

## Zagospodarowanie przestrzeni gminy Sitkówka- -Nowiny ze szczególnym uwzględnieniem OOS realizowanych inwestycji mogących mieć wpływ na elementy środowiska w latach 2013–2016

---

Land development of the district of Sitkówka-Nowiny with  
a particular emphasis on the eia of the implemented investments  
which can have an impact on the elements of the environment  
in the years 2013–2016

BARBARA PAULINA SUSFAŁ

**Summary.** Development of the land, which is a limited good, brings together many social, economic and cultural aspects which are a specific link, based on specific relationships and dependences taking place between them. Development of the district of Sitkówka-Nowiny is a model to follow, starting from a perfect use of the area, through the care of the development of that area. Harmony accompanying the development, supported with the logistics of made decisions, forward-looking orientation as well as the number of awards received by the district, show the recipe for the difficult economic situation in which the country today is. The implemented investments, which were carried out in the district, have been analyzed paying special attention to their impact on the environment.

**Key words:** assessment of the impact on the environment, land development, elements of the environment

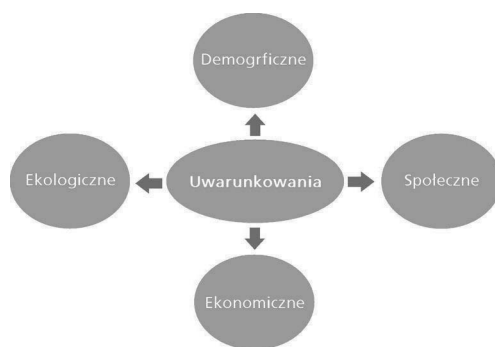
*Barbara Paulina Susfał, Wyższa Szkoła Ekonomii, Turystyki i Nauk Społecznych w Kielcach, e-mail: barbarasusfal@gmail.com.*

## WPROWADZENIE

Gmina Sitkówka-Nowiny stanowi część powiatu kieleckiego. Zajmując obszar 4 561 ha, gmina posiada gęstość zaludnienia na poziomie 160 osób na km<sup>2</sup> (POŚ 2010). Bogactwo form geologicznych bez mała wszystkich okresów geologicznych ukazuje specyfikę Chęcińsko-Kieleckiego Parku Krajobrazowego. Ponadto wzorowo prowadzona polityka spowodowała, że gmina zdobywa wiele wyróżnień oraz nagród. W 2010 r. uzyskała kolejny certyfikat „Gmina Przyjazna Środowisku”. Realizowane inwestycje wpływające na zagospodarowanie przestrzenne gminy zostaną przeanalizowane w niniejszym artykule pod kątem występujących typów oddziaływania na środowisko: bezpośrednim, pośrednim, wtórnym, pozytywnym, negatywnym, skumulowanym, krótkoterminowym, długoterminowym, stałym i chwilowym, mając wzgląd na elementy środowiska, tj. ludzi, rośliny, zwierzęta, powietrze, wodę, powierzchnię ziemską, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, różnorodność biologiczną, NATURA 2000, zabytki.

## ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE OBSZARU GMINY SITKÓWKA-NOWINY

Gmina Sitkówka-Nowiny uchodzi za najbogatszą gminę w województwie świętokrzyskim oraz w Polsce. Pomimo iż posiada status gminy wiejskiej, ze względu na sposób zagospodarowania można wyróżnić na jej terenie obszary o charakterze: przemysłowym, miejskim, a także wiejskim. Podział ten wynika z uwarunkowań polityki regionalnej, które według T. Madeja w Polsce wygląda następująco:



Rys. 1. Uwarunkowania polityki regionalnej

Fig. 1. *Determinants of regional policy*

Źródło: Opracowanie własne na podstawie M.J. Nowak, P. Mickiewicz, Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa jako instrument zarządzania rozwojem regionalnym, Wydawnictwo Fachowe CeDeWu.pl, Warszawa 2012, s. 11.

