

OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE  
ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW  
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY SMYKÓW

Smyków, listopad 2012

OPRACOWANIE WYKONAŁ:  
MGR JANUSZ PILZ

*Janusz Pilz*

## SPIS TREŚCI

### I. CZĘŚĆ TEKSTOWA:

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	6
2. PODSTAWY FORMALNO – PRAWNE.....	7
3. LOKALIZACJA TERENU, ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE I UŻYTKOWANIE TERENU.....	8
4. ROZPOZNANIE I CHARAKTERYSTYKA STANU FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA.....	9
4.1 POŁOŻENIE GEOGRAFICZNO - ŚRODOWISKOWE.....	9
4.2 UKSZTAŁTOWANIE TERENU – GEOMORFOLOGIA.....	10
4.3 BUDOWA GEOLOGICZNA .....	10
4.4 WODY PODZIEMNE.....	13
4.5 WODY POWIERZCHNIOWE.....	15
4.6 WARUNKI GRUNTOWE.....	15
4.7 KLIMAT.....	17
4.7.1 TOPOKLIMAT.....	18
4.8 WARUNKI GLEBOWO – ROLNICZE.....	19
4.9 STRUKTURA PRZYRODNICZA Z RÓŻNORODNOŚCIĄ BIOLOGICZNĄ.....	20
4.9.1 FLORA.....	20
4.9.2 FAUNA.....	25
5. DOTYCHCZASOWE ZMIANY W ŚRODOWISKU ORAZ IDENTYFIKACJA ŹRÓDEŁ ZAGROŻENIA.....	26
5.1 UKSZTAŁTOWANIE TERENU.....	26
5.1.1 DOKONANA EKSPLOATACJA GÓRNICZA .....	26
5.2 WARUNKI HYDROLOGICZNE I HYDROGEOLOGICZNE .....	27
5.2.1 WODY POWIERZCHNIOWE .....	27
5.2.2 WODY PODZIEMNE .....	28
5.2.3 TERENY ZALEWOWE .....	29
5.3 WARUNKI GLEBOWE .....	30
5.4 POWIETRZE ATMOSFERYCZNE .....	31
5.5 KLIMAT AKUSTYCZNY .....	33
5.6 PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE.....	34
5.7 MIGRACJA ZWIERZYNY DROBNEJ I ŚREDNIEJ .....	35

5.8 ZASOBY NATURALNE – PRZYRODA.....	36
5.9 ŹRÓDŁA ZAGROŻEŃ I ICH MOŻLIWOŚĆ OGRANICZENIA .....	37
6. ZASOBY PRZYRODNICZE ORAZ WALORY KRAJOBRAZOWE I ICH	
OCHRONA PRAWNA.....	41
6.1 SUROWCE MINERALNE.....	41
6.2 POWIERZCHNIOWE UJĘCIA WÓD .....	42
6.3 WALORY PRZYRODNICZO - KRAJOBRAZOWE .....	43
6.4 WALORY KULTUROWE.....	44
7. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII.....	45
8. DIAGNOZA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA.....	47
8.1 OCENA ODPORNOŚCI ŚRODOWISKA NA DEGRADACJĘ ORAZ	
ZDOLNOŚĆ DO REGENERACJI.....	47
8.2 OCENA STANU OCHRONY I UŻYTKOWANIA ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH,	
ZACHOWANIA WALORÓW KRAJOBRAZOWYCH	
ORAZ MOŻLIWOŚCI ICH KSZTAŁTOWA.....	49
8.3 OCENA CHARAKTERU I INTENSYWNOŚCI ZMIAN ZACHODZĄCYCH W	
ŚRODOWISKU.....	51
8.4 OCENA STANU ŚRODOWISKA ORAZ JEGO ZAGROŻEŃ I MOŻLIWOŚCI ICH	
OGRANICZENIA.....	51
8.5 PROGNOZA DALSZYCH ZMIAN W ŚRODOWISKU POD WPŁYWEM	
DOTYCHCZASOWEGO UŻYTKOWANIA.....	52
9. OKREŚLENIE UWARUNKOWAŃ EKOFIZJOGRAFICZNYCH – WNIOSKI.....	54
9.1 KLASYFIKACJA TERENÓW .....	54
9.2 TERENY GDZIE ZAGOSPODAROWANIE I UŻYTKOWANIE POWINNO BYĆ	
PODPORZĄDKOWANE POTRZEBOM PRAWDŁOWEGO FUNKCJONOWANIA	
ŚRODOWISKA I ZACHOWANIA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ.....	56
9.3 OKREŚLENIE WNIOSKÓW, ZALECEŃ I OGRANICZEŃ WYNIKAJĄCYCH Z	
KONIECZNOŚCI OCHRONY ZASOBÓW ŚRODOWISKA LUB WYSTĘPOWANIA	
UCIĄŻLIWOŚCI I ZAGROŻEŃ ŚRODOWISKA ZE WSKAZANIEM OBSZARÓW	
NA, KTÓRYCH ONE WYSTĘPUJĄ – SYNTEZA UWARUNKOWAŃ.....	58
9.3.1 WNIOSKI, ZALECENIA I OGRANICZENIA.....	58
9.3.2 UCIĄŻLIWOŚCI.....	70
LITERATURA.....	72

## **II. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

Załącznik Nr 1      Opracowanie ekofizjograficzne zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania obejmującego gminy Smyków – synteza uwarunkowań.

Załącznik Nr 2      Opracowanie ekofizjograficzne zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania obejmującego gminy Smyków – klasyfikacja terenów – ich przeznaczenie.

## **1 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Niniejsze opracowanie ekofizjograficzne zostało stworzone dla potrzeb projektowanej zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Smyków. Opracowanie to sporządza się przed podjęciem prac planistycznych, na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 09. 09. 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. Nr 155, poz. 1298), w związku z art. 72 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27. 04. 2001 r. (Dz. U. 08. Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami). Opracowanie to ma służyć uwzględnieniu uwarunkowań przyrodniczych w konstruowaniu projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Informacja przyrodnicza, charakteryzująca przestrzeń, która w przyszłości podlegać będzie przekształceniom, ma również stanowić podstawę merytoryczną do sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Celem opracowania jest ocena jakości i stanu funkcjonowania środowiska naturalnego na analizowanym obszarze gminy Smyków, wstępna prognoza dalszych zmian zachodzących w środowisku polegająca na określeniu kierunków, intensywności przekształceń i degradacji środowiska, które może powodować dotychczasowe użytkowanie i zagospodarowanie, a także wskazanie obszarów, które powinny pełnić przede wszystkim funkcje przyrodnicze oraz terenów z możliwością rozwoju bądź ograniczeń dla różnych rodzajów użytkowania i form ich zagospodarowania.

Analiza uzyskanych informacji pozwoli na wskazanie obszarów o wartościach przyrodniczych (wysokich walorach), których użytkowanie powinno być podporządkowane potrzebom zapewnienia prawidłowego funkcjonowania środowiska i zachowania różnorodności biologicznej oraz określenie ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska lub też z powodu występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska. Na pozostałych obszarach wskazano do lokalizacji te funkcje gospodarcze, które są uzasadnione z uwagi na warunki przyrodnicze oraz ze społeczno- ekonomicznego punktu widzenia.

Praca ta jest efektem analizy przeprowadzonej na podstawie dostępnych opracowań, raportów, dokumentów górniczych, archiwalnych materiałów kartograficznych lub publikacji poruszających temat środowiska naturalnego gminy Smyków. Dodatkowym źródłem do analiz była przeprowadzona wizja opracowywanego terenu gminy Smyków.

Wyniki waloryzacji środowiska oraz wskazania planistyczne przedstawiono na załączniku nr 1, który stanowi integralną część niniejszej ekofizjografii.

## **2 PODSTAWY FORMALNO – PRAWNE**

Opracowanie to zostało sporządzone w związku z Uchwałą Nr 85/VIII/2011 Rady Gminy w Smykowie z dnia 25 listopada 2011 r w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Smyków, zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych, w związku z art. 72 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27. 04. 2001 r.

W niniejszym opracowywaniu uwzględniono w szczególności następujące ustawy wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do nich:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska,
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody,
- Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, z dnia 3 października 2008 r,
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym,
- Ustawa z dnia 28 września 1991 roku o lasach,
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych,
- Ustawa z dnia 1 marca 1994 roku „Prawo geologiczne i górnicze”,
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku „Prawo wodne”,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach,
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r o ochronie zwierząt,
- Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym,
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r o drogach publicznych.

### **3 LOKALIZACJA TERENU, ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE I UŻYTKOWANIE TERENU**

Opracowywany obszar położony jest w południowo - wschodniej Polsce, w północno – zachodniej części województwa Świętokrzyskiego, w południowej części powiatu koneckiego i graniczy bezpośrednio:

- od północy z gminą Końskie,
- od wschodu z gminą Stąporków,
- od południa z gminą Miniów,
- od zachodu z gminą Radoszyce.

Gmina posiada zwarty, zbliżony do kolistego kształt powierzchni, pomiędzy skrajnymi punktami położenia geograficznego o następujących współrzędnych geograficznych:

- od północy -  $51^{\circ}08' N$ ,
- od południa -  $51^{\circ}02' N$ ,
- od zachodu -  $20^{\circ}20' E$ ,
- od wschodu -  $20^{\circ}28' E$ .

Rozciągłość południkowa gminy Smyków wynosi 6' a rozciągłość równoleżnikowa 8'.

Analizowany obszar zajmuje powierzchnię  $62,11\text{km}^2$  i oddalony jest ok. 21km od miasta Końskie i ok. 26km od miasta Kielce. W skład gminy wchodzi 12 miejscowości sołeckich:

1. Wólka Smolana,
2. Miedziera,
3. Kozów,
4. Stanowiska,
5. Smyków,
6. Matyniów,
7. Cisowniki,
8. Przyłogi,
9. Trawniki,
10. Adamów,
11. Królewiec,
12. Salata.



Strukturę przestrzenną gminy Smyków charakteryzują:

- duże obszary użytków czysto rolnych
- duży stopień zalesienia,
- rozproszona sieć osadnicza,
- układ komunikacyjny (drogi krajowe, powiatowe, gminne),
- doliny rzek,
- przebiegające sieci elektroenergetyczne wraz ze strefami technicznymi zagrożenia.

Gmina Smyków posiada charakter leśno – rolniczy. Występują tu duże kompleksy terenów leśnych oraz terenów użytków rolnych. Zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana jest głównie wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. Występuje tu głównie zabudowa zagrodowa i mieszkaniowa jednorodzinna. Pomiędzy zabudową mieszkaniową zagrodową i jednorodzinną, występuje nieliczna zabudowa usługowa. Przez analizowany obszar przebiega droga krajowa 74 – Piotrków Tryb. – Kielce – Zamość oraz drogi powiatowe. W północnej części występuje dolina rzeki Czarnej Malenieckiej, natomiast przez centralny obszar gminy przepływa woda powierzchniowa płynąca – rzeka Czarna Taraska.

#### **4 ROZPOZNANIE I CHARAKTERYSTYKA STANU FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA**

##### **4.1 POŁOŻENIE GEOGRAFICZNO - ŚRODOWISKOWE**

Analizowany obszar gminy Smyków, według podziału fizyczno – geograficznego wprowadzonego przez J. Konradzkiego (2001), położony jest w mezoregionie Płaskowyż Suchedniowski (342.31) zbudowany z masywnych piaskowców dolnotriasowych, wchodzący w skład makroregionu Wyżyna Kielecka (342.3) i w niewielkiej części na obszarze mezoregionu Wzgórza Opoczyńskie (342.12) w makroregionie Wyżyna Przedborska (342.1). Tereny te wchodzą w skład podprowincji Wyżyna Małopolska (342).

## **4.2 UKSZTAŁTOWANIE TERENU - GEOMORFOLOGIA**

Wzgórza Opoczyńskie obejmują niewielkie fragmenty powierzchni gminy Smyków (północno – zachodnie i północne części gminy). Wzgórza zbudowane są podłożu z utworów liasu (dolnej jury) i kajpru, a na powierzchni przykryte są osadami czwartorzędowymi (polodowcowe zlodowacenia odrzańskiego i starsze). Rzeźbę urozmaicają łagodne wzniesienia piasków eolicznych i wydm. Wzniesienia te osiągają wysokość do 260 m n.p.m. a ich wysokości względne dochodzą do 30m.

Pozostały obszar gminy obejmuje Płaskowyż Suchedniowski, gdzie charakterystyczną cechą rzeźby terenu jest czwartorzędowa dolina Czarnej Taraski. Po obu stronach doliny rzeźbę urozmaicają pagóry i stoliwa kajpru – liasowe o stokach ze spadkami od 6 do 18%. Najwyższe wzniesienie – 334,4 m n.p.m.- znajduje się na wschód od miejscowości Strażnica. W południowo – zachodniej części obszaru gminy Smyków znajdują się inne wzniesienia o wysokości 312,9 m n.p.m. i 305 m n.p.m. Najniższym obszarem jest taras zalewowy rzeki Czarnej Taraski – 234,7 m n.p.m.(odcinek ujścia do Jeziora Sielpeckiego). Wysokość względna gminy maksymalnie osiąga 98m.

Ukształtowanie terenu nie wykazuje zagrożenia występowania osuwisk terenu wywołanymi zjawiskami naturalnymi.

## **4.3 BUDOWA GEOLOGICZNA**

Budowę geologiczną obszaru Gminy Smyków opracowano na podstawie szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000. Analizowany obszar pod względem geologiczno-strukturalnym, lokalizuje się w obrębie północno-zachodniej części permsko-mezozoicznego obrzeżenia Gór Świętokrzyskich. Formacje skalne noszą ślady fałdowań oraz ruchów wypiętrzających fazy młodokimeryjskiej i laramijskiej. Osady mezozoiku są reprezentowane przez kompleksy skał jurajskich - jura dolna. Skały (utwory) jurajskie, budują szereg płytkich i łagodnych antyklin porozdzielanych synklinami. Utwory jury są zerodowane i przykryte niezgodnie warstwą różnej miąższości osadów czwartorzędowych (głównie lodowcowych).

Pod względem tektonicznym gmina położona jest w obrębie synklinorium szczecińsko – łódzko – miechowskiego. Główną jednostką tektoniczną na analizowanym terenie jest monoklinalna płyta Smyków – Gliniany Las. Uskok Mniowa na południu rozcina płytę. Wschodnia jej część dodatkowo pocięta jest licznymi uskokami. Gmina Smyków leży na obszarze pokrywy permsko – mezozoicznej obrzeżającej Góry Świętokrzyskie. Od północnego wschodu sąsiaduje z antykliną Gielniowa a od zachodu z antykliną Sulejowa.. Charakterystyczne dla budowy tektonicznej gminy są osady kulmu które posiadają upady od  $55^{\circ}$  w części stropowej do  $35^{\circ}$  w części spągowej. Są one silnie spękane a partie mułowcowo – ilaste bywają często sfałdowane. Na terenie gminy występują również osady wizenu i przepuszczalne warstwy przejściowe namuru. Osady cechsztynu leżą w spągu pokrywy mezozoicznej, spoczywając niezgodnie na osadach karbońskich. Osady cechsztynu charakteryzują się dużymi upadami (od  $35^{\circ}$  do  $43^{\circ}$ ). Osady triasu (pstrego piaskowca) odgrywają największą rolę w budowie pokrywy litologicznej tego obszaru. Miąższość osadów wynosi do 1000m. Osady piaskowca pstrego leżą na ogół poziomo a upady wynoszą od  $20^{\circ}$  do  $30^{\circ}$ . Upady osadów wapienia muszlowego zamykają się w granicach od  $10^{\circ}$  do  $15^{\circ}$ . Na analizowanym terenie brak utworów kredy. Bezpośrednio na utworach liasowym (jura) zalegają fragmentarycznie utwory trzeciorzędu, zaś na całym obszarze zalegają utwory czwartorzędu. Utwory jury osiągają miąższość ok. 700m a triasu ok. 1800m. W kierunku E i SE miąższość pokrywy permsko – mezozoicznej maleje w związku z przebiegiem w podłożu struktur związanych z paleozoikiem świętokrzyskim

W litologii na terenie gminy Smyków występują osady plejstocenu i holocenu oraz wychodnie utworów kajpru i liasu. Kajper występuje w postaci piaskowców gruboławicowych białych i różowych. Miejscami osady kajpru występują przeławicenia mułowcami oraz piaskowców drobnoziarnistych (gruboławicowych i drobnopłytywych). Kajper to również osady piaskowca wiśniowego z wkładkami mułowców. Osady te budują wzgórza Stanowisk, Kozowa i Pokoradza. Osady wapienia muszlowego nie wychodzą na powierzchnię gminy Smyków. Na terenie wsi Muszczarz i Trawniki występują wychodnie wiśniowych iłów i łupków ilastych (kajper górny). Retyk to mułowce pstre z wkładkami wapieni i piaskowców. Osady te lokalizuje się w południowym i wschodnim obrzeżeniu wzgórza Smykowa, na południe od wsi Przyłogi, w rejonie Miedzierzy, Świnkowa, na zachód od Cisownika. Następnie zalegają osady liasu które w gminie tworzą wzniesienia. Odslonięcia serii zagajskiej obserwuje się wokół wsi Muszczarz, na północ od Przyłóg, południowy –

wschód od Kawęczyna i na wschód od Cisownika. Serię zagajską tworzą piaskowce drobnoziarniste oraz mułowce o miąższości 45-47m.

Osady kajpru i liasu przykryte są utworami kenozoiku. Pokrywają one znaczny obszar gminy i związane są ze zlodowaceniami środkowopolskim i północnopolskim. Kenozoik reprezentowany jest przez utwory czwartorzędowe plejstocenu i holocenu. Brak utworów trzeciorzędowych.

#### Czwartorzęd

Osady czwartorzędowe występują na całym analizowanym terenie związane są głównie ze zlodowaceniem środkowo i północnopolskim oraz utwory zalewowe współczesnych rzek.

