

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
DO PROJEKTU ZMIANY MIEJSCOWEGO PLANU
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WSI BIELANKA
W GMINIE RABA WYŻNA**

*Egzemplarz wyłożony do publicznego wglądu
w dniach od 15.10.2015r. do 04.11.2015r.*

ASTA – PLAN PRACOWNIA URBANISTYCZNO - ARCHITEKTONICZNA

K R A K Ó W wrzesień 2015r.

SPIS TREŚCI

1.	Cel i zakres opracowania	3
2.	Podstawa prawna i wykaz materiałów wyjściowych	3
3.	Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami	4
4.	Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy	6
5.	Ocena stanu i funkcjonowania środowiska	7
5.1.	Położenie geograficzne i rzeźba terenu	9
5.2.	Budowa geologiczna i procesy geodynamiczne, surowce mineralne	9
5.3.	Środowisko glebowe	10
5.4.	Warunki klimatyczne, akustyczne i promieniowanie elektromagnetyczne	11
5.5.	Wody powierzchniowe i podziemne, zagrożenia powodzią	12
5.6.	Flora i fauna	12
5.7.	Walory krajobrazowe, przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe	13
5.8.	Obszary Specjalnej Ochrony Europejskiej Sieci Natura 2000 oraz powiązania obszaru opracowania z otoczeniem	13
6.	Projektowana funkcja i możliwości inwestowania w terenach objętych zmianą planu	13
7.	Problemy ochrony środowiska istotne przy realizacji ustaleń zmiany planu wraz z oceną zgodności ustaleń projektu zmiany planu z wnioskami wynikającymi z opracowania ekofizjograficznego	16
8.	Przewidywane znaczące oddziaływanie na środowisko wynikające z ustaleń zmiany planu	17
8.1.	Gleby, zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych	17
8.2.	Klimat i zanieczyszczenie powietrza	18
8.3.	Pogorszenie klimatu akustycznego	18
8.4.	Wpływ projektowanego zagospodarowania na tereny sąsiednie, na bioróżnorodność i ochronę przyrody	18
8.5.	Krajobraz	18
8.6.	Ryzyko wystąpienia nadzwyczajnych zagrożeń środowiska	18
9.	Ocena potencjalnych zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji ustaleń zmiany planu	19
10.	Ocena możliwości eliminujących lub ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko	19
11.	Propozycje rozwiązań alternatywnych do zawartych w projekcie zmiany planu	20
12.	Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu	20
13.	Propozycje dotyczące metod i częstotliwości analizy skutków realizacji ustaleń zmiany planu	20
14.	Wnioski zgłoszone do projektowanego dokumentu	20
15.	Streszczenie	21
	Bibliografia i źródła	22
	Załączniki graficzne	
	Rysunek prognozy w skali 1:1000	
	Powiązanie obszarów zmiany planu na tle prognozy sporządzonej do studium w skali 1:10000	

1. Cel i zakres opracowania

Niniejsza prognoza dotyczy ustaleń projektu zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Bielanka w gminie Raba Wyżna, którego zakres określono w Uchwale Nr XLIV/335/2014 Rady Gminy Raba Wyżna z dnia 27 maja 2014r. w sprawie: przystąpienia do sporządzenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Bielanka w Gminie Raba Wyżna.

Granica obszarów objętych zmianą planu, określona została w załącznikach stanowiących integralną część wyżej wymienionej uchwały (obszary od nr 1 do nr 4).

Sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko stanowi istotny element strategicznej oceny oddziaływania, przeprowadzanej dla projektu dokumentu na podstawie art. 50. ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Obecnie dla terenów opracowania obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Bielanka w Gminie Raba Wyżna, uchwalony Uchwałą Nr XV/144/2003 Rady Gminy w Rabie Wyżnej z dnia 17 grudnia 2003r. (Dz. Urzędowy Wojew. Małopolskiego Nr 47, poz. 621 z dnia 8 marca 2004r.).

Sporządzany projekt zmiany planu stanowi zmianę ustaleń dotychczas obowiązującego dokumentu planistycznego z uwzględnieniem aktualnych potrzeb związanych z rozwojem wsi, bez naruszania obowiązujących ustaleń studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Raba Wyżna, zatwierdzonego Uchwałą Nr XXX/218/2013 Rady Gminy Raba Wyżna w dniu 21 marca 2013r.

Posiadane materiały stwarzają możliwość oceny wpływu na środowisko wprowadzanych zmian w zagospodarowaniu.

Celem prognozy jest określenie skutków środowiskowych spowodowanych realizacją projektowanej zmiany planu.

