

# **PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

**REALIZACJI PROJEKTU ZMIANY**

**MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPDODAROWANIA PRZESTRZENNEGO**

## **MIEJSCOWOŚCI ROZOGI**

Zamawiający: Gmina Rozogi

Wykonawca: „Środowisko” s.c.  
11-500 Giżycko  
ul. Suwalska 21

*Aktualizacja 2016*

## **SPIS TREŚCI**

0.	STRESZCZENIE	4
1.	WSTĘP	9
2.	POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE OBSZARU	10
3.	CHARAKTERYSTYKA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH I ANTROPOGENICZNYCH	11
3.1	Klimat	11
3.2	Geologia	11
3.3	Gleby	12
3.4	Rzeźba terenu	13
3.5	Wody podziemne	13
3.6	Hydrografia i hydrologia	13
3.7	Roślinność	14
3.7.1	Zbiorowiska roślinne	14
3.7.2	Gatunki roślin	20
3.7.3	Rośliny chronione	23
3.8	Fauna	24
3.8.1	Kręgowce	24
3.8.2	Bezkęgowce	27
3.9	Ludność, użytkowanie gruntów i zabudowa	27
3.9.1	Ludność	27
3.9.2	Użytkowanie gruntów	28
3.9.3	Rozmieszczenie zabudowy	29
3.10	Infrastruktura	30
3.11	Zabytkowy krajobraz kulturowy	30
4.	POWIĄZANIA PRZYRODNICZE OBSZARU	31
5.	KONFLIKTY PRZESTRZENNE I ZGODNOŚĆ DOTYCHCZASOWEGO ZAGOSPODAROWANIA Z UWARUNKOWANIAM I PRZYRODNICZO – KRAJOBRAZOWYMI	31
6	OCENA STANU I ZAGROZEŃ ŚRODOWISKA	32
7.	OCHRONA PRAWNA WALORÓW PRZYRODNICZYCH, KRAJOBRAZOWYCH I KULTUROWYCH	33
8.	PROGNOZA DALSZYCH ZMIAN W ŚRODOWISKU I OCENA MOŻLIWOŚCI KSZTAŁTOWANIA PRZESTRZENI W PRZYPADKU BRAKU MIEJSCOWEGO PLANU	33
9.	OGÓLNE INFORMACJE O PROJEKCIE PLANU	35
10.	OCENA ODDZIAŁYWANIA REALIZACJI PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO	40
10.1	Maksymalne oddziaływania negatywne i ryzyko ich wystąpienia	40
10.2	Powierzchnia ziemi i gleby	41
10.2.1	Oddziaływania negatywne	41
10.2.2	Rozwiązania chroniące powierzchnię ziemi i gleby	41
10.3	Krajobraz	42
10.3.1	Oddziaływania negatywne	42
10.3.2	Rozwiązania chroniące krajobraz	42
10.4	Woda	42
10.4.1	Oddziaływania negatywne	42
10.4.2	Rozwiązania chroniące wody	44
10.5	Powietrze	44

10.5.1	Oddziaływania negatywne	44
10.5.2	Rozwiązania chroniące powietrze	45
10.6	Klimat	46
10.7	Rośliny	46
10.7.1	Oddziaływania negatywne	46
10.7.2	Rozwiązania chroniące rośliny	49
10.8	Zwierzęta	50
10.8.1	Oddziaływania negatywne	50
10.8.2	Rozwiązania chroniące zwierzęta	50
10.9	Różnorodność biologiczna	50
10.10	Zabytki	50
10.10.1	Oddziaływania negatywne	50
10.10.2	Rozwiązania chroniące zabytki	50
10.11	Dobra materialne i surowce materialne	51
10.11.1	Oddziaływania negatywne	51
10.11.2	Rozwiązania chroniące dobra materialne i surowce naturalne	51
10.12	Ludzie	52
10.12.1	Oddziaływania negatywne	52
10.12.2	Rozwiązania chroniące ludzi	52
11.	OCENA ODDZIAŁYWANIA REALIZACJI PROJEKTU PLANU NA OBSZAR NATURA 2000	53
12.	PROJEKT PLANU W ŚWIETLE NADRZĘDNYCH CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA	54
12.1	Znowelizowana strategia zrównoważonego rozwoju Unii Europejskiej	54
12.2	Polityka ekologiczna państwa	54
12.3	Program ochrony środowiska województwa warmińsko-mazurskiego	55
12.4	Program ochrony środowiska powiatu szczycieńskiego	56
12.5	Program ochrony środowiska gminy Rozogi	56
13.	PODSUMOWANIE OCENY	57
13.1	Zasadność przeznaczenia pod zabudowę rezerw terenu	57
13.2	Oddziaływania	58
14.	TRUDNOŚCI W SPORZĄDZANIU PROGNOZY	58
	Źródła	59
	Załączniki	
	Mapa 1. Położenie obszaru opracowania na tle szerszego otoczenia (1: 50 000)	
	Mapa 2. Geologia, rzeźba terenu, hydrografia, gleby (1: 3000)	
	Mapa 3. Wybrane informacje o przyrodzie ożywionej (1: 3000)	
	Mapa 4. Aktualne zagospodarowanie i użytkowanie terenów (1: 3000)	
	Mapa 5. Funkcje terenów i kierunki rozwoju przestrzennego Rozóg wg projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (1: 5 000)	
	Mapa 6. Położenie wybranych elementów środowiska względem wyznaczonych w projekcie planu rezerw terenów inwestycyjnych (1: 5 000)	

## *Wstęp*

*Niniejsza aktualizacja Prognozy, wykonana w miesiącach maj – wrzesień 2016 r. spowodowana jest koniecznością zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Rozogi.*

*Zmiana ta wynika bezpośrednio ze stosownej uchwały Rady Gminy Rozogi. W odpowiedzi na znaczne zainteresowanie potencjalnych inwestorów, Rada zdecydowała się na wyznaczenie dodatkowych rezerw terenów umożliwiających realizację funkcji przemysłowo-składowej.*

*Obowiązujący plan zagospodarowania przestrzennego został uchwalony Uchwałą Nr XVII/116/12 Rady Gminy Rozogi z dnia 15 czerwca 2012r. Projektowana główna zmiana planu ogranicza się do wprowadzenia nowych obszarów przemysłowo-składowych w miejscowości Rozogi. Pozostałe zmiany mają charakter lokalny i ograniczają się do korekt typu: zmiana szerokości drogi wewnętrznej, przesunięcie podziałów geodezyjnych, przesunięcie drogi gminnej o kilka metrów itp., Projektowana zmiana jest zgodna z przeprowadzonym bilansem terenów, który wyraźnie wskazuje na niedobór terenów o funkcji przemysłowo-składowej na obszarze gminy.*

*Powierzchnie nowo wydzielanych obszarów są następujące:*

- tereny przemysłowo – składowe 9,5ha*

*Jednocześnie warto zaznaczyć, że w poprzednia wersja „Prognozy...” uwzględniała wyznaczenie dodatkowych 22ha rezerw terenu pod przemysł w okolicach projektowanej obwodnicy Rozóg. Obecnie zrezygnowano z wprowadzenia tej funkcji, pozostawiając tereny upraw polowych. Co oznacza, że sumaryczny bilans terenów pod zainwestowanie zmniejszy się o ok. 12,5ha.*

*W północno – zachodniej części obszaru opracowania znajduje się 7,7ha terenów należących do OSOP Puszcza Piska. Na tych terenach projekt planu nie przewiduje lokalizacji żadnych inwestycji. Planuje się tylko adaptację obecnego zagospodarowania (tereny rolne, tereny trwałych użytków zielonych oraz zadrzewienia i zalesienia).*

*Niezależnie od powyższego w niniejszej prognozie starano się uwzględnić zmiany obowiązującego prawa, na które składają się przede wszystkim z :*

- ustawy z dnia 24 kwietnia 2015r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu*
- ustawy z dnia 9 października 2015r. o rewitalizacji*
- zmian w ustawie o ochronie przyrody oraz ustawie o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie,*

## 0. STRESZCZENIE

Prognoza oddziaływania na środowisko jest opracowaniem sporządzanym w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, którą przeprowadzają organy administracji przed przyjęciem lub uchwaleniem dokumentów z zakresu planowania przestrzennego, a także strategii, polityk lub programów przewidujących realizację przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub na obszary Natura 2000. Do takich dokumentów należy m.in. miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miejscowości Rozogi. Projekt planu sporządzono na podstawie uchwały nr VIII/58/15 Rady Gminy Rozogi. Zakres Prognozy oparto na:

1. opinii Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Szczytnie z dnia 09.03.2016 r. (ZNS.4082.2.2016)
2. uzgodnieniu zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 01.03.2016 r. (WOOŚ.411.31.2016.MT)

Prognoza przedstawia obszar opracowania oraz przewidywane oddziaływanie na środowisko realizacji planu w świetle wyników prac terenowych, wiedzy fachowej i materiałów źródłowych dotyczących obszaru opracowania (punkt 1).

Obszar opracowania obejmuje powierzchnię 514 ha w obrębie Rozogi, gmina Rozogi, na pograniczu mazursko-kurpiowskim (punkt 2).

Klimat okolic Rozóg jest umiarkowany, z widocznymi wpływami kontynentalizmu. Na powierzchni występują wyłącznie stosunkowo młode utwory geologiczne. We wschodniej części obszaru dominują tzw. piaski sandrowe, wypłukane z topniejącego lodowca pod koniec ostatniej epoki lodowcowej. Na zachód od wsi dominują gliniasto-piaszczyste utwory morenowe, natomiast w dolinie Szkwy zalegają najmłodsze osady – powstałe już po ustąpieniu lodowca torfy i namuły torfiaste. Na wschodzie, na płaskich terenach sandrowych, gdzie poziom wód gruntowych jest bardzo wysoki wytworzyły się na ogół czarne ziemie zdegradowane. W dolinie Szkwy występują gleby torfowe i murszowe, a także czarne ziemie zdegradowane. Na zachodzie wytworzyły się gleby brunatne, płowe i rdzawe. Na terenach sandrowych gleby są bardzo słabe (głównie V i VI klasa), natomiast na terenach morenowych dominują gleby IV klasy, a występują też gleby III klasy. Tereny sandrowe na wschód od wsi są płaskie. Położona centralnie dolina Szkwy jest dość płytka, ale wyraźna. Tereny morenowe na zachód od wsi są nachylone w kierunku rzeki, a najwyższe wzgórza na zachodzie sięgają 20 m ponad poziom Szkwy. Obszar opracowania leży na ważnym głównym zbiorniku wód podziemnych, stanowiącym pierwszy użytkowy poziom wód podziemnych. Wody podziemne są w zasadzie pozbawione izolacji i zalegają płytko, zwłaszcza we wschodniej części obszaru. Przepływająca przez Rozogi rzeka Szkwa jest dopływem Narwi. W granicach obszaru opracowania ma ona sztucznie ukształtowane koryto. Nad rzeką występują tereny narażone na powódzie (punkty 3.1-3.6).

Roślinność obszaru opracowania to przede wszystkim uprawy zbożowe i towarzyszące im chwasty (na zachód od wsi), pastwiska i łąki (dolina Szkwy, tereny na wschód od wsi), częściowo urządzona roślinność terenów zainwestowanych (zabudowa wsi Rozogi) oraz lasy i zadrzewienia (w rozproszeniu w dolinie Szkwy oraz na

południowych i wschodnich krańcach obszaru opracowania). Z przyrodniczego punktu widzenia, do najcenniejszych i/lub najciekawszych zbiorowisk należą: łągi jesionowo-olszowe (0,8% powierzchni obszaru opracowania), nadrzeczne zbiorowiska welonowe (0,0%), suche murawy (1,2%), wilgotne łąki (5,5%), roślinność szuwarowa i wodna (1,5%), bory mieszane (1,5%) i naturalne młodniki na siedliskach borowych (0,6%). W obszarze opracowania nie znaleziono gatunków roślin objętych ścisłą ochroną, natomiast znaleziono pospolite rośliny objęte ochroną częściową: kocanki piaskowe, kruszynę pospolitą, grązel żółty i konwalię majową (punkt 3.7).

W obszarze opracowania stwierdzono występowanie 42 gatunków ptaków, z których większość podlega ochronie ścisłej. Z przyrodniczego punktu widzenia, do najcenniejszych i/lub najciekawszych gatunków występujących w obszarze opracowania należą: bocian biały (lęgowy – 4 pary), gąsiorek (lęgowy, 6-10 par) i orlik krzykliwy (zalatuje, prawdopodobnie na żerowiska). W terenie obserwowano kilka gatunków ssaków i stwierdzono obecność bobra (gatunek częściowo chroniony). Stwierdzono też występowanie pospolitych gatunków żab, objętych ścisłą ochroną. Zidentyfikowano ok. 20- gatunków bezkręgowców (głównie motyle), ale nie znaleziono gatunków chronionych (punkt 3.8).

Rozogi liczą 1522 mieszkańców a populacja wsi wzrasta w tempie ok. 0,8% rocznie. W użytkowaniu gruntów dominują tereny rolnicze (68%). Różne tereny zainwestowane, w tym drogi, stanowią blisko 21% obszaru opracowania, lasy, zadrzewienia i parki – ok. 11% a wody - niecały 1%. Zabudowa wsi znajduje się na obu brzegach rzeki. Główną oś komunikacyjną stanowi droga krajowa nr 53 Olsztyn - Ostrołęka, na prawym brzegu Szkwy. Inne ważniejsze drogi to droga krajowa nr 59 Giżycko – Rozogi i drogi powiatowe w kierunku Wielbarka, Ciesiny i Turośli. Wieś jest w pełni skanalizowana i zwodociągowana, natomiast nie ma sieci gazowej. Zabytków jest niewiele – do ważniejszych należą kościół i cmentarz (punkty 3.10-3.11).

Wieś Rozogi sąsiaduje od północy z Puszcą Piską, a dolina Szkwy łączy obszar opracowania z Puszcą Kurpiowską i doliną Narwi (punkt 4).

Obecnie konflikty przestrzenne są słabo nasilone. Do ważniejszych należą konflikty między funkcją mieszkaniową, a potencjalnie uciążliwymi drobnymi zakładami pracy, między funkcją mieszkaniową i komunikacyjną (hałas przy głównych drogach) (punkt 5).

Głównym zagrożeniem dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych jest rolnictwo. Głównym źródłem hałasu są drogi krajowe – można przypuszczać, że normy hałasu są w ich sąsiedztwie przekraczane. Nie ma podstaw, by sądzić, że gleby są skażone, natomiast pewnym problemem jest wyrzucanie śmieci do okolicznych lasów. Jakość powietrza odpowiada normom, a głównymi źródłami emisji są kotły CO w budynkach oraz ruch samochodowy. Głównymi źródłami pól elektromagnetycznych są maszty telefonii komórkowej i linie elektroenergetyczne średniego napięcia. Obecny sposób zagospodarowania nie stwarza poważnych zagrożeń dla przyrody ożywionej (punkt 6).

W granicach opracowania znajduje się obszar chroniony na podstawie Ustawy o ochronie przyrody. Jest to obszar Natura 2000 „Puszcza Piska” (punkt 7).

Ważny będzie termin i sposób realizacji obwodnicy Rozóg. Zakłada się, że będzie ona przebiegała na zachód od wsi. Obwodnica z jednej strony odciąży wieś od hałasu i wibracji, a z drugiej będzie budowana kosztem gruntów rolnych i prawdopodobnie przetnie dolinę Szkwy na północ od Rozóg (punkt 8).

Projekt zmiany planu w porównaniu do planu obowiązującego (z 2012 r.) przewiduje wyznaczenie ok. 9,5 ha nowych rezerw terenu o funkcji przemysłowo – składowej. Tereny te wyznaczono w południowo – wschodniej i południowo – zachodniej części Rozóg. Nowe tereny wyznaczono poza granicą skupionej zabudowy, w odległości ponad 500m od zabudowy istniejącej. Wszystkie nowo wyznaczane obszary położone są na obecnych terenach upraw polowych ze zbiorowiskami chwastów z klasy *Stellarieta mediae*, o niewielkiej wartości przyrodniczej.

Pozostałe ustalenia projektu są w zasadzie tożsame z planem obowiązującym (z wyjątkiem drobnych korekt granic, podziałów geodezyjnych itp.)

Biorąc pod uwagę obecne tempo rozwoju Rozóg, wyznaczone w projekcie planu rezerwy terenów mieszkaniowych wystarczą na 90-120 lat. Okoliczności te pozwalają przypuszczać, że w ciągu najbliższych 30 lat projektowane rezerwy zostaną wykorzystane w 25-30%; w tym samym stopniu zmaterializują się też negatywne oddziaływania prognozowane dla pełnej realizacji ustaleń planu (punkt 10.1).

Pełna realizacja ustaleń planu spowoduje utratę 125 ha terenów rolniczych (w tym 35 ha gruntów klasy III) i zniszczenie ok. 55 ha gleb. Realizacja planu nie wpłynie istotnie na rzeźbę terenu, natomiast spowoduje zwiększenie ilości odpadów z gospodarstw domowych o ok. 720 ton/rok. Projekt planu chroni praktycznie wszystkie gleby torfowe i murszowe (punkt 10.2).

Realizacja planu spowoduje trwałe zmiany krajobrazowe (nowa zabudowa, obwodnica). Projekt planu ogranicza negatywne skutki dla krajobrazu m.in. pozostawiając bez zabudowy dolinę Szkwy i narzucając ograniczenia dotyczące wielkości i geometrii budynków (punkt 10.3).

Realizacja planu spowoduje zwiększenie poboru wód podziemnych i ilości ścieków bytowych o blisko 300m<sup>3</sup>/d. Nie powinno to wpłynąć negatywnie na zasoby i jakość wód, pod warunkiem rozbudowy oczyszczalni ścieków. Przyrost nawierzchni utwardzonych spowoduje, że podczas opadów więcej wód będzie spływało po powierzchni zamiast wsiąkać, co może spowodować zwiększenie nierównomierności przepływów w rzece (punkt 10.4).

Realizacja planu spowoduje konieczność ogrzania nowych budynków. Potrzebną ilość energii cieplnej szacuje się na 22 tys. megawatogodzin rocznie, co w przypadku stosowania paliw kopalnych będzie oznaczało emisje zanieczyszczeń do powietrza – wzrost emisji dwutlenku węgla szacuje się na 4,7 – 9,4 tys. ton rocznie, w zależności od tego, czy paliwem jest gaz czy węgiel. Wzrost emisji spowoduje mierzalny wzrost ilości zanieczyszczeń, ale nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu. W przypadku powszechnego stosowania węgla

wyjątkiem mogą być najdrobniejsze pyły. Projekt planu ustala minimalne poziomy sprawności kotłów CO (punkt 10.5).

Powodując wzrost emisji dwutlenku węgla, realizacja planu będzie przyczyniać się do wywołanych przez człowieka zmian klimatu („efekt cieplarniany”) (punkt 10.6).

Realizacja ustaleń planu spowoduje zmiany w szacie roślinnej na ok. 147 ha. Zmiany te w ogromnej większości będą dotyczyły zbiorowisk o niskiej wartości przyrodniczej (uprawy polowe, roślinność ruderalna). Wśród zbiorowisk narażonych są jednak też takie, które mają pewne znaczenie dla bioróżnorodności, w tym m.in. ok. 7 ha pastwisk, 2,4 ha łąk, 2,3 ha suchych muraw i 1,6 ha naturalnych młodników sosnowo-osikowych. Plan chroni przed zabudową m.in. wszystkie łągi, olszyny i szuwary, 96% terenów zadrzewionych na gruntach mineralnych, 94% łąk i pastwisk i 63% suchych muraw. Rozwój zabudowy wzdłuż drogi nr 1522N będzie kolidował z terenami łągowymi gąsiorka. Poza tym projekt planu nie będzie znacząco oddziaływał na lokalne populacje chronionych gatunków zwierząt (punkty 10.7-10.9).

Projekt planu koliduje z jednym ze stanowisk archeologicznych, ale nakazuje przeprowadzenie badań archeologicznych przede rozpoczęciem prac ziemnych. Poszerzenie niektórych ulic do wymaganych prawem szerokości może kolidować m.in. z ogrodzeniami. Projekt przewiduje przebudowę i rehabilitację terenów po północnej stronie ul. 24 stycznia i w związku z tym zakazuje remontów budynków niemieszkalnych w tym rejonie. Projekt zapewnia ochronę przed powodzią i podtopieniami, wprowadzając odpowiednie ograniczenia w lokalizacji zabudowy (punkty 10.10-10.11).

Realizacja planu nie spowoduje wzrostu zagrożeń dla ludzi. Przeciwnie, budowa obwodnicy, wyprowadzenie potencjalnie uciążliwych zakładów z kwartałów mieszkaniowych i urządzenie nowych terenów parkowo-rekreacyjnych przyczynią się do poprawy jakości życia (punkt 10.12).

Realizacja planu nie będzie wpływać bezpośrednio na obszar Natura 2000 Puszcza Piska. W obszar Natura 2000 może ingerować obwodnica, której realizacja będzie niezależna od postanowień planu. Poza tym, pełna realizacja ustaleń planu może o ok. 4 ha zmniejszyć powierzchnię pastwisk prawdopodobnie wykorzystywanych jako żerowiska przez orlika krzykliwego, jednego z gatunków, dla których ochrony utworzono obszar Natura 2000 (punkt 11).

Projekt planu jest zgodny lub niesprzeczny ze znakomitą większością celów i zadań polityki ochrony środowiska, sformułowanych na szczeblu unijnym, krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym. Projekt planu można jednak uznać za częściowo niespójny z niektórymi celami i zadaniami odnoszącymi się m.in. do ochrony bioróżnorodności, oddzielenia wzrostu gospodarczego od degradacji środowiska, redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza, wspierania naturalnych odnowień lasu, zmniejszania nierównomierności przepływów w rzekach, ochrony gleb wysokiej bonitacji i zapobiegania powstawaniu barier ekologicznych (punkt 12).