Plejstocen – tworzą osady lodowcowe: gliny zwałowe, piaski i żwiry lodowcowe oraz głązy pochodzenia północnego. Piaski i żwiry wodnolodowcowe i lodowcowe występują w okolicy Wólki Smolana i Miedzierza. Piaszczysto – mułkowate osady peryglacialne występują na obszarach o dużych deniwelacjach terenu i długimi stokami wzgórz. Piaski rzeczne występują w dolinach i sąsiedztwie dolin rzecznych. Występują na obszarze gminy osady eoliczne występujące w postaci wydmy i pól piasków przewianych. Wydmy występują na zachód od miejscowości Wólka Smolana oraz w okolicy wsi Kawęczyn i Trawniki.

Holocen – tworzą utwory piasków, namulów, torfów, tarasów zalewowych rzek przepływających przez analizowany obszar. Ponadto zalegają fragmentarycznie na podłożu skał starszych na terenie całej gminy.

#### PRCOCESY GEODYNAMICZNE

Osuwanie się mas ziemnych stanowi element zjawiska ruchów masowych ziemi, przez które należy rozumieć również inne rodzaje przemieszczania się gleby i ziemi (obrywy, spłyzywania oraz wszelkie inne przemieszczenia powierzchniowe skał wywołane grawitacją). Wystąpienie osuwisk wiąże się z podatnością podłoża skalnego, znacznym nachyleniem powierzchni terenu, lokalnym zawodnieniem przypowierzchniowych warstw skalnych gwałtowne opady deszczu, intensywne topnienie śniegu oraz wezbrania rzek i potoków. Aktywacja procesów osuwiskowych może nastąpić ponadto wskutek „czynnika ludzkiego” podcinania zboczy przy budowie dróg oraz budynków, nadmiernego obciążenia stoku zabudową, zakłócenia powierzchniowego odpływu wód lub dopuszczenia do infiltracji wód

opadowych lub powierzchniowych w odsłonięte warstwy ilaste, wycinki drzew na stokach w ramach intensywnej eksploatacji lasów.

Na analizowanym terenie nie występują obszary zagrożone osuwaniem mas ziemnych.

Na terenie gminy Smyków występują obszary predysponowane do wystąpienia ruchów masowych ziemi takie jak: zbocza dolin rzecznych, zbocza dolin cieków okresowych, skarpy form antropogenicznych (nasypy, wykopy, wyrobiska).

#### **4.4 WODY PODZIEMNE**

W profilu hydrogeologicznym omawianego obszaru, można wyróżnić piętra wodonośne:

- czwartorzędowe,
- jurajskie,
- triasowe.

##### Czwartorzędowe piętro wodonośne:

Poziom czwartorzędowy występuje na całym analizowanym terenie gminy Smyków. Poziom ten związany jest z utworami piaszczystymi dolin rzecznych lub z wkładkami i soczewkami piaszczystymi w glinach zwałowych. Na obszarach położonych w dolinach rzecznych, wody tego poziomu występują na głębokości od 1 do 5 m p.p.t. i charakteryzują się przeważnie zwierciadłem swobodnym. Natomiast na obszarach leżących poza obszarami dolinnym, czwartorzędowy poziom wodonośny występuje na głębokości od 5 do 20 m ppt, związane jest z piaskami wodnolodowcowymi oraz piaszczysto – kamienisto – gliniastymi osadami deluwialnymi zalegającymi na zboczach wychodni skał starszych. Poziom ten często jest ze zwierciadłem naporowym. Zasilanie omawianych wód podziemnych jest dogodne i odbywa się bezpośrednio poprzez infiltrację wód opadowych.

##### Jurajskie piętro wodonośne:

Poziom dolnojurajski występuje na całym opracowywanym obszarze. Piętro dolnojurajskie stanowią spękane piaskowce przewarstwione łąkami i łąkami oraz żwirami i zlepionymi. Jest to poziom szczelinowo – porowy. Średnia miąższość zawadzionych pakietów piaskowcowych wynosi około 20-35 m. Współczynnik filtracji poziomu dolno jurajskiego zmienia się od 3,4 x

10-6 do  $7,1 \times 10^{-5}$  m/s. Zwierciadło ma charakter naporowy lub swobodny. Zasilanie dolno jurajskiego poziomu wodonośnego odbywa się bezpośrednio przez infiltrację opadów atmosferycznych, bądź pośrednio przez nakład utworów czwartorzędowych.

#### Triasowe piętro wodonośne:

Poziom triasowy związany jest z występowaniem osadów piaskowca pstrego przewarstwowanego mułowcami i iłami oraz wapienia muszlowego (wapienie krystaliczne i margliste). Wody pstrego piaskowca to poziom porowo – szczelinowy a wody wapienia muszlowego to poziom wód szczelinowych. Zwierciadło ma charakter naporowy.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 2006 roku (Dz. U. 06. Nr 126, poz. 878) w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych oraz zgodnie z Mapą Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony opracowanej w 1990 roku przez Kleczkowskiego, cały analizowany obszar znajduje się poza granicami głównych zbiorników wód podziemnych oraz poza obszarami najwyższej, wysokiej i zwykłej ochrony (ONO, OWO, OZO). W bezpośrednim sąsiedztwie (południowe krańce gminy) występuje Główny Zbiornik Wód Podziemnych GZWP 414 Zbiornik Zagnańsk.

Zasoby wód głębinowych i obszary ich zasilania podlegają ochronie, która ma na celu zapobieganie i przeciwdziałanie powstawania zanieczyszczeń mogących wpłynąć negatywnie na jakość i ilość wody. Szczelinowo - porowy charakter GZWP sprzyja szybkiej migracji zanieczyszczeń z powierzchni terenu do użytkowych poziomów wodonośnych. Na obszarach tych można zakazać lub ograniczyć:

- lokalizacji nowych obiektów związanych z gospodarką ściekową i odpadową z uwagi na możliwość przeniknięcia zanieczyszczeń do gruntu,
- stosowania środków ochrony roślin i nawozów sztucznych,
- budowę obiektów przemysłowych stwarzających zagrożenia dla środowiska,
- budowy składowisk i wylewisk odpadów komunalnych i przemysłowych oraz oczyszczalni ścieków,
- lokalizacji i eksploatacji ferm hodowlanych, stosujących technologie szczególnie uciążliwe dla środowiska,

- innej działalności gospodarczej, mogącej spowodować trwałe zanieczyszczenie gruntów i wód powierzchniowych i podziemnych.

#### **4.5 WODY POWIERZCHNIOWE**

Analizowany obszar znajduje się w dorzeczu rzeki Pilicy. Gminę Smyków odwadnia rzeka Czarna Taraska wraz z bezimiennymi dopływami, będąca lewobrzeżnym dopływem rzeki Czarnej Malenieckiej (prawobrzeżny dopływ Pilicy), która przepływa wzdłuż północnej granicy gminy. Rzeka Czarna Taraska posiada charakter rzeki nizinnej o szerokiej dolinie. W centralnej części gminy Smyków tworzy rozległe obszary podmokłe, bagienne i torfowiskowe. W południowo-zachodniej części gminy przepływa rzeka Kozówka, prawobrzeżny dopływ Plebanki.

Ponadto na terenie gminy występują:

- Rowy melioracyjne.
- Na terenie lasów państwowych występują tereny podmokłe.

Na omawianym obszarze brak jest większych zbiorników i stawów wodnych pochodzenia naturalnego i sztucznego.

Zasilanie cieków na terenie podległym analizie ma charakter gruntowo – śnieżno – deszczowy. Spływ wód odbywa się w kierunku północno - zachodnim, zgodnie z biegiem naturalnego cieku Czarna.

Reasumując warunki hydrogeologiczne i hydrologiczne na analizowanym terenie gminy Smyków, są korzystne - wody gruntowe występują poniżej 1,5 m p.p.t, za wyjątkiem terenów den rzecznych (rzeka Czarna, Czarna Taraska) gdzie wody gruntowe występują od 0 do 1,5 m p.p.t.

#### **4.6 WARUNKI GRUNTOWE**

Warunki podłoża budowlanego określono dla terenów występujących poza obszarami: udokumentowanych złóż, kompleksów leśnych, wód śródładowych płynących i stojących.

Na analizowanym terenie gminy Smyków, uwzględniając litologię osadów powierzchniowych, ukształtowanie powierzchni terenu, warunki hydrologiczne oraz warunki hydrogeologiczne, występują grunty:

- o nie korzystnych warunkach geologiczno – inżynierskich dla budownictwa,
- o korzystnych warunkach geologiczno – inżynierskich dla budownictwa.

Grunty o nie korzystnych warunkach geologiczno – inżynierskich dla budownictwa obejmują:

1. tereny wzdłuż cieków – związane z równiną terasy zalewowej, podłoże mineralne stanowią piaski, mułki, zwietrzelinowe ropy rzeczne, gliny zwałowe w obniżeniach pokryte osadami torfowo – murszowymi, o płytkim poziomie wód gruntowych (do 1,5 m p.p.t). Występuje wzdłuż koryta rzecznej Czarnej Taraski oraz w dolinach zalewowych Kozówki i Plebanki.
2. tereny torfowo – bagiennych obniżeń bezodpływowych – związane z występowaniem w podłożu płatów gliny zwałowej, ilastej zwietrzliny mułowcowej, z poziomem wód gruntowych od 0 do 0,5 m p.p.t. Występuje w dolinie zalewowej Czarnej Taraski i Kozówki.
3. tereny suchych dolinek – rozwinięte na różnym podłożu litologicznym, tereny o dużym nachyleniu terenu, złożonych stosunkach hydrograficznych. Występuje w południowej, środkowej, wschodniej części gminy.

Obszary te nie nadają się do bezpośredniego posadowienia obiektów. Przed jakąkolwiek możliwością posadowienia obiektów budowlanych na tych terenach, należy przeprowadzić analizy geotechniczne, hydrogeologiczne czy geologiczno – inżynierskie.

Grunty o korzystnych warunkach geologiczno – inżynierskich dla budownictwa, zajmują pozostałe tereny gminy Smyków. To obszary gruntów skalistych, gruntów spoistych: zwartych, półzwartych i twardoplastycznych oraz gruntów sypkich zagęszczonych i średniozagęszczonych, w których nie występują zjawiska geodynamiczne. Tereny o korzystnych warunkach geologiczno – inżynierskich dla budownictwa obejmują:

1. tereny wzniesień piaskowcowych – to piaskowce płytowe z wkładkami detrytusu roślinnego, wysokość względna od 5-10m, o głębokim zwierciadle



wód podziemnych. Występują płatowo na niewielkich powierzchniach we wsi Miedzierza, Pokoradz, Kozowa, Ostre Górki i Strażnica.

2. tereny zboczy piaskowcowych – tereny zasobne w związki kwarcu i węglan wapnia, ubóstwo wód powierzchniowych i głębokim zwierciadle wód podziemnych 10-15m.
3. tereny zboczy gliniastych i gliniasto – żwirowych – to gliny zwałowe o miąższości do 20m, niewielkie deniwelacje terenu 10-20m, wody gruntowe na głębokości 2-10m.
4. tereny typu równin gliniastych i gliniasto – żwirowych – obejmują znaczny obszar gminy Smyków, wykształcone w postaci glin zwałowych o miąższości do 20m, deniwelacje terenu do 5m, wody gruntowe zalegają na głębokości 2-8m.
5. tereny równin piaszczystych – występuje w północno – zachodniej części gminy, wykształcone są w postaci piasków średnioziarnistych z domieszką żwirów, deniwelacje terenu 2-5m, wody gruntowe na głębokości 5-8m.
6. tereny równin nadzalewowych – obejmują piaszczyste, piaszczysto – żwirowe, głębokość wód gruntowych 4-11m, występują w środkowej, północnej i wschodniej części gminy Smyków.

Na terenach tych możliwe jest bezpośrednie posadowienie obiektów wszelkiego typu.

#### **4.7 KLIMAT**

Według podziału klimatycznego R. Guminskiego, obszar gminy Smyków leży w łódzkiej dzielnicy klimatycznej. Obszar gminy zalicza się do tzw. Klimatycznej Krainy Gór Świętokrzyskich w obrębie Małopolskiego Regionu Klimatycznego. Charakteryzuje się nieco surowszymi warunkami klimatycznymi od klimatu nizin środkowopolskich i lżejszymi od klimatu gór. Klimat analizowanego obszaru cechują parametry przejściowe między obszarami nizinnymi oraz obszarami wyżynnymi. Dominuje napływ powietrza polarno-morskiego z zachodu, a w mniejszym stopniu powietrza polarno-kontynentalnego ze wschodu. Cyrkulacja południkowa ma charakter marginalny.

Na analizowanym terenie przeważają wiatry zachodnie, południowe i południowo-wschodnie. Średnia roczna prędkość wiatru wynosi tu od 3,0 do 3,3 m/s. Przeważają wiatry Średnia temperatura roku wynosi 7,5°C, z najchłodniejszym miesiącem styczniem - -4,0°C i

najcieplejszym lipcem 17,0°C. Okres wegetacyjny roślin trwa przez 222 dni. Roczna suma opadów wynosi średnio 660 mm. Najniższe opady przypadają na miesiące zimowe (styczeń i luty), natomiast największe opady odnotowuje się w miesiącu lipcu. Średnia wilgotność względna powietrza wynosi 80%. Pokrywa śnieżna zalega średnio przez 106 dni.

#### **4.7.1 TOPOKLIMAT**

Topoklimat obszaru kształtują komponenty środowiska przyrodniczego, zwłaszcza ukształtowanie powierzchni, rzeźba terenu, wody, roślinność oraz zainwestowanie terenu. Ogromnie ważne dla kształtowania topoklimatu analizowanego terenu mają warunki meteorologiczne:

1. opad atmosferyczny, który na skutek wymywania zanieczyszczeń wpływa na poprawę jakości powietrza,
2. prędkość wiatru decydująca o prędkości przemieszczania się zanieczyszczeń,
3. temperatura przy powierzchniowej warstwy powietrza, warunkująca ilość emitowanych zanieczyszczeń ze źródeł grzewczych w okresie zimowym,
4. pionowy rozkład temperatury, który decyduje o rozprzestrzenianiu się zanieczyszczeń - inwersja temperatur, kiedy temperatura powietrza rośnie wraz z wysokością co utrudnia przemieszczaniu się zanieczyszczeń do góry, zanieczyszczenia gromadzą się wówczas w przy powierzchniowej warstwie atmosfery,
5. promieniowanie słoneczne – przemiana związków obecnych w powietrzu, powstanie zanieczyszczeń wtórnych.

Na analizowanym terenie w rejonie dolin cieków (tereny obniżone, inwersyjne występuje topoklimat o warunkach nie korzystnych dla zabudowy mieszkaniowej – tereny o niekorzystnych warunkach klimatycznych, słabe warunki solarne, niekorzystne warunki termiczne, wilgotnościowe, duża częstotliwość występowania mgieł, słabo przewietrzane, gdzie istnieje niebezpieczeństwo występowania przyziemnych inwersji temperatur i stagnacji zanieczyszczeń.

Topoklimat o warunkach mało korzystnych dla zabudowy mieszkaniowej i dla upraw wymagających znacznego nasłonecznienia, występuje na obszarach położonych na zboczach

o ekspozycji północnej, charakteryzuje się nie korzystnymi warunkami solarnymi, przeciętnymi warunkami termicznymi i wilgotnościowymi, dobrymi warunkami wietrznymi oraz dłuższym zaleganiem pokrywy śnieżnej.

Na pozostałym terenie gminy Smyków, występuje topoklimat o warunkach korzystnych dla zabudowy mieszkaniowej – są tereny zboczy o ekspansji południowej, południowo – zachodniej, południowo – wschodniej, zachodniej i wschodniej, obszary płaskie, o dobrych warunkach klimatycznych, bardzo dobre warunki solarne, wilgotnościowe i termiczne, dobrze przewietrzane, gdzie istnieje małe niebezpieczeństwo stagnacji powietrza, występowania przyziemnych inwersji temperatur oraz zalegania zanieczyszczeń w przyziemnej warstwie atmosfery.

#### **4.8 WARUNKI GLEBOWO – ROLNICZE**

Zróznicowanie osadów czwartorzędowych, które stanowią skałę macierzystą, warunków wodnych, klimatu i rzeźby terenu miało wpływ na różnorodność zespołów roślinnych a w konsekwencji na dużą zmienność typów glebowych. Gleby analizowanego terenu wytworzyły się na utworach pochodzenia wodnolodowcowego i lodowcowego zlodowacenia północnopolskiego i środkowopolskiego. Na analizowanym terenie gminy Smyków występują gleby:

- bielice,
- brunatne,
- mady,
- gleby bagienne i pobagienne (murszowe i murszowate), występują w dolinach rzecznych,
- czarne ziemie zdegradowane, mady występują w dolinach rzecznych.

Gleby zaliczane są głównie do kompleksów:

- kompleks żytni słaby 6 – 40% powierzchni gruntów ornych,
- kompleks żytni bardzo słaby 7 - 35% powierzchni gruntów ornych,
- kompleks pszenny dobry 2 – występuje jedynie w Miedzierzy, Kawęczynie,
- kompleks żytni bardzo dobry 4 – występuje w sołectwach Smyków, Muszczarz,
- kompleks żytni dobry 5 - 7% powierzchni gruntów ornych.

Na analizowanym obszarze gminy Smyków wyróżnia się następujące klasy bonitacyjne gleb:

- gleby III klasy bonitacyjnej zajmują 0,16 % powierzchni gruntów ornych gminy, lokalizuje się w Miedzierzy, Kawęczynie oraz Łuszczarzu;
- gleby IV klasy bonitacyjnej zajmują około 23 %, występują w sołectwach: Wólka Smolana, Miedzierza, Matyniów, Adamów, Kozów, Komorniki, Stanowiska, Piaski Królewieckie;
- gleby V i VI klasy bonitacyjnej zajmują 77 % powierzchni gruntów ornych.