Znakomite połączenie komunikacyjne zarówno kolejowe, jak i drogowe (na trasie Warszawa, Kraków, Zakopane, Katowice), przy uzupełnieniu atrakcyjną komunikacją podmiejską, stwarza przyjazne możliwości dla inwestorów. Na szczególną uwagę zasługuje Kielecko-Chęciński Parku Krajobrazowy, który w większości stanowi trzon paleozoiczny Gór Świętokrzyskich oraz jedyne miejsce w Europie, gdzie na tak małej powierzchni występują skały wszystkich epok geologicznych. Jaskinia „Raj”, będąca jednym z najważniejszych elementów Parku, wyróżnia się bogatą szatą naciekową nie tylko na tle regionu, Polski, ale i Europy. Różnorodność florystyczna (ponad 1 000 gatunków roślin) skutkuje bogactwem fauny. Na Polskiej Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych (Głowaciński 2002) znajdują się 4 gatunki płazów: *Triturus montadoni* (traszka karpacka), *Triturus cristatus* (traszka grzebieniasta), *Bombina bombina* (kumak nizinny) i *Rana dalmatina* (żaba zwinka).

Dwa z tych gatunków występują również jako zagrożone na Kieleckiej Liście Zwierząt Zagrożonych, są to: traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus*), posiadająca kategorię NT – bliskie zagrożenia, wchodząca w skład gatunków niższego ryzyka LR, oraz kumak nizinny (*Bombina bombina*), określony jako kategoria DD, oznaczająca gatunki o statusie słabo rozpoznanym i zagrożeniu stwierdzonym, ale bliżej nieokreślonym. Jak widać bogactwo gatunków zlokalizowanych na obszarze Gminy jest ogromne.

Najcenniejsze obszary Parku objęto ochroną:

- w formie rezerwatów: „Biesak-Białogon”, „Cholesiowa Jama”, „Góra Miedzianka”, „Góra Rzepka”, „Góra Zelejowa”, „Jaskinia Raj”, „Mielechowy”, „Moczydło”, „Karczówka”, „Wolica”.
- W Centralnym Rejestrze Formy Ochrony Przyrody: Chęcińsko-Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu, Chęcińsko-Kielecki Park Krajobrazowy, Rezerwat przyrody nieożywionej Góra Żakowa, Obszary NATURA 2000 (Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie) (POŚ 2010).

Na terenie Gminy Sitkówka-Nowiny znajduje się komunalna mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków, która pracuje z wykorzystaniem jednostopniowego osadu czynnego z częściowym usuwaniem biogenów. Oczyszczalnia przyjmuje ścieki doprowadzone z Kielc, gminy Sitkówka-Nowiny oraz zachodniej części gminy Masłów.

Gmina jest w pełni zwodociągowana. Głównym źródłem zaopatrzenia w wodę jest studnia głębinowa 5A zlokalizowana w Bolechowicach oraz pomocnicza studnia nr 2 zlokalizowana na terenie Cementowni „Nowiny” Sp. z o.o. Wody w gminie odpowiadają normom wód pitnych, co świadczy o bardzo dobrej ich jakości.

Przez teren gminy nie przebiegają linie wysokiego napięcia powyżej 110 kV. Stacja systemowa 220/110 kV „Radkowice” znajdująca się na południowy zachód od omawianej gminy, wyprowadza linie 110 kV, których część przechodzi przez gminę Sitkówka-Nowiny.

Na terenie Gminy zarejestrowane są 632 podmioty gospodarcze (SUiKZPG). Z uwagi na położenie geograficzne, jak i bogactwa naturalne na jej terenie silnie rozwinął się przemysł wydobywczy i produkcyjny w zakresie surowców i półproduktów dla sfery budownictwa. Obecnie na terenie Gminy funkcjonują dwa wiodące zakłady produkcyjne prowadzące również działalność wydobywczą na własne potrzeby, tj. Cementownia „Nowiny” Sp. z o.o. oraz ZCW „Trzuskawica” S.A.

#### OOŚ REALIZOWANYCH INWESTYCJI Z PERSPEKTYWĄ ICH ODDZIAŁYWANIA NA LATA 2013–2016

Ocena Oddziaływania na Środowisko to procedura, której zakres określa ustawa Prawo Ochrony Środowiska z 27 kwietnia 2001 roku (Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627). Charakterystyka stanu środowiska oraz jego prosperowanie, odnosi się do (Lenart, 2002):

- dokumentacji oraz interpretacji przestrzennej poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego,
- zmian środowiska począwszy od dotychczasowych, po naturalne i antropogeniczne,
- struktury przyrodniczej obszaru,
- powiązaniu obszaru z otaczającym go terenem,
- zasobami, jak i walorami przyrodniczymi,
- zagrożeniami oraz ich źródłami.