Projekt planu generalnie uwzględnia wymogi ochrony nieożywionych i ożywionych elementów środowiska. Najistotniejszymi negatywnymi oddziaływaniami pełnej realizacji planu będą: ingerencja w siedliska łąkowe gąsiorka i stanowiska kocanek



piaskowych oraz zabudowa części arealu gruntów klasy III (punkt 13.2). Na przeznaczenie tych gruntów na cele nierolnicze i nieleśne uzyskano stosowną zgodę Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Obecna zmiana projektu planu nie planuje lokalizacji jakichkolwiek nowych funkcji na gruntach klasy III i wyższych.

W trakcie sporządzania prognozy nie napotkano na szczególne trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy (punkt 14).

## 1. WSTĘP

Niniejszą prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono w związku z opracowaniem projektu zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Rozogi, na podstawie uchwały nr VIII/58/15 Rady Gminy Rozogi..

Zakres prognozy oparto na:

1. opinii Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Szczytnie z dnia 09.03.2016 r. (ZNS.4082.2.2016)
2. uzgodnieniu zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 01.03.2016 r. (WOOŚ.411.31.2016.MT)

Podstawę merytoryczną opracowania stanowiły materiały źródłowe wymienione na końcu opracowania oraz wizje lokalne.

Przedmiotem oceny jest wersja projektu planu przedstawiona właściwym organom do zaopiniowania i uzgodnień.

Pod względem metodycznym, przebieg opracowania niniejszej prognozy był następujący:

1. Przeprowadzenie waloryzacji przyrodniczej obszaru opracowania na podstawie prace terenowych (zbiorowiska roślinne, fauna, chronione gatunki roślin i zwierząt)
2. Pozyskanie i analiza map i innych materiałów źródłowych, w tym m.in. mapy zasadniczej, ewidencyjnej, glebowo-rolniczej, geologiczne, hydrogeologicznej, zdjęć lotniczych (por. wykaz materiałów źródłowych na końcu opracowania)
3. Inwentaryzacja urbanistyczna obszaru opracowania (gabaryty, geometria, stan i funkcje zabudowy)
4. Uzupełnienie rozpoznania przez wywiady z osobami posiadającymi wiedzę na temat lokalnych uwarunkowań
5. Sporządzenie opracowania ekofizjograficznego, podsumowującego dotychczasowe ustalenia
6. Analiza projektu planu zmierzająca do uzyskania mierzalnych danych o bezpośrednich skutkach realizacji planu (np. powierzchnia utraconych terenów biologicznie czynnych, powierzchnia utraconych zbiorowisk roślinnych, chronionych gleb, położenie zabudowy względem m.n. wód podziemnych bez izolacji, terenów zagrożonych powodzią, chronionych gleb, chronionych/cennych siedlisk i gatunków)
7. Analiza projektu planu zmierzająca do ustalenia tego jak duże są wyznaczone w projekcie planu rezerwy terenów inwestycyjnych w stosunku do przewidywalnych potrzeb, a tym samym do oceny horyzontu czasowego, w którym można się spodziewać pełnej realizacji planu/oceny prawdopodobieństwa, że ustalenia planu, a tym samym ewentualne negatywne oddziaływania, zmaterializują się w najbliższych dekadach.
8. Ocena oddziaływania pełnej realizacji ustaleń planu na poszczególne elementy środowiska

9. Analiza projektu planu pod kątem spójności z polityką ochrony środowiska, określoną na szczeblu unijnym, krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym
10. Podsumowanie oceny oddziaływania projektu planu na środowisko.

## **2. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE OBSZARU**

Według regionalizacji fizyczno – geograficznej J. Kondrackiego wieś Rozogi leży na granicy dwóch prowincji: Nizu Wschodniobałtyckiego na północy i Nizu Środkowoeuropejskiego na południu. Tereny na północ od wsi należą do podprowincji Pojezierzy Wschodniobałtyckich, Makroregionu Pojezierza Mazurskiego i Mezoregionu Równiny Mazurskiej. Tereny na południe od wsi należą do podprowincji Nizin Środkowopolskich, Makroregionu Niziny Północnomazowieckiej i Mezoregionu Równiny Kurpiowskiej [1].

Według podziału geobotanicznego J. M. Matuszkiewicza [2] wieś Rozogi leży w Dziale Mazowiecko-Poleskim, Krainie Północnomazowiecko-Kurpiowskiej, Podkrajnie Kurpiowskiej i Okręgu Puszczy Zielonej.

Rozogi są największą miejscowością i siedzibą władz gminy wiejskiej Rozogi, położonej w powiecie szczycieńskim, w południowej części Województwa Warmińsko-Mazurskiego.

Obszar opracowania obejmuje powierzchnię około 514 ha w granicach obrębu Rozogi. Do granic opracowania przylegają:

- od północy: grunty orne, użytki zielone doliny rzeki Rozogi i zwarty las Puszczy Piskiej
- od wschodu: mozaika lasów i użytków rolnych z przewagą pastwisk
- od południa: grunty orne, użytki zielone doliny rzeki Rozogi i rozdrobnione tereny leśne
- od zachodu: grunty orne.

Położenie obszaru opracowania na tle szerszego otoczenia przedstawia Mapa 1.

## **3. CHARAKTERYSTYKA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH I ANTROPOGENICZNYCH**

### **3.1 Klimat**

Klimat okolic Rozóg charakteryzuje się wyraźnym wpływem kontynentalnym.

- Średnia temperatura lipca - + 17,2°C
- Średnia temperatura stycznia - - 4,5°C
- Średnia temperatura roku - + 6,5°C
- Czas trwania zimy termicznej (średnia temperatura dobową < 0°C) – około 95 dni
- Czas trwania pokrywy śnieżnej – około 85 dni
- Okres wegetacyjny – około 190 dni
- Średnia roczna suma opadów - około 570 mm [3]

Według regionalizacji klimatycznej A. Wosia Rozogi leżą w Regionie XI Środkowomazurskim [4].

### 3.2 Geologia

Rozmieszczenie powierzchniowych utworów geologicznych przedstawia Mapa 2.

W całym obszarze opracowania powierzchniowymi utworami geologicznymi są utwory czwartorzędowe, przykryte na niektórych terenach zainwestowanych gruntami nasypowymi [5].

We wschodniej części obszaru opracowania utworami powierzchniowymi są piaski wodnolodowcowe sandrów fazy pomorskiej zlodowacenia bałtyckiego, powstałe kiedy w ostatnim etapie najmłodszego zlodowacenia wody z topniejącego lodowca płynęły na południe, pozostawiając rozległe osady przesianego przez nurt piasku. Większość terenów zabudowanych wsi Rozogi położona jest na kilkumetrowej grubości warstwie piasków i mułków zastoiskowych, powstałych w czasie fazy leszczyńskiej, kiedy w okolicach tych, na przedpolu rozrastającego się lądolodu, powstało jezioro zasilane wodami lodowcowymi. Na zachód od Rozóg dominują utwory glin zwałowych fazy leszczyńskiej, tj. materiał ilasty pochodzący z moren lodowcowych. Położone na zachód od cmentarza, przy drodze na Zawojki, najwyższe wzniesienia obszaru opracowania zbudowane są ze żwirów, piasków i glin akumulacji szczelinowej fazy leszczyńskiej – w tym miejscu w lodowcu znajdowała się szczelina, do której wraz z wodami roztopowymi służywał uwalniany z lądolodu materiał.

Najmłodsze, holocenijskie osady występują przede wszystkim w dolinie Rozogi. Poniżej Rozóg na piaskach sandrowych w dolinie wykształciły się torfy, natomiast powyżej wsi – namuły torfiaste. Namuły torfiaste występują także miejscowo w północno-wschodniej części obszaru opracowania, na podmokłych pastwiskach przy drodze na Kwiatuszki Wielkie [5].

### 3.3 Gleby

Wybrane informacje o glebach obszaru opracowania przedstawia Mapa 2.

W dolinie Szkwy dominują gleby hydrogeniczne, torfowe i murszowe. Gleby murszowe występują także w północnej części obszaru, pod niżej położonymi pastwiskami i łąkami olszowymi. W sumie, powierzchnia gleb hydrogenicznych wynosi 65 ha, tj. 13% obszaru opracowania [6].

Czarne ziemie zdegradowane (gleby semihydrogeniczne) generalnie sąsiadują z torfami i murszami, na nieco wyższych położeniach, mimo tego narażonych jednak na długotrwałe oddziaływanie wysokich poziomów wód gruntowych. Gleby takie występują na obrzeżach doliny Szkwy i pod większością pastwisk w północno-wschodniej części obszaru opracowania, między drogą na Kwiatuszki a drogą na Spaliny. Czarne ziemie zdegradowane zajmują ok. 115 ha, tj. 22% powierzchni obszaru opracowania [6].

Pozostałe 65% obszaru opracowania zajmują gleby oznaczone na mapach glebowo-rolniczych jako brunatne i bielcowe, ze znaczną przewagą tych ostatnich. Zważywszy dane o składzie mechanicznym i bonitacji gleb oraz zmiany, jakie zaszły w klasyfikacji gleb w ostatnich dziesięcioleciach, należy przypuszczać, że jako bielcowe oznaczono na mapach glebowo-rolniczych gleby, które według współczesnych kryteriów zaliczono by do gleb płowych lub rdzawych [6].

Gleby w zachodniej części obszaru opracowania, na terenach morenowych, mają korzystniejszy skład mechaniczny – przeważają tu gliny lekkie, piaski gliniaste i piaski słabogliniaste. Na wschodzie, na płaskich terenach sandrowych, dominują piaski słabogliniaste i piaski luźne, przy czym dotyczy to zarówno gleb brunatnych i pływanych/rdzawych, jak i czarnych ziem zdegradowanych [6].

Powyższy obraz znajduje odbicie w bonitacji gleb. Na zachód od zabudowy Rozóg przeważają grunty orne klasy IV i III. W dolinie Szkwy dominują łąki i pastwiska klas IV i III, natomiast na wschodzie i południu prawie zarówno grunty orne, jak użytki zielone zaliczono niemal bez wyjątków do V i VI klasy [6].

### **3.4 Rzeźba terenu**

Ukształtowanie terenu przedstawia Mapa 2.

Rzeźba obszaru opracowania została zasadniczo ukształtowana pod koniec ostatniego zlodowacenia. Względne różnice wysokości sięgają 20 m, przy czym najniższym położonym punktem (ok. 126 m n.p.m.) jest koryto rzeki Szkwy na południowo-wschodnim skraju obszaru, a punktem najwyższym (ok. 146 m n.p.m.) jest wzniesienie zbudowane z utworów akumulacji szczelinowej, położone na zachód od cmentarza, przy drodze na Zawojki. Dolina Szkwy, przecinająca obszar opracowania z północnego zachodu na południowy wschód, ma szerokość około 200 – 400 m. Na prawym brzegu teren wznosi się łagodnie, ze średnim nachyleniem stoków wynoszącym około 3%, ku kulminacji na wzgórzu za cmentarzem. Na lewo od rzeki teren jest niemal wszędzie płaski, z deniwelacjami nie przekraczającymi 2-3 m. Wyjątkiem jest niewielkie i łagodne wzniesienie ze szczytem w pobliżu ul. XXX-lecia (139m n.p.m.) [7].

### **3.5 Wody podziemne**

Według [8] główny, czwartorzędowy poziom użytkowy wód podziemnych zalega na głębokości około 130 m n.p.m. na zachodnich krańcach obszaru opracowania i 125-130 m n.p.m. w środkowej i wschodniej części obszaru. Oznacza to, że poza terenami wzgórz na zachód od Rozóg, główny poziom wodonośny występuje zaledwie kilka metrów (1-5m) pod powierzchnią terenu. Według [8] jakość wód tego poziomu jest dobra, ale może być nietrwała ze względu na brak izolacji warstwy wodonośnej od powierzchni. Wydajność studni jest duża i generalnie przekracza 120 m<sup>3</sup>/h. Omawiany poziom wodonośny jest fragmentem Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 216 („Sandr Kurpie”), związanego z czwartorzędowymi utworami akumulacji rzeczno-lodowcowej. Średnia głębokość ujęć zbiornika to ok. 50 m a jego całkowite zasoby dyspozycyjne wynoszą 134 tys. m<sup>3</sup>/d. Rozogi leżą nad zachodnim krańcem zbiornika, którego całkowita powierzchnia wynosi 1120 km<sup>2</sup>. [9]. Zbiornik posiada pełną dokumentację hydrogeologiczną.

Znacznie poniżej głównego poziomu czwartorzędowego zalegają wody trzeciorzędowe Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 („Subniecka Warszawska”). Zbiornik ten jest związany z porowatymi utworami trzeciorzędowymi. Średnia głębokość ujęć zbiornika to ok. 160 m a jego całkowite zasoby dyspozycyjne

wynoszą 250 tys. m<sup>3</sup>/d. Rozogi leżą nad północnym krańcem zbiornika, którego całkowita powierzchnia wynosi 51 000 km<sup>2</sup>. Zbiornik nie jest udokumentowany. [9].

### 3.6 Hydrografia i hydrologia

Elementy hydrografii obszaru opracowania przedstawia Mapa 2.

Przez wieś Rozogi przepływa rzeka Szkwa o łącznej długości 103 km.. Ma ona swoje źródła powyżej jeziora Świętajno, a na odcinku od j. Świętajno do Rozóg zwana jest także Rozogą. Rzeka jest niemal na całej długości uregulowana a jej koryto ma charakter ziemnego kanału. Jedynie ostatnie kilka kilometrów rzeki przed ujściem do Narwi meandruje w sposób typowy dla cieków nizinnych. W Rozogach szerokość koryta rzeki do górnej krawędzi skarp waha się od ok. 6 m do ok. 12 m, a szerokość samej rzeki przy średnich stanach wód wykosi około 4 m. Na wysokości centrum wsi w sąsiedztwie koryta rzeki zachowały się pozostałości kilku starorzeczy, w znacznej mierze zładowane i porośnięte szuwarami [7, 10] (Mapa 2).

W dolinie Szkwę w granicach opracowania znajduje się kilka sztucznych oczek wodnych i stawków o łącznej powierzchni ok. 0,3 ha [7, 10]. Poza rzeką, obszar opracowania jest odwadniany przez rowy melioracyjne, których sieć obejmuje dolinę Szkwę oraz tereny użytków zielonych na wschód od zabudowy wsi. We wsi i w okolicach nie ma większych kompleksów użytków rolnych zdrenowanych za pomocą drenażu podziemnego, chociaż funkcjonują pojedyncze dreny, w większość odprowadzające wody do Szkwę [11].

Według [12], część doliny Szkwę jest narażona na niebezpieczeństwo powodzi. W ramach niniejszego opracowania zasięg tych terenów zweryfikowano (poszerzono) na podstawie analizy ukształtowania terenu oraz obserwacji szaty roślinnej, w tym występowania roślin związanych z szuwarami, murawami zalewowymi i wilgotnymi łąkami. Zweryfikowany zasięg terenów powodziowych przedstawia Mapa 2. Na mapie tej przedstawiono również orientacyjny zasięg terenów narażonych na podtopienia spowodowane wysokim poziomem wód gruntowych. Zasięg ten ustalono na podstawie analizy danych hydrogeologicznych [8], ukształtowania terenu [7], charakterystyki gleb [6] i obserwacji terenowych podczas roztopów.

### 3.7 Roślinność

#### 3.7.1 Zbiorowiska roślinne

Szata roślinna obszaru opracowania pozostaje pod przemożnym wpływem działalności człowieka – praktycznie nie ma żadnych zbiorowisk, które nie byłyby bezpośrednio lub pośrednio kształtowane przez ludzką działalność gospodarczą, a okresy braku ingerencji, w których w wyniku procesów sukcesji wtórnej roślinność odzyskuje pewne cechy zbiorowisk naturalnych, jedynie wyjątkowo trwają dłużej niż kilka lat.

Poniżej omówiono roślinność rzeczywistą obszaru opracowania w układzie nawiązującym do rozpowszechnionej w Polsce systematyki zbiorowisk roślinnych W. Matuszkiewicza [13]. Rozmieszczenie roślinności rzeczywistej przedstawia w ogólnych zarysach Mapa 3, sporządzona na podstawie prac terenowych, przeprowadzonych głównie w lipcu i sierpniu 2011 r. oraz zweryfikowanych w

czerwcu-lipcu 2016 r. Powierzchnie zajmowane przez poszczególne typy roślinności przedstawia Tabela 1.

**Tabela 1.** Powierzchnie zajmowane przez typy roślinności wyróżnione na Mapie 3.

Lp.	Typ roślinności	Kod wg Mapy 3	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
1	Uprawy polowe ze zbiorowiskami chwastów z klasy Stellarietea mediae	SM	168,81	32,78
2	Mozaika upraw polowych i pastwisk	SM/Cy	6,97	1,35
3	Łąka o sztucznym składzie gatunkowym, teren do niedawna użytkowany jako grunt orny	SM/Arr	1,38	0,27
4	Zbiorowiska ruderalne (Artemisietea) siedlisk świeżych i wilgotnych	Ar	2,49	0,48
5	Zespół bylicy piołun i pięciornika srebrnego (Potentillio argenteae-Artemisietum absinthii)	Po-Ar	1,11	0,22
6	Inne ciepłolubne zbiorowiska z rzędu Onopordetalia	Ono	4,09	0,79
7	Zbiorowiska welonowe z rzędu Convululetalia	Con	0,00	0,00
8	Zbiorowiska roślin wodnych i szuwarowych, związane z małymi ciekami i stawami	Po/Ph	5,63	1,09
9	Zbiorowiska szuwarowe (Phragmitetea)	Ph	0,90	0,17
10	Zbiorowisko trzciny pospolitej oraz nitrofilnych roślin ruderalnych	Ph/Ar	0,18	0,03
11	Zbiorowisko szuwarowo-łąkowe z mozgą trzcinową, śmiałkiem darniowym i wysokimi turzycami	Ph/Mo	0,56	0,11
12	Suche murawy z klasy Koelerio-Corynepherea, najsilniej nawiązujące do Vicio lathyroidis-Potentillion argenteae	KC	6,30	1,22
13	Murawy zalewowe (Agropyro-Rumicion crispi) ze znacznym udziałem gatunków łąk wilgotnych	AR/Mo	1,06	0,21
14	Wilgotne łąki (Molinietalia)	Mo	28,52	5,54
15	Łąki świeże (nawiązujące do Arrhenatherion), na ogół na glebach semihydrogenicznych	Arr	13,85	2,69
16	Łąki świeże (nawiązujące do Arrhenatherion), na ogół na glebach semihydrogenicznych, przechodzące w suche murawy	Arr/KC	1,84	0,36
17	Zbiorowiska pastwiskowe (Cynosurion) z niewielkim udziałem gatunków przechodzących z innych syntaksonów	Cy	16,68	3,24
18	Zbiorowiska pastwiskowe (Cynosurion) ze znacznym udziałem gatunków przechodzących z muraw zalewowych	Cy-AR	74,78	14,52
19	Zaniedbane pastwiska (Cynosurion) ze znacznym udziałem roślin ruderalnych	Cy/Ar	1,04	0,20
20	Zbiorowiska pastwiskowe (Cynosurion) ze znacznym udziałem gatunków przechodzących z wilgotnych łąk (m.in. śmiałek darniowy)	Cy/Mo	18,09	3,51
21	Zbiorowiska pastwiskowe (Cynosurion) ze znacznym udziałem gatunków przechodzących ze świeżych łąk	Cy/Arr	0,84	0,16
22	Kontynentalny bór mieszany (Querco roboris-Pinetum)	QP	4,92	0,96
23	Naturalne odnowienia sosny, osiki i brzozy na siedliskach borowych	sB	3,28	0,64
24	Dojrzewający drzewostan sosnowy na siedlisku boru mieszanego świeżego	So/BMśw	7,87	1,53
25	Naturalny drzewostan osikowo-brzozowo-sosnowy na siedlisku boru mieszanego wilgotnego	Os-Brz-So/BMw	0,53	0,10
26	Łęgi jesionowo-olszowe (Fraxino-Alnetum)	FA	4,26	0,83
27	Olszyny na siedliskach łęgowych	OI/Lł	11,16	2,17
28	Dojrzały drzewostan brzozowy na siedlisku lasu mieszanego świeżego	Brz/LMśw	0,28	0,05
29	Dojrzewający drzewostan sosnowy na siedlisku lasu mieszanego świeżego	So/LMśw	12,96	2,52
30	Dojrzewający drzewostan sosnowy na siedlisku lasu świeżego	So/Lśw	2,90	0,56

31	Młodniki sosnowe na niezidentyfikowanych siedliskach	So	1,85	0,36
32	Urządzone zieleni parkowa	ZP	2,77	0,54
33	Skąpa, częściowo urządzona roślinność terenów zainwestowanych		107,13	20,80
	RAZEM		515,03	100,00

### ***Klasa Lemnetea minoris***

Płaty rzęsy drobnej stwierdzono w kilku sztucznych oczkach wodnych w dolinie Szkwy, w tym w parkowym stawie na tyłach gimnazjum.

### ***Klasa Stellarietea mediae***

Zbiorowiska chwastów towarzyszących uprawom zajmują rozległe powierzchnie (ok. 34% obszaru opracowania), głównie na zachód i południe od zabudowy wsi Rozogi. Najbardziej rozpowszechnione są zbiorowiska chwastów upraw zbożowych z rzędu Centauretalia cyanii. Przy drodze do Spalin stwierdzono występowanie zbiorowisk chwastów upraw okopowych z rzędu Polygono-Chenopodietalia, między innymi z włośnicą zieloną. Zbiorowiska z tego rzędu występują prawdopodobnie powszechnie także w przydomowych ogródkach.