Prognozę sporządzono również w celu:

- wyeliminowania, jeszcze na etapie sporządzania planu miejscowego, ustaleń sprzecznych z zasadami zrównoważonego rozwoju danego obszaru i jego otoczenia,
- wprowadzenia zapisów ustaleń dokumentu, zapewniających możliwość rozwoju i zaspokojenie potrzeb społeczności lokalnej, przy równoczesnym zapewnieniu równowagi przyrodniczej i trwałości procesów przyrodniczych.

Zakres terenowy opracowania przedstawiony został na rysunkach zmiany planu. Na rysunkach tych obszary objęte zmianą planu zostały ponumerowane zgodnie z numeracją przyjętą w uchwale w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany planu.

Zakres problemowy opracowania obejmuje pełną problematykę określoną w obowiązujących aktach prawnych, w tym szczególnie wymienionych powyżej, jako podstawa opracowania prognozy.

2. Podstawa prawna i wykaz materiałów wyjściowych

Podstawę prawną opracowania prognozy stanowią:

- a) Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. z 2015r. poz. 199 ze zm.) oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury towarzyszące w/w ustawie;
- b) Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. z 2013r., poz. 1235 ze zm.);
- c) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. 2008r. Nr 25 poz. 150 z późniejszymi zmianami) oraz rozporządzenia towarzyszące ustawie jw.;
- d) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2002r. w sprawie szczegółowych warunków, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na

środowisko dotycząca projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. z 2002r. Nr 197 poz. 1667).
Wykaz materiałów źródłowych zamieszczony został na końcu opracowania - Bibliografia i źródła.

3. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami

Zawartość dokumentu odpowiada wymogom wynikającym z art. 51 ust.2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko w pkt. b. została uzgodniona z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Krakowie, który wyraził swoje stanowisko w piśmie z dnia 28.11.2014r. znak: OO.411.3.108.2014.AZ. Wskazał na konieczność uwzględnienia wszystkich elementów z art. 51 i 52 ww. ustawy oraz poniższych uwag:

Prognoza oddziaływania na środowisko w szczególności powinna zawierać:

- 1) Analizę w kontekście ustaleń obowiązujących dokumentów planistycznych na obszarze objętym mpzp.
- 2) Opis siedlisk przyrodniczych, zbiorowisk roślinnych i gatunków roślin, zwierząt i grzybów, występujących na terenach, dla których zmieni się sposób zagospodarowania, oparty na rozpoznaniu terenowym lub na podstawie rzetelnego opracowania ekofizjograficznego, sporządzonego na potrzeby niniejszego planu zagospodarowania oraz na podstawie innych dostępnych aktualnych źródeł.
- 3) Ocenę zgodności ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego z wnioskami wynikającymi z opracowania ekofizjograficznego.
- 4) Analizę i ocenę oddziaływania realizacji ustaleń dokumentu w zakresie możliwości naruszenia zakazów obowiązujących w stosunku do chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, określonych w rozporządzeniach Ministra Środowiska: z dnia 6 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin oraz z dnia 9 października 2014r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną.
- 5) Ocenę wpływu realizacji postanowień dokumentu na istotne elementy przyrody i krajobrazu, w tym na:
 - a) siedliska występowania chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów w obszarze mpzp,
 - b) obszary chronione na mocy ustawy o ochronie przyrody oraz ich integralność oraz powiązania z innymi obszarami podlegającymi ochronie i cennymi przyrodniczo,
 - c) rzeźbę terenu,
 - d) drożność korytarzy ekologicznych,
 - e) zachowanie otuliny biologicznej cieków wodnych,
 - f) stosunki wodne,
 - g) strefy ekotonowe od kompleksów leśnych,
 - h) miejsca o wysokich walorach krajobrazowych (pozostawienie niezabudowanych cieków, punktów i otwarć widokowych).
- 6) Analizę i ocenę wpływu na środowisko realizacji ustaleń dokumentu w zakresie: gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami.
- 7) Część graficzne prognozy powinna jednoznacznie wskazać tereny, na których proponowana jest zmiana sposobu zagospodarowania, regionalne i lokalne korytarze ekologiczne, a także umożliwić zobrazowanie powiązań obszaru opracowania z terenami przyległymi.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Nowym Targu pismem znak: PSSE.NNZ.420-238-1/14 z dnia 10.11.2014r. uzgodnił zakres prognozy oddziaływania na środowisko w sposób następujący:

Prognoza oddziaływania na środowisko powinna:

- 1) zawierać:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
 - b) informację o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
 - c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzenia,
 - d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
 - e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;
- 2) określić, analizować i ocenić:
- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
 - b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
 - c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody,
 - d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowania dokumentu,
 - e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko;
- 3) przedstawić:
- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
 - b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Dokumentacja podlegająca analizie i ocenie składa się z:

Projektu zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Bielanka w Gminie Raba Wyżna:

- o części tekstowej zawierającej ustalenia zmiany planu w problematyce regulowanej art. 15 ust 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym,
- o części graficznej, która obejmuje rysunki zmiany planu w skali 1:1000, przedstawiające przestrzenne rozmieszczenie terenów o różnych funkcjach i zasadach zagospodarowania.

Głównym celem opracowania zmiany planu jest poszerzenie terenów budowlanych w obszarze wsi, co wynika z realizacji indywidualnych potrzeb inwestycyjnych. Celem nadrzędnym jest ustalenie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego, ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, jak również wskazanie ograniczeń użytkowania terenów oraz wprowadzenie zasad ochrony terenów. Prognoza oddziaływania na środowisko jest bezpośrednio powiązana z dokumentem, którego realizację ocenia, czyli z projektem zmiany planu, o którym mowa wyżej.

Niniejsza prognoza jest sporządzana równoległe z projektem zmiany planu w celu bieżącego korygowania ustaleń niekorzystnych dla środowiska i zdrowia mieszkańców. Jest również bezpośrednio związana:

- a) ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Raba Wyżna, zatwierdzonym Uchwałą Nr XXX/218/2013 Rady Gminy Raba Wyżna

w dniu 21 marca 2013r.; ponieważ oceniany dokument powinien uwzględniać w sposób wskazany w ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym ustalenia Studium,

b) z obowiązującym planem miejscowym ponieważ plan jest dokumentem wywołującymi określone skutki dla środowiska przy obecnych ich ustaleniach, oraz pośrednio z innymi, gminnymi dokumentami, a mianowicie:

- a) Opracowaniem ekofizjograficznym podstawowym do zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Raba Wyżna, Warszawa 2010r.;
- b) Prognozą oddziaływania na środowisko zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Raba Wyżna, Raba Wyżna 2012r.;
- c) Programem ochrony środowiska dla gminy Raba Wyżna na lata 2004 – 2015, maj-listopad 2004r.;

Prognoza związana jest również z innymi dokumentami planistycznymi i programowymi na szczeblu powiatowym, wojewódzkim i krajowym.

4. Informacja o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy

Prognozę sporządza się w celu:

- wyeliminowania, jeszcze na etapie sporządzania projektu zmiany planu, ustaleń sprzecznych z zasadami zrównoważonego rozwoju danego obszaru i jego otoczenia,
- wprowadzenia zapisów ustaleń zapewniających możliwość działalności gospodarczej i zaspokojenie potrzeb społeczności lokalnej przy równoczesnym zapewnieniu równowagi przyrodniczej i trwałości procesów przyrodniczych.

Przy sporządzaniu prognozy zastosowano następujące techniki inżynierskie:

- a) analiza map topograficznych i zasadniczych oraz innych archiwalnych jak również wizja terenowa,
- b) analiza materiałów archiwalnych i publikacji, w tym dokumentów planistycznych dotychczas obowiązujących oraz stanowiących podstawę dla formułowania ustaleń dokumentu, sporządzanych na wszystkich szczeblach (gminnym, powiatowym, wojewódzkim, krajowym i wspólnotowym),
- c) analiza obowiązujących przepisów prawa dotyczących problematyki ocenianego dokumentu oraz ochrony środowiska,
- d) identyfikacja siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt występujących na obszarze objętym opracowaniem, obszarów objętych ochroną, na które może mieć wpływ realizacja ustaleń dokumentu,
- e) identyfikacja stanu środowiska, w tym stopnia zmian wynikającego z zagospodarowania i użytkowania terenu oraz możliwości samoregulacji,
- f) synteza zebranych materiałów i określenie dopuszczalnych zmian i przekształceń w środowisku,
- g) analiza ustaleń projektu oraz ich ocena, formułowana zgodnie z wymaganiami dotyczącymi opracowania prognozy, przy zastosowaniu metody porównania przyczyn i skutków realizacji ustaleń innych dokumentów planistycznych sporządzonych dla obszarów o podobnych uwarunkowaniach środowiskowych oraz sposobie użytkowania terenu.

Podczas sporządzania niniejszej prognozy nie napotkano na istotne trudności, które uniemożliwiłyby identyfikację zagrożeń lub ocenę oddziaływania na poszczególne elementy środowiska.