Inwestycje, które zostały przeanalizowane pod kątem ich oddziaływania na środowisko to (POŚ 2010):

1. Budowa wodociągu rozdzielczego PE Ø180 mm dla zasilania nieruchomości w Os. Sitkówka wraz z wymianą przyłączy do nr 1–16 przy ul. Chorzowskiej,
2. Budowa kanalizacji sanitarnej z pompownią PD-4 i przyłączami w miejscowości Sitkówka,
3. Budowa kolektora sanitarnego w ulicy Chorzowskiej i przyłączy kanalizacji sanitarnej i deszczowej dla budynków mieszkalnych nr 33 i 38 oraz Szkoły Podstawowej w miejscowości Sitkówka,
4. Budowa i przebudowa dróg osiedlowych, ciągów pieszo-jezdných, miejsc postojowych oraz elementów małej architektury w miejscowości Nowiny,
5. Remont drogi Nr 0377T na odcinku drogi Nr 762 do KCMB o długości 1,390 km.
6. Poprawa stanu nawierzchni dróg występujących na terenie gminy Sitkówka-Nowiny.

Niniejszy artykuł przedstawia przewidywane znaczące oddziaływanie na środowisko.

## PRZYRODA CHĘCIŃSKO-KIELECKIEGO PARKU KRAJOBRAZOWEGO

Realizacja wszystkich inwestycji może wpłynąć bezpośrednio negatywnie na obszar parku krajobrazowego. Z pewnością zanieczyszczenia wydzielane przez komunikację drogową będą miały negatywny wpływ na obszar Parku. Często nie zdajemy sobie sprawy, jak wiele organizmów zamieszkuje obszary, które mamy w zasięgu wzroku. Już pobocze kryje w sobie wiele ciekawostek. Rząd niskich, drobnych roślin, różno-barwne pobocze, dzikie kwiaty, szereg gatunków o bogatej kolorystyce oraz wyglądzie, zagłębienia, krzewy itp. (Sperling, 2009), to tylko nieliczne elementy, na które należy zwracać uwagę.

Tabela 1. Przewidywane oddziaływania na środowisko na przyrodę Chęcińsko-Kieleckiego Parku Krajobrazowego

*Table 1. Predicted environmental impacts on wildlife of Chęciny-Kielce landscape Park*

Typ oddziaływania na środowisko <i>Type of influence on the environment</i>	Opis <i>Description</i>
Pośrednie	Może nastąpić zmiana stosunków wodnych
Pozytywne	Ograniczenie spływów powierzchniowych z punktowych źródeł zanieczyszczeń do wód
Negatywne	Wpływ budowy oraz modernizacji założony w poszczególnych inwestycjach może negatywnie odbić się na obszarze parku krajobrazowego
Skumulowane	Brak oddziaływania
Krótkoterminowe	Wpływ budowy oraz modernizacji założony w poszczególnych inwestycjach może negatywnie odbić się na obszarze chronionego krajobrazu
Długoterminowe	Brak oddziaływania
Stałe	Może nastąpić zmiana stosunków wodnych na obszarach chronionego krajobrazu co wpłynie na występujące w nich warunki, a także może nastąpić ograniczenie spływów powierzchniowych z punktowych źródeł zanieczyszczeń do wód.
Chwilowe	Wpływ budowy oraz modernizacji założony w inwestycjach może negatywnie odbić się na obszarze parku krajobrazowego. Zanieczyszczenia wydzielane przez komunikację drogową będą miały negatywny wpływ na obszar parku krajobrazowego.

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji Urzędu Gminy w Nowinach  
Source: own study based on the information from the Municipal Office in Nowiny.

## Różnorodność biologiczna

Analizując ekosystemy, istotny jest fakt różnorodności gatunków w nich występujących. Różnorodność biologiczna jest korzystniejsza wówczas, kiedy tworzona jest przez większą liczbę gatunków poszczególnego ekosystemu (Kostuch, 2009). Różnorodność tę najprościej określa się na podstawie liczby gatunków i roślin znajdujących się w badanym ekosystemie (Magurran, 1988). Im większa, tym funkcjonalność omawianej formy przyrody się zwiększa. Ponadto zależności występujące w przyrodzie między biotopem a biocenozą stanowią pewną synergię, dzięki czemu zewnętrzne czynniki nie powodują aż tak wielkich degradacji, jakby to mogło zachodzić w momencie uboższej szaty roślinnej i zwierzęcej. Zatem bezpośredni wpływ podczas budowy instalacji oraz prac modernizacyjnych może doprowadzić do zmian liczebności oraz rodzajów populacji. Natomiast zanieczyszczenia wydzielane podczas eksploatacji mogą znacząco wpłynąć na skład gatunkowy i ilościowy populacji.

