzech, groszek); retortowe oraz ekologiczne (paliwo - brykiety); gazowe lub olejowe oraz ogrzewanie elektryczne,
  - likwidacja lokalnych kotłowni węglowych;
- 2) ograniczenie emisji liniowej polegającej m.in. na:
  - poprawę stanu technicznego dróg,

<sup>38</sup> stanowiący załącznik Nr 1 do uchwały Nr XIII/234/11 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 14 listopad 2011 r. (Dz. Urz. Woj. Świętokrz., Nr 322, poz. 3942)

- poprawę jakości pojazdów poruszających się po drogach,
  - wyprowadzenie ruchu samochodowego na tereny o mniejszym natężeniu ruchu;
- 3) ograniczenie emisji punktowej polegającej m.in. na:
- respektowanie i dotrzymywanie wielkości emisji dopuszczalnych ustalonych w pozwoleniach dla zakładów i przedsiębiorstw,
  - realizację planów inwestycyjnych zakładów, takich jak: modernizacja kotłowni komunalnych, dużych obiektów energetycznego spalania paliw, wprowadzanie przez przedsiębiorców nowoczesnych i przyjaznych środowisku technologii, hermetyzacja układów technologicznych, modernizacja instalacji (spełnienie wymagań BAT oraz standardów emisyjnych);
- 4) działania wspomagające polegające m.in. na:
- uwzględnianiu w ramach planów zagospodarowania przestrzennego aspektów wpływających na jakość powietrza poprzez: wymogi dotyczące zaopatrywania mieszkań w ciepło na nowych osiedlach z nośników niepowodujących nadmiernej „niskiej emisji” PM10 (tj. podłączanie do sieci ciepłych tam gdzie jest to możliwe, stosowanie kotłów gazowych lub olejowych, wykorzystanie energii odnawialnej niepowodującej zwiększonej emisji pyłu), projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miast ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie,
  - prowadzeniu działań promocyjnych i edukacyjnych,
  - uwzględnianiu w warunkach specyfikacji zamówień publicznych wymogów ochrony powietrza,
  - zmniejszeniu emisji ze źródeł przemysłowych.

Jednym z działań prowadzących do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza (w tym analizowanych zanieczyszczeń: pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu) jest ograniczenie zużycia energii oraz zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie produkcji energii miasta, w tym głównie zastosowanie kolektorów słonecznych do produkcji ciepłej wody użytkowej.

Do celów środowiskowych wynikających z „Programu Ograniczenia Niskiej Emisji dla Miasta Kielce”<sup>39</sup> zalicza się propozycję realizacji przedsięwzięć, mających na celu redukcję lub ograniczenie zanieczyszczeń pochodzących z emisji niskiej, do których zalicza się:

- likwidację indywidualnego źródła ciepła i podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej,
- wymianę kotła centralnego ogrzewania/wymianę kotła i instalacji centralnego ogrzewania (c.o.) i/lub ciepłej wody użytkowej (c.w.u.),
- termomodernizację (docieplenie ścian, budynku, wymianę okien),
- zastosowanie alternatywnych źródeł ciepła (kolektorów słonecznych, pomp ciepła).

Ustalenia planu nie będą w sprzeczności z lokalnymi programami ochrony środowiska ani z celami i sposobami ochrony środowiska ustalonymi na szczeblach ponadlokalnych i międzynarodowych przy założeniu:

- ochrony gatunków chronionych flory i fauny,
- podejmowaniu działań w zakresie czynnej ochrony ekosystemów,
- określenia szczegółowych wymagań form architektonicznych zabudowy i zagospodarowania terenu respektowaniu,
- wdrażaniu rozwiązań technicznych wspomagających działania zmierzające do ochrony powietrza, wód, gleb przed zanieczyszczeniami.

---

<sup>39</sup> stanowiący załącznik do uchwały Nr LII/944/2013 Rady Miasta Kielce z dnia 7 listopada 2013 r. w sprawie przyjęcia „Programu Ograniczenia Niskiej Emisji na terenie Miasta Kielce”, wykonawca opracowania ATMOTERM S.A., 2012 r.