5. Ocena stanu i funkcjonowania środowiska

Gmina Raba Wyżna ma charakter wiejski. Położona jest w południowej części województwa małopolskiego, na terenie powiatu nowotarskiego, w jego północno - zachodniej części. Miejscowość Bielanka posiada układ pasmowy, zespoły zabudowy zlokalizowane są wzdłuż obu stron doliny Potoku Żeleźnica oraz wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 958 Rabka-Zdrój – Zakopane.

Zmianą planu objęto 4 obszary położone we wsi ponumerowane zgodnie z numeracją przyjętą w uchwale w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany planu (od numeru 1 do nr 4). Przedmiotowe obszary, mimo znacznego od siebie oddalenia, stanowią kontynuację terenów budowlanych ustalonych w obowiązującym planie. W większości tereny te stanowią grunty nie zainwestowane i niezabudowane, użytkowane rolniczo lub odłogowane (obszary nr: 1, 2, 4). Obszar nr 4 jest w części już zainwestowany.

Poniżej przedstawiono kilka przykładów.

Obszar nr 1



Obszar nr 2



Obszar nr 3



Obszar nr 4



5.1. Położenie geograficzne i rzeźba terenu

Pod względem geograficznym Gmina znajduje się w Kotlinie Rabczańskiej (mezoregion w Beskidach Zachodnich). Kotlina Rabczańska - region naturalny, położony pomiędzy Beskidem Makowskim, Wyspowym, Gorcami i Beskidem Orawsko – Podhalańskim. Kotlina Rabczańska stanowi falistą powierzchnię zrównania (500-600 m n.p.m.), rozciętą płytkimi dolinami górnej Raby i górnej Skawy. Nad wierzchołkami kotliny wznosi się wypowoda kilka wzgórz ostańcowych, przekraczających wysokość 600 m n.p.m., np. zalesiona Zbójecka Góra (644 m), Bania (607 m) i Grzebień (679 m). Kotlina rozciąga się w kierunku z zachodu na wschód około 10 km, z północy na południe – do 9 km.

Krajobraz gminy odznacza się dość dużą łagodnością w ukształtowaniu terenu – pomimo położenia w obrębie głównego grzbietu Karpat, cechy krajobrazu beskidzkiego (górskiego) zauważyć można jedynie w południowej jej części. Najniższy położony punkt w gminie znajduje się na poziomie 500 m n.p.m., zaś najwyższym wzniesieniem jest Bukowiński Wierch (940 m n.p.m.).

Obszary objęte zmianą planu, stanowią fragmenty terenu wsi Bielanka, w sąsiedztwie terenów obecnie zainwestowanych lub wyznaczonych do zainwestowania w obowiązującym planie. Pod względem ukształtowania i rzeźby są to tereny zróżnicowane od płaskich (obszary nr: 1, 2, 3) do opadających lub wznoszących się (obszar nr 4).

5.2. Budowa geologiczna i procesy geodynamiczne, surowce mineralne

Budowa geologiczna

Zgodnie z podziałem geologicznym wg J. Kondrackiego obszar gminy Raba Wyżna należy do prowincji „Karpaty i Podkarpacie”, w obrębie podprowincji „Zewnętrzne Karpaty Zachodnie”, do której na terenie gminy Raba Wyżna należą:

- makroregion „Beskid Zachodni”
- mezoregion – „Kotlina Rabczańska”

Omawiany obszar położony jest w obrębie:

- Beskidu Wysokiego, w części głównego grzbietu karpackiego, łączącego Pasma Babiogórskie z Gorcami a nazwanego Pasmem Podhalańskim,
- Gorców, po wschodniej stronie doliny Raby (Góra Wierchy – Rabska Góra).

Obręb Karpat Zachodnich zbudowany jest prawie wyłącznie z grubego kompleksu osadów fliszowych, poddanego fałdowaniu w neogenie. Podłoże fliszu karpackiego jest w całości przykryte, dlatego te nie do końca poznane. Tworzą je utwory zdegradowanego utworu podkarpackiego.