W oparciu o ustawę o ochronie gruntów rolnych i leśnych w gminie Smyków do gruntów chronionych zalicza się:

1. gleby klasy III ,
2. gleby klasy IV,
3. gleby organiczne.

#### **4.9 STRUKTURA PRZYRODNICZA Z RÓŻNORODNOŚCIĄ BIOLOGICZNĄ**

##### **4.9.1 FLORA**

Współczesna ochrona przyrody łącząc historycznie wykształcone kierunki: konserwatorski, biocenotyczny i planistyczny, dąży zarówno do ochrony określonych terenów lub tworów przyrody jak i ochrony zasobów i sił produkcyjnych przyrody oraz stawia przed sobą następujące cele: ochronę terenów i tworów przyrody o wysokich walorach przyrodniczych, zachowanie ciągłości procesów ekologicznych oraz zdolności samo-regulacyjnych przyrody.

Według regionalizacji geobotanicznej Polski (Matuszkiewicz 2008) analizowany obszar gmina Smyków, znajduje się:

- Prowincji Środkowoeuropejskiej, Podprowincji Środkowoeuropejskiej Właściwej:
  - Działy Wyżyn Południowopolskich,
    - Krainie Wyżyn Środkowomałopolskich,
      - Okręgu Wzgórz Opoczyńsko - Łopuszańskich.
        - Podokręgu Radoszyckim.

Na analizowanym terenie nie lokalizuje się parku narodowego i krajobrazowego czy użytku ekologicznego. Północne rejony gminy Smyków znajdują się w granicach obszaru Natura 2000 - Dolina Czarnej. Ostoja obejmuje dolinę Czarnej Koneckiej od źródeł do ujścia, z kilkoma dopływami i z przylegającymi do niej kompleksami łąk i stawów, oraz lasami. Obszar źródliskowy w całości pokryty jest lasami, z przewagą borów mieszanych i grądów. Tereny w wielu miejscach są podmokłe (zarastające śródleśne łąki, torfowiska). Strefy źródliskowe Czarnej zajmują największe na opisywanym obszarze śródleśne torfowiska. W środkowym odcinku dominują bory sosnowe. Łąki i mokradła zajmują niewielkie powierzchnie w górnym i znacznie większe w środkowym i dolnym biegu rzeki. Rzeka na przeważającej długości zachowała naturalny charakter koryta i doliny (rzeka wyżynna). Na terenie tym występuje duża różnorodność (16 typów) siedlisk Natura 2000. W obszarze występują 3 podtypy lasów łąkowych. Stwierdzono występowanie: łągów i zarośli wierzbowych, łągów olszowo-jesionowych oraz olszyn źródliskowych). Odcinek źródłowy ma wyraźne cechy wyżynne (występuje m.in. siedlisko mieszanego boru jodłowego) natomiast dolna część doliny ma charakter nizinny (występowanie lasów i zarośli wierzbowych). Występują ponadto siedliska nieleśne o acydofilnym charakterze (murawy napiaskowe, murawy bliźniczkowe, wrzosowiska). Źródłowy i górny odcinek doliny Czarnej wyróżnia się dużą liczbą dobrze zachowanych torfowisk przejściowych oraz łąk trzęślicowych. W ostoi stwierdzono występowanie 15 gatunków zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Rzeka jest ważną ostoją dla kilku gatunków ryb a w dolinie i na terenach bezpośrednio do niej przylegających gnieździ się ponad 140 gatunków ptaków. W skali regionu jest to ważna ostoja dla: nocka dużego, koszatki, kumaka nizinnego, zalotki większej.

Analizowany obszar znajduje się w granicach objętego ochroną prawną (zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r) „Konecko-Łopuszańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (K-ŁOCHK)”. Jest to teren o wielkiej zmienności środowiska przyrodniczego, szaty roślinnej i świata zwierzęcego, bogaty w formy ukształtowania powierzchni terenu, zmiennych warunkach hydrologicznych. Prawie 50 % powierzchni Konecko-Łopuszańskiego OChK zajmują duże kompleksy leśne o charakterze naturalnym. W lasach tych występują wielogatunkowe drzewostany z przewagą jodły i sosny z domieszką dębu, świerka, buku i grabu (Lasy Koneckie, Lasy Radoszyckie). W północno-wschodniej i północnej części obszaru występują siedliska borowe. Na szczytach wydm i luźnych piaskach

rosną suche sosnowe bory chrobotkowe. W dolinach rzek występują łągi z jesionami i olszą. W południowej części obszaru lasy są bardziej rozczłonkowane i rozdzielone łąkami, wrzosowiskami i torfowiskami. Park został ustanowiony w 2005 roku (rozporządzenie nr 88/2005 z dnia 14 lipca 2005r. Wojewody Świętokrzyskiego) i ma na celu:

1. zachowanie i ochrona zbiorników wód powierzchniowych naturalnych i sztucznych, utrzymanie meandrów na wybranych odcinkach cieków;
2. zachowanie śródpolnych i śródleśnych torfowisk, terenów podmokłych, oczek wodnych, polan, wrzosowisk, muraw, niedopuszczenie do ich uproduktywienia lub też sukcesji;
3. utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych;
4. zachowanie i ewentualne odtwarzanie lokalnych i regionalnych korytarzy ekologicznych;
5. ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów;
6. szczególna ochrona ekosystemów i krajobrazów wyjątkowo cennych, poprzez uznawanie ich za rezerваты przyrody, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe i użytki ekologiczne;
7. zachowanie wyróżniających się tworów przyrody nieożywionej.

Zgodnie z rozporządzeniem na analizowanym terenie opracowania zakazuje się:

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 2) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 3) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub na-prawą urządzeń wodnych;
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 5) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.

Na omawianym terenie zlokalizowano jeden zarejestrowany pomnik przyrody nieożywionej – głaz narzutowy (nr rej.198) o obwodzie 310 cm, wysokości 60 cm w Królewcu przy drodze nr 74.

Lasy są największym walorem przyrodniczym i krajobrazowym Gminy Smyków. Lasy zajmują 52,2% powierzchni gminy – 3 238 ha. Na analizowanym terenie występują tereny leśne zarządzane są przez Nadleśnictwo Ruda Maleniecka i Stąporków (wchodzące w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Radomiu). Według regionalizacji przyrodniczo – leśnej, lasy położone są w VI Krainie Małopolskiej, dzielnicy Gór Świętokrzyskich. Lasy Nadleśnictwa cechują się umiarkowanymi wartościami przyrodniczymi. Tereny leśne zlokalizowane w granicach analizowanego terenu, zalicza się do korytarza ekologicznego. Korytarz ekologiczny to obszar łączący różne jednostki przestrzenne krajobrazu, których podstawową funkcją jest przemieszczanie materii i energii. Dominującym gatunkiem całej powierzchni lasów jest sosna, natomiast pozostałe gatunki to: brzoza, olsza, świerk oraz dąb. Na obszarze gminy występuje 8 typów siedliskowych lasu, są to:

- bory świeże (Bśw) i bory wilgotne (Bw), które zajmują ok. 50% powierzchni leśnych,
- bory mieszane wilgotne (BMw) i bory mieszane świeże (BWśw), które zajmują ok. 30% powierzchni leśnych,
- lasy mieszane świeże (LMś) i lasy mieszane wilgotne (LMw), które zajmują ok. 17% powierzchni leśnych,
- bory bagienne (Bb) i bory mieszane bagienne (BMb), które zajmują ok. 3% powierzchni leśnych.

Przeciętny wiek drzew wynosi od 50 do 65 lat. Wiele jest młodników od 10 – 20 lat. Natomiast niewiele się trafia przestojów drzew osiagających ponad 80 lat. Główną funkcją lasów wszystkich kategorii własności jest funkcja gospodarcza. Gospodarka leśna obejmuje głównie zabiegi pielęgnacyjne, odnowienia, ochronę sadzonek, produkcję sadzonek czy pozyskiwanie grubizny. Lasy pełnią wielorakie funkcje: ochronną - polegającą na dodatnim oddziaływaniu na środowisko przyrodnicze, produkcyjną - dostarczającą surowca drzewnego, owoców leśnych, ziół oraz społeczną - przede wszystkim jako teren dla rekreacji i turystyki. Lasy korzystnie oddziałują na klimat, powietrze, wodę, glebę, warunki życia człowieka oraz na równowagę przyrodniczą. Lasy ochronne to obszary leśne podlegające ochronie ze względu na pełnione funkcje, określone w ustawie z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tekst jednolity: Dz.U. 2011 r. Nr 12, poz. 59 ze zm.) oraz w Rozporządzeniu Ministra Ochrony

Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej (Dz.U. 1992 r. Nr 67, poz. 337).

Na terenie gminy występują ich kategorie: lasy glebochronne – zadrzewienie na wydmach oraz lasy wodochronne – grunty między Kozowem, Smykowem a Pokoradzem, na W i N od wsi Strażnica oraz na E od wsi Wólka Smolana.

Gatunki roślin naczyniowych, objęte ochroną prawną zlokalizowane w lasach: Bagno zwyczajne, Bluszcz pospolity, Barwinek pospolity, Fiołek przedziwny, Jęczmierz zwyczajny, Kalina koralowa, Kopytnik pospolity, Lilia złotogłów, Konwalia majowa, Marzanka wonna, Paprotka zwyczajna, Pomocnik baldaszkowy, Storzycyki, Wawrzynek wilczelyko, Widłak, Widłak jałowcowaty, Żurawina błotna. Mszaki, grzyby i porosty występujące na terenie gminy Smyków: Chrobotki, Płucnica islandzka, Bielistka Siwa, Gajnik Iśniący, Płonnik, Piórosz pierzasty, Rokitnik pospolity, Torfowce, Widłoząb, Widłoząb miotłowy.

Według koncepcji ECONET (Liro 1998), tereny leśne zlokalizowane w granicach analizowanego terenu, zalicza się do korytarza ekologicznego Czarnej o znaczeniu krajowym. Korytarz ekologiczny to obszar łączący różne jednostki przestrzenne krajobrazu, których podstawową funkcją jest przemieszczanie materii i energii.

Na analizowanym obszarze występuje korytarz ekologiczny o znaczeniu lokalnym rzeka Czarna Taraska. Rzeka Czarna Taraska przepływając przez gminę Smyków umożliwia zasilenie biologiczne terenów bezpośrednio przyległych. Korytarz ekologiczny posiada walory przyrodnicze: bioróżnorodność, charakterystyczna rzeźba terenu, miejsca rozrodu i zimowania wielu gatunków ptaków, płazów i gadów, ostoje wielu zwierząt, główny szlak migracji organizmów, liczne enklawy zieleni.

Na terenie gminy Smyków wyznaczono obszary o wysokich walorach przyrodniczych zgodnie z „Inwentaryzacją przyrodniczą gminy Smyków”:

1. kompleks wzgórz i dolinek pokrytych lasami łąkowymi i borami mieszanymi w m. Muszczarz jako zespół przyrodniczo-krajobrazowy,
2. niewielkie powierzchniowo torfowisko przejściowe oraz staw rybny w m. Ostre Górki jako użytek ekologiczny,



3. wychodnie, odsłonięcia skał piaskowcowych w m. Ostre Góry jako stanowisko dokumentacyjne,
4. niewielkie powierzchniowo torfowisko przejściowe w m. Barak jako rezerwat przyrody ze względu na obecność chronionych i ginących gatunków roślin.
5. śródleśne torfowisko przejściowe w m. Pokoradz SSE jako użytek ekologiczny,
6. śródleśne torfowisko przejściowe w m. Pokoradz SW jako użytek ekologiczny,
7. niewielkie powierzchniowo torfowisko przejściowe w m. Kozów jako użytek ekologiczny,
8. las „Warpy” koło Świnkowa jako zespół przyrodniczo-krajobrazowy.

Florę gminy Smyków uzupełniają: zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne, przydrożne, zieleńce, skwery.

#### **4.9.2 FAUNA**

Faunę gminy Smyków, tworzą gatunki które związane są z poszczególnymi środowiskami (wodnym, leśnym, polnym, łąkowym). Występują tu zwierzęta, które zaadoptowały się do życia w pobliżu człowieka i wykorzystują to środowisko do żerowania i gniazdowania. Fauna ssaków gminy Smyków zdominowana jest przez gatunki związane z siedliskami leśnymi:

- owady i mięczaki (chronione)m.in. – Zatokczek łamliwy, Tęczniki, Biegacze, Mieniak strużnik, Mieniak tęczowiec, Czerwończyk nieparek, Modraszek telejus, Przeplatka aurina, Paź królowej, Paź żeglarz, Trzepla zielona, Zalotka większa, Trzmielo,
- płazy (chronione) m.in. – Traszka zwyczajna, Traszka grzebieniasta, Rzekotka drzewna, Kumak nizinny, Grzebiuszka ziemna, Ropucha szara, Ropucha zielona, Ropucha paskówka, Żaba wodna, Żaba śmieszka, Żaba jeziorkowa, Żaba trawna, Żaba moczarowa.
- gady m.in. – Jaszczurka zwinka, Jaszczurka żyworodna, Padalec zwyczajny, Zaskroniec zwyczajny, Żmija zygzakowata.
- ptaki m.in. – stwierdzono występowanie ok. 150 gatunków ptaków, ochroną ściśle objętych jest 135 gatunki, a częściową 4, ponadto 29, to gatunki zamieszczone w załączniku I Dyrektywy Rady Unii Europejskiej 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków,

- ssaki m.in. - Jeż wschodni, Kret, Ryjówka aksamitna, Ryjówka malutka, Nocek duży, Nocek rudy, Mroczek późny, Mopek, Gacek brunatny, Wiewiórka, Bóbr europejski, Chomik, Smużka, Popielica, Orzesznica, Wydra, Gronostaj, Łasica.

## **5 DOTYCHCZASOWE ZMIANY W ŚRODOWISKU ORAZ IDENTYFIKACJA ŹRÓDEŁ ZAGROŻENIA**

Na terenie opracowania nie zaobserwowano większych zmian środowiska naturalnego prowadzących do jego degradacji. Antropogeniczne zmiany występują punktowo i ograniczają się do obszarów zasiedlonych. Teren gminy Smyków znajduje się pod wpływem szkodliwych emisji przemysłowych, pochodzących głównie z obszaru miasta Końskie. Analizowana gmina Smyków, jest mało zainwestowana, ma charakter rolniczy, położona w granicach obszaru chronionego krajobrazu - „Konecko-Łopuszniański Obszar Chronionego Krajobrazu (K-ŁOCHK)”.

### **5.1 UKSZTAŁTOWANIE TERENU**

Urozmaicenie powierzchni ziemi stanowi jeden z istotnych atutów przestrzeni, czyniąc ją bardziej atrakcyjną krajobrazowo szczególnie, gdy walor ten zostanie wykorzystany zgodnie z warunkami naturalnymi przy możliwie najszerszym zachowaniu rzeźby oraz eksponowaniu jej charakterystycznych linii. Naturalne ukształtowanie analizowanego terenu zostało nieodwracalnie zmienione w skutek działalności człowieka. Zabudowa mieszkaniowa zagrodowa i jednorodzinna skupiona jest wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych, zabudowa usługowa, produkcyjno - usługowa, infrastruktura wiejska z siecią dróg, z siecią wodociągową, kanalizacyjną, energetyczną i teletechniczną są elementami, które kształtują powierzchnię terenu. Zmiany powierzchni terenu dodatkowo związane są z występowaniem wyrobiska po eksploatacji ładu.

#### **5.1.1 DOKONANA EKSPLOATACJA GÓRNICZA**

Na opracowywanym obszarze gminy Smyków, prowadzono eksploatację złoża kopaliny podstawowej – ładu – „Kozów”. Na potrzeby lokalne, okresowo eksploatowane na „dziko”, są:

piaskowce (występujące w rejonie Ostrej Górki, Smykowa, Salaty, Strażnicy), żwiry (w rejonie Miedzierzy i Wólki Smolanej), piaski oraz torfy.

## **5.2 WARUNKI HYDROLOGICZNE I HYDROGEOLOGICZNE**

Opracowywany teren pokrywają osady związane z akumulacją wodną i lodowcową. Zasilanie wód nadkładu jest dogodnie i odbywa się bezpośrednio poprzez infiltrację wód opadowych. Do zmian warunków hydrogeologicznych dochodzi wskutek rozwoju infrastruktury przemysłowej, usługowej, komunalnej (m.in. utwardzenia powierzchni) czy zabudowy mieszkaniowej, odwodnienie w skutek eksploatacji złóż, ujmowania wód podziemnych.

### **5.2.1 WODY POWIERZCHNIOWE**

Powierzchniowa sieć hydrograficzna opracowywanego terenu gminy Smyków uległa następującym przekształceniom:

- zaburzenia spadków rzek - prace regulacyjne,
- utrudnienie spływu powierzchniowego na terenach zainwestowanych,
- wzrost ilości wód obcych w rzeczywistym odpływie rzeczonym, spowodowanym zrzutem ścieków,
- spadek udziału wody naturalnej w odpływie,
- wzrost przepływu,
- zmiana reżimu odpływu,
- znaczne przekroczenie większości wskaźników zanieczyszczeń w wodach powierzchniowych wynikające ze zrzutów ścieków socjalno – bytowych i przemysłowych.

Analizując raporty środowiska dla województwa świętokrzyskiego, stwierdza się, że rzeki omawianego obszaru prowadzą wody dobrej i zadowalającej jakości. Obniżenie jakości wód związane jest z niewystarczającym stopniem skanalizowania gmin, zrzutem ścieków komunalnych oraz spływy obszarowe z pól. Zagrożenia dotyczące ochrony jakości wód powierzchniowych:

- działalność człowieka – zanieczyszczenia pochodzenia antropogenicznego,

- zanieczyszczenia obszarowe – nawozy mineralne, organiczne, środki ochrony roślin, ścieki bytowe z terenów nieskanalizowanych,
- emisja gazów i pyłów do atmosfery,
- ścieki komunalne i przemysłowe,
- nieszczelne bezodpływowe zbiorniki na ścieki,
- nieskanalizowane tereny sołectw,
- składowanie odpadów na terenach produkcyjno – usługowych (produkcji rolnej),
- składowiska odpadów (poza analizowanym terenem),
- nieszczelna kanalizacja,
- sieć komunikacyjna.