Do celów środowiskowych wynikających z „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Kielce”<sup>40</sup> zaliczyć należy działania, które mają m.in. przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno - energetycznym do roku 2020, tj.:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych ;
- zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych;
- redukcja zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej,
- poprawa jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy (naprawcze) ochrony powietrza (POP) oraz plany działań krótkoterminowych (PDK).

Zgodnie z „Planem gospodarki odpadami dla województwa Świętokrzyskiego 2012-2018”<sup>41</sup>, do nadrzędnych celów w zakresie gospodarki odpadami należy:

- ochrona środowiska,
- zrównoważony rozwój województwa,
- zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego województwa.

Osiągnięcie tych nadrzędnych celów będzie możliwe w przypadku realizacji celów krótkookresowych (obejmujących lata 2012-2018) oraz celów długookresowych (przewidzianych na lata 2019-2023), do które należą:

#### **Odpady komunalne:**

##### Cele krótkookresowe 2012-2018

- selektywne zbieranie i odbieranie odpadów komunalnych, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych takich jak: papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło oraz odpady budowlane i rozbiórkowe,
- zapobieganie powstawaniu „dzikich wysypisk” oraz likwidacja kolejnych tego typu wysypisk,
- kompleksowe zagospodarowanie odpadów komunalnych,
- wzrost odpadów poddawanych procesom odzysku w tym recyklingu.

##### Cele długookresowe 2019 – 2023,

- kontynuowanie selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych w celu osiągnięcia poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych takich jak: papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło w wysokości co najmniej 50% wagowo do dnia 31 grudnia 2020 roku.
- kontynuowanie selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych, w celu osiągnięcia odpowiedniego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów budowlanych i rozbiórkowych w wysokości co najmniej 70% wagowo do dnia 31 grudnia 2020 roku.

#### **Odpady ulegające biodegradacji**

##### Cele krótkookresowe 2012 - 2018

- selektywne zbieranie i odbieranie odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, w tym opakowań ulegających biodegradacji,
- ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania – do dnia 16 lipca 2013 r. – do nie więcej niż 50% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995r.

---

<sup>40</sup> Praca zbiorowa, 2015, Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Kielce, Consus Carbon Engineering SP. z o.o., Kielce 2015 r., przyjęty uchwałą Rady Miasta Kielce Nr XIV/257/2015 z dnia 8 października 2015 r.

<sup>41</sup> stanowiący załącznik Nr 1 do uchwały Nr XXXI/360/12 z dnia 28 czerwca 2012 r. Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego



### Cele długookresowe 2019 – 2023

- kontynuowanie selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
- ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania – do dnia 16 lipca 2020 r. – do nie więcej niż 35% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995r.

### **Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych**

#### Cel krótkookresowy 2012 – 2018

selektywne zbieranie i odbieranie odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych (w tym przeterminowanych leków i chemikaliów, zużytych baterii i akumulatorów, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego).

#### Cel długookresowy 2019 – 2023

kontynuowanie selektywnego zbierania i odbierania odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych.

### **Oleje odpadowe**

#### Cel krótkookresowy 2012 – 2018

wdrożenie systemu selektywnego zbierania olejów odpadowych w 100% gmin do końca 2014 r.  
utrzymanie poziomu odzysku na poziomie co najmniej 50%, a recyklingu rozumianego jako regeneracja na poziomie co najmniej 35%.

#### Cel długookresowy 2019 – 2023

kontynuowanie selektywnego zbierania i odbierania oraz odzysku olejów odpadowych.

### **Zużyte baterie i akumulatory**

#### Cel krótkookresowy 2012 – 2018

- wdrożenie systemu selektywnej zbiórki zużytych baterii przenośnych i akumulatorów przenośnych w 100% gmin do końca 2014 r.
- osiągnięcie poziomu zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych przez wprowadzających baterie przenośne i akumulatory przenośne w wysokości co najmniej 25% do 2012 r.
- osiągnięcie poziomu zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych przez wprowadzających baterie przenośne i akumulatory przenośne w wysokości co najmniej 45% do 2016 r.
- utrzymanie poziomu zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych przez wprowadzających baterie przenośne i akumulatory przenośne w wysokości co najmniej 45% po 2016 r.