Obszar gminy w całości znajduje się w obrębie płaszczowiny magurskiej, w skład której wchodzi następujące warstwy wieku górnokredowego i paleogenu:

- o łupki pstry – łupki ilaste, przeważnie czerwone i zielone, zawierające często wtrącenia cienko ławicowych piaskowców,
- o warstwy belowskie – obok warstw łąckich i piaskowca magurskiego są jednym z głównych elementów budowy geologicznej. Składają się z naprzemianległych cienko ławicowych piaskowców i łupków, miejscami zawierają również wtrącenia twarde margli, bądź gruboławicowych piaskowców typu magurskiego. Wszystkie piaskowce i części łupków są wapniste. W porównaniu z utworami wchodzącymi w skład nadległych warstw łąckich i piaskowcem magurskim, warstwy belowskie cechuje mniejsza odporność, co znajduje odbicie w rzeźbie terenu.
- o warstwy belowskie przykryte są grubym kompleksem twardej margli, piaskowców i łupków, określanym nazwą warstw (margli) łąckich. Margle występują w ławicach grubości od kilku centymetrów do kilku metrów, zaś ławice piaskowców są znacznie cieńsze. Przeważają piaskowce drobnoziarniste, dość silnie uwapnione. Zarówno margle jak i piaskowce odznaczają się dużą twardością jak i znaczną odpornością na czynniki denudacyjne. Tworzą one wyższe wzniesienia i grzbiety o stosunkowo stromych stokach.
- o na marglach łąckich, miejscami na zastępujących je tzw. warstwach przejściowych, leży piaskowiec magurski z niewielką ilością łupków. Piaskowce są przeważnie grubo ławicowe, wapniste o zmiennej wielkości ziaren piasku. W zależności od ilości i jakości lepiszcza są one mniej lub bardziej twarde, miejscami dość kruche i sypliwe. Łupki są prawie zawsze typu marglistego, grubo łupiące się. Najwyższe stratygraficzne położenie tego ogniwa i duża odporność na działanie czynników niszczących przejawiają się wyraźnie w krajobrazie. Piaskowiec magurski bierze udział w budowie najwyższych wzniesień (Wielki Dział).

Utwory czwartorzędowe reprezentowane są przez drobniejsze wiry, piaski i gliny, które wypełniają przede wszystkim dna dolin rzecznych oraz szeroko rozprzestrzenione gliny zwietrzelinowe (lessopodobne, z rumoszem piaskowcowym lub skał podłoża).

Procesy geodynamiczne

Zjawiska osuwiskowe

W ramach projektu pod nazwą System Ochrony Przeciwosuwiskowej (SOPO) dla gminy sporządzona została Mapa osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi, z których wynika, iż w obszarach objętych zmianą planu nie występują tereny osuwisk oraz tereny zagrożone masowymi ruchami ziemi.

Procesy erozyjne

W obszarach objętych zmianą planu nie występuje zjawisko erozji.

Surowce mineralne

Obszar gminy Raba Wyżna cechuje niewielka zasobność w surowce mineralne. Na jej terenie stwierdzono występowanie złóż surowców skalnych takich jak: piaskowce oraz kruszywa naturalne (przede wszystkim wiry), zlokalizowane w dolinie Skawy.

W obszarach objętych zmianą planu nie występują zarejestrowane złoża surowców mineralnych.

5.3. Środowisko glebowe

Rodzaj gleb i ich właściwości zależą przede wszystkim od rodzaju podłoża skalnego, rzeźby terenu, warunków klimatycznych, obecnej szaty roślinnej, a także działalności człowieka. Na fliszowym podłożu, charakterystycznym dla gminy Raba Wyżna, zbudowanym ze skał zróżnicowanych pod względem zasobności w składniki pokarmowe, uformowały się

gleby o odmiennych właściwościach. Tworzą one mozaikę glebową typową dla obszarów górskich. Z uwagi na różnice w składzie mechanicznym oraz odmiennie właściwości fizyczne gleb posiadają one różną wartość rolniczą.

Z uwagi na pochodzenie przeważają gleby górskie i podgórskie. Są to gleby brunatne kwaśne oraz wylugowane, a także słabo wykształcone gleby szkieletowe.

Na terenach opracowania dominują gleby:

- w obszarze nr 1: PsIV,
- w obszarze nr 2: ŁV, RV,
- w obszarze nr 3: RV, PsVI,
- w obszarze nr 4: RVI.

5.4 Warunki klimatyczne, akustyczne i promieniowanie elektromagnetyczne

Klimat lokalny

Warunki klimatyczne panujące na danym obszarze formowane są przede wszystkim przez występujące na nim ukształtowanie terenu (rzeźba terenu oraz wysokość, położenie nad poziomem morza). Wraz ze wzrostem wysokości zmniejszeniu ulega ciśnienie powietrza, wzrasta natomiast promieniowanie słoneczne. Zmniejszeniu ulegają także dobowe i roczne amplitudy powietrza. Gmina Raba Wyżna znajduje się w zasięgu karpackiego regionu klimatycznego Polski, w obrębie krainy klimatycznej „podgórze, pogórze i góry Beskidu Śląskiego i Zachodniego” (według podziału E. Romera).