### **5.2.2 WODY PODZIEMNE**

Wody podziemne analizowanego obszaru gminy Smyków uległy degradacji, która wyraża się poprzez:

- zmniejszenie zasobów wód podziemnych na skutek wieloletnich odwodnień górotworu przez ujęcia wód podziemnych i eksploatację złoża (poza analizowanym obszarem):
  - lej depresyjny,
  - czwartorzędowy poziom wodonośny jest nieciągły i występuje lokalnie,
- zmniejszenie infiltracji wód opadowych na terenach izolowanych i skanalizowanych,
- zanieczyszczenie płytkiego poziomu wód gruntowych na skutek:
  - zanieczyszczenia powietrza oraz wód opadowych,
  - obszarowych zanieczyszczeń wód podziemnych:
    - dzikie wysypiska śmieci,
    - brak kanalizacji,
    - straty z sieci,
    - wypłukiwania z gleby nawozów mineralnych i organicznych,
    - wylewanie osadów ściekowych z szamb i osadników oraz gnojowicy,
    - występowanie zakładów produkcyjno - usługowych, usługowych (istniejących, nowoprojektowanych),
    - występowania dróg.

Zagrożenia dotyczące ochrony jakości wód podziemnych:

- działalność człowieka – zanieczyszczenia pochodzenia antropogenicznego,
- zanieczyszczenia obszarowe – nawozy mineralne, organiczne, środki ochrony roślin, ścieki bytowe z terenów nieskanalizowanych,
- emisja gazów i pyłów do atmosfery,
- ścieki komunalne i przemysłowe,
- nieuszczelnione bezodpływowe zbiorniki na ścieki,
- nieskanalizowane tereny sołectw,
- składowanie odpadów na terenach przemysłowych,
- składowiska odpadów (poza analizowanym terenem),
- brak kanalizacji,
- sieć komunikacyjna.

### **5.2.3 TERENY ZALEWOWE**

W 2006 r. opracowana została dokumentacja w związku z realizacją Studium Ochrony Przeciwpowodziowej (MGGP S.A. Gorlice, NEOKART GIS Sp. z o.o. Warszawa) na zlecenie RZGW w Warszawie dotycząca terenów zalewowych przyległych do rzek: Drzewiczka, Czarna Włoszczowska, Czarna. Tereny gminy zagrożone zalaniem wezbranymi wodami powodziowymi i podtopieniami wzdłuż rzek oraz mniejszych cieków, w czasie roztopów i deszczy nawalnych występują w obrębie doliny rzeki Czarna Taraska.

Zgodnie z Krajowym Zarządem Gospodarki Wodnej, wstępna ocena ryzyka powodziowego (WORP) jest pierwszym z czterech dokumentów planistycznych wymaganych Dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa). Celem wstępnej oceny ryzyka powodziowego jest wyznaczenie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, czyli obszarów, na których istnieje znaczące ryzyko powodziowe lub na których wystąpienie dużego ryzyka jest prawdopodobne. Wstępną ocenę wykonuje się w oparciu o dostępne lub łatwe do uzyskania informacje. Obszary wyznaczone we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego nie stanowią podstawy do planowania przestrzennego. Celem wstępnej oceny ryzyka powodziowego jest wstępne zidentyfikowanie obszarów zagrożonych powodzią, w

celu wyselekcjonowania rzek, które stwarzają zagrożenie powodziowe. Na podstawie WOPR wskazano na terenie gminy Smyków obszary , na których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne.

### **5.3 WARUNKI GLEBOWE**

Na opracowywanym terenie doszło do zmiany warunków glebowo – rolnych w skutek działalności człowieka, braku kanalizacji lub niewłaściwego sposobu skanalizowania terenu oraz różnego rodzaju powierzchniowych obiektów. Degradacja gleb jest powiązana z prowadzoną (nieliczną) działalnością gospodarczą (usługowa, produkcyjno – usługowa, rolnicza) na analizowanym obszarze, niewłaściwym nawożeniem lub przechowywaniem nawozów oraz stosowaniem środków ochrony roślin. Gleby zanieczyszczone zostały przez inwestycje drogowe. Drogi stanowiły zagrożenie dla stanu gleby, na obszarze i w sąsiedztwie - możliwość skażenia poprzez nasilenie ruchu kołowego, awarie, wycieki niebezpiecznych, ropopochodnych substancji do gruntu.

77 % powierzchni użytków rolnych powiatu koneckiego, wykazuje odczyn bardzo kwaśny i kwaśny, 65% użytków rolnych wykazuje potrzeby wapnowania potrzebne i konieczne. Kwaśny odczyn gleb ogranicza pobieranie przyswajalnych składników z gleby, a równocześnie zwiększa dostępność szkodliwych pierwiastków (m.in. metali ciężkich). Ze względu na zasobność w podstawowe składniki pokarmowe gleby powiatu koneckiego posiadają niedobory:

- bardzo niska i niska zawartość fosforu na 74 % powierzchni użytków rolnych,
- bardzo niska i niska zawartość potasu na 72 % powierzchni użytków rolnych,
- bardzo niska i niska zawartość magnezu na 40 % powierzchni użytków rolnych,

Niedobory podstawowych składników pokarmowych w glebach przekładają się bezpośrednio na poziom produkcji roślinnej.

Zagrożenia dotyczące ochrony jakości gleb:

- zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, w tym niska emisja,
- emisja ze środków transportu,
- napływ zanieczyszczeń spoza terenu gminy (głównie z Bełchatowa i aglomeracji śląskiej),

- funkcjonowanie przemysłu w powiecie koneckim,
- ruch komunikacyjny,
- nieprawidłowe stosowanie nawozów sztucznych,
- niewłaściwe stosowanie preparatów do ochrony roślin,
- niewłaściwie działające melioracje wodne, powodujące nadmierne przesuszanie gleb,
- znaczny areał gruntów odłogujących i źle rolniczo wykorzystanych.

#### **5.4 POWIETRZE ATMOSFERYCZNE**

Rolniczy charakter gminy sprawia, że nie ma tu znaczących przemysłowych źródeł zanieczyszczeń powietrza. W efekcie stan powietrza można uznać za dobry. Większość zanieczyszczeń dociera tu z ośrodków położonych poza granicami gminy. Lokalnie, w sezonie grzewczym, może dochodzić do podwyższenia stężeń zanieczyszczeń energetycznych. Wynika to z indywidualnego sposobu ogrzewania budynków mieszkalnych. To pogorszenie warunków sanitarnych powietrza jest charakterystyczne dla okresu zimowego. W paleniskach domowych spalane są węgiel, odpady komunalne (w tym opakowania z tworzyw sztucznych). Spalanie takich materiałów może być źródłem emisji wielu groźnych związków organicznych, w tym głównie dioksyn i furanów. Niska emisja powoduje wzrost stężeń dwutlenku siarki i pyłu zawieszonego w sezonie grzewczym.

Na analizowanym terenie występuje emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych, która uzależniona jest od natężenia ruchu pojazdów, jakości dróg. Główne zanieczyszczenia gazowe powstałe w wyniku spalania paliw w silnikach samochodowych to: tlenek i dwutlenek węgla, węglowodory aromatyczne (szczególnie benzen), tlenki azotu, pyły zawierające metale zawierające m.in. związki: ołowiu, kadmu, niklu i miedzi, pyły ze ścierania się nawierzchni dróg i opon samochodowych.

Od kwietnia 2008r, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza, analizowany obszar gminy Smyków, , został zaliczony do strefy ostrowiecko - starachowickiej. Badania imisji zanieczyszczeń powietrza prowadzone w 2008 i 2009 roku na terenie strefy Ostrowiecko-Starachowickiej, pod kątem ochrony zdrowia wykazały iż:

- stężenia dwutlenku siarki nie przekraczają obowiązujących stężeń dopuszczalnych – klasa A,
- stężenia dwutlenku azotu nie przekraczają obowiązujących stężeń dopuszczalnych – klasa A,
- stężenia pyłu zawieszonego PM 10 nie przekraczają obowiązujących stężeń dopuszczalnych – klasa A,
- stężenia ołowiu w pyle zawieszonym PM 10 nie przekraczają obowiązujących stężeń dopuszczalnych – klasa A,
- stężenia benzenu nie przekraczają obowiązujących stężeń dopuszczalnych – klasa A,
- stężenia tlenku węgla nie przekraczają obowiązujących stężeń dopuszczalnych – klasa A,
- stężenia arsenu w pyle zawieszonym PM 10 nie przekraczają obowiązujących stężeń dopuszczalnych – klasa A,
- stężenia kadmu w pyle zawieszonym PM 10 nie przekraczają obowiązujących stężeń dopuszczalnych – klasa A,
- stężenia niklu w pyle zawieszonym PM 10 nie przekraczają obowiązujących stężeń dopuszczalnych – klasa A,
- stężenia benzo( $\alpha$ )pirenu w pyle zawieszonym PM 10 nie przekraczają obowiązujących stężeń dopuszczalnych – klasa A.

Klasa A - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych.

Wielkość (wzrost czy też spadek) stężenia zanieczyszczeń uzależniona jest od warunków meteorologicznych:

- wiatry:
  - „wywiewanie” lub „nawiewanie” zanieczyszczeń,
  - cisze wietrzne powodują spotęgowanie stężeń (w szczególności terenach dolinnych),
- słońce:
  - wspomaga procesy chemiczne i biochemiczne zachodzące na składowiskach odpadów (poza terenem analizy),
  - wysusza powierzchnię składowisk powodując wzrost pylenia (poza terenem analizy),



- opady:
  - „oczyszczają” powietrze atmosferyczne,
  - wspomagają procesy chemiczne zachodzące na składowiskach odpadów (poza terenem analizy).

Zagrożenia dotyczące ochrony jakości powietrza:

- stosowanie węgla jako głównego źródła energii w zakładach produkcyjno - usługowych, gospodarce komunalnej i przez użytkowników indywidualnych,
- emisja ze środków transportu,
- napływ zanieczyszczeń spoza terenu gminy (głównie z Belchatowa i aglomeracji śląskiej),
- niska świadomość społeczna (spalanie odpadów komunalnych i tworzyw sztucznych w domowych paleniskach węglowych),

Stan higieny powietrza gminy Smyków, ulega poprawie poprzez aktywną politykę proekologiczną, mającą na celu zachowanie piękna przyrody, ograniczenie degradacji przyrody. Na obszarze gminy Smyków, istnieją w przewadze korzystne warunki dla rozpraszania się zanieczyszczeń (korzystne przewietrzanie, rzadko występujące mgły radiacyjne, nasłonecznienie, opady).

## **5.5 KLIMAT AKUSTYCZNY**

Źródłami emisji hałasu na analizowanym obszarze są emitory liniowe - szlaki drogowe (drogi: krajowe i powiatowe) oraz emitory obszarowe i punktowe: drobne usługi, zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. Zasięg oddziaływania źródeł emisji hałasu zależy od szeregu cech terenu, między innymi rodzaj i ukształtowanie powierzchni gruntu, prędkość i kierunek wiatru, temperatura i wilgotność powietrza oraz występowanie przegród urbanistycznych lub ekranów.

Rozwój gospodarczy gminy Smyków spowoduje zwiększenie (pogorszenie klimatu akustycznego) emisji hałasu komunikacyjnego i komunalnego. Obecnie na hałas narażone są budynki mieszkalne, zabudowa usługowa w tym publiczna oraz inne obiekty położone

wzdłuż głównych dróg lub zakładów przemysłowych. Zwiększenie natężenia hałasu również dotyczy terenów wypoczynkowo-rekreacyjne oraz tereny leśne.

Na opracowywanym terenie dominuje hałas komunikacyjny. W bezpośredniej odległości od źródła emisji (główne ciągi komunikacyjne) poziom hałasu jest największy zawiera się w granicach 75 – 80 dB. W ciągu doby w większości przypadków poziom hałasu drogowego przekracza 70 dB a mały procent przypadków poziom hałasu drogowego jest mniejszy od 60 dB. Niektóre chwilowe maksymalne poziomy osiągają wartości zbliżone do 100 dB. Wartości te świadczą, że wzdłuż dróg występuje niekorzystny klimat akustyczny dla zabudowy mieszkaniowej zlokalizowanej bezpośrednio przy ulicy, jak i dla zabudowy mieszkaniowej zlokalizowanej w jej sąsiedztwie. Pozostałe drogi, o małym natężeniu ruchu nie przekraczają standardów klimatu akustycznego dla rejonów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej zgodnie z art. 113 ust.1, ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska. Poprawa klimatu akustycznego na terenie gminy Smyków, wzdłuż odcinków dróg: krajowej i powiatowych, będzie możliwa, poprzez polepszenie stanu nawierzchni i zmianę prędkości strumienia pojazdów.

Uciążliwość powodują również zakłady rzemieślnicze i usługowe zlokalizowane blisko zabudowy o charakterze mieszkalnym. Ich wpływ na ogólny klimat akustyczny gminy Smyków nie jest znaczący. Lokalnie odczuwalny przez okolicznych mieszkańców. Do zakładów takich należą najczęściej warsztaty mechaniki pojazdowej, blacharskie, ślusarskie, stolarskie, kamieniarskie.

## **5.6 PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE**

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska pola elektromagnetyczne (PEM) – to pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska przez:

- utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach,
- zmniejszenie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Na terenie gminy Smyków, źródłem promieniowania elektromagnetycznego są urządzenia do wytwarzania i przesyłania energii elektrycznej oraz urządzenia radiokomunikacyjne. Gmina zasilana z magistralnej linii 15 kV relacji GPZ Końskie-Zachód – GPZ Kielce-Niestachów. Na terenie gminy nie występują linie i urządzenia energetyczne wysokiego napięcia, występuje natomiast 29 stacji transformatorowych 15/0,4 kV.

Pozwolenia na emitowanie pól elektromagnetycznych wymagają:

- linie i stacje elektroenergetyczne o napięciu znamionowym 110 kV lub wyższym,
- instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne, których równoważna moc promieniowania izotropowo jest równa 15 W lub wyższa, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwości od 0,03 MHz do 300 000 MHz.

W pozwoleniu tym określa się warunki i wielkości dopuszczalnej emisji promieniowania elektromagnetycznego, granice obszarów w otoczeniu instalacji, niedostępnych dla ludzi (obszary ograniczonego użytkowania w trybie i pod warunkiem przewidzianym w ustawie Prawo ochrony środowiska).

## **5.7 MIGRACJA ZWIERZINY DROBNEJ I ŚREDNIEJ**

Bariery ekologiczne to struktury oddzielające i przecinające różne jednostki przestrzenne krajobrazu. Bariera dla migracji drobnej i średniej zwierzyny na opracowywanym obszarze są głównie drogi oraz zabudowa mieszkaniowa. Urządzenia i sieci infrastruktury technicznej (elektroenergetycznej, wodociągowej, szamba), mogą być źródłem zagrożenia dla przyrody - wadliwe działanie urządzeń, awarie, przecinanie korytarzy przemieszczania się średniej i drobnej zwierzyny.

Analizowany teren znajduje się w granicach wodnego korytarza ekologicznego, leśnego korytarza ekologicznego, które łączą różne jednostki przestrzenne krajobrazu, a podstawową funkcją jest przemieszczanie materii i energii.

Obecne zainwestowanie analizowanego terenu gminy Smyków:

- nie zakłóciło ciągłości korytarzy,

- nie pogorszyło stanu chronionych siedlisk gatunków zwierząt, nie wpłynęło negatywnie na chronione gatunki i nie pogorszyło integralności obszaru chronionego krajobrazu - „Konecko-Łopuszniański Obszar Chronionego Krajobrazu (K-ŁOCHK)”,
- nie pogorszyło integralności obszaru lasów.

## **5.8 ZASOBY NATURALNE - PRZYRODA**

Działalność człowieka na analizowanym terenie gminy Smyków, doprowadziła do niewielkich zmian w środowisku w postaci deformacji terenu, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, gleb, osłabienia stanu żywotności szaty roślinnej, pogorszenia stanu sanitarnego powietrza atmosferycznego oraz klimatu akustycznego. Zagrożeniem dla rzeźby terenu, wód powierzchniowych i podziemnych, gleb, bioróżnorodności i płynności przepływu materii i informacji biologicznej jest postępujące zagospodarowanie przedmiotowego terenu - nowo powstające zakłady produkcyjno - usługowe, gospodarstwa rolne i hodowlane, drogi, zabudowa mieszkaniowa i usługowa, zmniejszanie powierzchni biologicznie czynnej (w skutek nowych inwestycji), brak kanalizacji ściekowej.

Na terenie gminy Smyków, środowisko naturalne poddawane jest następującym zagrożeniom:

- zanieczyszczenia powiązane z ruchem komunikacyjnym;
- zanieczyszczenia pyłowe ze źródeł niskiej emisji i emitorów produkcyjnych, produkcyjno – usługowych (występujących poza obszarem gminy);
- zanieczyszczenia pyłowe z gospodarstw rolnych i hodowlanych;
- nieuregulowana gospodarka ściekowa,
- nieszczelne bezodpływowe zbiorniki na ścieki,
- zbiorniki na gnojówkę i gnojowicę z terenów intensywnej hodowli,
- nieszczelne płyty obornikowe lub ich brak z terenów intensywnej hodowli,
- nieprawidłowe stosowanie nawozów sztucznych,
- niewłaściwe stosowanie preparatów do ochrony roślin,
- emisja związana z prowadzeniem prac polowych,
- zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych;
- zanieczyszczenie, niszczenie penetracja lasów,

- płoszenie zwierzyny,
- ograniczanie powierzchni dostępnych dotychczas żerowisk,
- ograniczenia korytarzy migracji drobnej i średniej zwierzyny,
- niszczenie siedlisk przez ich zamianę na tereny zamieszkałe, drogi itp.