### ***Klasa Artemisietea vulgaris***

Zbiorowiska roślin ruderalnych są w obszarze opracowania dość rozpowszechnione i różnorodne. Wśród nich wyróżnia się płat roślinności z dominującą bylicą piołunem, który można zaliczyć do zespołu Potentillo-Artemisietum absinthii z rzędu Onopordetalia. Płat ten znajduje się w południowej części obszaru, między Szkwą a drogą nr 59 na Warszawę. Na niezabudowanych, piaszczystych działkach we wsi często spotyka się zbiorowiska z rzędu Onopordetalia ze znacznym udziałem wiesiołka dwuletniego, wrotycza, marchwi zwyczajnej i mało wymagających gatunków obcych, jak przymiotno kanadyjskie i przymiotno białe. Niekiedy w zbiorowiskach tych pojawia się też silnie ekspansywna nawłóć kanadyjska. Gatunek ten sporadycznie obecny jest także w zbiorowiskach okrajowych między zadrzewieniami a roślinnością łąkowo-pastwiskową w dolinie Szkwy. Jednak bardziej typowymi elementami takich okrajków są niewielkie płaty pokrzywy zwyczajnej, sadzca konopiastego i podagrycznika pospolitego, typowe dla związanego z wilgotnymi i bogatymi w azot glebami rzędu Glechometalia. Do rzędu tego należą też zbiorowiska welonowe z kielisznikiem zaroślowym, wymienione w Dyrektywie Siedliskowej (kod 6430-3). Zbiorowiska takie stwierdzono na bardzo małych powierzchniach (płaty po kilkanaście m<sup>2</sup>) na brzegach rzeki Szkwy.

### ***Klasa Potametea***

Zbiorowiska roślin wodnych zajmują niewielkie powierzchnie w rzece Szkwie, stawach i rowach melioracyjnych. Szkwą w Rozogach jest na tyle płytka, że najczęstszą rośliną jest w niej jeżogłówka pojedyncza, charakterystyczna zarówno dla rzecznych zbiorowisk wodnych ze związku Ranunculion fluitantis, jak i dla zbiorowisk szuwarowych. Poza tym klasę Potametea reprezentują występujący w rozproszonym częściowo chronionym łąkowym żółtym oraz moczarka kanadyjska. W rzece nie znaleziono jednak włośniczników, które upoważniałyby do zaliczenia zbiorowisk do związku Ranunculion fluitantis, wymienionego w Dyrektywie Siedliskowej (kod 3260).



W dwóch większych stawach nad Szkwą stwierdzono występowanie zbiorowisk z klasy Potametea złożonych z rdestnicy pływającej, rdestu ziemnowodnego, żabiścieku pływającego i wywłócznika okółkowego. Zbiorowiska roślin podwodnych (związek Potamion) i pływających (związek Nymphaeion) są wymienione w Dyrektywie Siedliskowej (kod 3150), jednak zapis w Dyrektywie dotyczy tylko zbiorowisk w zbiornikach naturalnych.

### ***Klasa Phragmitetea***

Występowanie zbiorowisk szuwarowych w obszarze opracowania ogranicza się do niewielkich płatów w dolinie Szkwę. Szuwały właściwe reprezentuje zespół pałki szerokolistnej *Typhetum latifoliae*, stwierdzony nad większymi stawami. Obok pałki, szuwar nad stawami tworzą marek szerokolistny, szczaw lancetowaty, przetacznik bobowiczek, ponikło błotne, żabieniec babka wodna, manna jadalna i turzyca błotna

Poza stawami szuwały właściwe reprezentowane są tylko symbolicznie przez pałkę szerokolistną na pozostałościach starorzeczy i przez występujące wśród łąk płaty tataraku, z których największy miał powierzchnię nie większą niż 100 m<sup>2</sup>. Na północnym brzegu rzeki poniżej wsi znaleziono co prawda liczący niecałe 2000 m<sup>2</sup> płat zbudowany w dużej mierze z trzciny pospolitej, ale towarzyszyły jej liczne rośliny ruderalne (nawłoc kanadyjska, pokrzywa zwyczajna, ostrożeń polny).

Szuwały wielkoturzycowe (związek *Magnocaricion*) reprezentowane są przez płaty mozgi trzcinowatej i wysokich turzyc (turzyca błotna, turzyca brzegowa). Stosunkowo rozległe płaty mozgi trzcinowatej stwierdzono na północnym brzegu rzeki ok. 1 km w dół od zabudowy wsi oraz na południowym (zachodnim) brzegu rzeki w górę od wsi. Zespoły wysokich turzyc zajmują niewielkie powierzchnie, z reguły w powiązaniu z pozostałościami starorzeczy i łągów jesionowo-olszowych, przy czym w tym drugim kontekście widziano je także poza doliną Szkwę (łągi przy drodze na Kwiatuszki Wielkie). Poza tym, wysokie turzyce współtworzą fitocenozy najbardziej wilgotnych fragmentów nadrzecznych łąk i pastwisk, gdzie są regularnie wykaszane/spasane i nie tworzą zwartych płatów. W jednym z małych zagłębieni na łąkach, na południe od wsi, stwierdzono zwarte występowanie manny jadalnej i ponikła błotnego.

### ***Klasa Koelerio glaucae-Coryneporetea***

Suche murawy napiaskowe odnaleziono przede wszystkim na południowy wschód od wsi, przy drodze na Spaliny (ok. 5 ha). Mniejsze płaty (do 1 ha) stwierdzono też w południowej części obszaru opracowania, między Szkwą a drogą nr 59 na Warszawę.

Suche murawy obszaru opracowania najsilniej nawiązują do związku *Vicio lathyroidis-Potentillion argenteae*, nie ujętego w Dyrektywie Siedliskowej. Ważną rolę odgrywa w tych zbiorowiskach mietlica pospolita. Licznie lub dość licznie występują między innymi pięciornik srebrny, jastrzębiec kosmaczek, goździk kropkowany, kostrzewa czerwona, kocanki piaskowe (częściowo chronione), koniczyna polna, bylica polna i krwawnik pospolity. Regularnie obecne są m.in. prosienicznik szorstki, jasioniec piaskowy, wyka kosmata, tomka wonna, babka lancetowata, szczaw rozpierzchły, turzyca owłosiona. W niektórych miejscach niewielkie płaty tworzy

macierzanka piaskowa. Na murawach stwierdzono też występowanie kostrzewy owczej, a także pojedynczych izgrzycy przyziemnej kęp bliźniczki psiej trawki i wrzosu zwyczajnego (nawiązanie do klasy *Nardo-Callunetea*). Szczotlicę siwą stwierdzono w rozproszeniu tylko w najsuchszych partiach muraw, natomiast nigdzie nie odnotowano strzępicy sinej, charakterystycznej dla ujętego w Dyrektywie Siedliskowej związku *Koelerion glaucae*. Z ciekawszych roślin znaleziono m.in. czosnek winnicowy.

### ***Klasa Molinio-Arrhenatheretea***

Zbiorowiska łąk i pastwisk należą do najbardziej rozpowszechnionych w obszarze opracowania i zajmują rozległe, zwarte obszary na wschód od wsi oraz w dolinie Szkwy. Znaczna różnorodność warunków glebowo-wodnych oraz form i intensywności użytkowania, a także zmienność form użytkowania w czasie, sprawiają, że zbiorowiska te są dość zróżnicowane, przy czym rzadko kiedy zdarzają się płaty, które można jednoznacznie zaliczyć do określonych zespołów, a przeważają takie, w których widoczne są nawiązania do więcej niż jednego związku w ramach klasy.

Najszerzy zasięg mają zbiorowiska pastwiskowe ze związku *Cynosurion*, z życią trwałą jako dominantem i towarzyszącym jej m.in. koniczyną białą, stokrotką pospolitą, brodawnikiem jesiennym i niekiedy grzebienicą pospolitą. Mimo, iż związek *Cynosurion* należy do rzędu *Arrhenatheretalia* (użytki zielone na siedliskach świeżych), to zbiorowiska te w obszarze opracowania bardzo często nawiązują do muraw zalewowych, i to nie tylko w dolinie Szkwy, ale i poza nią. Wiąże się to z podtapianiem przez rzekę, ale także przez wody gruntowe, które we wschodniej części obszaru zalegają bardzo płytko. W składzie zbiorowisk nawiązania do muraw zalewowych przejawiają się głównie stałą i liczną obecnością pięciornika gęsiego i jaskra rozłogowego. Zbiorowiska pastwiskowe nawiązują też często do zaniedbanych wilgotnych łąk (najczęściej wyraża się to znacznym udziałem śmiałka darniowego), a po zaprzestaniu użytkowania pojawiają się w nich gatunki ruderalne z klasy *Artemisietea* (m.in. ostrożeń polny i nawłóć kanadyjska).

W kilku miejscach na obrzeżach doliny Szkwy występują świeże wielokośne łąki, które wypadaloby zaliczyć do związku *Arrhenatherion*. W zbiorowiskach tych obecne są m.in. kupkówka pospolita, babka lancetowata, jaskier ostry, krwawnik pospolity, świerzbica polna, rzeżusznik piaskowy, kłosówka wełnista, szczaw zwyczajny, szczaw rozpierzchły, barszcz zwyczajny, koniczyna łąkowa, kostrzewa łąkowa, komonica zwyczajna, marchew zwyczajna, wyka ptasia, kozibród łąkowy, koniczyna biała. W porównaniu z typowymi łąkami rajgrasowymi ujętymi w Dyrektywie Siedliskowej (kod 6510) brakuje jednak wielu gatunków, w tym szeregu motylkowych. Sam rajgras wyniosły jest w większości płatów w ogóle nieobecny, a w pozostałych stanowi mało istotną domieszkę. Z drugiej strony, w zbiorowiskach tych często obecne są nawiązania i do suchych muraw i do muraw zalewowych lub łąk wilgotnych. Główną przyczyną tego stanu rzeczy są chyba warunki glebowo-wodne, ponieważ te „świeże” łąki występują na wytworzonych z lekkich piasków czarnych ziemiach zdegradowanych, podczas gdy typowym siedliskiem łąk rajgrasowych są gleby brunatne.

Wilgotne łąki z rzędu *Molinietalia* występują w dolinie Szkwy, zwykle w sąsiedztwie koryta rzeki. Ważnymi gatunkami wskazującymi na przynależność do *Molinietalia* są

m.in. wiązówka błotna, sitowie leśne, ostrożeń warzywny, ostrożeń błotny, kozłek lekarski, śmiałek darniowy i sit rozpierchły, przy czym wiązówka błotna tworzy miejscami na tyle rozległe płaty, że można mówić o ich ewidentnej przynależności do związku Filipendulion ulmariae. Wymienionym gatunkom towarzyszą gatunki łąkowe o szerokiej amplitudzie, jak kłósówka wełnista czy jaskier ostry, a często także gatunki nawiązujące do muraw zalewowych (pięciornik gęsi, jaskier rozłogowy), szuwarów (turzyca błotna, krwawnica pospolita) czy zbiorowisk welonowych (sadziec konopiasty), a z drugiej strony – do pastwisk.

Murawy zalewowe w czystej postaci w zasadzie nie występują, jeśli nie liczyć pastwisk o dużym udziale pięciornika gęsięgo czy mietlicy rozłogowej oraz znalezionej w jednym z zagłębień płatu wyczyńca kolankowego o powierzchni kilku m<sup>2</sup>.

### ***Klasa Alnetea glutinosae***

Klasa ta jest reprezentowana jedynie przez zarośla wierzby szarej i wierzby uszatej nad niektórymi rowami melioracyjnymi we wschodniej części obszaru.

### ***Klasa Vaccinio-Piceetea***

Tereny leśne obszaru opracowania zbadano pobieżnie, na tyle, by wstępnie ustalić typ siedliskowy lasu i stopień naturalności szaty roślinnej.

W obszarze opracowania sosna jest gatunkiem zdecydowanie dominującym w lasach i zadrzewieniach na gruntach mineralnych, przy czym, poza kilkoma wyjątkami, pochodzi ona z nasadzeń. Jednak tylko część drzewostanów sosnowych (głównie na południowo-wschodnich i północnych krańcach obszaru opracowania) rośnie na siedliskach borowych. Spośród drzewostanów na siedliskach borowych jedynie część ma runo, podszyt i podrost na tyle dobrze wykształcone, że można je uznać za należące do zespołu kontynentalnego boru mieszanego Querco roboris-Pinetum. W tych płatach podrost tworzą m.in. dąb szypułkowy i jarząg, w podszytce ważną rolę odgrywa leszczyna, a w runie licznie występuje borówka czarna i mchy. Tam, gdzie na siedliskach borowych występują młode klasy wiekowe sosny, można się jedynie domyślać na podstawie składu runa, że z biegiem czasu zbiorowisko będzie się upodabniać do typowego kontynentalnego boru mieszanego.

W południowo-wschodniej części obszaru opracowania, w sąsiedztwie suchych muraw, stwierdzono naturalne odnowienia sosny, której miejscami tworzy mieszane drzewostany z osiką i brzozą. Biorąc pod uwagę warunki glebowo-wodne i roślinność muraw można przypuszczać, że naturalne odnowienia będą ewoluować w kierunku zespołu Querco roboris-Pinetum

### ***Klasa Querco-Fagetea***

W granicach opracowania do klasy Querco-Fagetea nawiązują dwa typy zbiorowisk leśnych:

- lasy na siedliskach lasu mieszanego świeżego i lasu świeżego z panującą sosną
- lasy na siedliskach lasu łęgowego wilgotnego i lasu łęgowego bagiennego z panującą olszą czarną

Zbiorowiska pierwszego typu zajmują niewielkie powierzchnie na zachodnich i południowych skrajach obszaru opracowania. W warunkach naturalnych roślinność tych terenów stanowiłby łąk subkontynentalny z lipą, grabem i dębem. Sztuczne wprowadzenie sosny jako gatunku panującego spowodowało wykształcenie się zbiorowiska zastępczego, w którym pewne elementy żyznych lasów pojawiają się w runie, podszycie i podroście. Procesy renaturalizacji są stosunkowo najdalej posunięte w niewielkich zadrzewieniach przy drodze na Wielbark, gdzie dojrzały drzewostan sosnowy jest przerzedzony, a w bujnym podroście licznie występuje klon, brzoza i osika. Gdzie indziej zwarty okap sosnowy i zmiany w glebie wynikające z akumulacji igliwia silnie ograniczają regenerację dolnych pięter w kierunku łąk.

Zbiorowiska z dominującą olszą czarną występują w postaci zadrzewień i niewielkich terenów leśnych wśród łąk i pastwisk. Reprezentują one szerokie spektrum, od silnie zabagnionych łąk olszowo-jesionowych (m.in. na północnym wschodzie, przy drodze na Kwiatuszki) po drzewostany olszowe bez podszytu, z trawiastym, regularnie spasanym runem. Łęgi jesionowo-olszowe z zespołu Fraxino-Alnetum są ujęte w Dyrektywie Siedliskowej jako siedlisko przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym (kod 91E0-3). W stosunkowo dobrze zachowanych płatach łąk stwierdzono w runie m.in. takie gatunki, jak karbieniec pospolity, tojeść pospolita, knieć błotna, turzyca błotna, psianka słodkogórz, wiązówka błotna, ostrożeń warzywny i pokrzywa zwyczajna. W płatach wypasanych i przesuszonych na ogół dominowały gatunki pastwiskowe.

### ***Skąpa, częściowo urządzona roślinność terenów zainwestowanych***

Na terenach zainwestowanych (posesje, drogi) roślinność znajduje się pod bardzo silnym wpływem człowieka; tworzą ją gatunki wprowadzane celowo ze względów estetycznych lub praktycznych, a także szereg pospolitych gatunków ruderalnych i synantropijnych.

#### 3.7.2 Gatunki roślin

Poniżej przedstawiono alfabetyczną listę gatunków roślin stwierdzonych w obszarze opracowania. .

- babka lancetowata,
- barszcz zwyczajny,
- bez czarny,
- bliźniczka psia trawka,
- bodziszek łąkowy,
- borówka czarna
- brodawnik jesienny
- brzoza brodawkowa
- bylica piołun
- bylica polna
- bylica zwyczajna
- chaber driakiewnik
- cykoria podróżnik
- czosnek winnicowy
- dąb szypułkowy

- dziurawiec zwyczajny
- głowienka pospolita
- gorysz błotny
- goździk kropkowany
- grąźel żółty
- groszek łąkowy
- grzebienica pospolita
- gwiazdnica trawiasta
- iglica pospolita
- izgrzyca przyziemna
- jałowiec pospolity
- jarzab pospolity
- jasieniec piaskowy
- jaskier ostry
- jaskier rozłogowy
- jasnota biała
- jastrun właściwy
- jastrzębiec kosmaczek
- jesion wyniosły
- jeżogłówka pojedyncza
- karbieniec pospolity
- kielisznik zaroślowy
- klon jesionolistny
- klon zwyczajny
- kłosówka wełnista
- knieć błotna
- komonica zwyczajna
- koniczyna biała
- koniczyna łąkowa
- koniczyna polna
- koniczyna różnoogonkowa
- koniczyna białoróżowa
- konwalia majowa
- kosmatka licznokwiatowa
- kostrzewa czerwona
- kostrzewa owcza
- kozibród łąkowy
- kozłek lekarski
- kruszyna pospolita
- krwawnica pospolita
- krwawnik kichawiec
- krwawnik pospolity
- kupkówka pospolita
- leszczyna
- lipa drobnolistna
- lnica pospolita
- macierzanka piaskowa
- rdest mniejszy
- manna jadalna
- marchew zwyczajna

- marek szerokolistny
- maruna bezwonna
- mietlica pospolita
- mietlica rozłogowa
- mięta okrągowa
- miotła zbożowa
- mniszek lekarski
- moczarka kanadyjska
- mozga trzciniowata
- nawłóć kanadyjska
- nawłóć pospolita
- olsza czarna
- ostrożeń lancetowaty
- osika
- ostrożeń błotny
- ostrożeń polny
- ostrożeń warzywny
- owies głuchy
- pałka szerokolistna
- perz zwyczajny
- pięciornik gęsi
- pięciornik srebrny
- podagrycznik pospolity
- pokrzywa zwyczajna
- ponikło błotne
- powój polny
- poziewnik dwudzielny
- prosienicznik szorstki
- przetacznik bagienny
- przetacznik bobowiczek
- przetacznik ożankowy
- przytulia biała
- przytulia błotna
- przywrotnik
- psianka słodkogórz
- rajgras wyniosły
- rdest ziemnowodny
- rdestnica pływająca
- rogownica polna
- rzepik pospolity
- rzeżusznik piaskowy
- rzęsa drobna
- sadziec konopiasty
- sit członowany
- sit rozpierzchły
- sitowie leśne
- skrzyp leśny
- skrzyp łąkowy
- skrzyp polny
- sosna zwyczajna

- starzec jakubek
- stokrotka pospolita
- szczaw kędzierzawy
- szczaw lancetowaty
- szczaw polny
- szczaw rozpierschły
- szczaw tępolistny
- szczaw zwyczajny
- szczotlicha siwa
- śmiałek darniowy
- śmiałek pogięty
- świerzbica polna
- tasznik pospolity
- tatarak zwyczajny
- tojeść pospolita
- tomka wonna
- trzcina pospolita
- turzyca zajęcza
- turzyca błotna
- turzyca brzegowa
- turzyca owłosiona
- tymotka łąkowa
- wiązówka błotna
- wiechlina łąkowa
- wierzba krucha
- wierzba szara
- wierzba uszata
- wierzba wiciowa
- wierzbownica kosmata
- wierzbówka koprzyca
- wiesiołek dwuletni
- włośnica zielona
- wrzos zwyczajny
- wyczyniec kolankowy
- wyczyniec łąkowy
- wyka kosmata
- wyka ptasia
- wyka czteronasienna
- wywłócznik okółkowy
- żabiściek pływający
- życica trwała
- żywokost lekarski

### 3.7.3 Rośliny chronione

W obszarze opracowania nie znaleziono gatunków roślin objętych ochroną całkowitą, natomiast stwierdzono występowanie jednego gatunku podlegającego ochronie częściowej i jest to:

- kocanka piaskowa *Helichrysum arenarium* – stwierdzone (na ogół w rozproszeniu, niekiedy w łąkach) na suchych murawach we wschodniej i południowo-wschodniej części obszaru opracowania; prawdopodobieństwo, że w granicach opracowania znajdują się dalsze stanowiska, jest bardzo małe;

Stwierdzone stanowiska tego gatunku przedstawiono na Mapie 3.

Zważywszy charakter siedlisk w obszarze opracowania oraz stopień spenetrowania potencjalnie najcenniejszych terenów (łąki w dolinie Szkwy, suche murawy), ocenia się, że prawdopodobieństwo występowania w obszarze opracowania nie zidentyfikowanych stanowisk gatunków ściśle chronionych jest bardzo małe.

### **3.8 Fauna**

#### 3.8.1 Kęgowce

W czasie prac terenowych na przełomie lipca i sierpnia obserwowano w obszarze opracowania 42 gatunki ptaków, wymienione poniżej w kolejności alfabetycznej. Lista ta prawdopodobnie nie obejmuje wszystkich gatunków regularnie wykorzystujących obszar opracowania w sezonie lęgowym, a to z powodu dość późnej pory roku, w której prowadzono obserwacje oraz ograniczonego czasu trwania obserwacji (w sumie około 20 godzin).

- błotniak stawowy
- bocian biały
- bogatka
- dymówka
- dzięcioł czarny
- dzięcioł zielony
- dzwonec
- gawron
- gąsiorek
- gołąb miejski
- grzywacz
- krogulec
- kapturka
- kos
- kruk
- kulczyk
- kwiczoł
- łośówka
- makolągwa
- mazurek
- myszołów
- oknówka
- orlik krzykliwy
- piecuszek
- pliszka siwa
- pokląskwa
- rudzik



- sierpówka
- jerzyk
- siniak
- skowronek
- sójka
- sroka
- szczygieł
- szpak
- świergotek drzewny
- trzemiłojad
- trznadel
- wilga
- wrona
- wróbel
- żuraw

Z nielicznymi wyjątkami (grzywacz – gatunek łowny, gawron, sroka, wrona siwa, kruk – ochrona częściowa), gatunki te objęte są ścisłą ochroną. Poniżej omówiono status kilku najciekawszych.