Temperatura

Niej położone tereny (poniżej 680 m n.p.m.) należą do umiarkowanie ciepłego pietra klimatycznego, gdzie średnie temperatury w roku zawarte są w granicach od 6°C do 8°C. Wiosna jest zawsze chłodniejsza od jesieni, co wynika z długiego utrzymywania się pokrywy śnieżnej (nawet do końca kwietnia). Roczna amplituda temperatury dochodzi do 21°C. Liczba dni z przymrozkami w roku wynosi 120 – 140, zaś liczba dni z mrozem 70 - 80. Pierwsze dni z przymrozkami, na wysokości do 800 m n.p.m. pojawiają się w październiku, natomiast pierwsze dni z mrozem zwykle na początku listopada. Przymrozki utrzymują się przeważnie do końca kwietnia (na wysokości do 700 m n.p.m.), a na wyżej położonych terenach nawet do połowy maja.

Opady

Opady atmosferyczne występują na terenie gminy dość często i obficie. Średnia roczna suma opadów waha się w granicach 700 – 900 mm. Maksimum opadów przypada na początek lata w lipcu, zaś najmniejsze występują w miesiącach zimowych (minimum występuje w styczniu). Okres zalegania pokrywy śnieżnej wynosi od 90 do 100 dni w roku, przy czym jej grubość szacowana jest na 1 500 – 2 000 cm.

Zachmurzenie i wiatry

Na obszarze gminy przeważa stosunkowo duże zachmurzenie (około 55 – 60%). Przeważają częste i silne wiatry z kierunków zachodnich i południowych, (około 25-30%), które często niosą ze sobą obfite opady. Z uwagi na bliskie sąsiedztwo łańcucha górskiego Tatr, nie odczuwa się tu silniejszego oddziaływania wiatrów południowych.

Okres wegetacyjny

Długość okresu wegetacyjnego szacowana jest na około 200 - 210 dni w roku. Jego początek przypada na pierwsze dni kwietnia, kończy się natomiast w połowie października. Pierwsze roboty polowe odbywają się zwykle w drugiej połowie kwietnia.

Warunki akustyczne

Hałas pochodzenia antropogenicznego występujący w środowisku można podzielić na hałas komunikacyjny, hałas przemysłowy oraz bytowy. Dopuszczalne poziomy hałasu na terenach o określonym charakterze zagospodarowania zostały określone przez Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Przez teren wsi Bielanka w sąsiedztwie obszaru nr 3 (poza granicami obszaru) przebiega droga wojewódzka nr 958 relacji Rabka-Zdrój – Chabówka – Zakopane.

Źródłem ponadnormatywnego hałasu w obszarze nr 3 może być ww. droga. Zasięgi ponadnormatywnego oddziaływania hałasu mogą być zróżnicowane, w zależności od m.in. ukształtowania terenu, sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu sąsiadującego z drogą, natężenia i struktury ruchu, płynności ruchu, charakterystyki pojazdów.

Na obszarach objętych opracowaniem, warunki klimatu akustycznego modyfikowane będą jednak przede wszystkim poprzez hałas bytowy.

Promieniowanie elektromagnetyczne

Na promieniowanie elektromagnetyczne składają się promieniowanie jonizujące i niejonizujące. To pierwsze jest naturalnym składnikiem środowiska przyrodniczego. Niejonizujące natomiast, szkodliwe dla organizmów żywych, związane jest z liniami wysokiego napięcia, radiostacjami, pracującymi silnikami elektrycznymi, urządzeniami łączności, stacjami bazowymi telefonii komórkowej, sprzętem elektronicznym.

W obszarze opracowania nie występują urządzenia, które wywoływałyby promieniowanie elektromagnetyczne.

5.5 Wody powierzchniowe i podziemne, zagrożenia powodzią

Wody powierzchniowe

Pod względem hydrologicznym gmina należy do zlewni rzeki Raby w zlewisku Morza Bałtyckiego. Niewielka część gminy – w okolicach miejscowości Skawa zaliczana jest do zlewni rzeki Skawy. Długość sieci hydrograficznej na terenie gminy wynosi 52,7 km, a tworzy ją zasadniczo dziewięć cieków wodnych (mniejszych i większych potoków oraz rzeki: Raba, Skawa i Czarna Orawa).