## **5.9 ŹRÓDŁA ZAGROŻEŃ I ICH MOŻLIWOŚĆ OGRANICZENIA**

Analiza map sozologicznych, górniczych, hydrogeologicznych, hydrologicznych, atlasów zanieczyszczenia gleb, powietrza oraz inwentaryzacja terenu, wykazała występowanie następujących potencjalnych ognisk zanieczyszczenia środowiska naturalnego dla obszaru gminy Smyków:

- zewnętrzne: zanieczyszczenia z pozostałych obszarów powiatu koneckiego, składowiska odpadów (poza analizowanym terenem), eksploatacja złóż.
- wewnętrzne:
  - punktowe: usługi, cementarze, indywidualne paleniska domowe, stosowanie nawozów mineralnych i organicznych, wylewanie osadów ściekowych z szamb i osadników oraz gnojowicy na grunty rolne,
  - liniowe: transport drogowy, linie elektroenergetyczne (niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne), wodociągowe.

### Źródła zagrożenia dla gleb i powierzchni ziemi:

- miejsca składowania tymczasowego odpadów,
- ścieki odprowadzane do gruntu bez właściwego oczyszczenia,
- obszary nie skanalizowane,
- nadmierne nawożenie,
- stosowanie nawozów mineralnych i organicznych,
- wylewanie osadów ściekowych z szamb i osadników oraz gnojowicy na grunty rolne,
- zanieczyszczenia powietrza,
- nielegalne składowiska odpadów,
- oczyszczalnia ścieków,

- cmentarze,
- trasy komunikacyjne (drogi).

#### Źródła zagrożenia dla wód podziemnych i powierzchniowych:

- dzikie składowiska odpadów,
- eksploatacja złóż,
- trasy komunikacyjne (drogi).
- wylewanie osadów ściekowych z szamb i osadników oraz gnojowicy na grunty rolne,
- miejsca składowania tymczasowego odpadów,
- ścieki odprowadzane do gruntu bez właściwego oczyszczenia,
- garaże, miejsca parkingowe,
- obiekty magazynowe (rolnicze),
- cmentarze,
- obszary nie skanalizowane.

#### Źródła zagrożenia dla powietrza atmosferycznego:

- stosowanie węgla jako głównego źródła energii w zakładach przemysłowych, usługach, gospodarce komunalnej i przez użytkowników indywidualnych,
- trasy komunikacyjne (drogi).
- napływ zanieczyszczeń spoza terenu gminy,
- działalność produkcyjno – usługowa (w tym rolnicza).

#### Źródła zagrożenia dla roślin i zwierząt:

- układ komunikacyjny,
- zakłady produkcyjno – usługowe (w tym rolnicze),
- linie elektroenergetyczne,
- działalność usługowa,
- nowe tereny planowane do zainwestowania.
- napływ zanieczyszczeń spoza terenu gminy,
- eksploatacja złóż,
- pożary lasów,
- dzikie wysypiska śmieci,
- wypoczynek ludzi na terenach leśnych.

### Źródła zagrożenia dla krajobrazu:

- nieprzemysłana i nieracjonalna działalność gospodarcza,
- lokalizacja inwestycji w miejscach eksponowanych widokowo,
- lokalizacja obiektów niepasujących do krajobrazu swą formą i wielkością,
- linie elektroenergetyczne,
- układ komunikacyjny (istniejący i jego rozbudowa).

### Źródła zagrożenia dla topoklimatu:

- układ komunikacyjny (drogi),
- zakłady produkcyjno – usługowe (w tym rolnicze),
- działalność usługowa,
- nowe tereny planowane do zainwestowania.
- napływ zanieczyszczeń spoza terenu gminy,
- dzikie składowiska odpadów,
- wylewanie osadów ściekowych z szamb i osadników oraz gnojowicy na grunty rolne,
- miejsca składowania tymczasowego odpadów,
- budowa dużych kubaturowo obiektów.

### Zagrożenia poważnymi awariami

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska związane są z możliwością wystąpienia awarii bądź wypadków z udziałem substancji niebezpiecznych. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska to:

- a) bezpośrednie skażenie środowiska, związane z wylaniem substancji do środowiska – gleby, wody powierzchniowe, podziemne. Skażenie to ma zazwyczaj charakter lokalny. Skażenia wód powierzchniowych czy podziemnych może stwarzać zagrożenie dla większych obszarów środowiska oraz zdrowia i życia ludzi,
- b) pośrednie skażenie środowiska, wywołane wybuchem lub pożarem substancji niebezpiecznej związane z katastrofą lub wypadkiem z udziałem pojazdu przewożącego substancje niebezpieczne powodujące wybuch lub pożar.

Na analizowanym obszarze występuje niebezpieczeństwo wystąpienia awarii na terenie dróg, ponadto stwarzają one niebezpieczeństwo wystąpienia bezpośredniego skażenia środowiska - skażenie powietrza, gleby, wód powierzchniowych lub podziemnych substancjami niebezpiecznymi, toksycznymi w skutek awarii, wypadków, kolizji (wycieki substancji

ropopochodnych, przewożenie ładunków niebezpiecznych) - mającego zasięg lokalny lub obszarowy (skażenie wód podziemnych) oraz pośredniego skażenia środowiska (wybuchy, pożary substancji niebezpiecznych) mające zasięg lokalny lub obszarowy.

Gmina Smyków, celem zmniejszenia zanieczyszczenia środowiska wykonywała szereg prac i inwestycji, wykorzystując środki uzyskane z funduszy europejskich. Większość prac poświęcona jest likwidacji niskiej emisji i związana z ochroną powietrza atmosferycznego. Prowadzono inwestycję w zakresie porządkowania gospodarki wodno – ściekowej oraz rekultywacji i zagospodarowania terenów zdegradowanych. Szczegółowy wykaz prac mających na celu odbudowę środowiska naturalnego i kierunki rozwoju gminy Smyków, przedstawia „Program Ochrony Środowiska dla gminy Smyków na lata 2010-2017”. Możliwość ograniczenia zagrożeń dla środowiska (analizowanego terenu) to konieczność podjęcia działań w zakresie:

- realizowania zasad ochrony obszaru NATURA 2000 i obszaru chronionego krajobrazu - „Konecko-Łopuszniański Obszar Chronionego Krajobrazu (K-ŁOCHK)”,
- zachowania harmonii w kształtowaniu istniejących na analizowanym obszarze funkcji,
- respektowania ochronnego charakteru lasów,
- porządkowania gospodarki wodno - ściekowej,
- poprawy jakości lokalnej infrastruktury przeciwpowodziowej,
- porządkowania gospodarki odpadami,
- uporządkowania odprowadzania wód deszczowych,
- kanalizacji terenów mieszkaniowych pozbawionych kanalizacji,
- ograniczenia niskiej emisji, pochodzącej ze spalania węgla w paleniskach domowych,
- ograniczenia emisji zanieczyszczeń,
- ograniczenia oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego,
- zakazu w lokalizowaniu inwestycji znacząco mogących oddziaływać na środowisko,
- upłynnienia ruchu ulicznego,
- modernizacji istniejących tras,
- uwzględniania strefy przejściowej (ekotonu) między nową zabudową a terenami leśnymi,
- konieczności otaczania terenów zabudowy mieszkaniowej i usługowej zielenią spełniającą rolę izolacyjną i estetyczną,
- przemyślanej lokalizacji obiektów niepasujących do krajobrazu swą formą i wielkością,
- podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców gminy Smyków.



## **6 ZASOBY PRZYRODNICZE ORAZ WALORY KRAJOBRAZOWE I ICH OCHRONA PRAWNA**

### **6.1 SUROWCE MINERALNE**

Ochrona kopalin polega na racjonalnym gospodarowaniu ich zasobów oraz kompleksowym wykorzystywaniu. Zagrożeniem dla możliwości korzystania z udokumentowanych zasobów złóż jest niejednokrotnie chaotyczny rozwój zabudowy i innych form trwałego zainwestowania terenu w granicach złóż i ich bezpośredniego sąsiedztwa. Z drugiej strony dokumentowanie złóż (kopalin występujących pospolicie), na obszarach cennych przyrodniczo lub cechujących się wysokimi walorami krajobrazu, w wielu przypadkach stwarza potencjalne zagrożenie dla elementów środowiska przyrodniczego wymagających ochrony ze względu na ich wyjątkową wartość. Udzielenie koncesji na eksploatację złóż zlokalizowanych konfliktowo w stosunku do walorów przyrody i krajobrazu wymagających ochrony przenosi to zagrożenie w wymiar realny.

Na obszarze gminy Smyków, występuje jedno złożo kruszywa naturalnego „Kozów” (iły do ceramiki budowlanej), zaliczane do kopalin pospolicich. Złożo „Kozów”, które udokumentowane zostało w kategorii C1 położone jest na południe od miejscowości Kozów. Aktualne zasoby złoża wynoszą 3 690 tys. m<sup>3</sup>. Jest to triasowe złożo surowców ilastych, częściowo zawodnione. Według klasyfikacji sozologicznej złożo „Kozów” ze względu na ich ochronę zaliczono do 4 klasy złóż powszechnych, licznie występujących, łatwo dostępnych. Koncesja na eksploatację złoża wydana w 2003 roku przez wojewodę świętokrzyskiego, ważna jest do 2023 roku. Wraz z koncesją ustanowiono obszar górniczy o powierzchni 12,8 ha oraz teren górniczy o powierzchni 16,35 ha. Ze złożem „Kozów” graniczą od strony południowej dwa złoża iłów do ceramiki budowlanej udokumentowane w kategorii C1 „Nalewajków 1” o zasobach 1106 tys. m<sup>3</sup> i „Nalewajków 2” o zasobach 1020 tys. m<sup>3</sup>.

Na omawianym obszarze prowadzono prace rozpoznawcze głównie w kierunku złóż piasków oraz piaskowców kwarcytowych. W wyniku tych prac rozpoznano perspektywiczne złożo piasków wydmych „Wólka Smolana” o powierzchni ok. 150 ha, miąższości 7m, grubość nadkładu nie przekracza 0,2 metra, a kopalinę stanowią piaski czwartorzędowe o punkcie

piaskowym od 99,0 do 100,0 % i zawartości pyłów mineralnych od 0,7 do 9,8 m. Złoże to znajduje się na terenach leśnych.

W rejonie Piasków Królewieckich na powierzchni kilkudziesięciu hektarów poszukiwano kruszywa naturalnego, jest to obszar o negatywnym rozpoznaniu złoża.

Na potrzeby lokalne wykorzystywane są: piaskowce (występujące w rejonie Ostrej Górki, Smykowa, Salaty, Strażnicy), żwiry (w rejonie Miedzierzy i Wólki Smolanej), piaski oraz torfy.

## 6.2 POWIERZCHNIOWE UJĘCIA WÓD

W granicy analizowanego obszaru - gmina Smyków - występują 3 ujęcia wód podziemnych:

1. Ujęcie Przyłogi (stare ujęcia).
2. Ujęcie Przyłogi (nowe ujęcia).
3. Ujęcie Stanowiska.

Tabela. Zestawienie zasobów wód głównych użytkowych poziomów wodonośnych oraz poboru wody na potrzeby zbiorowego zaopatrzenia w gminie Smyków.

Lokalizacja ujęcia	Ilość studni na ujęciu	Ujęty poziom wodonośny	Q <sub>max.godz.</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Rzeczywisty pobór wody przez ujęcia wodociągowe w 2009 r. [tys.m <sup>3</sup> /rok]
Przyłogi stare ujęcie	3	J <sub>1</sub> -T <sub>3</sub>	St. 1 – 18,0 (brak wody – do likwidacji) St. 2 – 19,2 St. 3 – 21,6	94,795
Przyłogi nowe ujęcie	3	T <sub>3</sub>	St. I – 8,0 St. II – 12,0 St. III – 12,0	
Stanowiska	2	T <sub>1</sub>	St. 1 – 4,5 St. 2 – 3,2	

W bezpośrednim południowym sąsiedztwie gminy Smyków występuje ujęcie wody podziemnej w Kłucku. Dla ujęcia ustanowiono strefę ochrony bezpośredniej, pośredniej

zewnątrznej i wewnętrznej. Strefa pośrednia wewnętrzna zasobowa o zasięgu 525 m prawdopodobnie obejmuje południowe rejony gminy Smyków. W granicach strefy ochronnej należy rygorystycznie przestrzegać zakazów i nakazów wynikających z pozwolenia wodnoprawnego.

Zasoby wodne podlegają ochronie by utrzymać ich jak najlepszą jakość (m.in. ochrona obszarów zasilania wód podziemnych), zapewnić ochronę równowagi biologicznej – nadmierna i niewłaściwa eksploatacja.

### **6.3 WALORY PRZYRODNICZO – KRAJOBRAZOWE**

Przedmiotowy teren gminy Smyków, posiada duże walory krajobrazowe. Wynikają one z położenia na granicy odmiennych jednostek geograficznych i wynikającego z tego zróżnicowanego ukształtowania powierzchni. Do walorów krajobrazowych należą powierzchnie lasów, cieków wodnych, otwarte powierzchnie pól uprawnych i łąk. Północne rejony gminy znajdują się w granicach obszarów chronionych o znaczeniu międzynarodowym, spełniające warunki dla programu ochrony NATURA 2000.

Analizowany teren zlokalizowany jest w granicach obszaru chronionego krajobrazu - „Konecko - Łopuszniańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (K-ŁOCHK)”. Prawie 50 % powierzchni Konecko-Łopuszniańskiego OChK zajmują kompleksy leśne o charakterze naturalnym. W północno-wschodniej i północnej części obszaru (rejon analizowanego obszaru) występują siedliska borowe. Na szczytach wydm i luźnych piaskach rosną suche sosnowe bory chrobotkowe. W dolinach rzek występują łąki z jesionami i olszą. Walory przyrodnicze tego obszaru podkreślają występujące poza analizowanym obszarem rezerwaty leśne w Ciechołowicach i Górze Dobrzyszowskiej oraz rezerwaty przyrody nieożywionej Piekielko Szkuckie, Gagaty Sołtykowskie i Skalki Piekło pod Nieklaniem. W środkowej i południowej części K-ŁOCHK występują łąki wilgotne oraz duże obszary torfowisk niskich, a także przejściowych. Rosną tu m.in. wielosił błękitny, pełnik europejski, zawilec wielkokwiatowy, gęsiówka szorstkowłosa, pomocnik baldaszkowy oraz wawrzynek wilczęłyko.

Obszary leśne spełniają różnego rodzaju funkcje, tj. zapewniają barierę ochronną pozostałym komponentom przyrody, stanowią źródło surowców dla wielu gałęzi gospodarki, są cennym walorem dla turystyki, ochraniają gleby przed zmywaniem i wyjąłowieniem przez wody opadowe, regulują stosunki wodne, miejsca zachowania bioróżnorodności, chronią czystość powietrza. Przeważają tu siedliska borowe i lasowe. Według stopnia uwilgotnienia występują tu przeważnie siedliska świeże i wilgotne. Dominującym gatunkiem jest sosna z udziałem modrzewia, olchy, świerku i brzozy.

Analiza rzeźby terenu i sposobu użytkowania obszaru gminy Smyków, wykazała występowanie w przewadze krajobrazu seminaturalnego z podtypem polno – uprawnym oraz leśnym. Wzdłuż ciągów komunikacyjnych występuje krajobraz kulturowy z podtypem zurbanizowanym.

Ochrona prawna krajobrazu na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, realizowana jest w formie parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu oraz zespołów przyrodniczo-krajobrazowych itp. Ochrona kulturowych elementów krajobrazu realizowana jest również na podstawie ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami oraz ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2003 r. Nr 80, poz. 717 ze zm.).

Zagrożenia dla krajobrazu płyną z zaniedbań administracyjnych, nieodpowiednich regulacji prawnych (w tym degradacji planowania przestrzennego w systemie prawnym), postaw mentalnych dużej części mieszkańców, przedkładających dobro indywidualne (własne) nad dobrem ogólnospołecznym, a także braków w edukacji przyrodniczej, historycznej, a zwłaszcza estetycznej.

#### **6.4 WALORY KULTUROWE**

Na opracowywanym obszarze występują następujące obiekty wpisane do Wojewódzkiego Rejestru Zabytków:

- **Miedzierz** - cmentarz par., nr rej.: 1147 z 25.06.1992,
- **Miedzierz – Rozgól** - cmentarz epidemiczny, nr rej.: 1157 z 27.08.1992.

Występują ponadto obiekty o wysokich wartościach kulturowych, historycznych:

- domy drewniane z końca XIX w. - w Miedzierzy,
- pozostałość po nadleśnictwie - w Miedzierzy,
- pozostałości Zakładu górniczo-metalurgicznego z końca XIX w. - w Miedzierzy,
- kapliczka murowana w Adamowie,
- zespół kościoła parafialnego w Miedzierzy.

Wskazano potencjalne obszary występowania stanowisk archeologicznych – załącznik nr 1. Na terenach badań i obserwacji archeologicznych obowiązuje zakaz niszczenia, usuwania i zmiany elementów naturalnych, w tym rzeźby terenu, sieci wodnej, zieleni na działkach, zieleni śródpolnej, zmiany granicy polno – leśnej, nakaz zapewnienia warunków dla stałego nadzoru archeologicznego dla prowadzenia prac budowlano – ziemnych, nakaz uzgadniania wszelkiej działalności inwestycyjnej z Świętokrzyskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

## 7 ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Do odnawialnych źródeł energii można zaliczyć: biomasę, biopaliwa, biogaz, energię promieniowania słonecznego, energię wiatru, energię mechaniczną wód płynących (hydroenergetyka), energię geotermalną, energię ciepłą: gruntu, wód podziemnych i powierzchniowych oraz powietrza. Możliwości pozyskiwania energii z poszczególnych źródeł na analizowanym obszarze są zróżnicowane. Oprócz korzyści ekologicznych, związanych z korzystaniem z odnawialnych źródeł energii mogą pojawić się również pewne zagrożenia.