Błotniak stawowy *Circus aeruginosus* niemal na pewno nie gniazduje w obszarze opracowania (potencjalne lęgowiska są dalekie od optymalnych i zostały spenetrowane). Samca tego gatunku obserwowano raz, nad polami, na północny zachód od wsi (Mapa 3). Prawdopodobne jest okazjonalne wykorzystywanie terenów otwartych (zwłaszcza łąk) jako żerowisk. Błotniak stawowy jest wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej a według przepisów polskich (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną) wymaga ochrony czynnej.

Bocian biały *Ciconia ciconia* jest w obszarze opracowania gatunkiem lęgowym – zidentyfikowano cztery zajęte gniazda, wszystkie na budynkach lub słupach w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy wsi (Mapa 3). Bociany regularnie żerowały na łąkach i pastwiskach, przede wszystkim w dolinie Szkwy w dół rzeki od wsi (Mapa 3). Bocian biały jest wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej a według przepisów polskich wymaga ochrony czynnej.

Dzięcioł czarny *Dryocopus martius* jest być może ptakiem lęgowym w granicach opracowania – głos dzięcioła czarnego słyszano raz w borze na południowym skraju obszaru (Mapa 3), a więc w środowisku mogącym stanowić siedlisko lęgowe tego gatunku. Dzięcioł czarny jest wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej a według przepisów polskich wymaga ochrony czynnej.

Dzięcioł zielony *Picus viridis* jest być może ptakiem lęgowym w granicach opracowania – dzięcioła zielonego widziano raz w dolinie Szkwy, w dół rzeki od wsi, w typowym dla tego gatunku środowisku lęgowym (kępy olszyn i łąki) (Mapa 3). Dzięcioł zielony według przepisów polskich wymaga ochrony czynnej.

Gąsiorek *Lanius collurio* jest w obszarze opracowania gatunkiem lęgowym i to dość liczny. Niemal wszystkie obserwacje gąsiorków skupiały się na południowy wschód od wsi, w dolinie Szkwy i na sąsiadujących z nią suchych murawach (Mapa 3). Teren

jest tu zbliżony do optymalnego dla tego gatunku - mozaikowaty krajobraz z różnego typu zakrzewieniami i zadrzewieniami. Szacuje się, że obszar opracowania może zamieszkiwać 6 – 10 par gąsiorków. Gąsiorek jest wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej a według przepisów polskich wymaga ochrony czynnej.

Krogulec *Accipiter nisus* w obszarze opracowania jest raczej gatunkiem niełęgowym, chociaż nie można wykluczyć gniazdowania w jednym z otaczających Rozogi lasów. Jednego ptaka widziano na skraju lasu na północ od wsi (Mapa 3) (obserwacja niepotwierdzona w 2016r.).

Orlik krzykliwy *Aquila pomarina* niemal na pewno nie gniazduje w obszarze opracowania, natomiast krążącego orlika obserwowano kilkakrotnie nad pastwiskami w północno-wschodniej części obszaru opracowania, stanowiącymi przypuszczalnie jedno z jego żerowisk (Mapa 3). Orlik prawdopodobnie zalatuje do Rozóg z północy, z terenów leśnych w obszarze Natura 2000. Orlik krzykliwy jest wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej a według przepisów polskich wymaga ochrony strefowej, tj. tworzenia stref ochronnych wokół gniazd.

Trzmiełojad *Pernis apivorus* niemal na pewno nie gniazduje w obszarze opracowania. Przedstawiciela tego gatunku widziano raz w locie ślizgowym nad wsią (Mapa 3). Niewykluczone, że trzmiełojad od czasu do czasu wykorzystuje łąki i pastwiska w obszarze opracowania jako żerowiska. Trzmiełojad jest wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej.

Żuraw *Grus grus* raczej nie gniazduje w obszarze opracowania, chociaż teoretycznie mógłby znaleźć w miarę odpowiednie warunki w jednym z bardziej zabagnionych i oddalonych od wsi łągów we wschodniej części opracowania. Żurawie odzywające się z różnych kierunków, z odległości ok. 1 km od wsi, słyszano kilkakrotnie. Dwa żerujące żurawie obserwowano nad Szkwą, ok. 1,2 km w dół rzeki od Rozóg (Mapa3). Żuraw jest wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej a według przepisów polskich wymaga ochrony czynnej.

W obszarze opracowania stwierdzono występowanie następujących gatunków ssaków:

- kret europejski (łąki, pastwiska)
- lis (nad rzeką, w wiejskim parku)
- zając szarak (nad rzeką, na łące w pobliżu wsi)
- sarny (na łąkach i polach na południowy wschód od wsi, tj. w dół rzeki)
- bóbr *Castor fiber* (nory nad rzeką, ok. 0,5 km poniżej zabudowy wsi – Mapa 3) (gatunek wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej i podlegający częściowej ochronie wg przepisów polskich) .

Powyższa lista niemal na pewno nie obejmuje wszystkich dziko żyjących ssaków obszaru opracowania (m.in. nie uwzględnia drobnych gryzoni ani nietoperzy)

W trakcie prac terenowych nie natknięto się na gady.

Płazy obszaru opracowania reprezentowane są przez liczne populacje żab zielonych (żaba wodna, żaba jeziorkowa), zamieszkujące nadrzeczne stawki. Mimo dość długiej penetracji łąk i pastwisk nie natrafiono na żaby brunatne (żaba trawna, żaba moczarowa), co przypuszczalnie wiąże się z niskim poziomem aktywności dziennej

tych zwierząt pod koniec lata. Według polskich przepisów, wszystkie gatunki żab i ropuch są objęte ścisłą ochroną gatunkową i wymagają ochrony czynnej.

W czasie prac terenowych w jednym ze stawków na Szkwą na północ od zabudowy wsi obserwowano liny i karasie. Nie prowadzono działań zmierzających do rozpoznania ichtiofauny rzeki Szkwy.

### 3.8.2 Bezkręgowce

Obserwacje bezkręgowców prowadzono na przełomie lipca i sierpnia, skupiając się na łąkach oraz suchych murawach, jako miejscach potencjalnie najbardziej interesujących z przyrodniczego punktu widzenia. W trakcie prac nie odnaleziono gatunków objętych ochroną. Stwierdzono obecność następujących gatunków:

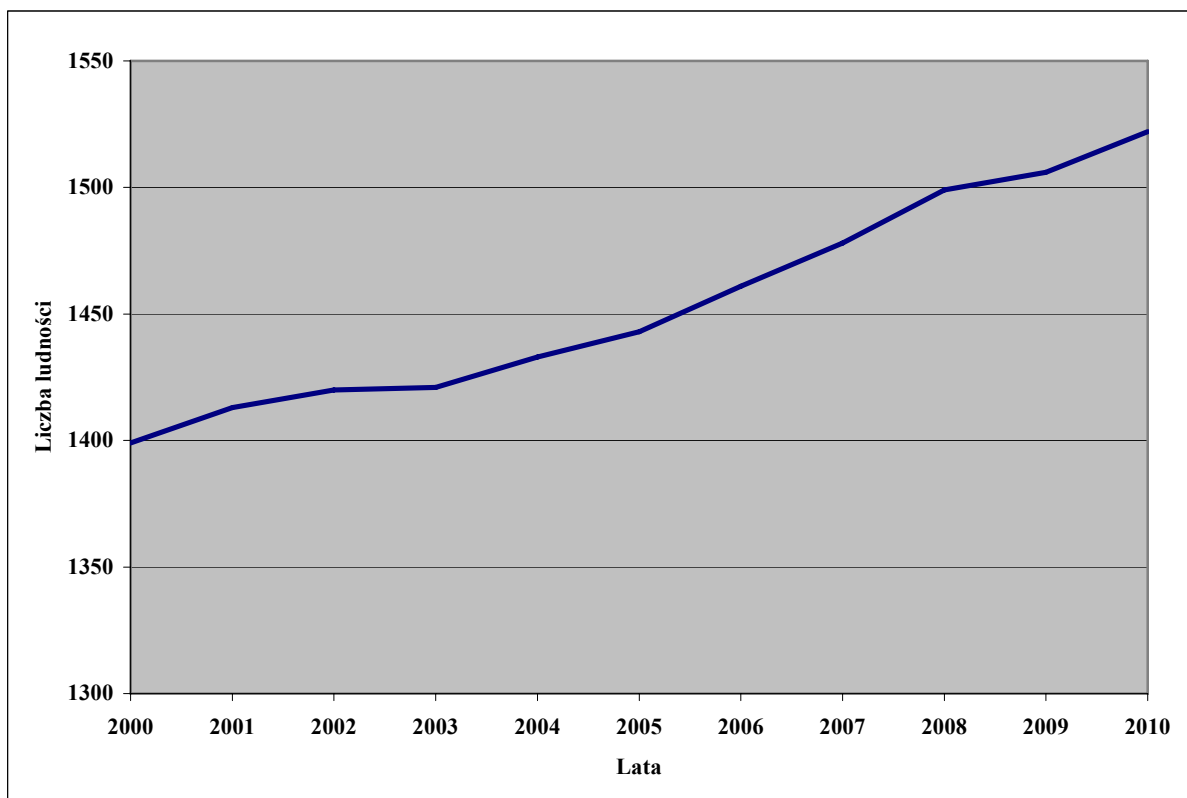
- ślimaki: wstężyk gajowy
- motyle: bielinek bytomkowiec, bielinek kapustnik, czerwonończyk dukacik, dostojka ino, dostojka latonia, latolistek cytrynek, modraszek ikar, polowiec szachownica, przestrojnik ruczajnik, rusalka admirał, rusalka kratkowiec, rusalka osetnik, rusalka pokrzywnik
- ważki: pałątka niebieskooka, szablak krwisty
- chrząszcze: rynnica (*Chrysomela* sp.)
- pająki: krzyżak łąkowy, *Araneidae* sp.

## **3.9 Ludność, użytkowanie gruntów i zabudowa**

### 3.9.1 Ludność

Według [22], w 2016 r. we wsi Rozogi było 1511 mieszkańców przy ogólnej liczbie ludności w gminie wynoszącej 5 858. W latach 2000-2010 populacja Rozóg wzrosła o 123 osoby, co odpowiada przeciętnemu wzrostowi ok. 0,8% rocznie (Rysunek 1). W latach 2010 – 2016 liczba ludności zmniejszyła się o 11 osób tj 0,9%. W czasach dawniejszych liczba ludności Rozóg była większa i wynosiła 1588 osób w 1853 r., 2171 osób w 1887 r. i 1802 osoby w 1938 r. [23].

**Rysunek 1.** Zmiany liczby ludności wsi Rozogi w latach 2000-2011



### 3.9.2 Użytkowanie gruntów

Faktyczne użytkowanie gruntów przedstawia Mapa 4, a szczegółowe zestawienie powierzchni według kategorii wyszczególnionych na Mapy 4 zawarto w Tabeli 2 poniżej. W sumie, na 514 ha gruntów obszaru opracowania:

- 2,8 ha (0,5%) to tereny zabudowane bez określonej funkcji
- 54,3 ha (10,5%) to tereny o dominującej funkcji mieszkaniowej
- 16,1 ha (3,1%) to tereny o dominującej funkcji usługowej lub produkcyjnej
- 3,1 ha (0,6%) to tereny infrastruktury technicznej nie związanej z drogami
- 30,6 ha (5,9%) to tereny dróg
- 4,1 ha (0,8%) to tereny zieleni urządzonej poza posesjami zabudowanymi
- 348,8 ha (67,7%) to tereny rolnicze, użytkowane lub odłogowane
- 50,6 ha (9,8%) to tereny lasów i zadrzewień (w tym porośnięte lasem tereny wykazane w ewidencji gruntów jako grunty rolne)
- 4,6 ha (0,9%) to wody powierzchniowe

Tak więc, tereny nie zainwestowane (rola, lasy, wody) stanowią 78% powierzchni obszaru opracowania.

**Tabela 2.** Rzeczywiste użytkowanie terenu według kategorii wyszczególnionych na Mapie 4.

Lp.	Wyszczególnienie	Symbol	Powierzchnia	Udział
			[ha]	[%]
1.	Tereny zabudowane bez określonej funkcji	B	2,8	0,5
2.	Zabudowa jednorodzinna wolnostojąca, w tym zagrody z wygaszoną lub marginalną produkcją rolną	M	37,6	7,3
3.	Zabudowa zagrodowa - czynne gospodarstwa rolne	RM	15,4	3,0
4.	Zabudowa wielorodzinna	MW	0,1	0,0
5.	Zabudowa mieszkaniowo-usługowa	MU	1,2	0,2
6.	Handel detaliczny i usługi kameralne, nie wymagające znacznego zaplecza warsztatowego	UH	1,9	0,4
7.	Usługi wymagające zaplecza warsztatowego	U	2,1	0,4
8.	Obiekty użyteczności publicznej	UP	4,8	0,9
9.	Usługi turystyczne	UT	0,6	0,1
10.	Usługi turystyczne w czynnych gospodarstwach rolnych	UT/RM	0,3	0,1
11.	Zakłady produkcyjne	P	5,3	1,0
12.	Tereny obsługi rolnictwa	RU	1,1	0,2
13.	Stacje uzdatniania wody	W	0,3	0,1
14.	Oczyszczalnie ścieków	K1	0,9	0,2
15.	Przepompownie ścieków	K2	0,2	0,0
16.	Stacje paliw	KS1	0,5	0,1
17.	Parkingi poza pasami dróg	KS2	0,5	0,1
18.	Maszyty telekomunikacyjne	T	0,1	0,0
19.	Składowiska odpadów	O	0,6	0,1
20.	Drogi		30,6	5,9
21.	Parki i urządzenia sportowo-rekreacyjne na wolnym powietrzu	ZP/US	2,6	0,5
22.	Cmentarze	ZC	1,3	0,3
23.	Ogrody, sady	ZD	0,2	0,0
24.	Użytki rolne z przewagą gruntów ornych	R	180,3	35,0
25.	Łąki i pastwiska	RZ	152,7	29,7
26.	Zieleń nieurządzona z przewagą niskiej roślinności ruderalnej	ZN	8,3	1,6
27.	Suche murawy	Ze	7,5	1,5
28.	Lasy i zadrzewienia	ZL	50,6	9,8
29.	Wody powierzchniowe	WS	4,6	0,9
	RAZEM		515	100,0

### 3.9.3 Rozmieszczenie zabudowy

Układ przestrzenny Rozóg jest zdeterminowany obecnością rzeki Szkwy oraz podstawowych szlaków komunikacyjnych. Szkwa dzieli wieś na część południowo-zachodnią i północno-wschodnią, oddzielone od siebie o 100-700 metrów.

Część południowo-zachodnia (prawobrzeżna) skupia większość budynków publicznych i obiektów handlowo-usługowych, a także zachowanej starej zabudowy. Pierwotnie rozwijała się ona przede wszystkim w kierunku południowym, wzdłuż

drogi Ostrołęka – Szczytno (obecnie droga krajowa nr 53). Obecnie wyraźne zaznacza się rozwój tej części wsi w kierunku zachodnim, wzdłuż dróg na Wielbark i na Zawojki.

Część północno-wschodnia (lewobrzeżna) wsi pierwotnie rozwijała się głównie wzdłuż dróg na Mrągowo (droga krajowa nr 59) i na Spaliny. Już po wojnie wydzielono siatkę nowych ulic a północ i wschód od tych dróg i przede wszystkim w tym kierunku rozwijała się zabudowa mieszkaniowa Rozóg w latach 1970-2000. Obecnie rezerwy dobrych terenów budowlanych w tym rejonie zaczynają się wyczerpywać, a nacisk inwestorów skupił się w lewobrzeżnej części wsi.

### **3.10 Infrastruktura**

Najważniejsze elementy infrastruktury drogowej to:

- droga krajowa nr 53 Olsztyn – Ostrołęka (ulice Mazurska, 24 stycznia, Warszawska), docelowo klasy GP
- droga krajowa nr 59 Giżycko – Rozogi (ulice Juranda i 1 maja), docelowo klasy G
- droga powiatowa nr 1512N Wielbark – Zieleniec Duży – Rozogi (ulica Wielbarska), docelowo klasy Z
- droga powiatowa nr 1520N Rozogi – Kowalik – Ciesina (ulica Młodej Polski), docelowo klasy Z,
- droga powiatowa nr 1522N Rozogi – Spaliny Wielkie – Turośl – droga nr 58 (ulice 22 lipca i Waltera Późnego), docelowo klasy Z.

Obszar obsługiwany jest przez kilka stacji transformatorowych 15/0,4 kV, zasilanych napowietrznymi liniami średniego napięcia. Linie niskiego napięcia są w większości podziemne. Zabudowa Rozóg jest całkowicie zwodociągowania a sieć wodociągowa zasilana jest z gminnego ujęcia położonego przy ul. 22 lipca. Wieś posiada kanalizację sanitarną obsługującą niemal wszystkie posesje. Ścieki odprowadzane są do gminnej mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków w północnej części wsi, przy ul. Juranda. Tereny o najbardziej zwartej zabudowie posiadają kanalizację deszczową. We wsi nie ma sieci gazowej. W północnej części wsi, w pobliżu ul. Juranda, znajdują się trzy maszty telekomunikacyjne.

Gmina Rozogi nie jest objęta Krajowym Programem Oczyszczania Ścieków Komunalnych i co za tym idzie, nie posiada wyznaczonej aglomeracji.

### **3.11 Zabytkowy krajobraz kulturowy**

Głównymi elementami historycznego układu komunikacyjnego są ulice wymienione w punkcie 3.10. Rozogi od wielu lat mają charakter małomiasteczkowy - w 1789 r. został im nadany status miasteczka targowego. Placem targowym był liczący ok. 300 x 55 m plac w dzisiejszej ulicy 24 stycznia. W tych okolicach skupiały się najważniejsze funkcje usługowe wsi. W 1945 r. większość najbardziej reprezentacyjnej zabudowy centrum wsi została zniszczona – pozostały dwie kamienice, neogotycki kościół i budynek szkoły. Przedwojenne budynki mieszkalne (w tym także drewniane) i zagrody, zachowały się niezbyt licznie, głównie przy drodze Szczytno – Ostrołęka i przy drodze na Spaliny. Według danych Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, na terenie wsi znajdują się:

- 2 obiekty wpisane do rejestru zabytków:
  - neogotycki kościół parafialny przy ul. Warszawskiej (nr rej. A-3633)
  - cmentarz (dawniej ewangelicki) przy ul. Kardynała Wyszyńskiego (nr rej. A-1612)
- 19 obiektów wpisanych do gminnej ewidencji zabytków i nie ujętych w rejestrze zabytków (przy ulicach: Warszawskiej, 24 stycznia, 22 lipca i Mazurskiej)
- 3 stanowiska archeologiczne:
  - obszar AZP 30-69, nr stanowiska w obszarze – 2: podawane z literatury cmentarzysko z epoki żelaza
  - obszar AZP 30-69, nr stanowiska w obszarze – 13: ślady osadnictwa (średniowiecze, okres nowożytny)
  - obszar AZP 30-69, nr stanowiska w obszarze – 14: ślady osadnictwa (mezolit, wczesne średniowiecze, średniowiecze).

Rozmieszczenie tych obiektów przedstawia Mapa 4.

#### **4. POWIĄZANIA PRZYRODNICZE OBSZARU**

Wieś Rozogi sąsiaduje od północy z rozległym obszarem Puszczy Piskiej, który jest częścią pasa lasów jezior i bagien, ciągnących się niemal nieprzerwanie wzdłuż historycznej granicy prusko-polskiej. Z kolei dolina rzeki Szkwy łączy Rozogi z ważnymi dla przyrody terenami Puszczy Kurpiowskiej, gdzie głównymi elementami zagospodarowania są lasy i rozległe kompleksy łąkowo-pastwiskowe w dolinach rzek. Między Nowogrodem a Ostrołęką Szkwa wpada do Narwi, której dolina ma bardzo wysokie walory przyrodnicze i jednocześnie stanowi ważny korytarz ekologiczny.

#### **5. KONFLIKTY PRZESTRZENNE I ZGODNOŚĆ DOTYCHCZASOWEGO ZAGOSPODAROWANIA Z UWARUNKOWANAMI PRZYRODNICZO – KRAJOBRAZOWYMI**

W obrębie zabudowy Rozóg można mówić o konfliktach przestrzennych między zabudową mieszkaniową a zlokalizowanymi pośród niej zakładami produkcyjno-usługowymi, z których większość to nieduże stolarnie i tartaki, chociaż jest tu też m.in. zakład produkcji gwoździ, baza transportowa, piekarnia i zakład naprawy kotłów. Konflikty te nie są zbyt nasilone a w wielu wypadkach można mówić jedynie o konfliktach potencjalnych.

Innym problemem jest konflikt pomiędzy funkcją mieszkaniową zabudowy centrum a funkcją komunikacyjną drogi krajowej nr 59. Tranzytowy ruch samochodowy na głównej ulicy jest dość uciążliwy i do czasu wybudowania obwodnicy będzie się nasilał.

Fakt, że przy głównym placu wsi większość zabudowy stanowi mieszankę quasi-modernistycznej architektury prowincjonalnej z lat 60-tych i 70-tych z podupadającymi budynkami magazynowo-warsztatowymi i wiejskimi zagrodami można rozpatrywać w kategoriach konfliktu między potrzebą kontynuacji działalności gospodarczej związanej z istniejącą zabudową, a potrzebą stworzenia centrum mieszkalno-usługowego z prawdziwego zdarzenia.

Wreszcie, istnieje możliwość konfliktów między rozwijającą się zabudową jednorodziną, a coraz mniej licznymi zagrodami, w których prowadzona jest działalność rolnicza. Konflikty takie mogą się nasilać m.in. z powodu tendencji do zwiększania wydajności i wielkości „przyszłościowych” gospodarstw rolnych.