Tabela 2. Przewidywane oddziaływania na środowisko na różnorodność biologiczną  
Table 2. Predicted environmental impacts on biodiversity

Typ oddziaływania na środowisko <i>Type of influence on the environment</i>	Opis <i>Description</i>
Pośrednie	Pośredni wpływ podczas budowy instalacji oraz prac modernizacyjnych może spowodować zmiany w liczebności oraz składzie gatunkowym populacji (inwestycje o numerze...). Dodatkowo inwestycje o numerze 4, 5, 6 mogą doprowadzić do powstania zanieczyszczeń wydostających się z instalacji, które mogą mieć negatywny wpływ na organizmy żywe, przez oddziaływanie produktów reakcji w których biorą udział oraz kumulacji w organizmach.
Wtórne	Ukształtowanie się nowych warunków siedliskowych.
Pozytywne	Regulacja gospodarki wodno-ściekowej wyeliminuje niekontrolowane odprowadzanie ścieków do ziemi i wód.
Negatywne	Wpływ spowodowany budową instalacji oraz pracami modernizacyjnymi może spowodować zmiany liczebności oraz rodzajów populacji. Ponadto emisja zanieczyszczeń może znacząco wpłynąć na skład gatunkowy, ilościowy populacji.
Skumulowane	Brak oddziaływania
Krótkoterminowe	Krótkotrwały wpływ podczas budowy instalacji oraz prac modernizacyjnych w wyniku czego może dojść do zmian liczebności oraz rodzajów populacji.

Długoterminowe	Ukształtowanie się nowych warunków siedliskowych. Realizacja inwestycji o numerze 4,5,6, których zanieczyszczenia wydostające się z instalacji mogą spowodować negatywny wpływ na organizmy żywe, przez oddziaływanie produktów reakcji, w których biorą udział oraz kumulacji w organizmach. Na dodatek inwestycje o numerze 1, 2, 3 uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej wyeliminuje niekontrolowane odprowadzanie ścieków do ziemi i wód
Stale	Ukształtowanie się nowych warunków siedliskowych. Dodatkowo w trzech pierwszych inwestycjach regulacja gospodarki wodno-ściekowej, pozwoli wyeliminować niekontrolowane odprowadzanie ścieków do ziemi i wód.
Chwilowe	Zmiany w liczebności populacji

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji Urzędu Gminy w Nowinach  
Source: own study based on the information from the Municipal Office in Nowiny.

## Ludzie

Każde działanie podejmowane przez człowieka w mniejszym bądź większym stopniu oddziałuje na środowisko. Istotne jest, żeby kształtować moralność ekologiczną, czyli moralne reguły postępowania według świata przyrody (Górka, 2001). Stosowane nowinki techniczne czy też działania nastawione głównie na maksymalizację zysku często skutkują licznymi zmianami w środowisku, doprowadzając do jego stopniowego degradowania.

Tabela 3. Przewidywane oddziaływania na ludzi  
*Table 3. Projected impact on people*

Typ oddziaływania na środowisko <i>Type of influence on the environment</i>	Opis <i>Description</i>
Pośrednie	Poprawa jakości życia
Bezpośrednie	Wpływ związany z budową instalacji, chwilowe zwiększenie zanieczyszczenia i hałasu, lokalne utrudnienia w życiu codziennym
Wtórne	Realizacja trzech pierwszych inwestycji spowoduje mniejsze nakłady finansowe związane z gospodarką wodno-ściekową
Pozytywne	Poprawa jakości życia. Realizacja trzech pierwszych inwestycji spowoduje mniejsze nakłady finansowe związane z gospodarką wodno-ściekową. Realizacja inwestycji o numerze 4, 5, 6 spowoduje poprawę komunikacji drogowej na terenie gminy.