**Biomasa**, głównie drewno opałowe, jest powszechnie stosowanym paliwem służącym do wytwarzania ciepła w gospodarstwach domowych. Stanowi przeważnie alternatywne źródło ogrzewania (kominek), chociaż często piec (kominek) w połączeniu z płaszczem wodnym i zbiornikiem buforowym, stanowi podstawowe źródło ogrzewania, a w okresie grzewczym wytwarza również ciepłą wodę użytkową. Nie powinno wprowadzać się ograniczeń w stosowaniu tego rodzaju rozwiązań, których zaletą są niskie koszty, zarówno budowy, jak i eksploatacji. Spalanie drewna nie powoduje w ogólnym bilansie zwiększania ilości CO<sub>2</sub> w atmosferze.

**Bezpośrednie promieniowanie słoneczne** można przetwarzać na energię cieplną przy pomocy kolektora cieplnego (sprawność ok. 55%) oraz energię elektryczną przy pomocy modułu fotowoltaicznego (sprawność ok. 15%).

**Pompy ciepła** są urządzeniami, które wytwarzają ciepło, pobierając energię z otoczenia (wody, gruntu, powietrza) i przetwarzając ją na wyższy poziom temperaturowy, wykorzystując przy tym fizyczne zasady przemian fazowych. Pobierają z sieci pewną ilość energii elektrycznej potrzebnej głównie do napędu sprężarki.

**Elektrownie wiatrowe** wykorzystujące energię wiatru, możliwe jest wytwarzanie energii elektrycznej. Głównym czynnikiem fizjograficznym decydującym o lokalizacji elektrowni wiatrowych są warunki wietrzne. Na obszarze gminy Smyków występują tereny o korzystnych warunkach wiatrowych dla rozwoju energetyki wiatrowej. Lokalizowanie wież elektrowni wiatrowych, dróg dojazdowych zależy jest od:

- Ukształtowania terenu – preferowane są tereny równinne o małych deniwelacjach, umożliwiające sprawny transport i montaż;
- Warunków gruntowych – najbardziej korzystne są grunty spoiste, o poziomych wodach gruntowych poniżej 2 metrów.

Ze względu na możliwość zachwiania stosunków wodnych należy oddalić fundamenty elektrowni wiatrowych na odległość przynajmniej 50 m od oczek wodnych i śródpolnych zabagnień (torfowisk).

Proponuje się lokalizować wieże elektrowni wiatrowych (na podstawie przeprowadzonej analizy obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego polskich miast i wsi - stan listopad 2012):

- w odległości minimum 50 m od małych oczek wodnych i zabagnień śródpolnych;
- w odległości minimum 500 m od większych zbiorników wodnych,
- w odległości minimum 200 m od granic lasów,
- w odległości minimum 500m od zabudowy mieszkaniowej, gospodarczej, a w przypadku turbin wiatrowych o wysokości wieży od 80 do 120m i średnicy wirnika od 80 do 128m należy rozważyć ich położenie w odległości do 1km

Płynące przez obszar gminy Smyków ciek wodne nie stwarzają warunków do rozwoju

**hydroenergetyki** (zbyt małe przepływy i spadki terenu).

## **8 DIAGNOZA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA**

Diagnozę stanu i funkcjonowania środowiska obszaru gminy Smyków, przeprowadzono wg wskazań Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 09. 09. 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych. Przeprowadzono następujące oceny:

- odporności środowiska na degradację oraz zdolność do regeneracji,
- stanu ochrony i użytkowania zasobów przyrodniczych, zachowania walorów krajobrazowych oraz możliwości ich kształtowania,
- charakteru i intensywności zmian zachodzących w środowisku,
- stanu środowiska oraz jego zagrożeń i możliwości ich ograniczenia.

Przeprowadzone oceny były podstawą do określenia uwarunkowań przyrodniczych planowanego zagospodarowania. Obejmują one:

- prognozę dalszych zmian w środowisku pod wpływem dotychczasowego użytkowania,
- klasyfikacja terenów ze względu na warunki ekofizjograficzne,
- tereny gdzie zagospodarowanie i użytkowanie powinno być podporządkowane potrzebom prawidłowego funkcjonowania środowiska i zachowania różnorodności biologicznej,
- określenie wniosków, zaleceń i ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska lub występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska ze wskazaniem obszarów, na których one występują.

### **8.1 OCENA ODPORNOŚCI ŚRODOWISKA NA DEGRADACJĘ ORAZ ZDOLNOŚĆ DO REGENERACJI**

Funkcjonowanie i stan środowiska przyrodniczego, to układ dynamicznie powiązanych komponentów. Środowisko naturalne gminy Smyków, poddawane jest negatywnym wpływom człowieka, które mogą w różny sposób wpływać na zachowanie tego systemu. Dla określenia odporności na degradację dokonano podziału jednostek przyrodniczo – krajobrazowych na dwie grupy:

- pierwsza grupa to jednostki o względnie niezaburzonych procesach przyrodniczych i niewielkim stopniu ingerencji człowieka – przeprowadzono ocenę odporności na degradację,

- druga grupa to jednostki o dość intensywnym sposobie użytkowania i zagospodarowania - środowisko uległo już przekształceniu (trudno zdefiniować pojęcie degradacji na tych terenach) w związku z czym nie przeprowadzono oceny odporności na degradację.

Pierwszą grupę stanowią następujące typy jednostek:

- tereny lasów i zadrzewień,
- tereny gruntów ornych,
- tereny pastwisk i łąk.

Drugą grupę stanowią następujące typy jednostek:

- tereny zabudowy mieszkaniowej,
- tereny komunikacji.

Degradacja środowiska wiąże się z wystąpieniem czynników: obniżenia pierwszego poziomu wód gruntowych, zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i podziemnych, zanikanie siedlisk dziko żyjącej fauny. Aby ocenić odporność środowiska przyrodniczego na te czynniki ważne są cechy: rodzaj utworów powierzchniowych (migracja zanieczyszczeń), jakość gleb (klasy bonitacji gleb), występowanie trwałej pokrywy roślinnej, głębokość zalegania wód gruntowych. Na analizowanym terenie gminy Smyków, występują głównie tereny o niskim stopniu odporności - tereny gruntów ornych, leśne. Odporność na degradację środowiska jest ograniczana poprzez postępującą urbanizację analizowanego terenu - lokalizowanie nowych inwestycji.

Rzeźba terenu stanowi jeden z najtrwalszych elementów środowiska. Na przedmiotowym terenie nie zachodzą naturalne procesy, które mogłyby zmienić ukształtowanie powierzchni. Antropogeniczne zmiany powierzchni mogą powstać wskutek inwestycji hydrotechnicznych, drogowych czy rozpoczęcia eksploatacji złoża. Największy wpływ na ukształtowanie przedmiotowego terenu mogą mieć inwestycje drogowe. Zainwestowanie terenu może wymagać rozbudowy układu drogowego. Posadowienie budynków będzie się wiązało ze zmianą ukształtowania powierzchni terenu. Jednak biorąc pod uwagę, że inwestycje te będą dotyczyły poszczególnych działek należy stwierdzić, iż rzeźba terenu jako całość nie jest zagrożona. Środowisko naturalne gminy Smyków, poddawane jest negatywnym wpływom człowieka. Odporność na degradację środowiska jest ograniczana poprzez postępującą



urbanizację analizowanego terenu - lokalizowanie nowych inwestycji (miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego).

Zdolność do regeneracji posiadają elementy przyrody (komponenty biologiczne) oraz hydrosfera (wody powierzchniowe i podziemne) i klimat (komponenty abiotyczne). Wytwarzane odpady, ścieki, ciepło, emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, emisja hałasu, zmiany w ukształtowaniu terenu, które ograniczają zdolność środowiska do regeneracji. Gmina Smyków, wychodzi naprzeciw przyrodzie i prowadzi szereg inwestycji poczynając od likwidacji niskiej emisji, porządkowania gospodarki wodno – ściekowej, po rekultywację i zagospodarowanie terenów zdegradowanych, poeksploatacyjnych, mających na celu doprowadzić do poprawy zdegradowanego środowiska oraz wspomóc przyrodę w jej naturalnej zdolności samo oczyszczenia czy odbudowie (regeneracji).

## **8.2 OCENA STANU OCHRONY I UŻYTKOWANIA ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH, ZACHOWANIA WALORÓW KRAJOBRAZOWYCH ORAZ MOŻLIWOŚCI ICH KSZTAŁTOWANIA**

Analizowany teren (północne rejony) występuje w granicach obszaru Natura 2000. Ostoja obejmuje dolinę Czarnej Koneckiej od źródeł do ujścia, z kilkoma dopływami i z przylegającymi do niej kompleksami łąk i stawów, oraz lasami. Na terenie tym występuje duża różnorodność (16 typów) siedlisk Natura 2000. W obszarze występują 3 podtypy lasów łągowych. Stwierdzono występowanie: łągów i zarośli wierzbowych, łągów olszowo-jesionowych oraz olszyn źródłiskowych).

Na terenie gminy Smyków, wyznaczono obszar objęty ochroną przyrody określoną w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody - „Konecko - Łopuszański Obszar Chronionego Krajobrazu (K-ŁOCHK)”. Obszar Konecko-Łopuszańskiego OChK to głównie kompleksy leśne o charakterze naturalnym. W rejonie analizowanego obszaru występują siedliska borowe. Na szczytach wydmy i luźnych piaskach rosną suche sosnowe bory chrobotkowe. W dolinach rzek występują łągi z jesionami i olszą.

Na omawianym terenie występuje jeden zarejestrowany pomnik przyrody nieożywionej – gład narzutowy. Pozostałe formy wymienione w powyższej ustawie nie występują.

Na analizowanym obszarze, występują elementy przyrodnicze, których wartość wynika z funkcji ekologicznych, a prawnie opartych na przepisach odrębnych. Są to zasoby gruntów rolnych, gruntów leśnych, złoża kopalin pospolitych, wód płynących i stojących.

Leśny korytarz ekologiczny, ma na celu osiągnięcie równowagi ekologicznej jakości życia ludzi i zwierząt, czyli stworzenie warunków korzystnych, wpływających na samopoczucie i zdrowie człowieka w miejscu jego zamieszkania, pracy i wypoczynku oraz umożliwienie przemieszczania się zwierząt, zapewnienie miejsc lęgowych, stworzenie ostoi dla wielu zwierząt.

Korytarz ekologiczny rzeki Czarna Taraska, ma na celu osiągnięcie równowagi ekologicznej jakości życia ludzi i zwierząt, czyli stworzenie warunków korzystnych, wpływających na samopoczucie i zdrowie człowieka w miejscu jego zamieszkania, pracy i wypoczynku oraz umożliwienie przemieszczania się zwierząt, zapewnienie miejsc lęgowych, stworzenie ostoi dla wielu zwierząt.

Na opracowywanym obszarze występują obiekty wpisane do Wojewódzkiego Rejestru Zabytków. Lokalizuje się obszar gdzie prawdopodobnie występuje stanowisko archeologiczne.

Kształtowanie zachowania walorów przyrodniczych i krajobrazowych powinno polegać na:

- uporządkowaniu gospodarki wodno – ściekowej,
- uporządkowaniu gospodarki odpadami w gminie,
- ochronie istniejących wartości przyrodniczych i krajobrazowych,
- ochronie systemu terenów otwartych, chroniących cenne elementy środowiska i różnorodność biologiczną,
- ochronie wód podziemnych oraz poprawie ich jakości, z uwzględnieniem ustanowionych stref ochronnych wód podziemnych i obszarów ochronnych,
- zachowaniu ciągłości systemu przyrodniczego w obrębie gminy i połączeń z terenami sąsiednimi,
- podejmowaniu działań mających na celu poprawę jakości powietrza oraz klimatu akustycznego,
- planowaniu nowych inwestycji, tak by zachowywały formę architektoniczną wpisującą się harmonijnie w otoczenie oraz spełniały obowiązujące normy budowlane i przyrodnicze.

### **8.3 OCENA CHARAKTERU I INTENSYWNOŚCI ZMIAN ZACHODZĄCYCH W ŚRODOWISKU**

Zmiany zachodzące w środowisku naturalnym terenu objętego opracowaniem mają charakter:

- punktowy – zakłady przemysłowe (poza obszarem analizy), zabudowa usługowa, mieszkaniowa, tereny eksploatacji złóż – emisja pyłów i gazów, ograniczenie migracji zwierząt, emisja hałasu,
- liniowy – drogi – hałas, niebezpieczeństwo katastrof drogowych,
- obszarowy – wpływ zanieczyszczeń z pozostałych obszarów powiatu koneckiego, sąsiednich miast i gmin - emisja pyłów i gazów.

Zmiany zachodzące w środowisku mają dwojaki charakter: naturalny i antropogeniczny. Zmiany naturalne zachodzą stosunkowo wolno i w konsekwencji wpływają korzystnie na walory środowiska (charakter zjawisk – kompleksowy). Pozytywne zmiany środowiska uzyskuje się również poprzez świadomą działalność człowieka. Negatywne (antropogeniczne) zmiany zachodzą szybciej na skutek działalności człowieka. Intensywność zmian uzależniona jest od tempa urbanizacji czy od charakteru prac prowadzonych na produkcyjnych (w tym również występujących poza analizowanym obszarem) i usługowych. Na terenie gminy Smyków, odnotowywany jest spadek wytwarzanych zanieczyszczeń pyłowych, zrzutu ścieków do cieków powierzchniowych, wynikający z respektowania prawa ochrony środowiska.

### **8.4 OCENA STANU ŚRODOWISKA ORAZ JEGO ZAGROŻEŃ I MOŻLIWOŚCI ICH OGRANICZENIA**

Środowisko naturalne terenu gminy Smyków, jest w dobrym stanie. Obszar gminy Smyków, charakteryzuje się wysokim procentem terenów biologicznie czynnych: lasy, tereny rolne, ciek wodny. Działalność człowieka doprowadziła do niewielkich zmian w środowisku w postaci deformacji terenu, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, gleb, osłabienia stanu żywotności szaty roślinnej, pogorszenia stanu sanitarnego powietrza atmosferycznego oraz klimatu akustycznego. Zagrożeniem dla rzeźby terenu, wód powierzchniowych i podziemnych, gleb, bioróżnorodności i płynności przepływu materii i informacji biologicznej jest postępujące zagospodarowanie przedmiotowego terenu - nowo powstające zakłady produkcyjno- usługowe, drogi, zabudowa mieszkaniowa i usługowa,

zmniejszanie powierzchni biologicznie czynnej (w skutek nowych inwestycji), niekontrolowane wysypiska śmieci, brak kanalizacji ściekowej.

Ograniczenie zagrożenia powinno wiązać się z realizacją ustaleń zawartych w programach ochrony środowiska typu: „Program Ochrony Środowiska dla gminy Smyków na lata 2010-2017”, „Program ochrony środowiska województwa świętokrzyskiego”, ustaleń ochrony środowiska i zasobów dziedzictwa kultury zawartych w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz innych istniejących branżowych programów. Możliwość ograniczenia zagrożeń dla środowiska (analizowanego terenu) to konieczność podjęcia działań w zakresie:

- ochrony zespołów naturalnych i specyficznych cech środowiska przyrodniczego,
- zachowania ciągłości historycznej i harmonii w kształtowaniu istniejących na analizowanym obszarze funkcji,
- porządkowania gospodarki wodno - ściekowej,
- porządkowania gospodarki odpadami,
- kanalizacji terenów mieszkaniowych pozbawionych kanalizacji,
- ograniczenia niskiej emisji, pochodzącej ze spalania węgla w paleniskach domowych,
- ograniczenia emisji z zakładów produkcyjnych,
- ograniczenia lokalizowania inwestycji znacząco mogących oddziaływać na środowisko,
- upłynnienia ruchu ulicznego i modernizacji istniejących tras,
- podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców gminy.

#### **8.5 PROGNOZA DALSZYCH ZMIAN W ŚRODOWISKU POD WPŁYWEM DOTYCHCZASOWEGO UŻYTKOWANIA**

Środowisko jest układem dynamicznym. Charakter i intensywność zmian zależne są od intensywności i czasu oddziaływania inicjalnych czynników naturalnych i antropogenicznych. Zmiany mają charakter ilościowy lub jakościowy. Zmianom podlega ukształtowanie powierzchni ziemi i pokrywa glebowa, wody powierzchniowe i podziemne, powietrze atmosferyczne, akustyka przestrzeni, biocenozy. Powierzchnia gminy Smyków, znajduje się w różnych formach zagospodarowania człowieka, co oznacza, że większość zmian, jakie mogą w granicach gminy zaistnieć będzie skutkiem ludzkiej działalności i planowania.

Środowisko leśne jest ekosystemem noszącym ślady naturalnego pochodzenia. W wyniku działalności człowieka zmiany mogą zachodzić na dwóch podstawowych poziomach: w drzewostanie i w runie. Zmiany te będą zachodziły powoli.

Przedmiotowy obszar posiada rezerwy powierzchni dla dalszych inwestycji. Tempo degradacji będzie pochodną tempa wzrostu. Sposób zagospodarowania analizowanego terenu, który zostanie zaproponowany w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, będzie wpływał na: ograniczenie przyrodniczych funkcji ekosystemów rolniczych, naturalnej pokrywy glebowej, zagrożenia dla wód podziemnych, wzrost wytwarzania ścieków, odpadów i zanieczyszczeń powietrza, pogorszenie klimatu akustycznego czy zmiany topoklimatu. W wyniku utwardzenia powierzchni (przyspieszenie spływu powierzchniowego) zostanie zaburzony obieg wody w lokalnym ekosystemie.

Pewne nadzieje na zahamowanie procesów degradacji środowiska wiązać należy z wprowadzaniem norm i przepisów odnośnie ochrony środowiska i jego zasobów. Dotyczy to szczególnie zanieczyszczenia powietrza i wód powierzchniowych. Poprawa stanu tych elementów następuje stosunkowo szybko, z uwagi na łatwość ich regeneracji. Problemem jest jednak konieczność przeciwdziałania zanieczyszczeniom na dużych obszarach, z uwagi na łatwość przepływu mas powietrza i wody.