Konflikty przestrzenne między istniejącym zainwestowaniem, a funkcjami przyrodniczymi są obecnie mało nasilone. Konflikty takie mogą się pojawić w związku z presją inwestorów na rozwój zabudowy w kierunku rzeki oraz wzdłuż dróg na Spaliny i na Kwiatuszki. Rozwój w kierunku rzeki wiązałby się jednocześnie ze wzrostem zagrożeń powodziowych. Z kolei rozwój kosztem pastwisk na wschodzie i północy już obecnie powoduje miejscami problemy z odprowadzaniem wody w czasie roztopów czy długotrwałych okresów deszczowych.

Rozwój zabudowy w kierunku zachodnim powoduje konflikt z celami polityki ochrony rolniczej przestrzeni produkcyjnej, ponieważ odbywa się kosztem stosunkowo dobrych gleb, w tym gruntów klasy III.

## **6. OCENA STANU I ZAGROŻEŃ ŚRODOWISKA**

Brak jest danych monitoringowych wskazujących na przekroczenia norm jakości środowiska w obszarze opracowania.

Według [14], pod względem wskaźników biologicznych stan Szkwy w punkcie pomiarowym Socha (ok. 25 km w dół rzeki od Rozóg) w 2009 r. był dobry (klasa II w pięciostopniowej klasyfikacji), natomiast stan fizykochemiczny był poniżej dobrego z powodu podwyższonych stężeń azotu i fosforu. Zabudowa Rozóg nie stwarza poważnych zagrożeń dla jakości wód dzięki sprawnej oczyszczalni ścieków i pełnemu skanalizowaniu miejscowości. Zagrożeniem jest natomiast działalność rolnicza, w tym wypas zwierząt na terenach, gdzie pozbawiony izolacji użytkowy poziom wodonośny znajduje się tuż pod powierzchnią ziemi.

Na terenach zabudowanych przy drodze nr 53 przekraczane są poziomy hałas określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Dla zabudowy zagrodowej i mieszkaniowo-usługowej poziomy te wynoszą 55dB i 45dB odpowiednio dla godzin dziennych i nocnych, natomiast dla terenów szkół i zabudowy jednorodzinnej – odpowiednio 50 i 40 dB.

W obszarze opracowania znajduje się zamknięte składowisko odpadów komunalnych, jednak jest bardzo mało prawdopodobne, by powodowało ono przekroczenia obowiązujących standardów jakości gleb i ziemi, ponieważ standardy te, określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleb i standardów jakości ziemi, odnoszą się niemal wyłącznie do substancji niebezpiecznych, które nie powinny się znajdować na składowisku odpadów komunalnych.

Obszar opracowania jest generalnie mało zaśmiecony, jednak zdarzają się przypadki nielegalnego wywozu odpadów, a najczęstszym miejscem powstawania dzikich wysypisk jest zagajnik sosnowo-osikowy przy drodze na Spaliny.



Jakość powietrza w obszarze opracowania kształtowana jest przez zanieczyszczenia napływające spoza obszaru, jak i przez źródła zanieczyszczeń w samych Rozogach. W obszarze opracowanie nie ma punktów monitoringu jakości powietrza. Na podstawie danych z innych miejscowości województwa, w tym Szczytna [15], można przypuszczać, że normy jakości powietrza w Rozogach nie są przekraczane, a najpoważniejszym źródłem zanieczyszczeń powietrza są procesy spalania paliw do celów grzewczych oraz ruch samochodowy.

Na obszarze opracowania znajdują się trzy maszty telefonii komórkowej, które są źródłem emisji pól elektromagnetycznych. Brak jest informacji o natężeniu tych pól, jednak na podstawie ogólnych danych literaturowych [16, 17] oraz monitoringu na terenie województwa [15] można przypuszczać, że obowiązujące normy nie są przekraczane.

Obecny sposób zagospodarowania i użytkowania terenów nie stwarza poważnych zagrożeń dla przyrody ożywionej.

Skutki dalszego rozwoju przestrzennego dla środowiska omówiono w punkcie 8.

## **7. OCHRONA PRAWNA WALORÓW PRZYRODNICZYCH, KRAJOBRAZOWYCH I KULTUROWYCH**

W granicach opracowania (w części północno – zachodniej) występuje 7,7 ha obszaru chronionego na podstawie Ustawy o ochronie przyrody. Jest to Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 „Puszcza Piska” (PLB 280008). OSOP „Puszcza Piska” ustanowiono dla ochrony populacji następujących gatunków ptaków: bąk, bączek, bocian czarny, bocian biały, trzmielojad, kania czarna, kania ruda, bielik, błotniak stawowy, błotniak łąkowy, orlik krzykliwy, jarząbek, kropiatka, zielonka, derkacz, żuraw, rybitwa rzeczna, puchacz, sóweczka, włośchatka, lelek, zimorodek, dzięcioł zielonosiwy, dzięcioł czarny, dzięcioł średni, dzięcioł białostrzbiety, lerka, świergotek polny, podróżniczek, wodniczka, jarzębatka, muchołówka mała, muchołówka białoszyja, gąsiorek, ortolan, cietrzew [18]. Na obszarze OSOP występującym w granicach objętych projektem planu nie są planowane żadne inwestycje. Plan przewiduje adaptację istniejącego zagospodarowania terenu (tereny rolne, trwałych użytków zielonych oraz zadrzewienia i zalesienia). Granicę OSOP „Puszcza Piska” przedstawia Mapa 4 oraz rysunek planu.

Informacje o obiektach chronionych na podstawie Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami zawarto w punkcie 3.11.

## **8. PROGNOZA DALSZYCH ZMIAN W ŚRODOWISKU I OCENA MOŻLIWOŚCI KSZTAŁTOWANIA PRZESTRZENI W PRZYPADKU BRAKU MIEJSCOWEGO PLANU**

Dalsze zmiany w środowisku będą zależały przede wszystkim od zmian zagospodarowania terenów objętych opracowaniem. W sytuacji braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zmiany te będą wypadkową szeregu czynników, z których najistotniejszymi będą:

- popyt na inwestycje budowlane w Rozogach

- naturalne predyspozycje terenów (m.in. nośność gruntów, zagrożenia powodziami i podtopieniami)
- stopień uzbrojenia terenów
- atrakcyjność położenia pod względem dostępności komunikacyjnej, dostępności usług itp.
- atrakcyjność położenia pod względem minimalizacji konfliktów przestrzennych (m.in. hałas komunikacyjny, sąsiedztwo zabudowy przemysłowo-składowej, cmentarz itp.)
- polityka państwa w zakresie rozwoju sieci dróg ponadlokalnych.

Biorąc pod uwagę powyższe czynniki, można przewidywać, że najważniejszymi kierunkami rozwoju przestrzennego Rozóg będą:

- rozwój zabudowy jednorodzinnej i mieszkaniowo-usługowej w kierunku wschodnim, po północnej stronie ul. Waltera Późnego, na wschód od ul. Powstańców Styczniowych (droga powiatowa nr 1522N do Spalin)
- rozwój zabudowy jednorodzinnej i mieszkaniowo-usługowej w kierunku zachodnim, na zachód od drogi krajowej nr 53 (ciąg ulic Mazurska – 24 stycznia – Warszawska), przy czym największego natężenia procesów inwestycyjnych można się spodziewać między ulicą Wielbarską (droga powiatowa nr 1512N do Wilamowa) a ul. Kardynała Wyszyńskiego (droga do Zawójek).

Mniej atrakcyjnymi kierunkami rozwoju będą:

- kierunek południowo-wschodni (częściowo zalewowa dolina Szkwy i ograniczona dostępność komunikacyjna)
- kierunek południowy i południowo-zachodni (znaczne oddalenie od centrum Rozóg i brak uzbrojenia).

Niezależnie od powyższych tendencji rozwojowych wynikających z czynników lokalnych, w przyszłości można się spodziewać budowy obwodnicy wsi Rozogi w ciągu dróg krajowych nr 53 i nr 59. Ze względu m.in. na uwarunkowania przyrodnicze (las i obszar Natura 2000 na północnym wschodzie) najbardziej oczywistym wariantem przebiegu obwodnicy byłby przebieg na zachód od istniejącej zabudowy wsi. Taki przebieg ma obwodnica w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rozogi. Z informacji uzyskanych w GDDKiA O/Olsztyn wynika, że obecnie nie są prowadzone prace projektowe ani koncepcyjne nad obwodnicą i że termin jej ewentualnej realizacji pozostaje nieznanym.

Ważniejsze zmiany w środowisku spowodowane zarysowanymi wyżej prawdopodobnymi kierunkami zmian w zagospodarowaniu przestrzennym opisano poniżej.

Powstawanie nowej zabudowy, niezależnie od lokalizacji, będzie oznaczało trwałe zmiany krajobrazowe.

Rozwój zabudowy w rejonie drogi powiatowej nr 1522N do Spalin może spowodować zmniejszenie zasięgu suchych muraw ze stanowiskami kocanek piaskowych, a także likwidację zadrzewień sosnowo-osikowych nie ujawnionych w ewidencji gruntów jako grunty leśne. Ten kierunek rozwoju będzie kolidował z terenami łęgowymi gąsiorka i pokląskwy. Ponadto, ekspansja wsi w tym kierunku może odbywać się

kosztem pastwisk, znajdujących się na obrzeżach żerowisk bociana białego i terenów (przypuszczalnie legowisk) odwiedzanych przez orlika krzykliwego.

Rozwój zabudowy w kierunku zachodnim będzie w mniejszym stopniu zagrażać będzie bioróżnorodności, chociaż narażone będą tereny zasiedlane przez skowronki. Kierunek zachodni będzie jednak wiązał się z utratą gruntów ornycy klasy IIIa i IIIb, których udział w tej części obszaru opracowania jest znaczący.

Oddziaływanie nowej zabudowy na jakość wód powierzchniowych i podziemnych będzie zależało od tego czy i w jakim stopniu rozbudowywana będzie kanalizacja sanitarna, przy czym bardziej bezpośredni negatywny wpływ będzie możliwy w przypadku rozbudowy na wschód niż na zachód.

Oddziaływanie nowej zabudowy na jakość powietrza i wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza będzie przypuszczalnie niejednoznaczne. Z jednej strony, powstaną nowe budynki wymagające ogrzewania, ale z drugiej strony należy pamiętać, że część z nich będzie zastępowała budynki starsze, często przedwojenne, o bardzo nieefektywnych systemach ogrzewania. Tak więc, bilans zmian będzie zależał w dużym stopniu od różnicy w efektywności energetycznej między nowym budownictwem a starymi budynkami oraz od rodzajów stosowanych kotłów i paliw.

Budowa obwodnicy Rozóg (prawdopodobnie w odległości 600-800 m na zachód od istniejącej zabudowy w ciągu drogi nr 53) będzie miała między innymi następujące skutki:

- poprawa klimatu akustycznego i jakości powietrza w centrum Rozóg
- wyraźne pogorszenie klimatu akustycznego na terenach sąsiadujących z obwodnicą (według informacji GDDKiA należy się liczyć z przekroczeniami norm dla zabudowy mieszkaniowej w odległości do ok. 150 m od pasa drogowego, który ma mieć szerokość 80 m
- utrata ok. 42 ha gruntów rolnych i leśnych ogółem
- utrata ok. 14 ha gruntów rolnych w granicach opracowania, w tym także gruntów klasy III
- odcięcie około 150 ha terenów rolnych znajdujących się między wsią a obwodnicą (ok. 115 ha tych terenów znajduje się w granicach opracowania)
- przegrodzenie doliny Szkwy na północ od Rozóg (poza obszarem opracowania)
- utratę ok. 9 ha łąk, pastwisk i zadrzewień na północ od Rozóg.

Przez grunty utracone rozumie się powyżej grunty, które znajdują się w pasie drogowym o szerokości 80 m. W rzeczywistości straty gruntów rolnych i leśnych mogą okazać się mniejsze – będzie to zależało od rozwiązań na etapie szczegółowego projektowania obwodnicy.

Możliwości wpływania organów gminy na kierunki zmian przestrzennych w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego będą dość ograniczone, ponieważ podstawowym instrumentem kształtowania zabudowy będą indywidualne, nie zawsze wzajemnie ze sobą zharmonizowane, decyzje o warunkach zabudowy.

## 9. OGÓLNE INFORMACJE O PROJEKCIE PLANU

Projekt planu w wersji do opiniowania i uzgodnień ma formę projektu uchwały Rady Gminy Rozogi i składa się z:

- tekstu uchwały
- rysunku planu w skali 1:2000.

Uchwałę można podzielić na trzy części, przedstawiające kolejno:

- Rozdziały I - XII – ustalenia dotyczące całego obszaru opracowania, w tym m.in. definicje i przeznaczenie terenów oraz wybrane kwestie ogólne dotyczące m.in. ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, ochrony środowiska i przyrody, ochrony dziedzictwa kulturowego, krajobrazu kulturowego i zabytków, kształtowania przestrzeni publicznych, kształtowania zabudowy, ochrony przeciwpowodziowej, podziałów nieruchomości, dróg i infrastruktury technicznej i stawek opłat planistycznych
- Rozdział XIII – ustalenia szczegółowe dotyczące terenów o różnych sposobach zagospodarowania i użytkowania
- Rozdział XIV – ustalenia końcowe, dotyczące wykonania, ogłoszenia i wejścia w życie uchwały

### Oznaczenia na rysunku planu

Z powodu dużej powierzchni objętej planem zdecydowano się na podzielenie obszaru na strefy numeracyjne. Wszystkie obszary funkcjonalne posiadają unikalny symbol, który składa się z pierwszej litery (od A do S), która oznacza strefę, numeru kolejnego w strefie oraz kodu określającego funkcję obszaru. Przykładowo M2ZL1 oznacza strefę M, drugi obszar w strefie oraz funkcję ZL1 – tereny lasów i zadrzewień o istotnych walorach przyrodniczych.

Mapa 5 przedstawia ustalenia projektu planu w zakresie rozmieszczenia funkcji terenu, a także główne kierunki przemian, które będą wynikiem ewentualnej pełnej realizacji ustaleń projektu planu.

Projekt przewiduje **adaptację** istniejących terenów zainwestowanych o łącznej powierzchni 77 ha, stanowiących 15% całkowitej powierzchni objętej opracowaniem. Adaptuje się m.in. istniejące tereny komunikacyjne (ok. 25 ha), zabudowę mieszkaniową i mieszkaniowo-usługową (ok. 31 ha), zagrodową (ok. 8 ha) i obiekty użyteczności publicznej (ok. 4 ha) część terenów usług, składów i wytwórczości oraz tereny mieszkaniowe. Na terenach tych plan przewiduje generalnie zachowanie istniejących funkcji oraz charakteru zabudowy, pozostawiając dość niewielkie pole manewru w zakresie dogęszczania lub uzupełniania zabudowy.

**Uzupełnienie/dogęszczenie** istniejącej zabudowy przewiduje się na terenach o łącznej powierzchni 45 ha (9% całości obszaru opracowania). Są to głównie tereny mieszkaniowe i mieszkalno-usługowe (ok. 14 ha), tereny istniejących dróg bez nawierzchni utwardzonych (ok. 9 ha), zabudowy zagrodowej (ok. 12 ha) i usług turystycznych (7 ha). Tereny te koncentrują się na obrzeżach istniejącej zabudowy, głównie wzdłuż drogi krajowej nr 53, drogi powiatowej nr 1512N na Wielbark, drogi powiatowej nr 1520N na Kwiatuszki oraz drogi krajowej nr 59 na Mrągowo.

**Przebudowa** będzie podstawowym kierunkiem zmian na powierzchni około 9 ha (2% obszaru opracowania). Przebudowa obejmie m.in.:

- tereny istniejącej substandardowej zabudowy usługowej i przemysłowo-składowej po północnej stronie dawnego placu targowego przy ul. 24 stycznia; planuje się tu realizację zwartej „miejskiej” zabudowy mieszkaniowo-usługowej, tworzącej pierzeję
- enklawy zabudowy zagrodowej w centralnych kwartałach wsi, gdzie planuje się wygaszenie działalności rolniczej i wprowadzenie takich funkcji, jak zabudowa jednorodzinna, handel detaliczny czy usługi
- enklawy istniejących, potencjalnie uciążliwych zakładów produkcyjno-usługowych (głównie przetwórstwo drewna) w kwartałach mieszkaniowych, gdzie po wygaszeniu działalności gospodarczej planuje się wprowadzenie zabudowy jednorodzinnej.

Pod **zainwestowanie** przeznaczają się 94 ha terenów obecnie nie zainwestowanych, tj. 16% powierzchni obszaru opracowania.

Projektowane przeznaczenie terenów inwestycyjnych można podsumować następująco:

- 48 ha (58% terenów pod zainwestowanie) przeznaczają się pod zabudowę jednorodzinną (większość tych terenów wyznaczono w zachodniej części wsi, w rejonie ograniczonym istniejącym ciągiem drogi nr 53 na wschodzie, ul. Wielbarską na północy, ul. Pionierów na południu i strefą uciążliwości projektowanej obwodnicy na zachodzie
- 10 ha (12%) przeznaczają się pod zabudowę mieszkaniowo-usługową, w większości wzdłuż drogi powiatowej nr 1522N na Spaliny
- 18 ha (22%) przeznaczają się pod drogi, z czego 12 ha pod obwodnicę Rozóg w projektowanym ciągu drogi krajowej nr 53
- 15 ha (18%) przeznaczają się pod przemysł i składy
- pozostałe 4 ha (4%) przeznaczają się pod zabudowę usługową w strefie ochronnej cmentarza.

Projekt planu przewiduje, że 299 ha gruntów (58% całkowitej powierzchni obszaru opracowania) pozostanie niezainwestowanych jako różnego rodzaju **tereny biologicznie czynne**, w tym użytki zielone, grunty orne oraz lasy i zadrzewienia.

W Tabeli 3 przedstawiono podstawowe ilościowe parametry dotyczące zagospodarowania obszaru opracowania, wynikające bądź to bezpośrednio z ustaleń projektu planu, bądź oszacowane na potrzeby prognozy na podstawie analizy dotychczasowych trendów w zagospodarowaniu przestrzeni oraz pośrednich przesłanek zawartych w projekcie planu.

Szacuje się, że przy pełnej realizacji projektu planu liczba mieszkańców w obszarze opracowania może wzrosnąć o około 2 400 osób, tj. o blisko 150% tak, że łączna liczba mieszkańców Rozóg wyniesie około 4000. Szacuje się, że powierzchnia użytkowa budynków może wzrosnąć o około 198 tys. m<sup>2</sup>, w tym:

- 125 tys. m<sup>2</sup> – w mieszkaniach
- 19 tys. m<sup>2</sup> – w budynkach gospodarczych i inwentarskich

- 54 tys. m<sup>2</sup> – w lokalach użytkowych (w tym budynkach magazynowych, produkcyjnych itp.)

**Tabela 3.** Podstawowe dane ilościowe dotyczące planowanego zagospodarowania obszaru opracowania.

Lp.	Funkcja	Powierzchnia wg kierunków przekształceń						USTALENIA PLANU						PROGNOZA								
		Razem	Z	A	P	U	I	Maks. pow. zabudowy	Min. pow. biologicznie czynna	Maks. wys. budynków	Liczba działek	Pow. biol. czynna	Nowa powierzchnia zdegradowana	Nowa powierzchnia zabudowy	Nowa powierzchnia użytkowa mieszkań	Nowa powierzchnia użytkowa budynków pomocniczych i inwentarskich	Nowa powierzchnia lokali użytkowych	Liczba mieszkańców	Kubatura do ogrzania			
		[ha]						%	%	m	kond.	szt.	%	ha	%	ha	m2			os.	m3	
1.	E	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05															
2.	K1	0,86	0,00	0,86	0,00	0,00	0,00	-	-	12,0				30	70	0,00	0	0,00	0	0		
3.	K2	0,31	0,00	0,21	0,01	0,00	0,09	-	-	6,0				50	50	0,04	0	0,00	0	0		
4.	KDD	14,03	0,00	5,15	0,38	3,93	4,57							20	80	5,23	0	0,00	0	0		
5.	KDDX	0,60	0,00	0,48	0,00	0,12	0,00							10	90	0,05	0	0,00	0	0		
6.	KDG/KDZ	0,63	0,00	0,63	0,00	0,00	0,00							20	80	0,00	0	0,00	0	0		
7.	KDG/KDZx	1,66	0,00	1,66	0,00	0,00	0,00							0	100	0,00	0	0,00	0	0		
8.	KDGP	11,60	0,00	0,00	0,00	0,00	11,60							80	20	2,32	0	0,00	0	0		
9.	KDGP/KDZ1	1,79	0,00	1,79	0,00	0,00	0,00							10	90	0,00	0	0,00	0	0		
10.	KDGP/KDZ2	4,16	0,00	4,16	0,00	0,00	0,00							10	90	0,00	0	0,00	0	0		
11.	KDGP/KDZx	0,22	0,00	0,22	0,00	0,00	0,00							10	90	0,00	0	0,00	0	0		
12.	KDL1	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,52							10	90	0,47	0	0,00	0	0		
13.	KDL2	6,05	0,00	1,73	0,00	3,68	0,65							10	90	2,24	0	0,00	0	0		
14.	KDW	2,54	0,00	0,79	0,00	1,24	0,51							10	90	1,02	0	0,00	0	0		
15.	KDZ	7,15	0,00	7,15	0,00	0,00	0,00							40	60	0,00	0	0,00	0	0		
16.	KDZx	1,30	0,00	1,30	0,00	0,00	0,00							30	70	0,00	0	0,00	0	0		
17.	KS1	0,46	0,00	0,46	0,00	0,00	0,00	-	-	10,0				5	95	0,00	0	0,00	0	0		
18.	KS2	0,33	0,00	0,10	0,02	0,00	0,21		0					5	95	0,20	0	0,00	0	0		
19.	M	40,31	0,00	27,49	0,00	10,73	2,09	20	50	9,5	3	50	60	40	2,98	15	1,12	11 250	1 500	1 500	185	31 875
20.	MN1	20,22	0,00	0,00	0,86	0,00	19,37	20	60	9,5	3	<b>146</b>	70	30	5,81	15	2,90	32 850	4 380	4 380	540	93 075
21.	MN2	12,93	0,00	0,00	0,00	0,00	12,93	20	60	9,5	3	<b>107</b>	70	30	3,88	15	1,94	24 075	3 210	3 210	396	68 213
22.	MN3	12,36	0,00	0,00	0,00	0,00	12,36	20	60	9,5	3	<b>102</b>	70	30	3,71	15	1,85	22 950	3 060	3 060	377	65 025
23.	MNs	0,91	0,00	0,00	0,00	0,91	0,00	20	50	9,5	3	<b>10</b>	60	40	0,18	15	0,07	2 250	300	300	37	6 375