#### Cel długookresowy 2019 – 2023

kontynuowanie selektywnego zbierania i odbierania oraz odzysku zużytych baterii i akumulatorów.

### **Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny**

#### Cele krótkookresowe 2012 – 2018

osiągnięcie poziomu selektywnego zbierania i odbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych w wysokości 4 kg/M/rok do końca 2014 r.

#### Cel długookresowy 2019 – 2023

kontynuowanie selektywnego zbierania i odbierania oraz odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

## **Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej**

### Cel krótkookresowy 2012 – 2018

- selektywne zbieranie i odbieranie oraz odzysk odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej,
- budowa instalacji do odzysku odpadów budowlanych innych niż niebezpieczne.

### Cel długookresowy 2019 – 2023

kontynuowanie selektywnego zbierania i odbierania w celu osiągnięcia poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami, innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych w wysokości, co najmniej 70% wagowo do dnia 31 grudnia 2020 roku.

## **Komunalne osady ściekowe**

### Cel krótkookresowy 2012 – 2018

- ograniczanie składowania komunalnych osadów ściekowych,
- wzrost masy komunalnych osadów ściekowych przekształcanych termicznie.

### Cel długookresowy 2019 – 2023

- dalsze ograniczanie składowania komunalnych osadów ściekowych,
- dalszy wzrost masy komunalnych osadów ściekowych przekształcanych termicznie,
- wykorzystywanie komunalnych osadów ściekowych w biogazowniach w celach energetycznych.

## **Odpady opakowaniowe**

### Cele krótkookresowe 2012 – 2018

- selektywne zbieranie i odbieranie odpadów opakowaniowych,
- osiągnięcie odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych wynikających z przepisów prawa,
- poprawa efektywności selektywnego zbierania i odbierania odpadów opakowaniowych,
- rozwijanie systemu kaucjonowania dla opakowań po napojach w jednostkach handlu detalicznego.

### Cel długookresowy 2019 – 2023

kontynuowanie selektywnego zbierania i odbierania oraz odzysku odpadów opakowaniowych.

## **X. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO USTALEŃ PROJEKTU PLANU**

Zgodnie z konwencją o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzoną w Espoo 25 lutego 1991r. (Dz. U. z dnia 3 grudnia 1999 r.) „oddziaływanie transgraniczne oznacza jakiegokolwiek oddziaływanie, nie mające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji Strony (Rzeczypospolitej Polskiej), spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej Strony (innych państw)”.

Ze względu na ogólny charakter dokumentu i niewielki zasięg przestrzenny przewidywanych oddziaływań wynikających z realizacji ustaleń projektu planu, a także z uwagi na położenie miasta Kielce w południowo-centralnej Polsce, w tym przypadku nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania na środowisko.

## **XI. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO**

Urbanizacja w ujęciu przestrzennego rozwoju miasta jest zjawiskiem naturalnym. W związku z tym przekształcenia zmierzające do zmiany zagospodarowania poszczególnych terenów na obszarze miasta są nieuniknione. W przedmiotowym projekcie planu znajdują się zapisy mające na celu zapobieganie lub ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko. Zgodnie z zapisami ustaleń projektu planu na tym obszarze wprowadzono zakaz:

- 1) lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz lokalizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych, za wyjątkiem:
  - a) inwestycji celu publicznego z zakresu: dróg, sieci infrastruktury technicznej oraz łączności publicznej, w rozumieniu przepisów odrębnych,
  - b) pozostałych inwestycji dopuszczonych ustaleniami planu,
- 2) lokalizacji tymczasowych obiektów budowlanych, za wyjątkiem terenu UC1,
- 3) zgodne z pozostałymi ustaleniami ogólnymi.