Negatywne	Wpływ związany z budową instalacji, chwilowe zwiększenie zanieczyszczenia i hałasu, lokalne utrudnienia w życiu codziennym
Skumulowane	Brak oddziaływania
Krótkoterminowe	Wpływ związany z budową instalacji, chwilowe zwiększenie zanieczyszczenia i hałasu, lokalne utrudnienia w życiu codziennym
Długoterminowe	Poprawa jakości życia. Realizacja trzech pierwszych inwestycji spowoduje mniejsze nakłady finansowe związane z gospodarką wodno-ściekową Realizacja inwestycji o numerze 4, 5, 6 spowoduje poprawę komunikacji drogowej na terenie gminy.
Stałe	Brak oddziaływania
Chwilowe	Chwilowe zwiększenie zanieczyszczenia i hałasu, lokalne utrudnienia w życiu codziennym.

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji Urzędu Gminy w Nowinach  
Source: own study based on the information from the Municipal Office in Nowiny.

## Rośliny

Wiele gatunków roślin w wyniku zmiany użytkowania gruntów uległo zniszczeniu (Kapuściński, 2012). Ogromny wpływ na rośliny ma transport, który nieustannie na nie oddziałuje (Chłopek, 2002). Wchłanianie związki metali ciężkich, spaliny, WWA itp. stanowią zagrożenie dla zdrowia człowieka w przypadku roślin jadalnych lub też środowiska w wyniku zachodzących procesów.

Tabela 4. Przewidywane oddziaływania na rośliny  
Table 4. Anticipated impact on the plants

Typ oddziaływania na środowisko <i>Type of influence on the environment</i>	Opis <i>Description</i>
Pośrednie	Zmiany w środowisku spowodowane budową mogą wpłynąć na populację roślin. Realizacja trzech pierwszych inwestycji spowoduje zmiany w stosunkach wodnych mogą doprowadzić do zmian w populacjach roślin. Realizacja inwestycji o numerze 4, 5, 6 spowoduje fakt, iż roślinność wokół dróg może zostać narażona na zanieczyszczenia powstające przy spalaniu paliw, ścieraniu opon i klocków hamulcowych (metale ciężkie, WWA)



Bezpośrednie	W wyniku wpływu budowy i modernizacji instalacji możliwe są zmiany liczebności oraz występowania populacji roślin.
Wtórne	Ukształtowanie się nowych warunków siedliskowych dla niektórych gatunków roślin.
Pozytywne	Organizacja gospodarki ściekowej wyeliminuje niekontrolowane odprowadzanie ścieków do ziemi i wód i zredukuje zanieczyszczanie środowiska z którego substancje odżywcze czerpią rośliny.
Negatywne	W wyniku wpływu budowy i modernizacji instalacji możliwe są zmiany liczebności oraz występowania populacji roślin. Roślinność wokół dróg może zostać wystawiona na zanieczyszczenia powstające przy spalaniu paliw, ścieraniu opon i klocków hamulcowych (metale ciężkie, WWA).
Skumulowane	Brak oddziaływania
Krótkoterminowe	W wyniku wpływu budowy i modernizacji instalacji możliwe są zmiany liczebności oraz występowania populacji roślin.
Długoterminowe	Realizacja trzech pierwszych inwestycji spowoduje organizację gospodarki ściekowej, w które wyeliminowane zostaną odprowadzanie ścieków do ziemi i wód. Ponadto zredukuje się zanieczyszczanie środowiska, z którego substancje odżywcze czerpią rośliny. Realizacja inwestycji o numerze 4, 5, 6 spowoduje fakt, iż roślinność wokół dróg może zostać wystawiona na zanieczyszczenia powstające przy spalaniu paliw, ścieraniu opon i klocków hamulcowych (metale ciężkie, WWA).
Stałe	Realizacja trzech pierwszych inwestycji spowoduje poprawę jakości elementów środowiska, jaką mają na celu przedstawione inwestycje oraz pozwoli to na zwiększenie się liczby i rodzajów gatunków.
Chwilowe	W wyniku wpływu budowy i modernizacji instalacji możliwe są zmiany liczebności oraz występowania populacji roślin.

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji Urzędu Gminy w Nowinach.

Source: own study based on the information from the Municipal Office in Nowiny.