Prognoza oddziaływania na środowisko realizacji projektu m.p.z.p. miejscowości Rozogi

24.	MU1	0,67	0,00	0,00	0,67	0,00	0,00	80	5	12,0	4	10	5	95	0,00	60	0,00	5 630	300	2 400	260	20 075
25.	MU2	2,55	0,00	2,55	0,00	0,00	0,00	40	25	12,0	4		50	50	0,00	5	0,00	0	0	0		0
26.	MU3	1,64	0,00	0,00	0,19	0,00	1,45	40	25	12,0	4	13	30	70	1,02	35	0,51	7 120	390	3 560	329	26 701
27.	MU4	11,44	0,00	1,84	0,00	2,51	7,08	30	25	8,0	3	40	50	50	4,17	20	1,67	9 000	1 200	6 000	148	37 500
28.	MW/U	0,08	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00						10	90	0,00	0	0,00	0	0			0
29.	O	1,56	0,00	1,56	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	0	100	0,00	0	0,00	0	0			0
30.	P	3,73	0,00	0,47	0,00	3,26	0,00	30	25	10,0	-	-	45	55	0,90	20	0,33	0	0	2 605		6 512
31.	P/KS	0,83	0,00	0,00	0,83	0,00	0,00	-	0	-	-	-	20	80	0,00	0	0,00	0	0	0		0
32.	P1	12,35	0,00	0,00	0,00	0,00	12,35	30	25				40	60	1,71		20,00	1 800	0	9 000		27 000
33.	R	93,07	93,07	0,00	0,00	0,00	0,00						100	0	0,00	0	0,00	0	0			0
34.	RM	17,59	0,00	7,08	0,00	10,51	0,00	0	30	9,0	3	13	50	50	2,63	12	0,63	2 925	4 359	650	48	8 938
35.	RM/M	3,75	0,00	1,19	2,55	0,00	0,00	20	50	9,5	3		60	40	0,00	15	0,00	0	0			0
36.	RM/MU4	0,33	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	30	25	8,0	3		50	50	0,00	20	0,00	0	0			0
37.	RM/UH	0,19	0,00	0,00	0,19	0,00	0,00						15	85	0,00	20	0,00	0	0			0
38.	RZ	124,59	124,59	0,00	0,00	0,00	0,00						100	0	0,00	0	0,00	0	0			0
39.	T	0,08	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	10	90	0,00	50	0,00	0	0			0
40.	U	7,45	0,00	0,00	0,00	1,28	6,17	0	25	10,0	-	-	30	70	4,77	25	1,70	0	0	13 628		34 069
41.	U/M	2,43	0,00	0,00	2,43	0,00	0,00	20	50	9,5	3	10	50	50	0,00	20	0,00	2 250	0		37	5 625
42.	UH	0,95	0,00	0,44	0,00	0,34	0,16	1	25	10,0	-	-	30	70	0,23	30	0,10	0	0			0
43.	UP	5,72	0,00	4,19	0,00	1,01	0,52	0	30	12,0	4		50	50	0,51	25	0,26	0	257	4 114		10 285
44.	UT	7,26	0,00	0,00	0,00	7,26	0,00	0	50	10,0	4		70	30	1,09	5	0,18	0	181	2 903		7 257
45.	W	0,46	0,00	0,46	0,00	0,00	0,00	-	-	12,0	-	-	20	80	0,00	10	0,00	0	0			0
46.	WS1	2,25	2,25	0,00	0,00	0,00	0,00						100	0	0,00	0	0,00	0	0			0
47.	WS2	2,12	2,12	0,00	0,00	0,00	0,00						100	0	0,00	0	0,00	0	0			0
48.	ZC	1,73	0,00	0,00	0,00	1,73	0,00	-	20	10,0	-	-	40	60	0,52	1	0,01	0	0			0
49.	Ze	4,52	4,52	0,00	0,00	0,00	0,00						100	0	0,00	0	0,00	0	0			0
50.	ZI	2,98	2,98	0,00	0,00	0,00	0,00						100	0	0,00	0	0,00	0	0			0
51.	ZL1	16,14	16,14	0,00	0,00	0,00	0,00						100	0	0,00	0	0,00	0	0			0
52.	ZL2	33,40	33,40	0,00	0,00	0,00	0,00						100	0	0,00	0	0,00	0	0			0
53.	ZP/US1	9,99	9,99	0,00	0,00	0,00	0,00		70				80	20	1,46	0	0,00	0	0			0
54.	ZP/US2	1,04	0,12	0,00	0,92	0,00	0,00		70				80	20	0,00	0	0,00	0	0			0
	Razem	514	299	74	9	49	83					501			47,14		33,27	122 100	19 137	57 310	2 358	448 525
	Udział [%]	100,00	58,13	15,04	1,84	8,81	16,18															



## 10. OCENA ODDZIAŁYWANIA REALIZACJI PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO

### 10.1 Maksymalne oddziaływania negatywne i ryzyko ich wystąpienia

To, w jakim stopniu i w jakim czasie ustalenia projektu planu zostaną zrealizowane będzie zależało od realnej atrakcyjności Rozóg dla inwestorów, a ta z kolei będzie zależała od szeregu czynników, takich jak:

- lokalne tendencje demograficzne
- zamożność mieszkańców gminy i okolic
- sytuacja gospodarcza w regionie
- jakość powiązań komunikacyjnych
- dostępność uzbrojonych terenów inwestycyjnych.

Z całą pewnością można jednak stwierdzić, że wyznaczone w projekcie planu nowe tereny inwestycyjne zabezpieczą potrzeby wsi na bardzo długie lata. Jeżeli dotychczasowe tempo przyrostu ludności Rozóg utrzyma się, to liczba mieszkańców wsi osiągnie 4000 około 2130 r., tj. za 120 lat. Dopiero wtedy wyczerpią się całkowicie rezerwy terenów mieszkaniowych przewidziane w projekcie planu. Jeżeli by nie uwzględnić w obliczeniach rezerw, które zostaną uwolnione dopiero po likwidacji istniejącej, w dużej mierze zdekapitalizowanej, zabudowy przemysłowo-składowej i usługowej w centrum i w kwartałach mieszkaniowych, wówczas rezerwy terenów mieszkaniowych wyczerpią się około 2100 r. tj. za 90 lat.

Zapotrzebowanie na tereny usługowe i przemysłowo-składowe będzie zależało od koniunktury w gospodarce, od presji na przedsiębiorców, by przenosili potencjalnie uciążliwe istniejące zakłady poza kwartały mieszkaniowe, a także od jakości połączeń drogowych między Rozogami a potencjalnymi dużymi rynkami zbytu (m.in. Warszawa, Olsztyn, Białystok). W tym kontekście istotne będzie tempo modernizacji dróg krajowych (m.in. drogi 53, 59). Teoretycznie, ewentualna znacząca inwestycja przemysłowa mogłaby jednocześnie przyczynić się do wzrostu popytu na budownictwo mieszkaniowe, a tym samym do przyspieszenia tempa wzrostu liczby mieszkańców Rozóg. Jednak przykład sąsiedniego Wielbarka zdaje się przeczyć takiemu scenariuszowi – kilka lat temu powstał tam zakład przemysłu drzewnego, zatrudniający obecnie ponad 1000 osób [24], natomiast tempo wzrostu liczby mieszkańców jest Wielbarku niemal identyczne jak w Rozogach [25].

Powierzchnia zajmowana obecnie przez potencjalnie uciążliwe zakłady w kwartałach mieszkaniowych, które można byłoby przenieść w sąsiedztwo projektowanej obwodnicy, wynosi niecałe 4 ha, co stanowi około 40% łącznej powierzchni rezerw na terenach przemysłowo-składowych w północnej części wsi oraz na terenach usługowych w strefie ochronnej cmentarza.

Powyższe okoliczności pozwalają spodziewać się, że w perspektywie 30 lat wyznaczone w projekcie planu rezerwy terenów zostaną wykorzystane w 25-35%. Tym samym, ***należy uznać za wysoce prawdopodobne, że opisane w poniższych punktach maksymalne negatywne oddziaływania, wynikające z pełnej realizacji ustaleń planu, za 30 lat urzeczywistnią się w nie więcej niż 35%. Z kolei***

***prawdopodobieństwo, że w tej perspektywie czasowej maksymalne negatywne oddziaływania urzeczywistnią się w pełni, należy uznać za bliskie zeru.***

## **10.2 Powierzchnia ziemi i gleby**

### 10.2.1 Oddziaływania negatywne

Realizacja zmiany planu oznacza zmianę funkcji na 9,5 ha gruntów rolnych, natomiast pełna realizacja projektu planu będzie oznaczała zmianę funkcji ok. 107 ha gruntów, na których obecnie znajdują się gleby rolnicze, w tym 25 ha gruntów rolnych klasy IIIa i IIIb (Mapa 6). Realizacja zabudowy, dróg i infrastruktury będzie oznaczała nie zniszczenie gleb na części tych gruntów. Szacuje się, że w wyniku działań inwestycyjnych, przy pełnej realizacji ustaleń projektu planu, zniszczeniu w wyniku przykrycia, usunięcia lub destratyfikacji ulegnie około 47 ha gruntów, w tym około 9 ha gruntów rolnych klasy III. Na terenach projektowanej zmiany nie występują grunty klasy III.

Ukształtowanie terenu w obszarze opracowania jest mało urozmaicone, w związku z czym nie należy się spodziewać znaczących przekształceń rzeźby w wyniku działalności inwestycyjnej, zwłaszcza że projekt planu zabrania nadmiernej ingerencji w ten element środowiska.

Realizacja planu będzie oddziaływać na powierzchnię ziemi także poprzez generowanie odpadów budowlanych, a przede wszystkim komunalnych. Przy wskaźniku nagromadzenia 300 kg/Mxr, pełna realizacja ustaleń planu będzie oznaczać wzrost ilości odpadów z gospodarstw domowych o około 720 ton/rok. Znacznie trudniejsza do oszacowania jest ilość odpadów generowanych przez nowe tereny przemysłowo-składowe i usługowe. Według [26], przeciętna ilość odpadów z terenów rzemiosła, handlu, usług i produkcji wynosi w miastach około 3,8 ton/haxrok. Łączna powierzchniowo nowo projektowanych terenów przemysłowych i usługowych (pomijając zabudowę mieszkaniowo-usługową) wynosi ok. 15 ha (łącznie z nowo wydzielanymi), stąd ilość odpadów z tych terenów można zgrubnie szacować na 40 ton/rok. Na rzeczywistą ilość odpadów przemożny wpływ będzie jednak miał charakter działalności gospodarczej.

### 10.2.2 Rozwiązania chroniące powierzchnię ziemi i gleby

Projekt planu:

- praktycznie nie ingeruje w gleby hydrogeniczne (wyjątkiem są niewielkie powierzchnie gleb murszowych przy istniejącej zabudowie, na terenach, gdzie dominującym kierunkiem rozwoju będzie uzupełnianie/dogęszczanie zabudowy)
- zakazuje nieuzasadnionych ingerencji w rzeźbę terenu (par. 9 ust. 10 projektu uchwały)
- zakazuje realizacji niemal wszystkich rodzajów przedsięwzięć mogących zawsze znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko ( par 9. ust. 11), minimalizując tym samym ryzyko skażenia gleb m.in. substancjami niebezpiecznymi.

## **10.3 Krajobraz**

### 10.3.1 Oddziaływania negatywne

Realizacja projektu planu wpłynie znacząco i nieodwracalnie na krajobraz obszaru opracowania. Szczególnie duże zmiany zajdą w zachodniej części wsi. Obwodnica Rozóg powstanie w odległości od 200 do 700 m od istniejącej zabudowy, odcinając teren o znacznej powierzchni (115 ha w granicach opracowania). Między istniejącą zabudową a obwodnicą powstaną nowe kwartały zabudowy jednorodzinnej, mieszkaniowo-usługowej, usługowej i przemysłowo-składowej. Będzie to zabudowa dość niska (2-3 kondygnacje) i mało intensywna (duży udział powierzchni biologicznie czynnych). Na wschodnim brzegu Szkwy zmiany będą mniej radykalne, przy czym najistotniejszą będzie rozbudowa wsi wzdłuż drogi nr 1522N na Spaliny. W stosunku do sytuacji obecnej granica zabudowy przesunie się o 550 m i 800 m odpowiednio po północnej i południowej stronie drogi. Przewidywane zmiany, mimo że znaczące, nie mogą być jednoznacznie oceniane jako negatywne; zabudowie ulegną stosunkowo mało atrakcyjne krajobrazowo tereny pól i odłogów, a wpływ tych zmian na walory estetyczne krajobrazu będzie zależał w dużej mierze od atrakcyjności nowego budownictwa.

### 10.3.2 Rozwiązania chroniące krajobraz

Projekt planu:

- chroni przed zabudową dolinę rzeki Szkwy
- uniemożliwia realizację zabudowy o wysokości mogącej powodować dysharmonię z istniejącym zagospodarowaniem i tradycyjnym wizerunkiem mazurskiej wsi
- zapewnia odpowiednią ekspozycję nielicznych zachowanych zabytkowych budynków, w tym kościoła i dwóch kamienic przy dawnym placu targowym
- stwarza możliwość znacznej poprawy estetyki centrum wsi poprzez zapisy zmierzające do zastąpienia substandardowej zabudowy produkcyjno-magazynowej i usługowej zwartą zabudową mieszkaniowo-usługową o wysokiej jakości
- stwarza możliwość poprawy estetyki kwartałów zabudowy jednorodzinnej poprzez zapisy zmierzające do przeniesienia w inne miejsca mało estetycznych zakładów produkcyjnych
- wprowadza (zwłaszcza w nowych kwartałach mieszkaniowych i mieszkaniowo-usługowych) ważne elementy ładu przestrzennego, jak obowiązujące linie zabudowy, ograniczenia dotyczące geometrii i pokrycia dachów, ograniczenia dotyczące liczby i wielkości budynków gospodarczych itp.
- wyznaczenie nowych terenów o funkcji przemysłowo-składowej w odległości ponad 500m od granic skupionej zabudowy powinno zdecydowanie ograniczyć wpływ potencjalnej inwestycji na krajobraz

## **10.4 Woda**

### 10.4.1 Oddziaływania negatywne

Realizacja planu będzie oddziaływać na wodę na szereg sposobów, w tym przede wszystkim poprzez:

- pobór wód podziemnych z użytkowych poziomów wodonośnych
- zmiany krążenia wód, wynikające z obecności nawierzchni utwardzonych oraz kanalizacji deszczowej
- generowanie ścieków komunalnych z gospodarstw domowych i zakładów pracy
- generowanie ścieków deszczowych.

Przy jednostkowym zużyciu wody 120 l/Mxd, ilość wody zużywanej przez nowych mieszkańców obszaru opracowania wyniesie około 290 m<sup>3</sup>/d, tj. 105 tys. m<sup>3</sup>/rok. Ilości wody zużywanej przez nowe zakłady pracy będą zależały od charakteru działalności gospodarczej, jednak zważywszy, że projekt planu w zasadzie wyklucza lokalizację zakładów silnie wodochłonnych (par. 9, ust. 11 projektu uchwały), można przypuszczać, że łączny wzrost zapotrzebowania wody przez usługi i przemysł będzie wielokrotnie niższy niż wzrost zapotrzebowania wynikający z rozwoju funkcji mieszkaniowej.

Obecnie wydajność gminnej stacji uzdatniania wody w Rozogach wynosi 80m<sup>3</sup>/h, natomiast rzeczywisty pobór wynosi do 500 m<sup>3</sup>/d, tj. średnio do 21 m<sup>3</sup>/h [27]. Oznacza to, że nominalne rezerwy wydajności SUW wynoszą około 1400 m<sup>3</sup>/d, co jest w stanie zaspokoić potrzeby blisko 12 000 dodatkowych mieszkańców. W świetle powyższego należy uznać, że nawet pełna realizacja projektu planu nie uszczupli istotnie zasobów wód podziemnych i prawdopodobnie nie będzie wymagała znacznych inwestycji w rozbudowę/modernizację stacji uzdatniania wody.

Z drugiej strony, przepustowość hydrauliczna oczyszczalni w Rozogach wynosi 300 m<sup>3</sup>/d i podczas roztopów jest w zasadzie w całości wykorzystywana (w okresach bezdeszczowych przepływ dobowy wynosi 160-180 m<sup>3</sup>/d) [27]. To oznacza, że znacząca rozbudowa miejscowości Rozogi pociągnie za sobą konieczność rozbudowy oczyszczalni ścieków. Projekt planu przewiduje zwiększenie terenu oczyszczalni z 0,43 ha obecnie do 0,86 ha w przyszłości.

Wprowadzenie zabudowy oraz nawierzchni utwardzonych na powierzchni około 47 ha spowoduje zmiany w krążeniu wód, polegające na tym, że wody opadowe z tych terenów zamiast wsiąkać w grunt będą niemal w całości odpływały po powierzchni. Z szacunkowych obliczeń wynika, że przy deszczach nawalnych (130 l/m<sup>2</sup> w ciągu 15 min.) odpływ powierzchniowy z obszaru opracowania wynosi przy obecnym zagospodarowaniu około 2,5 m<sup>3</sup>/s, a przy zagospodarowaniu planowanym może wynieść 3,3 m<sup>3</sup>/s. Będzie się to przekładało na wzrost zagrożenia krótkotrwałymi, miejscowymi falami wezbraniowymi. Projekt planu prawdopodobnie zabezpiecza tereny zabudowy przed skutkami takich wezbrań, wyznaczając strefę zakazu zabudowy ze znacznym zapasem w stosunku do strefy określonej w materiałach RZGW [12].

Pośrednio realizacja planu spowoduje pewien wzrost ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych do rzeki Szkwy związany ze wzrostem ilości ścieków oczyszczonych, a także wzrost ilości osadów ściekowych, które mogą stwarzać zagrożenie dla wód w przypadku błędów w gospodarce osadowej.

Utwardzenie znacznych powierzchni w granicach dróg i na działkach budowlanych spowoduje konieczność wykonania systemu kanalizacji deszczowej. Wody opadowe, zanim trafią do kanałów, będą ulegały zanieczyszczeniu, przy czym szczególnie istotne ze względu na skutki dla środowiska będą zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi z pojazdów mechanicznych oraz zanieczyszczenia pierwiastkami biogennymi. W zakresie oczyszczania ścieków opadowych projekt planu nakazuje stosowanie przepisów powszechnych a te wymagają jedynie, by ścieki były mechanicznie podczyszczane w celu zredukowania zawiesiny do 100 mg/l i

węglowodorów ropopochodnych do 15 mg/l, i to jedynie w przypadku deszczów poniżej określonego natężenia. Wydawałoby się, że przepisy te są bardzo łagodne, jednak zaostrzenie wymagań w zakresie oczyszczania ścieków opadowych doprowadziłoby do wzrostu kosztów urządzeń oczyszczających do poziomu niewspółmiernego do zagrożeń dla środowiska stwarzanych przez ścieki. Tak więc, należy się liczyć z tym, że realizacja planu spowoduje pewien wzrost ilości substancji ropopochodnych i biogenych przedostających się do wód powierzchniowych.

#### 10.4.2 Rozwiązania chroniące wody

Projekt planu chroni jakość wód poprzez:

- zakaz realizacji niemal wszystkich rodzajów przedsięwzięć mogących zawsze znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko, co ogranicza ryzyko zanieczyszczenia wód m.in. substancjami niebezpiecznymi

Projekt planu sprzyja ochronie obiegu wód poprzez:

- ochronę terenów o znacznych zdolnościach retencyjnych (gleby hydrogeniczne, łągi, starorzecza, znakomita większość łąk)
- stosunkowo wysokie wymagania dotyczące minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnych na nowych terenach inwestycyjnych
- zakaz realizacji (na terenach użytków zielonych) nowych urządzeń melioracyjnych w celu obniżenia średniego poziomu wód gruntowych
- zakaz realizacji niemal wszystkich rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko, co znacznie ogranicza możliwość lokowania zakładów silnie wodochłonnych
- zakaz realizacji ujęć indywidualnych
- umożliwienie renaturalizacji koryta Szkwki bez potrzeby zmiany planu.

### **10.5 Powietrze**

#### 10.5.1 Oddziaływania negatywne

Realizacja nowej zabudowy spowoduje kubatury budynków wymagających ogrzewania, przy czym szacuje, że przy pełnej realizacji ustaleń planu wzrost ten wyniesie ok. 449 tys. m<sup>3</sup>. Ogrzewanie paliwami kopalnymi będzie się wiązało z emisją spalin, których składnikami będą m.in. dwutlenek węgla, tlenki azotu, dwutlenek siarki i pyły. Na podstawie danych empirycznych zgromadzonych przy okazji opracowywania audytów energetycznych szacuje się, że zaopatrzenie nowych budynków w energię cieplną będzie wymagało ok. 9 MW dodatkowej mocy cieplnej i pociągnie za sobą zużycie ok. 73 tys. GJ (20 tys. MWh) energii cieplnej rocznie. Przy narzuconych planem minimalnych sprawnościach kotłów oraz następujących wartościach opałowych:

- węgiel – 26 MJ/kg
- olej – 42 MJ/kg
- gaz ziemny – 35,4 MJ/m<sup>3</sup>

zapewnienie takich ilości energii wymaga spalania rocznie odpowiednio:

- ok. 3,8 tysięcy ton węgla
- ok. 1,9 tysięcy ton oleju
- ok. 2,2 mln m<sup>3</sup> gazu.