**Spośród sposobów i metod mających na celu minimalizację skutków oddziaływania inwestycji na stan aerosanitarny zalicza się:**

1. w przypadku indywidualnych lub zbiorowych źródeł ciepła, zaleca się stosowania paliwa gazowego, energii elektrycznej, oleju niskosiarkowego lub odnawialnych źródeł energii,
2. w fazie realizacji jak i eksploatacji inwestycji zaleca się wziąć pod uwagę wskazania wynikające z „Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego Część A strefa miasto Kielce ze względu na przekroczenia pyłu PM10, PM2,5 oraz benzo(a)piranu”<sup>42</sup>, „Programu Ograniczenia Niskiej Emisji dla Miasta Kielce”<sup>43</sup> oraz „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Kielce”<sup>44</sup>,
3. zadbanie o odpowiednie utrzymanie czystości nawierzchni dróg (czyszczenie metodą moką przy odpowiednich warunkach meteorologicznych, przyczyni się do ograniczenia emisji wtórnej pyłu); działania polegające na utrzymaniu czystości nawierzchni dróg należy realizować z częstotliwością zależną od panujących warunków pogodowych,
4. preferowanie paliw dobrej jakości,
5. preferowanie pojazdów spełniających standardy Euro 4 i wyższe.

**Spośród sposobów i metod mających na celu minimalizację skutków oddziaływania inwestycji na stan klimatu akustycznego zalicza się:**

1. zaleca się stosowanie cichych nawierzchni na drogach,
2. zaleca się stosowanie pasów zieleni izolacyjnej (złożonej z gatunków roślinnych odpornych na zanieczyszczenia i wykazujących właściwości dźwiękochłonne, np. berberys, głóg, leszczyna),
3. zaleca się stosowanie ekranów akustycznych w postaci konstrukcji typu ściana, jeśli inne metody ograniczenia hałasu nie są w stanie dotrzymać standardów ochrony terenów przed ponadnormatywnym poziomem hałasu,
4. zaleca się wykonanie budynków z zaprojektowanymi ekranami na elewacji,
5. zaleca się domknięcia (ekrany) ścian szczytowych dla budynków zlokalizowanych prostopadle stosunku do drogi,

<sup>42</sup> stanowiący załącznik Nr 1 do uchwały Nr XIII/234/11 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 14 listopada 2011 r., Program ochrony powietrza dla województwa Świętokrzyskiego. Część A strefa miasto Kielce ze względu na przekroczenia pyłu PM10, PM2,5 oraz benzo(a)piranu (Dz. Urz. Woj. Świętokrz., Nr 322, poz. 3942)

<sup>43</sup> stanowiący Załącznik do uchwały Nr LII/944/2013 Rady Miasta Kielce z dnia 7 listopada 2013 r. w sprawie przyjęcia „Programu Ograniczenia Niskiej Emisji na terenie Miasta Kielce”, wykonawca opracowania ATMOTERM S.A., 2012 r.

<sup>44</sup> Praca zbiorowa, 2015. Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Kielce, Consus Carbon Engineering SP. z o.o., Kielce 2015 r., przyjęty uchwałą Rady Miasta Kielce Nr XIV/257/2015 z dnia 8 października 2015 r.

6. zaleca się wymianę stolarki okiennej i izolacji ścian budynków,
7. regulacja płynności ruchu;
8. regulacja natężenia ruchu pojazdów.

Najlepszym możliwym rozwiązaniem ograniczającym niekorzystny wpływ drogi na środowisko jest zastosowanie rozwiązań kompleksowych, gdzie strefą rozwiązań ochronnych obejmuje się strefę emisji i imisji hałasu (Ryc. 24).



Ryc. 16 Strefy emisji i imisji hałasu oraz obszar rozwiązań ochronnych w uniwersalnym podejściu do ochrony przed hałasem drogowym<sup>45</sup>

Połączenie różnych sposobów i metod w obu strefach umożliwi uzyskanie efektu skumulowanej ochrony przed hałasem drogowym i niekiedy innymi niekorzystnymi oddziaływaniami, do których zalicza się m.in. zanieczyszczenie powietrza. Działania w strefie emisji dotyczą przede wszystkim zmniejszenia efektu generowania hałasu poprzez pojazdy u źródła, czyli w przekroju drogi. Działania w strefie imisji dotyczą stosowania odpowiednich środków ochrony odbiorcy i powinny one mieć na celu ograniczenie hałasu do wartości dopuszczalnych na granicy działki, do której zarządzający posiada tytuł prawny.

Analiza możliwego i zgodnego z zapisami ustaleń projektu planu rozwoju miasta nie wskazuje, aby w efekcie powstałych w przyszłości inwestycji wzrósł w sposób znaczący poziom zanieczyszczeń, rzutujący na tło zanieczyszczeń w regionie.