## Zwierzęta

Kolejnym elementem środowiska naturalnego, na którym skupia się oddziaływanie realizowanych inwestycji, są zwierzęta. W momencie zmiany użytkowania gruntów bądź chemizacji środowiska (Kapuściński, 2012) wpływa negatywnie na analizowany element środowiska.

Tabela 5. Przewidywane oddziaływania na zwierzęta

Table 5. Anticipated impact on the animals

Typ oddziaływania na środowisko <i>Type of influence on the environment</i>	Opis <i>Description</i>
Pośrednie	Zmiany w środowisku spowodowane budową mogą wpłynąć na populacje zwierząt. Realizacja trzech pierwszych inwestycji spowoduje zmiany w stosunkach wodnych mogą doprowadzić do zmian w populacjach zwierząt. Realizacja inwestycji o numerze 4, 5, 6 spowoduje fakt, iż występujące zwierzęta wokół dróg mogą zostać narażone na zanieczyszczenia powstające przy spalaniu paliw, ścieraniu opon i klocków hamulcowych (metale ciężkie, WWA).
Bezpośrednie	W wyniku wpływu budowy i modernizacji instalacji możliwe są zmiany liczebności oraz występowania populacji zwierząt. Samochody stanowią bezpośrednie zagrożenie dla zwierząt.
Wtórne	Ukształtowanie się nowych warunków siedliskowych dla niektórych gatunków roślin.
Pozytywne	Organizacja gospodarki ściekowej wyeliminuje niekontrolowane odprowadzanie ścieków do ziemi i wód i zredukuje zanieczyszczanie środowiska z którego substancje odżywcze czerpią rośliny.
Negatywne	W wyniku wpływu budowy i modernizacji instalacji możliwe są zmiany liczebności oraz występowania populacji roślin. Realizacja inwestycji o numerze 4, 5, 6 spowoduje, że roślinność wokół dróg może zostać wystawiona na zanieczyszczenia powstające przy spalaniu paliw, ścieraniu opon i klocków hamulcowych (metale ciężkie, WWA).
Skumulowane	Brak oddziaływania
Krótkoterminowe	W wyniku wpływu budowy i modernizacji instalacji możliwe są zmiany liczebności oraz występowania populacji zwierząt.
Długoterminowe	Organizacja gospodarki ściekowej wyeliminuje niekontrolowane odprowadzanie ścieków do ziemi i wód. Zredukuje zanieczyszczanie środowiska, w którym występują organizmy wodno-glebowe. Zanieczyszczenia powstające przy spalaniu paliw, ścieraniu opon i klocków hamulcowych (metale ciężkie, WWA) negatywnie wpływają na zwierzęta, drogi mogą podzielić populację przez przecięcie jej terytoriów.

Stałe	Organizacja gospodarki ściekowej wyeliminuje niekontrolowane odprowadzanie ścieków do ziemi i wód. Zredukuje zanieczyszczanie środowiska w który występują organizmy wodno-glebowe. Zanieczyszczenia powstające przy spalaniu paliw, ścieraniu opon i klocków hamulcowych (metale ciężkie, WWA) negatywnie wpłyną na zwierzęta, drogi mogą podzielić populację przez przecięcie jej terytoriów
Chwilowe	W wyniku wpływu budowy i modernizacji instalacji możliwe są zmiany liczebności oraz występowania populacji zwierząt.

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji Urzędu Gminy w Nowinach.  
Source: own study based on the information from the Municipal Office in Nowiny.

## Powietrze

Emisja gazów i pyłów nigdy nie była i nie jest niska. Przyrodnicze konsekwencje zanieczyszczenia powietrza to zakwaszenie.

Tabela 6. Przewidywane oddziaływania na powietrze  
*Table 6. Anticipated impact on the air*

Typ oddziaływania na środowisko <i>Type of influence on the environment</i>	Opis <i>Description</i>
Pośrednie	Zanieczyszczanie powietrza spowodowane pochodnymi związków chemicznych wydzielanych podczas ruchu komunikacyjnego.
Bezpośrednie	Wydzielanie pyłów do powietrza podczas prac budowlanych oraz WWA i innych toksycznych związków organicznych podczas wylewania asfaltu oraz zanieczyszczanie powietrza spalinami oraz produktami ścierania się opon i klocków hamulcowych
Wtórne	Pogorszenie się jakości powietrza wokół terenu inwestycji.
Pozytywne	Brak oddziaływań
Negatywne	Wydzielanie pyłów do powietrza podczas prac budowlanych oraz WWA i innych toksycznych związków organicznych podczas wylewania asfaltu oraz zanieczyszczanie powietrza spalinami oraz produktami ścierania się opon i klocków hamulcowych.
Skumulowane	Brak oddziaływania
Krótkoterminowe	Wydzielanie pyłów do powietrza podczas prac budowlanych, WWA i innych toksycznych związków organicznych podczas wylewania asfaltu.