Przy zastosowaniu jednostkowych wskaźników emisji podanych w Tabeli 4

**Tabela 4.** Jednostkowe wskaźniki emisji zanieczyszczeń z procesów spalania w lokalnych kotłowniach.

Paliwo	Wskaźnik	CO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	pył
Węgiel	kg/kg	2,6000000	0,0060000	0,0150000	0,0240000
Olej	kg/kg	3,2000000	0,0040000	0,0050000	0,0010000
gaz	kg/1000m <sup>3</sup>	0,0020000	0,0000030	0,0000000	0,0000000

prognozowane wielkości emisji dla różnych paliw kopalnych są następujące:

**Tabela 5.** Szacunkowa emisja zanieczyszczeń powietrza z instalacji grzewczych w nowej zabudowie w obszarze opracowania, w zależności od zastosowanego paliwa.

Paliwo	CO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	pył
	emisja [t/rok]			
węgiel	9 789	22,6	56,5	90,4
olej	6 215	7,8	9,7	1,9
gaz	4 366	6,5	0,0	0,0

Można przypuszczać, że emisje tej wielkości, zwłaszcza w przypadku spalania węgla i niskich źródeł, spowodują mierzalne pogorszenie jakości powietrza, jednak dane pomiarowe z innych rejonów województwa [28] sugerują, że przekroczenie dopuszczalnych stężeń tlenków siarki i tlenków azotu jest praktycznie niemożliwe. Inaczej ma się sprawa z najdrobniejszym pyłem zawieszonym PM<sub>2,5</sub> oraz z benzo-a-pirenem w pyłe zawieszonym. Dane z wielu miejsc w kraju wskazują na to, że powszechne stosowanie niskosprawnych kotłów węglowych w budownictwie jednorodzinnym może powodować przekroczenia dopuszczalnych stężeń tych zanieczyszczeń [29]. Nie można wykluczyć, że przekroczenia PM<sub>2,5</sub> będą się zdarzać także w przypadku stosowania wysokosprawnych kotłów węglowych.

Źródłem zanieczyszczeń powietrza będzie też dodatkowy lokalny ruch samochodowy generowany przez nową zabudowę, jednak emisje z tego źródła będą stanowiły ułamek emisji spowodowanych spalaniem paliw do celów grzewczych.

#### 10.5.2 Rozwiązania chroniące powietrze

Projekt planu ustala dość wysokie, chociaż absolutnie możliwe do spełnienia w przypadku dostępnych na rynku kotłów, wymagania dotyczące sprawności procesów spalania w nowych kotłach instalowanych w obszarze opracowania (odpowiednio 85%, 90% i 95% w przypadku kotłów opalanych węglem, olejem opalowym i gazem). Projekt zakazuje też realizacji niemal wszystkich rodzajów przedsięwzięć mogących zawsze znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko, co znacznie ogranicza możliwość lokowania zakładów silnie zanieczyszczających powietrze. Projekt ogranicza wyłącznie do terenów przemysłowo-składowych możliwość prowadzenia pozarolniczej działalności gospodarczej generującej poza budynkami uciążliwości zapachowe.

## 10.6 Klimat

Antropogeniczne zmiany klimatu związane są przede wszystkim z emisją tak zwanych gazów cieplarnianych, z których najistotniejsze są obecnie dwutlenek węgla i metan. Na poziom lokalnej emisji pierwszego z nich wpływa przede wszystkim ciepłownictwo i transport drogowy. Przyczyny ewentualnych negatywnych oddziaływań realizacji studium na klimat będą więc tożsame z przyczynami niekorzystnego wpływu na jakość powietrza (por. punkt 10.5).

Istotnym lokalnym źródłem metanu jest hodowla zwierząt, w tym bydła i trzody chlewnej. Intensywność hodowli w obszarze opracowania, w tym w szczególności wypasu na terenach rolnych, generalnie nie będzie zależała od ustaleń projektu planu.

## 10.7 Rośliny

### 10.7.1 Oddziaływania negatywne

Istotnych przekształceń rzeczywistej roślinności można się spodziewać przede wszystkim na terenach, na których głównym kierunkiem zmian będzie zainwestowanie lub uzupełnianie/dogęszczanie istniejącego zainwestowania. Tereny takie zajmują łącznie około 132 ha, tj. 26% powierzchni obszaru opracowania. Szczegółowe dane na temat powierzchni i typów roślinności rzeczywistej, które ulegną przekształceniom oraz na temat przeznaczenia poszczególnych powierzchni, przedstawiono w Tabeli 6. W Tabeli 7 zestawiono typy roślinności narażone na zmiany, uszeregowane według wielkości narażonych powierzchni, a na Mapie 6- położenie zbiorowisk roślinnych względem terenów planowanych przekształceń.

Zdecydowanie najwięcej terenów narażonych na zmiany (53%) to obecnie tereny upraw polowych z towarzyszącymi im zbiorowiskami chwastów. Na drugim miejscu znajdują się zbiorowiska skąpej i częściowo urządzonej roślinności terenów zainwestowanych (22%), występujące na wielu terenach, gdzie głównym kierunkiem przemian będzie uzupełnianie istniejącego zainwestowania. Na trzecim i czwartym miejscu znalazły się zbiorowiska określone jako zaniedbane pastwiska ze znacznym udziałem gatunków ruderalnych (8%) oraz zbiorowiska pastwiskowe z niewielkim udziałem gatunków przechodzących z innych syntaksonów (4%). Wymienione cztery kategorie, o znikomym znaczeniu dla bioróżnorodności, zajmują łącznie 114 ha tj. 86% powierzchni zbiorowisk roślinnych narażonych na zmiany.

Narażone pastwiska, w tym zaniedbane wilgotne pastwiska ze śmiałkiem darniowym i zaniedbane pastwiska z gatunkami typowymi dla świeżych łąk, zajmują około 7 ha, tj. 5% powierzchni zbiorowisk narażonych na zmiany. Narażone płaty występują przede wszystkim wzdłuż drogi powiatowej nr 1522N na Spaliny (ul. Waltera Późnego) i wzdłuż ul. Kajki (między ul. W. Późnego a rzeką). Pod względem botanicznym są to tereny mało atrakcyjne, porośnięte najpospolitszymi gatunkami typowymi dla wilgotnych pastwisk o różnej intensywności użytkowania (koniczyna biała, życica trwała, jaskier ostry, krwawnik pospolity, mniszek pospolity, śmiałek darniowy, itp.). Narażone zbiorowiska pastwiskowe zostały przeznaczone głównie pod budowę jednorodzinna.

Narażone wilgotne łąki zajmują zaledwie 0,4 ha (0,3% zbiorowisk narażonych) przy ul. Kajki (między ul. W. Późnego a rzeką). W omawianych płatach ważną (dominującą) rolę odgrywa sit rozpięchły. Narażone łąki wilgotne zostały przeznaczone pod zabudowę jednorodzinną.

Narażone łąki świeże zajmują ok. 2 ha (1,6%) przy ul. Łąkowej w północnej części obszaru opracowania. Są to łąki nawiązujące do świeżych łąk rajgrasowych, wymienionych w Dyrektywie Siedliskowej (kod 6510) jednak, przypuszczalnie ze względu na specyficzne warunki glebowo-wodne (czarne ziemie zdegradowane, wytworzone z piasków słaboglinistych i luźnych), ich skład gatunkowy odbiega znacząco od składu typowych łąk rajgrasowych; m.in. brakuje rajgrasu wyniosłego, natomiast obecne są nawiązania do łąk wilgotnych i muraw zalewowych. Narażone łąki świeże zostały przeznaczone pod przemysł i składy.

Zbiorowisko określone jako murawa zalewowa z elementami typowymi dla łąk wilgotnych występuje w sztucznym zagłębieniu (stare wyrobisko) po południowej stronie ul. Kardynała Wyszyńskiego, na wysokości kościoła. Pora roku, w której zwrócono uwagę na ten teren, uniemożliwiła zbadanie struktury gatunkowej zbiorowiska, ale prawdopodobnie rolę dominującą odgrywają tu mietlica rozłogowa i mozga trzcinowata. Z punktu widzenia ochrony bioróżnorodności teren ten ma marginalne znaczenie. Narażone zbiorowisko zajmuje powierzchnię zaledwie 0,1 ha i zostało przeznaczone pod zieleni parkową i urządzenia sportowo-rekreacyjne na wolnym powietrzu.

Narażone ciepłolubne zbiorowiska ruderalne z rzędu Onopordetalia zajmują około 2,5 ha (1,9% narażonych zbiorowisk) i występują na wyniesionych, piaszczystych i dość suchych gruntach w kwartałach mieszkaniowych lewobrzeżnej części wsi. Do istotnych gatunków budujących te zbiorowiska należą m.in. marchew zwyczajna, wrotycz pospolity, wiesiołek dwuletni, krwawnik pospolity, przymiotno kanadyjskie i bylica zwyczajna. Z punktu widzenia ochrony bioróżnorodności tereny te mają pośrednie znaczenie, między innymi dlatego, że występują w rozdrobieniu, jako małe enklawy na terenach zabudowanych. Narażone ciepłolubne zbiorowiska ruderalne przeznaczone zostały głównie pod zabudowę jednorodzinną.

Narażone zbiorowiska ruderalne siedlisk świeżych i wilgotnych (Artemisietea) zajmują około 1,8 ha (1,4% narażonych zbiorowisk) i występują jako enklawy wśród terenów zabudowanych w prawobrzeżnej części wsi. Z punktu widzenia ochrony bioróżnorodności tereny te mają pośrednie znaczenie. Narażone zbiorowiska ruderalne siedlisk świeżych i wilgotnych przeznaczone zostały m.in. pod zabudowę jednorodzinną, obiektu użyteczności publicznej i zabudowę usługową.

Narażone suche murawy z klasy Koelerio-Corynephoretea zajmują około 2,3 ha (1,8% narażonych zbiorowisk) i występują przede wszystkim po południowej stronie drogi powiatowej nr 1522N. Zbiorowiska te nawiązują najsilniej do związku Viciolathyroidis-Potentillion argenteae. Ważną rolę odgrywają w nich m.in. mietlica pospolita, goździk kropkowany, kocanki piaskowe, pięciornik srebrny, wyka czteronasienna, wyka owłosiona, kostrzewa czerwona, jastrzębiec kosmaczek, prosienicznik szorstki i krwawnik pospolity. Zbiorowiska te powstały samorzutnie po zaprzestaniu rolniczego użytkowania i, na tle innych zbiorowisk obszaru opracowania, wyróżniają się różnorodnością gatunkową. Nie ulega wątpliwości, że występujące



w granicach opracowania suche murawy są zbiorowiskami nietrwałymi, które, przy braku ingerencji ze strony człowieka, będą stopniowo zarastać, ustępując kolejnym stadiom w procesie naturalnego odnowienia lasu. Suche murawy są jedynym narażonym zbiorowiskiem, w którym stwierdzono obecność chronionego gatunku roślin, tj. częściowo chronionych kocanek piaskowych (Mapa 6). W projekcie planu narażone suche murawy przeznaczono pod zabudowę mieszkaniowo-usługową i usługową. Narażone suche murawy stanowią 37% wszystkich suchych muraw stwierdzonych w obszarze opracowania.

Narażone naturalne odnowienia sosny, brzozy i osiki na siedliskach borowych zajmują około 1,6 ha (1,2% narażonych siedlisk). Występują one przede wszystkim na wschodnich skrajach obszaru opracowania, przy drodze nr 1522N na Spaliny, a także na już uzbrojonych obrzeżach istniejących kwartałów mieszkaniowych, przy ul. Spacerowej. Bez ingerencji człowieka, zadrzewienia te ewoluowałyby w kierunku zbiorowisk borowych (prawdopodobnie bór mieszany świeży). Narażone naturalne odnowienia sosny, brzozy i osiki na siedliskach borowych przeznaczone zostały pod zabudowę mieszkaniowo-usługową oraz jednorodziną.

**Tabela 6.** Istniejąca roślinność narażona na zmiany w wyniku realizacji planu.

Funkcja planowana	Typ rzeczywistej roślinności [ha]*														Razem
	Ar	AR/Mo	Arr	Cy	Cy/Ar	Cy/Arr	Cy/Mo	KC	Mo	Ono	RU*	sB	SM	SM/Cy	
Obwodnica											0,33		10,25	1,01	11,59
Inne drogi	0,03	0,10	0,04	0,18	0,60			0,14			4,72	0,05	9,33		15,18
E				0,01				0,00					0,02		0,04
K2	0,02		0,02	0,01	0,01			0,01					0,03		0,09
KS2													0,20		0,20
M	0,39			0,58	1,40					1,11	9,03	0,00	1,40		13,91
MN1				0,44	3,63				0,42	0,37	0,52	0,38	13,30		19,06
MN2	0,00										0,15		12,77		12,92
MN3											0,00		12,36		12,36
MNs											0,91				0,91
MU3											0,04		1,41		1,45
MU4	0,19			1,30	0,04	0,81	2,39	1,71			0,57	1,18	2,72		10,89
P				0,62							2,63				3,26
P1			1,98										9,50		11,48
RM					5,02						4,81		0,68		10,51
U	0,34			0,70				0,47			1,29		2,56		5,36
UH					0,16						0,38				0,54
UP	0,80										0,21		0,52		1,53
UT	0,06			0,13						0,99	1,39		0,93	3,75	7,26
ZC											1,30		0,43		1,73
Razem	1,82	0,10	2,05	3,98	10,86	0,81	2,39	2,33	0,42	2,46	27,95	1,61	59,53	3,75	141,14

\*RU = skąpa, częściowo urządzona zieleń terenów zainwestowanych; pozostałe oznaczenia wg Mapy nr 3

**Tabela 7.** Istniejąca roślinność narażona na zmiany – typy roślinności uporządkowane wg powierzchni narażonych siedlisk.

Lp.	Typ roślinności	Kod*	[ha]	[%]
1.	Uprawy polowe ze zbiorowiskami chwastów z klasy Stellarietea mediae	SM	79,27	56,0
2.	Skąpa, częściowo urządzona zieleń terenów zainwestowanych	RU*	28,28	21,5
3.	Zaniedbane pastwiska ze znacznym udziałem roślin ruderalnych	Cy/Ar	10,86	8,2
4.	Zbiorowiska pastwiskowe (Cynosurion) z niewielkim udziałem gatunków przechodzących z innych syntaksonów	Cy	4,76	3,6
5.	Mozaika upraw polowych i pastwisk	SM/Cy	3,98	3,0
6.	Ciepłolubne zbiorowiska ze rzędu Onopordetalia (inne niż zespół bylicy piołun i pięciornika srebrnego)	Ono	2,46	1,9
7.	Zbiorowiska pastwiskowe (Cynosurion) ze znacznym udziałem gatunków przechodzących z wilgotnych łąk (m.in. śmiałek darniowy)	Cy/Mo	2,39	1,8
8.	Suche murawy z klasy Koelerio-Corynephoretea, najsilniej nawiązujące do związku Vicio lathyroidis - Potentillion argenteae	KC	2,33	1,8
9.	Łąki świeże (nawiązująca do Arrhenatherion), najczęściej na glebach semihydrogenicznym	Arr	2,05	1,6
10.	Zbiorowiska ruderalne (Artemisietea) siedlisk świeżych i wilgotnych	Ar	1,82	1,4
11.	Naturalne odnowienia sosny, osiki i brzozy na siedliskach borowych	sB	1,61	1,2
12.	Zaniedbane pastwiska ze znacznym udziałem gatunków przechodzących ze świeżych łąk	Cy/Arr	0,81	0,6
13.	Wilgotne łąki (Molinietalia)	Mo	0,42	0,3
14.	Murawy zalewowe (Agropyro-Rumicion crispi) ze znacznym udziałem gatunków łąk wilgotnych	AR/Mo	0,10	0,1
	RAZEM		141,14	100,0

\*RU = skąpa, częściowo urządzona zieleń terenów zainwestowanych; pozostałe oznaczenia wg Mapy nr 3

### 10.7.2 Rozwiązania chroniące rośliny

Projekt planu chroni znakomitą większość zbiorowisk roślinnych istotnych dla zachowania bioróżnorodności, w tym:

- wszystkie łągi olszowo-jesionowe i olszyny, zbiorowiska szuwarowe i wodne
- 96% lasów i zadrzewień na siedliskach mineralnych
- 94% łąk i pastwisk utrzymywanych w kulturze
- 63% suchych muraw.

Ponadto, projekt planu wprowadza ograniczenia w usuwaniu drzew i krzewów na terenach przeznaczonych pod inwestycje (par. 9, ust 6 projektu uchwały) i zakazuje niszczenia roślinności związanej z dawnymi starorzeczami (par. 9, ust 10). Projekt zawiera też ustalenia mające ułatwić ochronę obszaru przed rozprzestrzenianiem się roślin inwazyjnych (par. 9, ust 9). Ponadto, szereg zapisów chroniących istniejące zadrzewienia i zakrzewienia oraz promujących gatunki rodzime w przyszłych zadrzewieniach zawierają paragrafy 71-76 projektu uchwały, dotyczące różnego typu terenów czynnych biologicznie.

W zakresie ochrony obszaru Natura 2000 zawarto ustalenia wskazujące na konieczność uzyskania zezwolenia RDOŚ, jeżeli prowadzone prace wiązałyby się ze złamaniem zakazów obowiązujących wobec przedmiotów ochrony (par. 9, ust 7 i 8) oraz zawarto odesłanie do art. 33 ustawy o ochronie przyrody.

## **10.8 Zwierzęta**

### 10.8.1 Oddziaływania negatywne

Rozwój zabudowy na otwartych terenach pól w zachodniej części obszaru spowoduje skurczenie się siedlisk skowronka oraz potencjalnych siedlisk takich gatunków, jak przepiórka i kuropatwa (gatunków tych nie stwierdzono w terenie). Przeznaczenie pod zabudowę naturalnych młodników sosnowo-osikowych oraz suchych muraw będzie oznaczało skurczenie się siedlisk m.in. trznadla, pokląskwy, skowronka i gąsiora. Szczególnie dotknięta może być lokalna populacja gąsiora, wymienionego w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Gąsiora w obszarze opracowania związane są bardzo silnie z mozaikowatym krajobrazem terenów w sąsiedztwie drogi nr 1522N na Spaliny, gdzie występują zarówno suche murawy, jak i młode zarośla sosnowe, wilgotne łąki, kępy olsz, pastwiska i ugory (Mapa 6). Realizacja zabudowy wzdłuż drogi nr 1522N najprawdopodobniej spowoduje znaczny spadek liczebności gąsiora w granicach opracowania.

Ewentualny negatywny wpływ na inne zidentyfikowane gatunki szczególnej troski (m.in. bocian biały, orlik krzykliwy) będzie marginalny, ponieważ zmiany będą dotyczyły jedynie obrzeży faktycznych i/lub potencjalnych żerowisk (Mapa 6).

Nie ma przesłanek do przypuszczeń, by realizacja ustaleń projektu planu w istotny sposób wpłynęła na lokalne populacje innych chronionych gatunków zwierząt czy też zwierząt łownych.

### 10.8.2 Rozwiązania chroniące zwierzęta

Projekt planu chroni znakomitą większość rzeczywistych i/lub potencjalnych żerowisk bociana białego i orlika krzykliwego, a także wszystkie rzeczywiste i potencjalne miejsca rozrodu płazów.

## **10.9 Różnorodność biologiczna**

Zagadnienia oddziaływania realizacji projektu planu na różnorodność biologiczną zostały omówione w punktach 10.7 i 10.8.

## **10.10 Zabytki**

### 10.10.1 Oddziaływania negatywne

Projektowana zabudowa między ul. Wielbarską, a ul. Kardynała Wyszyńskiego koliduje z jednym ze stanowisk archeologicznych (stanowisko nr 2 – starożytny cmentarzysko, podawane przez źródła historyczne, nie potwierdzone w terenie).

### 10.10.2 Rozwiązania chroniące zabytki

Realizacja planu nie będzie kolidować z innymi obiektami zabytkowymi. Par. 10 projektu uchwały zawiera szereg ustaleń zapewniających wysoki stopień ochrony zabytków wpisanych do rejestru, obiektów wpisanych do gminnej ewidencji zabytków

i stanowisk archeologicznych. Przewidziano m.in. obowiązek poprzedzania prac ziemnych badaniami archeologicznymi w strefach ochrony archeologicznej.

## **10.11 Dobra materialne i surowce naturalne**

### 10.11.1 Oddziaływania negatywne

Ryzyko naruszenia dóbr materialnych innych niż grunty rolne wiąże się przede wszystkim z:

- poszerzeniem dróg zbiorczych, lokalnych i dojazdowych
- rehabilitacją zabudowy po północnej stronie ul. 24 stycznia.

W projekcie planu przyjęto zasadę, że drogi klas Z, L i D należy poszerzać tak by osiągnęły przynajmniej minimalne wymagane przepisami szerokości, o ile nie koliduje to z budynkami i terenami leśnymi. W rezultacie zaprojektowano poszerzenie szeregu ulic kosztem fragmentów istniejących posesji, co w wielu wypadkach będzie się wiązało m.in. z koniecznością przesunięcia ogrodzeń. Istniejące przepisy prawne (m.in. Ustawa o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych) zapewniają odpowiednią ochronę interesów właścicieli gruntów przeznaczonych pod drogi publiczne (m.in. odszkodowania).

Na obszarze wymagającym rehabilitacji (północna strona ul. 24 stycznia) projekt planu zakazuje remontu istniejących budynków nie pełniących funkcji mieszkalnej. Celem zapisu jest przyspieszenie procesu wymiany zdekapitalizowanej zabudowy przemysłowo-składowej i usługowej na nową zabudowę mieszkaniowo-usługową. Może to naruszać interesy podmiotów użytkujących te budynki i stanowić podstawę do ewentualnych roszczeń odszkodowawczych.