**Spośród sposobów i metod mających na celu minimalizację skutków oddziaływania inwestycji na obszary ochronne (strefa krajobrazowa C Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu) zalicza się:**

wdrażanie działań w zakresie czynnej ochrony ekosystemów.

**Spośród sposobów i metod mających na celu minimalizację skutków oddziaływania inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej zalicza się:**

1. wymóg przeprowadzenia oceny oddziaływania fal elektromagnetycznych na poszczególne komponenty środowiska z analizą konkretnych parametrów inwestycji,
2. przy lokalizacji w/w inwestycji należy wziąć pod uwagę element możliwych zmian lokalnego krajobrazu oraz przewidywać ich wkomponowanie w otoczenie, aby nie stwarzały znaczącego kontrastu w lokalnym krajobrazie.

**Spośród sposobów i metod mających na celu minimalizację skutków oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego wytwarzanego przez urządzenia zlokalizowane na terenie Głównego Punktu Zasilającego 110/15 kV Kielce Północ oraz istniejącą napowietrzną linię elektroenergetyczną zalicza się:**

<sup>45</sup> Praca zbiorowa, 2007, Podręcznik dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych, Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” Sp. z o.o., Kraków



1. wyznaczenie obszaru strefy oddziaływania i uciążliwości od napowietrznej linii elektroenergetycznej 110 kV, wynoszący po 14,5 m w obie strony od osi linii, która ma za zadanie:
  - a) ochronę ludzi przed działaniem pola elektrycznego i elektromagnetycznego znajdującego się w bliskości przewodów i urządzeń elektroenergetycznych,
  - b) ochronę ludzi i mienia przed skutkami awarii takich linii, jak chociażby jej zerwanie, jak również niebezpieczeństwami związanymi z pracą urządzeń elektrycznych w tej strefie,
2. zakaz przebywania pracowników na stałe na terenie Głównego Punktu Zasilającego 110/15 kV Kielce Północ,
3. w przypadku kontroli urządzeń w stacji i na linii oraz ich konserwacji, napraw i przełączeń stosowanie przepisów bhp oraz procedur określających warunki pracy,
4. przestrzeganie zapisów prawa określających dopuszczalne wartości składowych odrębnie dla obszarów ogólnie dostępnych i stanowisk pracy,
5. monitoring pracy urządzeń i wytwarzanych przez nie pól elektromagnetycznych.

**Spośród sposobów i metod mających na celu minimalizację skutków oddziaływania inwestycji na wody podziemne zalicza się:**

1. zaleca się stosowanie rozwiązań typu realizacja rowów, zbiorników, których zadaniem jest gromadzenie wód deszczowych w celu ich późniejszego równomiernego i powolnego odprowadzenia do odbiornika, urządzeń do oczyszczania ścieków deszczowych budowanych przy drogach i parkingach oraz w ich otoczeniu,
2. obowiązek odprowadzenia ścieków socjalno-bytowych do miejskiej sieci kanalizacji ścieków komunalnych w oparciu o istniejący układ sieci, przepisy odrębne oraz warunki techniczno – budowlane,
3. obowiązek odprowadzenia ścieków deszczowych z utwardzonych powierzchni dróg, parkingów i innych powierzchni potencjalnie zanieczyszczonych wymaga przed wprowadzeniem do odbiornika oczyszczenia z piasku i innych substancji ropopochodnych na warunkach określonych przez zarządcę sieci,
4. obowiązek przestrzegania zasad gospodarki odpadami w oparciu o przepisy odrębne oraz zgodnie z przyjętymi uchwałami Rady Miasta Kielce,
5. stosowanie odpowiednich rozwiązań organizacyjnych, technicznych i technologicznych zarówno na etapie realizacji inwestycji jak i w czasie ich eksploatacji.