Nie zrealizowanie ustaleń studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowanie przestrzennego gminy Smyków spowoduje:

- chemiczną i fizyczną degradację gleb,
- zmniejszanie bioróżnorodności na wskutek naturalnej sukcesji w zbiorowiskach łąkowych, i wśród agrocenoz na wskutek naturalnej sukcesji oraz zmiana użytkowania gruntów rolnych na budowlane („odrolnienia”),
- pogarszanie się standardów jakości powietrza, klimatu akustycznego w obszarze sołectwa, w szczególności w terenach zabudowanych,
- pogarszanie się jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ze względu na brak komunalnych systemów kanalizacji, stosowanie nawozów sztucznych, wylewanie na pola osadów ściekowych z szamb i osadników oraz gnojowicy, brak skutecznego nadzoru nad funkcjonowaniem indywidualnych systemów gromadzenia ścieków, występowanie dzikich wysypisk śmieci.

Także rosnąca świadomość ekologiczna społeczeństwa i wzrost zainteresowania stanem środowiska będą wiązały się najprawdopodobniej z coraz powszechniejszym podejmowaniem decyzji prośrodowiskowych, „zrównoważonym” korzystaniem z zasobów przyrodniczych, zwiększeniem liczby istniejących form ochrony przyrody i ogólną poprawą jakości środowiska.

W wyniku nie zrealizowania ustaleń studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowanie przestrzennego gminy Smyków, zauważalny byłby brak ładu urbanistyczno – architektonicznego oraz prawidłowego gospodarowania zasobami przyrody. Niezrealizowane zostałyby aspiracje społeczne.

## **9 OKREŚLENIE UWARUNKOWAŃ EKOFIZJOGRAFICZNYCH – WNIOSKI**

### **9.1 OKREŚLENIE PRZYDATNOŚCI POSZCZEGÓLNYCH TERENÓW DLA ROZWOJU FUNKCJI UŻYTKOWYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI: MIESZKANIOWEJ, PRZEMYSŁOWEJ, WYPOCZYNKOWO-REKREACYJNEJ, ROLNICZEJ, LEŚNEJ, UZDROWISKOWEJ, KOMUNIKACYJNEJ, Z UWZGLĘDNIENIEM INFRASTRUKTURY NIEZBĘDNEJ DO PRAWIDŁOWEGO SPEŁNIANIA TYCH FUNKCJI**

Analiza uwarunkowań ekofizjograficznych, pozwoliła wskazać tereny (Załącznik Nr 2):

1. Tereny wyłączone z zabudowy:
  - a. ze względu na sposób użytkowania i funkcje ekologiczne:
    - zbiorniki wodne naturalne lub sztuczne,
    - rzeki, mniejsze ciekі, kanały, rowy stałe lub okresowe,
    - tereny podmokłe,
    - tereny leśne,
    - lasy cenne przyrodniczo, objęte ochroną prawną, w sąsiedztwie, których nie powinny być lokalizowane inwestycje, mogące negatywnie oddziaływać na środowisko,
    - tereny łąk w sąsiedztwie rzek i zbiorników wodnych - niekorzystne warunki gruntowo-wodne;
  - b. ze względu na ochronę prawną:

- tereny stanowisk archeologicznych wraz ze strefą,
  - tereny cmentarzy, będących pod ochroną konserwatorską, na których występują skupiska zieleni wysokiej;
  - pomniki przyrody, wymagające ochrony również poprzez ograniczenia w zagospodarowaniu terenów w ich sąsiedztwie,
- c. ze względu na obecność obszarów perspektywicznych dla złóż kopalin:
- tereny, które powinny być wyłączone z zabudowy, ze względu na potencjalną możliwość prowadzenia na nich działalności górniczej.

## 2. Tereny z ograniczeniami w zagospodarowaniu:

- a. ze względu na funkcje ekologiczne i ochronę prawną terenów przyrodniczych:
- tereny w granicach obszaru Natura 2000 - dolina Czarnej Koneckiej,
  - tereny położone w granicach obszaru chronionego krajobrazu - „Konecko - Łopuszniańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (K-ŁOCHK)”,
  - tereny położone w granicach proponowanych do ochrony obszarów o wysokich wartościach przyrodniczych,
  - tereny występowania gleb pochodzenia organicznego,
  - tereny występowania gleb klasy III i IV,
- b. ze względu na strefy ochronne:
- tereny wokół obszarów występowania elektrowni wiatrowych,
  - tereny wzdłuż linii elektroenergetycznych,
  - tereny wzdłuż sieci gazowych,
  - tereny wzdłuż wodociągów, sieci kanalizacyjnych,
  - tereny wokół cmentarzy,
  - oddziaływania akustycznego od dróg,
- c. ze względu na ochronę ujęć wód podziemnych:
- tereny wymagające strefy bezpośredniej,
- d. obszary zagrożenia powodziowego – możliwość zalania terenu przez wody powodziowe,
- e. obszary predysponowane do wystąpienia ruchów masowych: zbocza dolin rzecznych, zbocza dolin cieków okresowych, skarpy form antropogenicznych: nasypy (m.in. komunikacyjne), wykopy, wyrobiska,

### 3. Tereny pod zabudowę:

a) tereny już zabudowane, w większości posiadające uzbrojenie techniczne, kontynuowanie nowych inwestycji z uwzględnieniem ograniczeń i zakazów zgodnie z pkt. 9.3.1.

b) tereny niezabudowane:

- o warunkach ekofizjograficznych niekorzystnych – występują wzdłuż cieków, bez względu na głębokość wód podziemnych, grunty antropogeniczne (nasypy, wykopy), rzeczne i organiczne osady holocenijskie oraz organiczne plejstoceńskie, słabe warunki przewietrzania, niedogodna morfologia terenu, w zdecydowanej przewadze, niekorzystne warunki topoklimatyczne, gdzie występują obszary predysponowane osuwaniem mas ziemnych.
- o warunkach ekofizjograficznych w przewadze korzystnych - to grunty nośne, spoisłe: zwarte, półzwarne i twardoplastyczne oraz sypkie zagęszczone i średnio zagęszczone, gdzie mogą występować obszary predysponowane osuwaniem mas ziemnych, tworzą je: piaski, żwiry, mułki rzeczne, piaski i żwiry moren czołowych, gliny zwałowe, piaski eoliczne wydm i pokryw, dogodne warunki przewietrzania, dogodna morfologia terenu, I poziom wodonośny powyżej 2 m p. p. t., korzystne warunki topoklimatyczne (warunki klimatyczno – zdrowotne).

Należy pamiętać by zminimalizować przejmowanie powierzchni gruntów biologicznie czynnych (ochrona gruntów rolnych) na cele budowlane. Należy wykorzystać istniejące rezerwy terenowe w obrębie obszarów zurbanizowanych.

### **9.2 *TERENY GDZIE ZAGOSPODAROWANIE I UŻYTKOWANIE POWINNO BYĆ PODPORZĄDKOWANE POTRZEBOM PRAWDŁOWEGO FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA I ZACHOWANIA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ***

Gmina Smyków charakteryzuje się wysokimi walorami przyrodniczo krajobrazowymi, dlatego cały jej obszar lokalizowany jest w granicach „Konecko - Łopuszniańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (K-ŁOCHK)”.



Tereny leśne należy objąć szczególną ochroną ze względu na:

- Wartość przyrodniczo – krajobrazową,
- ich charakter rekreacyjno – wypoczynkowy,
- oczyszczanie powietrza atmosferycznego,
- występowanie gatunków chronionych i rzadkich,
- stanowią ostoję dla różnych gatunków roślin i zwierząt,
- pełnią ważną funkcję dla zachowania bogactwa, różnorodności i stabilności ekosystemów,
- tworzą leśny korytarz ekologiczny.

Lasy ze względu na odrębność własności i statusu prawnego są trwałym, w swoim użytkowaniu, elementem środowiska. Dlatego wskazuje się obszary leśne do kontynuacji tego rodzaju użytkowania.

Ze względu na walory przyrodnicze: bioróżnorodność, naturalnie ukształtowaną roślinność, rzeźbę terenu, miejsca rozrodu i zimowania wielu gatunków ptaków, płazów i gadów, ostoje wielu zwierząt, zagospodarowanie i użytkowanie terenu powinno być podporządkowane prawidłowemu funkcjonowaniu środowiska:

1. kompleks wzgórz i dolinek pokrytych lasami grądowymi i borami mieszanymi w m. Muszyczar jako zespół przyrodniczo-krajobrazowy,
2. niewielkie powierzchniowo torfowisko przejściowe oraz staw rybny w m. Ostre Górki jako użytek ekologiczny,
3. wychodnie, odsłonięcia skał piaskowcowych w m. Ostre Górki jako stanowisko dokumentacyjne,
4. niewielkie powierzchniowo torfowisko przejściowe w m. Barak jako rezerwat przyrody ze względu na obecność chronionych i ginących gatunków roślin.
5. śródleśne torfowisko przejściowe w m. Pokoradz SSE jako użytek ekologiczny,
6. śródleśne torfowisko przejściowe w m. Pokoradz SW jako użytek ekologiczny,
7. niewielkie powierzchniowo torfowisko przejściowe w m. Kozów jako użytek ekologiczny,
8. las „Warpy” koło Świnkowa jako zespół przyrodniczo-krajobrazowy.

### **9.3 OKREŚLENIE WNIOSKÓW, ZALECEŃ I OGRANICZEŃ WYNIKAJĄCYCH Z KONIECZNOŚCI OCHRONY ZASOBÓW ŚRODOWISKA LUB WYSTĘPOWANIA UCIAŻLIWOŚCI I ZAGROŻEŃ ŚRODOWISKA ZE WSKAZANIEM OBSZARÓW NA KTÓRYCH ONE WYSTĘPUJĄ – SYNTEZA UWARUNKOWAŃ**

#### **9.3.1 WNIOSKI, ZALECENIA I OGRANICZENIA:**

- a) wynikające z występowania obszaru chronionego krajobrazu - „Konecko-Łopuszniański Obszar Chronionego Krajobrazu (K-ŁOCHK)”:
- zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
  - likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
  - wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwosuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
  - dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
  - likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych,
  - zaleca się by podczas jakichkolwiek prac budowlanych przestrzegano obowiązujące normy, przepisy by ograniczyć negatywne oddziaływanie na obszar chronionego krajobrazu.
- b) wynikające z ochrony bioróżnorodności w tym występowania obszaru NATURA 2000 – Dolina Czarnej, pomnika przyrody:
- całkowita ochrona zwierząt i roślin zaliczonych do ochrony ścisłej częściowej, występujących rzadko,

- na obszarach o najwyższych wartościach przyrodniczych wyznaczyć „strefy ciszy” – wyłączając z udostępnienia turystycznego,
- zaleca się wytworzenie strefy przejściowej tzw. ekotonu pomiędzy lasami i terenami zainwestowanymi (zachowanie procesów wymiany informacji genetycznej między ekosystemami, ciągłość korytarzy ekologicznych nisza ekologiczna dla wielu gatunków roślin i zwierząt),
- zaleca się przeciwdziałanie degradacji kompleksów lasów (ograniczenie penetracji lasów, wyznaczenie ścieżek rowerowych, szlaków turystycznych),
- dla lokalizowania inwestycji w bezpośrednich strefach przylegających do głównych kompleksów leśnych, wymagana jest szczególna ostrożność - wykluczone powinny być inwestycje wodochłonne lub wywołujące lej depresyjny,
- zaleca się by melioracje gruntów rolnych prowadzone były tak, aby nie zmieniać reżimu wodnego na obszarach leśnych,
- nakazuje się ochrony drzew o znaczeniu krajobrazowym,
- nakazuje się ochrony starych drzew, zwłaszcza dziuplowych,
- zapobieganie procesom degradacji i dewastacji gruntów leśnych oraz szkodom w drzewostanach i produkcji leśnej, powstającym wskutek działalności nieleśnej,
- wymaga się podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców gminy w zakresie ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu,
- zabrania się zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody, 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 proponowany obszar Natura 2000,
- zaleca się na analizowanym terenie gminy, stosowanie dostępnych technologii ograniczających niską emisję,
- wymaga się postępowania z odpadami w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami, wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami, w szczególności na terenach w najbliższym sąsiedztwie obszaru NATURA 2000,

c) wynikające z ochronnego charakteru lasów – korytarz ekologiczny:

- całkowita ochrona zwierząt i roślin zaliczonych do ochrony ścisłej częściowej, występujących rzadko,
- na obszarach o najwyższych wartościach przyrodniczych wyznaczyć „strefy ciszy” – wyłączając z udostępnienia turystycznego,
- zaleca się wytworzenie strefy przejściowej tzw. ekotonu pomiędzy lasami i terenami zainwestowanymi (zachowanie procesów wymiany informacji genetycznej między ekosystemami, ciągłość korytarzy ekologicznych nisza ekologiczna dla wielu gatunków roślin i zwierząt),
- zaleca się przeciwdziałanie degradacji kompleksów lasów (ograniczenie penetracji lasów, wyznaczenie ścieżek rowerowych, szlaków turystycznych),
- zaleca się zalesianie gruntów mało przydatnych rolnictwu wobec bardzo niskiej lesistości gminy i celem ograniczania procesów wietrzenia gruntów ornych,
- ograniczanie przeznaczania gruntów leśnych na cele nieleśne lub nierolnicze,
- zapobieganie procesom degradacji i dewastacji gruntów leśnych oraz szkodom w drzewostanach i produkcji leśnej, powstającym wskutek działalności nieleśnej,
- przywracanie wartości użytkowej gruntom, które utraciły charakter gruntów leśnych wskutek działalności nieleśnej,
- poprawianie ich wartości użytkowej oraz zapobieganie obniżania ich produktywności.
- zachowanie torfowisk i oczek wodnych jako naturalnych zbiorników wodnych,
- dla lokalizowania inwestycji w bezpośrednich strefach przylegających do głównych kompleksów leśnych, wymagana jest szczególna ostrożność - wykluczone powinny być inwestycje wodochłonne lub wywołujące lej depresyjny,
- zaleca się by melioracje gruntów rolnych prowadzone były tak, aby nie zmieniać reżimu wodnego na obszarach leśnych,

- nakazuje się ochrony drzew o znaczeniu krajobrazowym,
  - nakazuje się ochrony starych drzew, zwłaszcza dziuplowych,
  - wymaga się podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców gminy w zakresie ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu.
- d) wynikające z występowania obszarów o wysokich wartościach przyrodniczych:
- zakazuje się niszczenia lub uszkodzenia obszarów proponowanych do ochrony,
  - przywracanie wartości użytkowej gruntom,
  - zanieczyszczania terenu o wartościach przyrodniczych, wysypywania, zakopywania i wylewania odpadów lub innych nieczystości,
  - utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów,
  - zachowanie różnorodności biologicznej,
  - zapewnienie ciągłości gatunków roślin lub zwierząt, wraz z siedliskami, poprzez utrzymywanie lub przywracanie ich do właściwego stanu,
  - kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody,
  - wymaga się podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców gminy w zakresie ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu.
- e) wynikające z występowania roślin objętych ochroną gatunkową:
- zabrania się pozyskiwania, umyślnego niszczenia lub uszkodzenia,
  - zabrania się umyślnego niszczenia ich siedlisk,
  - zabrania się dokonywania zmian stosunków wodnych, stosowania środków chemicznych, niszczenia ściółki leśnej, gleby w pobliżu stanowisk roślin chronionych.
- f) wynikające z występowania rodzimych, dziko występujących zwierząt, objętych ochroną gatunkową:
- zabrania się umyślnego zabijania, okaleczania, chwytania, pozyskiwania, przetrzymywania,
  - zabrania się płoszenia, niepokojenia, fotografowania, filmowania, obserwacji z odległości powodującej zaniepokojenie zwierząt, w tym w czasie snu zimowego lub w okresie rozrodu i wychowu młodych, bez zezwolenia wojewody,
  - zabrania się umyślnego niszczenia ich siedlisk,

- zabrania się umyślnego niszczenia ich gniazd, tarlisk, nor, legowisk, żeremi oraz jaj, ikry, postaci młodocianych i form rozwojowych,
- zabrania się niszczenia mrowisk w lasach,

g) w zakresie ochrony powierzchni ziemi i gleb (gleby chronione):

- zakazuje się lokalizowania obiektów związanych z gospodarką ściekową i odpadową (przenikanie zanieczyszczeń do gruntu),
- zakazuje się wywożenia na pola osadów ściekowych z szamb i osadników oraz gnojowicy,
- zaleca się by podczas prac budowlanych przestrzegano obowiązujące normy, przepisy by ograniczyć negatywne oddziaływanie na powierzchnię ziemi i glebę,
- zaleca się ochronę gleb o najwyższej wartości bonitacyjnej przed nie uzasadnionym przeznaczaniem na cele nierolnicze,
- wymaga się selektywnego gromadzenia odpadów w przystosowanych do tego pojemnikach,
- sukcesywna likwidacja wysypisk, nie zorganizowanych i funkcjonujących bez zezwolenia władz terenowych, tzw. „dzikich wysypisk”,
- ograniczanie przeznaczania gruntów rolnych na cele nierolnicze,
- zapobieganie procesom degradacji i dewastacji gruntów rolnych oraz szkodom w produkcji rolniczej, powstającym wskutek działalności nierolniczej,
- rekultywacja i zagospodarowanie gruntów na cele rolnicze,
- zachowanie torfowisk i oczek wodnych jako naturalnych zbiorników wodnych,
- wprowadzenie ograniczeń w stosunku do okresów stosowania nawozów,
- racjonalny sposób nawożenia – dawki i sposoby nawożenia,
- właściwe przechowywanie nawozów,
- odpowiednie nawożenie na glebach położonych na zboczach,
- właściwe użytkowanie gruntów i organizacja produkcji,
- prowadzenie bilansu składników mineralnych i planów nawozowych.