Budowa przewidzianych w projekcie planu inwestycji bezpośrednio lub pośrednio pociągnie za sobą zużycie znaczących ilości surowców naturalnych, takich jak kruszywa, ropa naftowa, sól kamienna, węgiel kamienny, rudy metali, drewno i woda. Eksploatacja nowej zabudowy będzie się wiązała przede wszystkim ze zużyciem paliw do celów grzewczych (szacunkowe dane dotyczące spodziewanego wzrostu zużycia paliw podano w punkcie 10.5.1.). Ponadto, nowe obiekty będą zużywały energię elektryczną. Przy zakładanym przeciętnym zużyciu prądu, wynoszącym 10 kWh/gospodarstwo domowe x dobę, i przy pełnej realizacji planu, same nowe gospodarstwa domowe będą zużywały około 2400 MWh energii elektrycznej rocznie.

### 10.11.2 Rozwiązania chroniące dobra materialne i surowce naturalne

Poprzez wprowadzenie odpowiednich ograniczeń na obszarach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi i obszarów narażonych na podtopienia spowodowane wysokim poziomem wód gruntowych (par. 13, ust 2 i 3), projekt planu chroni dobra materialne przed ryzykiem powodzi i podtopień.

## 10.12 Ludzie

### 10.12.1 Oddziaływania negatywne

Typowymi zjawiskami związanymi z rozwojem przestrzennym i mogącymi negatywnie wpływać na zdrowie ludzi są:

- hałas
- uciążliwości zapachowe
- zanieczyszczenie powietrza
- drgania i wibracje
- promieniowanie elektromagnetyczne i jonizujące
- zanieczyszczenie wód wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności

Przy prawidłowej realizacji projektu planu nowe uciążliwości tego typu nie powinny się pojawić.

### 10.12.2 Rozwiązania chroniące ludzi

Do ważniejszych rozwiązań chroniących bezpośrednio zdrowie i samopoczucie ludzi należą:

- ustalenia zmierzające do sukcesywnego usuwania uciążliwych lub potencjalnie uciążliwych form działalności z istniejących kwartałów mieszkaniowych
- ustalenia regulujące dość ściśle zasady prowadzenia działalności gospodarczej i rolniczej na różnych terenach oraz możliwości łączenia działalności gospodarczej i rolniczej z funkcją mieszkaniową (Rozdział XIII projektu uchwały, w którym dla poszczególnych terenów określono zakres dopuszczalnych form działalności gospodarczej i hodowlanej)
- zakazy i ograniczenia chroniące przed powodzią i podtopieniami
- zakaz lokalizacji zabudowy mieszkaniowej w strefie uciążliwości (hałas) planowanej obwodnicy Rozóg
- zakaz lokalizacji pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi w pobliżu napowietrznych linii średniego napięcia
- ustalenia dotyczące minimalnej liczby miejsc parkingowych na terenach o różnych zasadach zagospodarowania i użytkowania
- wyznaczenie szeregu terenów zieleni parkowej i urządzeń sportowo-rekreacyjnych na wolnym powietrzu
- wyznaczenie przestrzeni publicznych, mających sprzyjać kontaktom międzyludzkim.

## 11. OCENA ODDZIAŁYWANIA REALIZACJI PROJEKTU PLANU NA OBSZAR NATURA 2000

W północno – zachodniej części obszaru opracowania znajduje się 7,7ha terenów należących do OSOP Puszcza Piska – PLB280008, zaś od całej północnej strony obszar opracowania graniczy z obszarem Natura 2000 OSOP Puszcza Piska. Projekt planu nie przewiduje istotnego rozwoju wsi Rozogi w tym kierunku – zmiany mają się ograniczyć w zasadzie do dogęszczenia istniejącej zabudowy zagrodowej i jednorodzinnej wzdłuż drogi nr 1520N na Kwiatuszki i niewielkiego poszerzenia zasięgu zabudowy (zabudowa zagrodowa i usługi turystyczne) przy ulicach wylotowych w obecnych ciągach dróg krajowych nr 59 i 53.

W północno – zachodniej części obszaru opracowania znajduje się 7,7ha terenów należących do OSOP Puszcza Piska. Warto podkreślić, że na tych terenach projekt planu nie przewiduje lokalizacji żadnych nowych funkcji. Jest tylko adaptacja obecnego zagospodarowania (tereny rolne, tereny trwałych użytków zielonych oraz zadrzewienia i zalesienia.). Są to tereny G1-R, G6-RZ, G7-ZL1, M2-ZL1, M3-RZ, M4-R, M5-ZL2. Należy także zaznaczyć fakt, że tereny o funkcji przemysłowej G3-P1 oraz G4-P1, nie są terenami nowo wyznaczanymi w projekcie planu. Tereny te posiadają funkcję przemysłową w aktualnie obowiązującym planie zagospodarowania przestrzennego miejscowości Rozogi. Do momentu aktualizacji prognozy tereny te pozostają niezainwestowane i nie są znane jakiegokolwiek plany inwestycyjne z nimi związane. Oznacza to, że ich rzeczywisty wpływ na obszar Natura 2000 będzie możliwy do określenia na etapie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Bezpośrednią ingerencją w obszar Natura 2000 będzie budowa północnego odcinka planowanej obwodnicy Rozóg w ciągu dróg nr 53 i 59. Odcinek ten znajduje się poza granicami obszaru opracowania, a w świetle Ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych ostateczna lokalizacja obwodnicy nie będzie zależna od ustaleń planu; to, co projekt planu ustala w zakresie docelowego przebiegu drogi nr 53, jest jedynie odzwierciedleniem obecnego, niezależnego od Gminy, stanowiska zarządcy drogi w tej sprawie.

Skutki budowy obwodnicy Rozóg omówiono ogólnie w punkcie 8. W obszarze Natura 2000 miałyby się znaleźć odcinek północny, łączący drogi nr 53 i 59. Budowa tego odcinka o długości około 1,3 km wiązałaby się z przegrodzeniem doliny Szkwy. Na odcinku ok. 0,7 km obwodnica kolidowałaby z nadrzeczными użytkami zielonymi i drobnymi zalesieniami, a na odcinku ok. 0,2 km (planowany węzeł na drodze nr 59) – z terenem leśnym wchodzącym w skład zwartego obszaru puszczy Piskiej. W ramach prac związanych z niniejszą prognozą nie penetrowano tych okolic, jednak na podstawie zdjęć lotniczych można przypuszczać, że nie różnią się one istotnie od zbadanych fragmentów doliny. Jeżeli przyjąć, że sama idea obwodnicy Rozóg jest zasadna, chociażby dlatego, że bez niej nie da się osiągnąć wymaganych parametrów technicznych dróg nr 53 i 59, to pozostaje kwestia wyboru wariantu najkorzystniejszego dla środowiska. Jediną realną alternatywą wobec przebiegu obwodnicy na zachód od Rozóg jest przebieg na wschód od wsi. Ta alternatywa jest jednak znacznie gorsza zarówno pod względem ekonomicznym, jak i ekologicznym. Wschodnia obwodnica byłaby wyraźnie dłuższa (4,9 km w porównaniu z 4,3 km) i przecinałaby dolinę Szkwy dwukrotnie – na południe i na północ od Rozóg. Ponadto,

musiałyby przebiegać niemal wyłącznie przez łąki, pastwiska i lasy, podczas gdy obwodnica zachodnia biegnie głównie polami uprawnymi.

Jeśli pominąć obwodnicę, oddziaływania projektu planu na obszar Natura 2000 będą mogły mieć wyłącznie pośredni charakter. Jednym z przedmiotów ochrony w OSOP Puszcza Piska jest orlik krzykliwy, którego populację w OSOP szacuje się aż na 82 pary [18], co stanowi ponad 4% populacji krajowej [19]. Orlik krzykliwy był widywany nad obszarem opracowania, a pastwiska w północno-wschodniej części obszaru opracowania przypuszczalnie stanowią żerowisko tego gatunku. Powierzchnię żerowiska w granicach obszaru opracowania szacuje się na około 70 ha, co odpowiada 3-5% powierzchni typowego rewiru tego gatunku w przeciętnych warunkach siedliskowych [21, 22]. Pełna realizacja projektu planu oznaczałaby utratę około 4 ha na obrzeżach żerowiska (przy drogach powiatowych nr 1520N i 1522N), co stanowi 0,2-0,3% powierzchni typowego rewiru lęgowego [21, 22].

## **12. PROJEKT PLANU W ŚWIETLE NADRZĘDNYCH CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA**

Projekt planu poddano analizie pod kątem spójności z następującymi dokumentami programowymi dotyczącymi ochrony środowiska:

- Znowelizowana strategia zrównoważonego rozwoju Unii Europejskiej
- Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016
- Program ochrony środowiska województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015-2018
- Program ochrony środowiska dla powiatu szczycieńskiego na lata 2010-2013 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2014-2017
- Program ochrony środowiska gminy Rozogi (dotychczas obowiązujący program utracił ważność, gmina jest na etapie opracowywania nowego dokumentu)

Projekt planu jest zgodny lub niesprzeczny ze znakomitą większością celów i zadań określonych w ww. dokumentach. Wątpliwości co do spójności projektu planu z powyższymi dokumentami dotyczą tylko niektórych punktów, omówionych poniżej.

### **12.1 Znowelizowana strategia zrównoważonego rozwoju Unii Europejskiej**

Projekt planu można uznać za częściowo niespójny z następującymi celami/zadaniami:

- a) Propagować zrównoważoną konsumpcję i produkcję poprzez zajęcie się rozwojem społeczno-gospodarczym w ramach zdolności ekosystemów oraz oddzielić wzrost gospodarczy od degradacji środowiska.
- b) Zatrzymać utratę różnorodności biologicznej i przyczynić się do znacznego zahamowania tempa utraty różnorodności biologicznej na świecie.

Ad a). Projekt planu nie oddziela całkowicie wzrostu gospodarczego od degradacji środowiska, ponieważ elementy prorozwojowe (obwodnica, tereny przemysłowe, generująca popyt w budownictwie zabudowa mieszkaniowa) mają powstać kosztem dotychczas nie zainwestowanej przestrzeni, co pociągnie za sobą m.in. trwałe zmiany w glebach i krajobrazie.



Ad b) Projekt planu nie chroni wszystkich terenów istotnych dla zachowania bioróżnorodności obszaru opracowania (suche murawy z kocankami, siedliska łąkowe gąsiora)

## 12.2 Polityka ekologiczna państwa

Projekt planu można uznać za częściowo niespójny z następującymi celami/zadaniami:

- a) zachowanie bogatej różnorodności biologicznej polskiej przyrody na różnych poziomach organizacji: na poziomie wewnątrzgatunkowym (genetycznym), gatunkowym oraz ponadgatunkowym (ekosystemowym), wraz z umożliwieniem zrównoważonego rozwoju gospodarczego kraju, który w sposób niekonfliktowy współistnieje z różnorodnością biologiczną
- b) egzekwowanie wymogów ochrony przyrody w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego
- c) rygorystyczne przestrzeganie zasad ochrony środowiska
- d) dalsza redukcja emisji SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> i pyłu drobnego z procesów wytwarzania energii; zadanie to jest szczególnie trudne dlatego, że struktura przemysłu energetycznego Polski jest głównie oparta na spalaniu węgla i nie można jej zmienić w ciągu kilku lat [31]

Ad a) Projekt planu nie chroni wszystkich terenów istotnych dla zachowania bioróżnorodności obszaru opracowania (suche murawy z kocankami, siedliska łąkowe gąsiora) i nie oddziela całkowicie wzrostu gospodarczego od degradacji środowiska, ponieważ elementy prorozwojowe (obwodnica, tereny przemysłowe, generująca popyt w budownictwie zabudowa mieszkaniowa) mają powstać kosztem dotychczas nie zainwestowanej przestrzeni, co pociągnie za sobą m.in. trwałe zmiany w glebach i krajobrazie.

Ad b) Projekt planu można uznać za sprzeczny z literą rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin, ze względu na ingerencję w siedliska m.in. kocanek piaskowych, gąsiora, pokłąskwy czy skowronka. Należy jednak podkreślić, że praktycznie każdy miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego zakładający przeznaczenie nowych terenów na cele nierolnicze i nieleśne w rzeczywistości zezwala na przekształcanie lub niszczenie siedlisk gatunków objętych ochroną, ponieważ nawet mało atrakcyjne pod względem przyrodniczym tereny rolnicze zwykle są siedliskiem chronionych gatunków (m.in. trznadel, skowronek, żaba trawna, ropucha szara)

Ad c) – por. Ad b)

Ad d) Znaczne powiększenie kubatury ogrzewanych budynków musi w skali lokalnej doprowadzić do wzrostu emisji zanieczyszczeń powietrza pochodzących ze spalania paliw do celów energetycznych.

## 12.3 Program ochrony środowiska województwa warmińsko-mazurskiego

Projekt planu można uznać za częściowo niespójny z następującymi celami/zadaniami:

- a) uwzględnianie w planowaniu przestrzennym i realizacji inwestycji zasad ochrony krajobrazu i różnorodności biologicznej, zwłaszcza ochrony jezior i rzek oraz ich obrzeży
- b) wrażliwość na obszarach cennych przyrodniczo proekologicznych form gospodarowania i dostosowanie sposobu użytkowania do określonych form, celów i przedmiotów ochrony

c) poprawa stosunków wodnych poprzez zmniejszenie nierównomierności przepływów cieków, przede wszystkim na obszarach węzłów hydrograficznych [32]

Ad a) Chociaż projekt planu chroni znakomitą większość terenów o istotnym znaczeniu dla zachowania bioróżnorodności, to jednak momentami koliduje z siedliskami gąsiora i stanowiskami kocanek piaskowych

Ad b) – por. Ad a)

Ad c) Zabudowa i utwardzenie znacznych powierzchni w nadrzecznej miejscowości będzie czynnikiem sprzyjającym zwiększeniu nierównomierności przepływów w rzece Szkwie.

## 12.4 Program ochrony środowiska powiatu szczycieńskiego

Projekt planu można uznać za częściowo niespójny z następującymi celami/zadaniami:

- a) zapobieganie stwarzaniu kolejnych barier ekologicznych likwidowanie już istniejących stosowanie instrumentów prawno-ekonomicznych (opłaty, kary, skuteczniejsze kontrole) oraz ich egzekwowanie
- b) zagospodarowanie przestrzenne z bezwzględnym uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska i krajobrazu
- c) ochrona terenów przyrodniczo cennych
- d) zachowanie równowagi gatunkowej
- e) ochrona gleb przed degradacją
- f) ograniczenie przeznaczania gleb o wysokich klasach bonitacyjnych na cele nierolnicze i nieleśne
- g) działania ograniczające zużycie energii, w tym elektrycznej
- h) zachowanie siedlisk oraz miejsc rozrodu gatunków chronionych i rzadkich [33]

Ad a) Rozwój zabudowy jest równoznaczny z tworzeniem nowych barier ekologicznych, chociaż w analizowanym przypadku szkodliwość tych barier będzie niewielka; jeśli chodzi o obwodnicę Rozóg, to należy przypuszczać, że będzie ona zrealizowana zgodnie z obecnymi standardami i wyposażona w odpowiednie przejścia dla zwierząt

Ad b), c), d) i h) Chociaż projekt planu chroni znakomitą większość terenów o istotnym znaczeniu dla zachowania bioróżnorodności, to jednak koliduje z siedliskami gąsiora i stanowiskami kocanek piaskowych

Ad e) Zainwestowanie terenów będzie nieuchronnie prowadziło do zniszczenia i/lub degradacji części gleb.

Ad f) Projekt planu przewiduje na cele nierolnicze i nieleśne około 25 ha gruntów klasy III

Ad g) Znaczny rozwój zabudowy będzie sprzyjał wzrostowi zużycia energii, w tym energii elektrycznej.

### **13. PODSUMOWANIE OCENY**

#### **13.1 Zasadność przeznaczania pod zabudowę rezerw terenu**

Podstawową różnicą w projekcie zmiany planu miejscowości Rozogi w odniesieniu do planu obowiązującego jest wyznaczenie nowych rezerw terenu pod funkcję przemysłowo-składową.

Pozostałe zmiany mają charakter wybitnie lokalny i dotyczą takich elementów jak: modyfikacja podziału geodezyjnego, korekta położenia drogi gminnej itp. Zmiany te wynikają bezpośrednio z praktycznej weryfikacji dotychczas obowiązującego planu.

Nowe tereny o funkcji przemysłowej wyznaczane są w odpowiedzi na zainteresowanie sektora prywatnego realizacją nowych inwestycji. Inwestycje te są bardzo korzystne ze społecznego punktu widzenia, szczególnie z związku z możliwością generowania nowych miejsc pracy, co w tak niewielkim ośrodku jak Rozogi ma kluczowe znaczenie.

Nowe tereny wyznaczono z poszanowaniem zasad ochrony środowiska, lokując je na obszarach o niewielkiej wartości przyrodniczej (wszystkie tereny wyznaczono na terenach upraw polowych ze zbiorowiskami chwastów z klasy *Stellarietea mediae*), w bezpiecznej odległości od terenów skupionej zabudowy.

Ze względu na dużą odległość od obszaru Natura 2000 (ok. 1,6km) wpływ ewentualnych inwestycji na obszar powinien być znikomy.

Wykonany bilans przeznaczenia terenów w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rozogi wskazuje na niedobór terenów o funkcji przemysłowej.

#### **13.2 Oddziaływania**

Projekt planu generalnie uwzględnia wymogi ochrony środowiska, w tym zarówno elementów nieożywionych, jak woda, powietrze, klimat akustyczny czy krajobraz, jak i przyrody ożywionej. Za najistotniejsze negatywne oddziaływania pełnej realizacji projektu zmiany planu należy uznać, tak jak w obecnie obowiązującej wersji MPZP, ingerencję w tereny łęgowe gąsiorka oraz stanowiska kocanek piaskowych, a także możliwość zabudowy znacznego arealu gruntów klasy III.

### **14. TRUDNOŚCI W SPORZĄDZANIU PROGNOZY**

W trakcie prac nad prognozą nie napotkano na szczególne trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

### **Źródła:**

1. Kondracki J. Geografia regionalna Polski. PWN Warszawa, 1998
2. Matuszkiewicz J.M. Zespoły leśne Polski. PWN Warszawa, 2002
3. Internetowy Atlas Polski [WWW.maps.igipz.pan.pl](http://WWW.maps.igipz.pan.pl)
4. Atlas Rzeczypospolitej Polskiej./ Główny Geodeta Kraju, Warszawa, 1993-1997
5. Szczegółowa mapa geologiczna Polski (1:50 000) wraz z objaśnieniami. Arkusz Myszyniec. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 1998
6. Mapy glebowo-rolnicze (1:5000)
7. Mapy zasadnicze (1: 1000)
8. Mapa hydrogeologiczna Polski (1: 50 000) Arkusz Myszyniec. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2000
9. Baza danych Państwowej Służby Hydrogeologicznej [WWW.psh.gov.pl](http://WWW.psh.gov.pl)
10. Prace terenowe, przeprowadzone w okresie lipiec 2010 – luty 2011
11. Informacje ustne przedstawiciela Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Olsztynie, Rejon Szczytno
12. Cyfrowa mapa terenów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, przekazana przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie
13. Matuszkiewicz W. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN Warszawa, 2006
14. Raport o stanie środowiska województwa mazowieckiego w 2009 r. WIOŚ Warszawa, 2010
15. Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2008 r. WIOŚ Olsztyn, 2009
16. Marzec S., Stawowy A. Narażenie ludności na pole elektromagnetyczne anten telefonii komórkowej. [www.studia.wszop.edu.pl](http://www.studia.wszop.edu.pl)
17. Lewicki F. Promieniowanie stacji bazowych telefonii komórkowej na tle pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez duże ośrodki radiowo-telewizyjne. Telekomunikacja Polska, Departament Centrum Badawczo-Rozwojowe, Pracownia Anten i Kompatybilności Elektromagnetycznej, Wrocław.
18. Obszar PLB 280008 Puszcza Piska – Standardowy Formularz Danych Natura 2000 – wersja z września 2008
19. [www.orlikkrzykliwy.pl](http://www.orlikkrzykliwy.pl)
20. Gromadzki M. (red.) 2004. Ptaki. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 7 (Część I)
21. Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z. Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią. GIOŚ Warszawa, 2009
22. Ewidencja ludności gminy Rozogi, UG Rozogi
23. [www.pl.wikipedia.org](http://www.pl.wikipedia.org)
24. Informacja ustna rzeczownika Swedwood Poland sp. z o.o.
25. Ewidencja ludności gminy Wielbark, UG Wielbark
26. Bilitewski B., Hardtle G., Marek K., Podręcznik gospodarki odpadami – teoria i praktyka. Wydawnictwo Seidel i Przywecki Sp. z o.o., Warszawa, 2003
27. Informacje ustne przedstawicieli Zakładu Gospodarki Komunalnej w Rozogach
28. Zalewski T. Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim – za rok 2009. WIOŚ Olsztyn, 2010
29. Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim za rok 2007. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, Warszawa 2008
30. Znowelizowana strategia zrównoważonego rozwoju Unii Europejskiej

31. Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016. Minister Środowiska, Warszawa 2008
32. Program ochrony środowiska województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2020. (dokument przyjęty Uchwałą Sejmiku XIX/445/16 z dnia 30 sierpnia 2016 r.)
33. Program ochrony środowiska dla powiatu szczycieńskiego na lata 2010-2013 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2014-2017. Powiat Szczycieński, 2010
34. Program ochrony środowiska gminy Rozogi na lata 2006 - 2015

***Załączniki:***

1. Mapa 1. Położenie obszaru opracowania na tle szerszego otoczenia (1: 50 000)
2. Mapa 2. Geologia, rzeźba terenu, hydrografia, gleby (1: 3000)
3. Mapa 3. Wybrane informacje o przyrodzie ożywionej (1: 3000)
4. Mapa 4. Aktualne zagospodarowanie i użytkowanie terenów (1: 3000)
5. Mapa 5. Funkcje terenów i kierunki rozwoju przestrzennego Rozóg wg projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (1: 5 000)
6. Mapa 6. Położenie wybranych elementów środowiska względem wyznaczonych w projekcie planu rezerw terenów inwestycyjnych (1: 5 000)