**Spośród sposobów i metod mających na celu ochronę krajobrazu zaleca się:**

1. w przypadku zaistnienia konieczności przekształcenia powierzchni terenu poprzez tworzenie nasypów i wykopów aby ich realizacja następowała pod warunkiem obsadzenia skarp zielenią oraz maskowanie murów oporowych zielenią kaskadową lub pnączami,
2. przy lokalizacji inwestycji należy wziąć pod uwagę element możliwych zmian lokalnego krajobrazu oraz przewidywać ich wkomponowanie w otoczenie, aby nie stwarzały znaczącego kontrastu w lokalnym krajobrazie

Obiekty budowlane powinny być projektowane, budowane i użytkowane w sposób zapewniający spełnienie wymagań podstawowych dotyczących m.in. odpowiednich warunków higienicznych, zdrowotnych oraz ochrony środowiska.

## XII. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognoza oddziaływania na środowisko została sporządzona do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „KIELCE PÓLNOC – OBSZAR II.4.3. RADOMSKA – ulica Biskupa Mieczysława Jaworskiego” na obszarze miasta Kielce. Teren projektu planu zlokalizowany jest w północno-wschodniej części miasta Kielce i zajmuje obszar około 38,4 ha. Obejmuje on teren położony po południowej stronie ul. Radomskiej i północnej stronie ul. Biskupa Mieczysława Jaworskiego, na wysokości centrum handlowo-usługowego. W granicach planu znajdują się obiekty handlowo-usługowe, parkingi, obiekt wielofunkcyjnej hali sportowej, garaże, teren Głównego Punktu Zasilającego 110/15 kV Kielce Północ oraz obszary niezabudowane, pokryte roślinnością synantropijną. Zasadniczo granice prognozy oddziaływania na środowisko pokrywają się z granicami projektu planu określonymi w załączniku graficznym do uchwały Nr V/62/2015 Rady Miasta Kielce z dnia 22 stycznia 2015 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „KIELCE PÓLNOC – OBSZAR II.4.3 RADOMSKA - ulica Biskupa Mieczysława Jaworskiego” na obszarze miasta Kielce. Jednak z uwagi na występujące powiązania przyrodnicze i krajobrazowe ujmuje również tereny sąsiadujące z obszarem projektu planu.

Prognozę oddziaływania na środowisko wykonano zgodnie z aktualnie obowiązującymi wymaganiami zapisanymi w art. 51 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 353).

Zgodnie z ustaleniami projektu planu wyznaczone zostały następujące tereny:

- 1) **UC1** – teren wielkopowierzchniowych obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000m<sup>2</sup>,
- 2) **U1÷2** – tereny usług,
- 3) **UM1** – tereny usług z dopuszczeniem funkcji mieszkaniowej,
- 4) **UKS1** – teren usług komunikacji samochodowej,
- 5) **KS1** – teren komunikacji samochodowej,
- 6) **E1** – teren urzędzeń infrastruktury elektroenergetycznej,
- 7) **KDG1** – teren ulicy publicznej klasy G – głównej,
- 8) **KDL1÷2** – tereny ulic publicznych klasy L – lokalnej,
- 9) **KDPJ1** – teren publicznego ciągu pieszo – jezdnego.

Podstawowym celem prognozy, opracowywanej równocześnie z projektem planu, jest poszukiwanie i wskazanie możliwości rozwiązań planistycznych najkorzystniejszych dla środowiska, poprzez identyfikację i ocenę najbardziej prawdopodobnych wpływów jakie może wywołać realizacja dyspozycji przestrzennych zawartych w projekcie planu na komponenty środowiska.

Prognoza oddziaływania na środowisko w pierwszej części opisuje istniejące warunki przyrodnicze przedmiotowego terenu. Szczegółowa charakterystyka poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego została zawarta w rozdziale VI Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska. Następnie w prognozie opisano zmiany, które mogłyby zaistnieć, gdyby projekt planu miejscowego nie powstał. Do najważniejszych z nich należy: nierównomierna zabudowa terenu, możliwość postania chaosu przestrzennego oraz realizacja zamierzeń, które nie wpisywałyby się w perspektywie kierunków rozwoju miasta. Potem prognoza zawiera ocenę, w jaki sposób i z jakim nasileniem realizacja ustaleń projektu planu wpłynie na środowisko, w tym na jakość życia mieszkańców. Powyższa ocena wykazała, że:

1. **nie nastąpi** wpływ realizacji zamierzeń inwestycyjnych dopuszczonych w ustaleniach projektu planu w takich elementach jak: zabytki, dobra kultury i wartości materialne, zasoby naturalne, powstanie zagrożenia powodzią, obszary ochrony Natura 2000, oddziaływanie transgraniczne;

2. **nastąpi** wpływ realizacji zamierzeń inwestycyjnych dopuszczonych w ustaleniach projektu planu w takich elementach jak: powierzchnia ziemi i krajobraz, wody powierzchniowe i podziemne, gleby, flora, fauna, obszary chronione (Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu), klimat akustyczny i stan powietrza, ludzie.