Obszar Gminy Raba Wyżna odznacza się dużą gęstością stałej sieci rzecznej, przekraczającą 1 km długości cieku na km². W przewadze występują tu niewielkie strugi, potoki prowadzące niewielkie ilości wody. Z rzadka spotykane są tu cieki okresowe. Teren gminy zaliczany jest do zlewni rzeki Raby, Skawy, a poprzez potok Orawka do Czarnej Orawy.

Po zachodniej stronie obszaru nr 3 objętego zmianą planu przebiega Potok Żeleźnica.

Wody podziemne

Część gmina Raba Wyżna objęta jest zasięgiem dwóch zbiorników wód podziemnych.

- GZWP nr 439 Zbiornik Warstw Magura (Gorce) obejmuje południową część gminy,
- GZWP nr 445 Zbiornika Warstw Magura (Babia Góra) obejmuje północną część gminy.

Obszary objęte zmianą planu w całości położone są w GZWP nr 439 Zbiornik Warstw Magura (Gorce).

W celu zapewnienia ochrony ujęć wody w obszarze gminy oraz ochrony źródłowych partii potoków (jako potencjalnego źródła wody) projekt zmiany planu w obszarze nr 2 podtrzymuje wyznaczoną w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, potencjalną strefę ochrony pośredniej ujęć wodociągowych.

Zagrożenia powodzią

Na analizowanych obszarach nie występuje zagrożenie powodzią.

5.6. Flora i fauna

Analizowane obszary w znacznej części położone są przy terenach zabudowanych, stanowią tereny odłogowane zarośnięte roślinnością segetalną, lub ruderalną oraz mało wartościowymi gatunkami krzewów i drzew, jak jeżyna, wierzba, brzoza, olcha. W obszarach tych występują gatunki ptaków żyjących na terenach pól uprawnych, które żerują w zabudowie (jerzyki *Apus apus*, dymówka *Hirundo rustica*, oknówka *Delichon urbicum*), z ssaków nornice, a z motyli występującą powszechnie w kraju rusałkę.

W analizowanych obszarach nie stwierdzono występowania roślin, zwierząt oraz grzybów objętych ochroną gatunkową.

5.7. Walory krajobrazowe, przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe

Obszary objęte zmianą planu w części stanowią grunty nie zainwestowane i niezabudowane, użytkowane rolniczo lub odłogowane (obszary nr: 1, 2, 4). Jedynie obszar nr 3 jest w części zainwestowany.

Analizowane obszary położone są w całości w Południowomałopolskim Obszarze Chronionego Krajobrazu zgodnie z Uchwałą Nr XVIII/299/12 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 lutego 2012r. w sprawie Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Małop. poz. 1194 z dnia 20.03.2012r.), zmienioną Uchwałą Nr XXXIV/578/13 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 25 marca 2013 (Dz. Urz. Woj. Małop. poz. 3130 z dnia 24.04.2013r.).

5.8. Obszary Specjalnej Ochrony Europejskiej Sieci Natura 2000 oraz powiązania obszaru opracowania z otoczeniem

Najbliższym obszarem chronionym należącym do Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 jest obszar o Znaczeniu dla Wspólnoty (OZW): PLH120002 Czarna Orawa. Obszar ten obejmuje odcinek Czarnej Orawy o długości ponad 20 km, od miejscowości Podwilk do miejscowości Harkabuz w gminie Raba Wyżna, a także ujściowe odcinki dopływów: Syhleć oraz leżące w gminie Czarny Dunajec – górne odcinki potoków Piekielnik z Borowym.

Obszar PLH120002 Czarna Orawa został ustanowiony ze względu na bogatą faunę ryb i minogów, z gatunkami zagrożonymi (w tym 5 gatunków ryb z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG). Dodatkowo chroni on trzy typy siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

Powiązania przyrodnicze obszarów cennych realizowane są poprzez sieć powiązań nazwanych korytarzami ekologicznymi. Korytarze ekologiczne są to struktury przestrzenne umożliwiające rozprzestrzenianie się gatunków pomiędzy obszarami węzłowymi i ukierunkowujące przepływ materii i informacji biologicznej (ekologicznej) w środowisku. Doliny rzeczne tworzą korytarze ekologiczne umożliwiające przemieszczanie zwierząt w skali kraju i kontynentu. Często są to jedyne drogi rozprzestrzeniania gatunków i swobodnego przepływu genów między populacjami.

Przez teren gminy przebiega wyodrębniony w ramach sieci ECONET obszar węzłowy o znaczeniu międzynarodowym – 43M (Obszar Sądecki), wraz ze strefą buforową.