Długoterminowe	Zanieczyszczanie powietrza spowodowane ruchem samochodowym.
Stałe	Brak oddziaływań.
Chwilowe	Wydzielanie pyłów do powietrza podczas prac budowlanych, WWA i innych toksycznych związków organicznych podczas wylewania asfaltu.

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji Urzędu Gminy w Nowinach.  
Source: own study based on the information from the Municipal Office in Nowiny.

Ponadto wśród istotnych elementów środowiska naturalnego jest woda, będąca w przyrodzie w nieustannym ruchu. Energia parowania słonecznego oraz siła ciężkości stanowią podstawę obiegu wody w przyrodzie, krążącej pomiędzy atmosferą, powierzchnią ziemi i litosferą (Kopacz, 2009). Zatem skutki realizowanych inwestycji z pewnością będą miały odzwierciedlenie w omawianym elemencie przyrody:

- WWA oraz inne toksyczne substancje powstające podczas wylewania asfaltu mogą wraz ze spływem powierzchniowym przedostać się do wód.
- Przewiduje się, że ograniczone zostaną spływy powierzchniowe z punktowych źródeł.
- Zmiana istniejących stosunków wodnych na terenach przeznaczonych pod inwestycje.
- Zanieczyszczanie wód spowodowane spływem powierzchniowym z dróg.

Na szczególną uwagę zasługują Obszary Natura 2000, na które mają wpływ realizowane inwestycje. Zatem konieczne jest zachowanie szczególnych warunków w trakcie wykonywania prac budowlanych na ich terenie lub w pobliżu, gdyż:

- może nastąpić zmiana stosunków wodnych na obszarach Natura 2000,
- ruch drogowy oraz prace budowlane prowadzone w pobliżu terenów Natura 2000 mogą doprowadzić do pogorszenia się stanu siedlisk oraz zmian w populacjach organizmów.

## WNIOSKI

Podsumowując stwierdzam, że realizowane inwestycje z pewnością podniosą rangę Gminy Sitkówka-Nowiny. Istotne jest, aby sposób ich przeprowadzania miał na uwadze elementy wchodzące w skład przestrzeni gminy. Dokonywanie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko przyczyni się z pewnością do utrzymania oraz poprawy jakości zrzeszonych obszarów, ustali przewidywane oddziaływania na środowisko, odgrywając istotną rolę w kształtowaniu przestrzeni. Ponadto zagospodarowanie Gminy Sitkówka-Nowiny nie tylko obrazuje szereg przemyślanych inwestycji, ale przede wszystkim cechujące je ład przestrzenny oraz zrównoważony rozwój.

## LITERATURA

- Kozłowski S., 2002. Ekorozwój. Wyzwanie XXI wieku. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa.
- Kopacz K., 2009. Jak odpowiedzialnie korzystać ze środowiska. Małopolskie Stowarzyszenie Doradztwa Rolniczego. Kraków.
- Chłopek Z., 2002. Ochrona Środowiska Naturalnego. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności. Warszawa.
- Engel Z., 2001. Ochrona środowiska przed drganiami i hałasem. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa.
- Górka K., 2001. Ochrona środowiska. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne. Warszawa.
- Lenart W., 2002. Zakres informacji przyrodniczych na potrzeby Oceny Oddziaływania na Środowisko. Gdańsk.
- Sperling D., 2009. Ekologia dróg. Związek Stowarzyszeń „Polska Zielona Sieć”.
- Kostuch R., 2009. Zagrożenia biotopów leśnych. Uniwersytet Opolski. Opole.
- Kapuściński R., 2012. Ochrona przyrody terenów otwartych: murawy, łąki, wrzosowiska, skały. Multico Oficyna Wydawnicza. Warszawa. Program Ochrony Środowiska Gminy Sitkówka-Nowiny.