Szczegółowa charakterystyka wpływu przedsięwzięć dopuszczonych ustaleniami projektu planu została opisana w rozdziale VIII Analiza przewidywanych oddziaływań ustaleń projektu planu na środowisko i zabytki. Zgodnie z przeprowadzoną analizą prognozuje się, pojawienie się nowych i funkcjonowanie obecnych inwestycji z zakresu handlu, usług, mieszkalnictwa, komunikacji i infrastruktury technicznej (źródła zanieczyszczeń), będą wpływały na poszczególne komponenty środowiska lecz przybiorą one zasięg lokalny i tylko w niektórych aspektach środowiska (stan aerosanitarny powietrza, krajobraz, powierzchnia biologicznie czynna), będą odbiegały od dotychczasowej presji na środowisko.

W dalszej części prognozy, stanowiącej rozdział XI określono rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.

### XIII. BIBLIOGRAFIA

1. Bąk J., 2006, Owady jako element równowagi środowiska przyrodniczego Kielce i element wskaźnikowy stanu środowiska; dynamika zmian, problemy, występowanie i obszary zasługujące na ochronę – na podstawie analizy występowania chronionych gatunków motyli (*lepidoptera*) i trzmieeli (*hymenoptera*)
2. Barga-Więcławska J.A., 2006, Ocena dynamiki zmian środowiska przyrodniczego Kielc na podstawie występowania ślimaków i małży z uwzględnieniem charakteru biotopu, liczby gatunków i liczby osobników jako elementów wskaźnikowych stanu środowiska, Kieleckie Towarzystwo Naukowe
3. Bróz E., Maciejczak B., 2004, Ocena dynamiki zmian przyrodniczych w dolinach rzek i w ich sąsiedztwie na terenie miasta Kielce jako element monitoringu przyrodniczego w realizacji zasad ekorozwoju i docelowego zarządzania środowiskiem, KTN, Kielce
4. Gumiński R., 1948, Próba wydzielenia dzielnic rolniczo-klimatycznych w Polsce, Przegląd Meteorologiczny i Hydrograficzny
5. Ichniowska-Korpula B., 2005, Dokumentacja dynamiki występowania płazów (*amphibia*) w środowisku przyrodniczym Kielce, w tym w dolinach rzek i ich sąsiedztwie, Instytut Biologii, Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy im. Jana Kochanowskiego, Kielce
6. Ichniowska-Korpula B., 2005, Dokumentacja dynamiki występowania gadów (*reptilia*) w środowisku przyrodniczym Kielce, w tym w dolinach rzek i ich sąsiedztwie, Instytut Biologii, Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy im. Jana Kochanowskiego, Kielce
7. Janecka-Strycz K., Studecki M., Mapa zaburzeń tektonicznych na terenie Kielc w skali 1:25 000, z uwzględnieniem wpływu dyslokacji nieciągłych na budowle i zdrowie mieszkańców
8. Jędras J., 2014, Pięcioletnia ocena jakości powietrza pod kątem zanieczyszczenia: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, O<sub>3</sub>, pyłem PM<sub>10</sub>, pyłem PM<sub>2,5</sub> oraz As, Cd, Ni, Pb i B(a)P, Inspekcja Ochrony Środowiska, WIOŚ, Kielce
9. Jędras S., Romańska-Spaczyńska M., Kaszuba M., 2016, Ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2015, WIOŚ, Kielce
10. Józwiak M., 2010 Ocena zanieczyszczenia powietrza w Kielcach w 2010 roku na podstawie biomonitoringu jako elementu monitoringu przyrodniczego w realizacji ekorozwoju oraz zarządzania środowiskiem miasta, KTN, Kielce