- h) w zakresie ochrony cieków powierzchniowych oraz wód powierzchniowych stojących (zbiorników wodnych):
- ograniczenie zabudowy dolin cieków które spełniają funkcję korytarzy ekologicznych,
  - bezwzględnie zakazuje się lokalizowania obiektów na krawędziach skarp brzegowych,
  - zakazuje się wlewu ścieków o stężeniach nieodpowiadającym zaleceniom zgodnym z obowiązującym z prawem,
  - nakazuje się rekultywację biologiczną cieków i zbiorników wodnych,
  - nakazuje się odbudowę rangi rzek - korytarze ekologiczne,
  - zaleca się instalowanie separatorów na wylocie kanalizacji deszczowej ujmującej wody opadowe,
  - proponuje się ograniczenie lokalizowania obiektów mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
  - nakazuje się poprawę jakości lokalnej infrastruktury przeciwpowodziowej,
  - zaleca się unikać zabudowy na obszarach zagrożenia powodziowego.
- i) w zakresie występowania płytko zalegających wód gruntowych - zwierciadło wód gruntowych na głębokości < 2 m p.p.t:
- niezbędne szczegółowe rozpoznanie geotechniczne,
  - stosowanie skutecznych zabezpieczeń przeciw wodnych,
  - rezygnacja z kondygnacji podziemnych.
- j) w zakresie ochrony wód podziemnych w tym ochrony głównych zbiorników wód podziemnych:
- wymaga się wykonania dokumentacji hydrogeologicznej dla inwestycji mogących zanieczyścić wody podziemne,
  - wymaga się na terenach gdzie brak kanalizacji, stosowania zbiorników bezodpływowych wyposażonych w dno i ściany nieprzepuszczalne,
  - wymaga się stosowania odpowiedniej konstrukcji i szczelności sieci kanalizacyjnej,
  - zakazuje się lokalizowania obiektów związanych z gospodarką ściekową i odpadową (przenikanie zanieczyszczeń do gruntu),
  - zakazuje się wywożenia na pola osadów ściekowych z szamb i osadników oraz gnojowicy,

- nakazuje się ograniczenie lokalizowania inwestycji znacząco mogących oddziaływać na środowisko,
- nakazuje się uporządkowania gospodarki wodno - ściekowej w mieście,
- nakazuje się likwidacji wysypisk, nie zorganizowanych i funkcjonujących bez zezwolenia władz terenowych, tzw. „dzikich wysypisk”,
- miejsca składowania tymczasowego odpadów powinny posiadać szczelną nawierzchnię uniemożliwiającą infiltrację wycieków do gleby, gruntu - przede wszystkim z terenów produkcji rolnej i hodowlanej, produkcyjno – usługowych, usługowych,

k) ograniczenia wynikające z występowaniem ujęć wód podziemnych:

- wyznaczenie stref ochronnych,
- po wprowadzeniu strefy ochronnej realizowanie zakazów i nakazów wynikających z pozwolenia wodno prawnego,

l) w zakresie występowania obiektów, terenów wpisanych do gminnej ewidencji zabytków,

- nakazuje się zapewnienia warunków dla stałego nadzoru konserwatorskiego dla prowadzenia prac budowlano – ziemnych,
- nakazuje się uzgadniania wszelkiej działalności inwestycyjnej z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków,
- zakaz lokalizowania inwestycji powodujących zachwianie (zmianę) istniejącego krajobrazu (odpowiednia kubatura obiektu, charakter obiektu),
- zakaz dewastacji obiektów wpisanych do rejestru zabytków,

m) w zakresie występowania potencjalnych obszarów stanowisk archeologicznych:

- nakazuje się zapewnienia warunków dla stałego nadzoru archeologicznego dla prowadzenia prac budowlano – ziemnych,
- zakazuje się lokalizowania inwestycji powodujących zachwianie (zmianę) istniejącego krajobrazu (odpowiednia kubatura obiektu, charakter obiektu).

n) w zakresie ochrony złóż kopalin pospolitych:

- nakazuje się przeprowadzenie rekultywację terenu po eksploatacji poprzez zadrzewienie lub na cele rekreacyjne,



- nakazuje się ochronę złoża przed trwałym zainwestowaniem uniemożliwiającym ich późniejsze wykorzystanie,
  - nakazuje się przeprowadzanie ekspertyz geologicznych i hydrogeologicznych dla nowych inwestycji przewidzianych w rejonie występowania złoża,
  - maksymalne wykorzystanie udokumentowanych zasobów i zminimalizowanie strat w złożu,
  - wszelkie działania w granicach terenów górniczych powinny odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy prawo geologiczne i górnicze, mając na uwadze potrzebę ochrony środowiska i bezpieczeństwo ludności zamieszkującej w tym terenie,
  - uwzględnienie w nowych planach miejscowego zagospodarowania przestrzennego, terenów mogących stanowić w przyszłości miejsca eksploatacji surowców mineralnych dla potrzeb lokalnych;
  - likwidacja nielegalnego wydobycia.
- o) wynikające z działalności zakładów górniczych:
- nakazuje się ograniczyć wytwarzanie odpadów, ścieków i wprowadzaniu zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do powietrza,
  - sprzęt mechaniczny używany do prac należy zachować w dobrym stanie technicznym, nie może on również negatywnie wpływać na środowisko – m.in. wycieki paliwa lub oleju,
  - wykopy ziemne należy wykonywać ze szczególną ostrożnością, w szczególności dla zabezpieczenia przed penetracją zanieczyszczeń do warstw wodonośnych,
  - realizacja przedsięwzięcia nie może naruszać stosunków wodnych na gruncie ze szkodą dla gruntów sąsiednich,
  - przedsiębiorca zobowiązany jest prowadzić systematyczne kontrole stanu skarp wyrobiska, szczególnie po intensywnych opadach atmosferycznych oraz w okresie roztopów,
  - miejsce gromadzenia odpadów powstających podczas wydobywania kopaliny pospolitej, winny być zabezpieczone przed możliwością przenikania (infiltracji) wód opadowych do gruntu.

- odpady powinny być składowane w sposób selektywny, a następnie wywiezione przez podmiot posiadający stosowne zezwolenie w zakresie gospodarowania odpadami,
- zabrania się magazynowania materiałów ropopochodnych na powierzchni terenu i obszaru górniczego oraz wylewania ścieków do wyrobiska,
- oddziaływanie planowanej inwestycji musi zamykać się w granicach, dla której inwestor posiada tytuł prawny, zachowując ustalenia i zasoby eksploatacji powierzchniowej złóż,
- zakład górniczy winien być oznakowany tablicami informacyjno-ostrzegawczymi,
- zapewnienie dojazdów pożarowych dla jednostek interwencyjnych straży pożarnych,
- zapewnienie przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego (dostosowanie sieci hydrantowej do wymagań przepisów przeciwpożarowych),
- eksploatacja kopaliny powinna być prowadzona zgodnie z przepisami ustawy Prawo geologiczne i górnicze oraz ustawy Prawo Ochrony Środowiska,
- stosowanie normy PN-G-02100. Górnictwo odkrywkowe. Szerokość pasów ochronnych wyrobisk odkrywkowych.

p) w zakresie występowania cmentarza:

- zakazuje się lokalizowania jakichkolwiek inwestycji związanych ze stałym przebywaniem ludzi (zabudowa mieszkaniowa) i zakładów produkujących artykuły żywności, zakładów żywienia zbiorowego bądź zakładów przechowujących artykuły żywności oraz studzien, źródeł i strumieni, służących do czerpania wody do picia i potrzeb gospodarczych w strefie ochronnej wokół cmentarza,
- nakazuje się przeprowadzenia dokumentacji hydrogeologicznej dla inwestycji lokalizowanych w pobliżu strefy ochronnej,
- zaleca się wprowadzenie terenów zieleni urządzonej niskiej wokół cmentarza,

q) w zakresie poprawy jakości powietrza i hałasu:

- nakazuje się ograniczenie emisji zanieczyszczeń z sektora przemysłowego (poza analizowanym obszarem),
  - nakazuje się terminowego usuwania odpadów,
  - nakazuje się likwidacji wysypisk, nie zorganizowanych i funkcjonujących bez zezwolenia władz terenowych, tzw. „dzikich wysypisk”,
  - nakazuje się wprowadzać zielen izolacyjną dla terenów mieszkaniowych od strony emitorów hałasu,
  - zaleca się stosowanie czystych nośników energii: elektrycznych, gazowych lub olejowych celem ograniczenia niskiej emisji,
  - zaleca się by podczas prac budowlanych oraz podczas eksploatacji obiektów, przestrzegano obowiązujące normy i przepisy, by ograniczyć negatywne oddziaływanie (hałas, emisja zanieczyszczeń),
  - zaleca się modernizację dróg kołowych w zakresie poprawy właściwości nawierzchni,
  - zaleca się utrzymywanie i właściwe kształtowanie zadrzewień przydrożnych pełniących funkcje naturalnych ekranów chroniących tereny budowlane przed hałasem drogowym, montaż dźwiękoszczelnej stolarki okiennej i drzwiowej,
  - zaleca się wytyczenie i wykonanie ścieżek rowerowych.
- r) w zakresie działalności usługowej i produkcyjno – usługowej (istniejącej i projektowanej):
- ograniczenia w wytwarzaniu odpadów, ścieków i wprowadzaniu zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do powietrza zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa,
  - nakazuje się ograniczenie emisji hałasu zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa,
  - nakazuje się terminowego usuwania odpadów,
  - wymaga się selektywnego gromadzenia odpadów w przystosowanych do tego pojemnikach,
  - wymaga się na terenach intensywnej produkcji gospodarki hodowlanej i rolnej stosowania szczelnych płyt obornikowych oraz zbiorników na gnojówkę i gnojowicę,
- s) w zakresie infrastruktury technicznej

- nakazuje się stosowanie pasów ochronnych wolnych od zagospodarowania i zadrzewienia wzdłuż sieci infrastruktury technicznej, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami prawa,
  - lokalizowanie inwestycji w strefach ochronnych wymaga uzgodnienia z właścicielami sieci,
  - zaleca się stosowanie kablowych sieci elektroenergetycznych.
- t) w zakresie budowy nowych szlaków drogowych:
- nakazuje się tworzenie obszarów zieleni niskiej urządzonej (izolującej) - celem ograniczenia wpływu hałasu na środowisko,
  - nakazuje się ograniczenie emisji hałasu zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa,
  - zaleca się wykorzystanie materiałów bezpiecznych ekologicznie do rozbudowy i budowy ciągów komunikacyjnych,
  - zaleca się wprowadzenie separatorów, oczyszczalników wzdłuż powierzchni jezdni, ulic oraz parkingów celem niedopuszczenia do niekontrolowanego spływu zanieczyszczonych wód opadowych do ziemi, gleby a w konsekwencji do wód podziemnych,
  - prace budowlane polegające na przygotowaniu gruntu powinny w jak najmniejszym stopniu ingerować w środowisko wodne (zapobieganie przedostawania się substancji szkodliwych do wód powierzchniowych i podziemnych),
  - prowadzenie robót drogowych w obrębie projektowanego pasa drogowego, co prowadzić będzie do minimalizacji oddziaływania robót na świat roślinny i zwierzęcy,
- u) w zakresie projektowanych elektrowni wiatrowych:
- zapewnienie jednorodności wizualnej farmy wiatrowej;
  - unikanie ogrodzeń wewnątrz farmy;
  - minimalizacja ilości dróg między elektrowniami;
  - stosowanie podziemnych kabli energetycznych;
  - ograniczenie liczby budowli pomocniczych;
  - unikanie lokalizacji elektrowni na stromych zboczach;

- regularne czyszczenie i konserwacja wież i innych elementów elektrowni, czyszczenie otoczenia,
- zaleca się dla lokalizacji farmy z powyżej kilkudziesięcioma wiatrakami w miejscach o najmniejszej konfliktowości społecznej, krajobrazowej, awifaunistycznej,
- zaleca się lokalizację elektrowni wiatrowych w odległości minimum 50 m od małych oczek wodnych i zabagnień śródpolnych i w odległości minimum 500 m od większych zbiorników wodnych,
- należy wykluczyć lokalizowanie elektrowni wiatrowych na obszarach objętych ochroną prawną, o których mowa w art. 6 ustawy o ochronie przyrody, trasach migracyjnych ptaków, obszarach o wysokich walorach krajobrazowych, terenach udokumentowanych złóż, terenach stanowisk archeologicznych.

v) w zakresie budowy nowych obiektów budowlanych:

- lokalizowanie nowych obiektów na terenie obszaru chronionego krajobrazu „Konecko-Łopuszniański Obszar Chronionego Krajobrazu (K-ŁOCHK)”, zgodnie z zaleceniami wynikającymi z Rozporządzenia Wojewody Świętokrzyskiego nr 89/2005 w sprawie obszarów chronionego krajobrazu,
- zakazuje się lokalizowania nowych inwestycji, których gabaryty i forma architektoniczna mogą obniżyć walory krajobrazowe,
- zahamowanie dalszego rozwoju rozproszonej, chaotycznej zabudowy,
- zakazuje się lokalizowania obiektów naruszających rzeźbę terenu czy mogących wzmocnić procesy erozyjne,
- nakazuje się budowę ażurowych ogrodzeń celem migracji drobnej zwierzyny,
- nakazuje się tworzenie obszarów zieleni niskiej urządzonej (izolującej) wzdłuż dróg,
- nakazuje się ograniczenie emisji hałasu zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa,
- nakazuje się stosowanie ekologicznych surowców energetycznych,
- zaleca się ograniczenie lokalizacji inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko naturalne,

- zaleca się stosowanie strefy przejściowej (ekotonu) między nową zabudową a terenami leśnymi minimum 20m.
- nie zaleca się rozpraszania zabudowy – lokalizowania pojedynczych budynków na otwartych obszarach (brak sąsiedztwa).

### **9.3.2 UCIĄŻLIWOŚCI:**

- a) uciążliwości wynikające z działalności terenów produkcyjno – usługowych, usługowych i gospodarstw rolnych (istniejących i nowo projektowanych):
  - skażenia i zanieczyszczenie powietrza, gleb, cieków powierzchniowych i podziemnych na skutek awarii,
  - wytwarzanie odpadów i ścieków,
  - hałas,
  - emisja gazów, odorów, ciepła,
- b) uciążliwości wynikające z obecnej działalności górniczej:
  - hałas,
  - awarie,
  - zanieczyszczanie powietrza atmosferycznego,
  - deformacje terenu,
  - obniżenie poziomu wód gruntowych,
  - osuszanie zasobów wód podziemnych,
  - wytwarzanie odpadów i ścieków,
  - zanieczyszczenie gleb,
- c) uciążliwości związane z istniejącą zabudową i lokalizacją nowych obiektów budowlanych:
  - wzrost poboru energii, wody,
  - wzrost ilości odpadów i ścieków,
  - wzrost emisji zanieczyszczeń pyłowo - gazowych (m.in. niska emisja),
  - ograniczanie powierzchni biologicznie czynnej,
  - zmiana ukształtowania terenu,
  - zmiana krajobrazu,
- d) uciążliwości związane ze szlakami drogowymi:
  - hałas,

- zanieczyszczenie powietrza,
  - niebezpieczeństwo powstania pożaru,
  - niebezpieczeństw wystąpienia awarii,
  - możliwość wystąpienia skażenia (substancjami ropopochodnymi) gleb, wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku kolizji, katastrof i awarii,
  - przecinanie szlaków migracji zwierząt,
- e) uciążliwości związane z infrastrukturą techniczną:
- skażenie środowiska (gleby, wód, powietrze atmosferyczne) w wyniku awarii,
  - obumieranie zwierząt w wyniku awarii,
  - przecinanie szlaków migracji płazów, ssaków, gadów,
- f) uciążliwości wynikające z braku kanalizacji
- zagrożenie skażenia gleb,
  - zagrożenie skażenia wód powierzchniowych i podziemnych.

## **LITERATURA:**

- „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Smyków”;
- „Obiekty przyrody nieożywionej w kieleckim obszarze metropolitarnym objęte programem Geopark Kielce”;
- „Strategia rozwoju Powiatu Koneckiego.” - 2001.
- „Plan rozwoju lokalnego powiatu koneckiego na lata 2004 – 2013”;
- „Przewodnik po Ziemi Koneckiej”;
- „Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Smyków na lata 2007 – 2015”;
- „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Smyków na lata 2010-2017”;
- „Projekt budowlano – wykonawczy na modernizację wodociągów na terenie gminy Smyków”;
- „Program małej retencji dla województwa świętokrzyskiego”;
- Program ochrony przyrody - Nadleśnictwo Ruda Maleniecka
- „Stan środowiska w województwie świętokrzyskim w latach 2007-2008”;
- „Stan środowiska w województwie świętokrzyskim w latach 2000-2006”;
- „Raport z realizacji „Programu ochrony środowiska województwa świętokrzyskiego”;
- „Program ochrony środowiska województwa świętokrzyskiego”;
- „Mapa obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony”; A. S. Kleczkowski, 1990,
- „Wody podziemne miast wojewódzkich Polski” PSH, Warszawa 2007,
- „Objaśnienia do mapy geośrodowiskowej Polski 1:50 000 Arkusz Radoszyce (777)”;
- Mapa geośrodowiskowa Polski 1:50 000 Arkusz Radoszyce (777),
- „Geografia regionalna Polski” - J. Kondracki; PWN 2001,
- „Geologia regionalna Polski”, Ewa Słupnicka; Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, 1997,
- Mapa Topograficzna Polski – skala 1:10 000,
- Mapa geologiczna Polski – mapa bez utworów czwartorzędowych – skala 1: 200 000,
- Szczegółowa mapa geologiczna Polski – skala 1 : 50 000,
- Mapa geologiczno – gospodarcza Polski – skala 1: 50 000,
- Mapa sozologiczna – skala 1 : 50 000,
- Przeglądowa mapa geomorfologiczna Polski - skala 1 : 500 000,
- Mapa hydrogeologiczna – skala 1: 200 000.