11. Kondracki J., 2009, Geografia regionalna Polski, PWN, Warszawa
12. Okołowicz W., Martyn D., 1984, Regiony klimatyczne w Atlas Geograficzny polski, PPWK, Warszawa
13. Praca zbiorowa, 1995, Atlas hydrogeologiczny Polski
14. Praca zbiorowa (red.) Bednarek R., 2012, Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko we planowaniu przestrzennym, Poznań
15. Praca zbiorowa, 2009, Linie i stacje elektroenergetyczne w środowisku człowieka. Wydanie 5, na zlecenie PSE – Operator S.A., Warszawa
16. Praca zbiorowa, 2012, Mapa akustyczna miasta Kielce, Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” Sp. z o.o., Kraków
17. Praca zbiorowa, mapa glebowo-rolnicza skala 1:25000, Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa, Puławy
18. Praca zbiorowa, 2007, Podręcznik dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych, Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” Sp. z o.o., Kraków
19. Praca zbiorowa, Szczegółowa mapa Polski skala 1:50000, arkusz Kielce
20. Praca zbiorowa (red.) Szulczewska B. i inni, 2012, Opracowanie ekofizjograficzne wykonane na potrzeby Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Kielce – aktualizacja 2012, SGGW, Warszawa
21. Praca zbiorowa, 2010, Wyniki ocen jakości powietrza i klasyfikacji stref w województwie Świętokrzyskim w roku 2009, WIOŚ, Kielce
22. Praca zbiorowa, 2011, Wyniki oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych województwa Świętokrzyskiego w latach 2007-2009 (na podstawie oceny wykonanej przez IMGW na zlecenie GIOŚ), WIOŚ, Kielce
23. Praca zbiorowa, 2011, Wyniki pomiarów jakości wód podziemnych w województwie Świętokrzyskim w roku 2010, PIG w Warszawie przy koordynacji i na zlecenie GIOŚ
24. Prażak J., 1997, Dokumentacja hydrogeograficzna rejonu eksploatacji wód podziemnych (RE) Kielce. Tereny ochronne ujęcia komunalnego Kielce-Białogon, PIG oddział Świętokrzyski w Kielcach, Kielce
25. Roge-Wiśniewska M., Poszanowanie środowiska przyrodniczego i społecznego podczas budowy dróg, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych, Uniwersytet Warszawski, Warszawa
26. Wilniewicz P., 2004, Sprawozdanie z wykonania inwentaryzacji w ramach zadania publicznego „PTAKI W MIEŚCIE KIELCE” w roku 2004, Towarzystwo Badań i Ochrony Przyrody, Kielce
27. Wypiórkiewicz J., 2005, Dokumentacja dynamiki występowania ssaków w środowisku przyrodniczym Kielce, w tym w dolinach rzek i ich sąsiedztwie

**Strony Internetowe:**

28. <http://mapa.btsearch.pl>
29. <http://www.biol.uni.wroc.pl/instbot/stankiew/antrop.htm>
30. <http://www.eurequa.pl/pl/1.3.htm>
31. <http://www.kielce.pios.gov.pl/raporty/pem/2014/pem.pdf>
32. <http://www.retrwirusy.nauka.zagan.pl/roslin.php>
33. <http://sloownik.rolnicy.com/o/odlog.html>
34. <http://bezel.com.pl/index.php/sieci-elektroenergetyczne/sieci-elektroenergetyczne.html>



**Akty normatywne i inne dokumenty:**

1. 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 (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 353),
2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 672),
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 1651, z póź. zm.),
4. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 778),
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 112),
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2016 r. poz. 85),
7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2014 r. poz. 1482),
8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 r. poz. 1348),
9. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409),
10. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 71),
11. Uchwała Nr /729/10 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 27 września 2010 r. w sprawie wyznaczenia Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Świętokrz. Nr 293, poz. 3020),
12. Załącznik nr 1 do Uchwały nr XIII/234/11 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 14 listopada 2011 r., Program ochrony powietrza dla województwa Świętokrzyskiego. Część A strefa miasto Kielce ze względu na przekroczenia pyłu PM10, PM2,5 oraz benzo(a)piranu, Kielce.