Najbliższymi obszarami chronionym są:

- korytarz ekologiczny rangi międzynarodowej – korytarz Południowy: Babia Góra – Pasma Brzanki,
- korytarz ekologiczny „Babia Góra – Gorce”, mający status korytarza głównego (międzynarodowego),
- korytarze krajowe (uzupełniające): „Bukowińska Góra” i „Beskidy Średnie”.

Obszary nr 1 i 2 położone są w zasięgu korytarza ekologicznego o randze krajowej. Ustalony dla tych terenów wymagany wskaźnik wielkości powierzchni biologicznie czynnej na poziomie minimum 50% nie zaburzy istniejących powiązań przyrodniczych.

Ponadto najbliższymi lokalnymi korytarzami ekologicznymi są:

- dolina Potoku Żeleźnica przy obszarze nr 3.

6. PROJEKTOWANA FUNKCJA I MOŻLIWOŚCI INWESTOWANIA W TERENACH OBJĘTYCH ZMIANĄ PLANU

Projektowana funkcja na terenach objętych zmianą planu wynika z ustaleń studium jak również z przesądzeń obowiązującego planu. W obszarze nr 3 zgodnie z obowiązującym planem wyznaczone są już w części tereny budowlane.

W projekcie zmiany planu możliwości zagospodarowania terenu określono:

- w przepisach ogólnych,

- w zasadach zagospodarowania terenu obowiązujących na całym obszarze zmiany planu, a dotyczących ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego oraz ustaleniach dotyczących kształtowania zabudowy,
- w ustaleniach szczegółowych dotyczących przeznaczenia terenów,
- w ustaleniach dotyczących zasad rozwoju infrastruktury technicznej,

W obszarach objętych zmianą planu wydzielono:

- MN - tereny zabudowy jednorodzinnej,
- ZR - teren zieleni naturalnej,

Tereny zabudowy jednorodzinnej MN z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod zabudowę jednorodzinną.

Jako przeznaczenie uzupełniające w terenach oznaczonych symbolami 1MN i 2MN, projekt zmiany planu ustalił możliwość lokalizacji:

- zabudowy zagrodowej,
- usług związanych z rozwojem turystyki oraz agroturystyki,
- sieci, urządzeń i obiektów infrastruktury technicznej,
- dróg, dojazdów i zatok postojowych oraz wydzielonych parkingów, przejść i ciągów pieszych, zieleni urządzonej wraz z obiektami małej architektury.

Jako przeznaczenie uzupełniające w terenach oznaczonych symbolami 3MN i 4MN, projekt zmiany planu ustalił możliwość lokalizacji:

- zabudowy zagrodowej,
- nieuciążliwych usług o charakterze komercyjnym lub o charakterze publicznym,
- sieci, urządzeń i obiektów infrastruktury technicznej,
- dróg, dojazdów i zatok postojowych oraz wydzielonych parkingów, przejść i ciągów pieszych, zieleni urządzonej wraz z obiektami małej architektury.

Warunkiem lokalizacji obiektów i urządzeń przeznaczenia uzupełniającego jest:

- dostosowanie go do wymogów i charakteru przeznaczenia podstawowego,
- zachowanie proporcji, aby powierzchnia zabudowy przeznaczenia uzupełniającego - nieuciążliwych usług o charakterze komercyjnym lub o charakterze publicznym, nie stanowiła więcej niż 30% wielkości określonej wskaźnikiem powierzchni zabudowy dla terenu zabudowy jednorodzinnej.

Ponadto zgodnie z ustaleniami projektu w obszarach objętych zmianami planu wydzielono również **tereny zieleni naturalnej ZR**, które pełnią ważną rolę połączeń w systemie węzłów i korytarzy ekologicznych. W terenach tego przeznaczenia obowiązuje zakaz realizacji nowej zabudowy;

Ograniczenia w zagospodarowaniu obszarów objętych zmianą planu wynikają z położenia ich w:

- Głównym Zbiorniku Wód Podziemnych GZWP 439 - Zbiornik warstw Magura (Gorce) - (wszystkie obszary objęte zmianą planu w całości),
- Południowomałopolskim Obszarze Chronionego Krajobrazu (wszystkie obszary objęte zmianą planu w całości),
- granicy potencjalnej strefy ochrony pośredniej ujęć wodociągowych (fragment obszaru nr 2).

W projekcie zmiany planu ustalono:

- wskaźnik terenu biologicznie czynnego:
 - w terenach zabudowy jednorodzinnej oznaczonych symbolami 1MN i 2MN nie może być mniejszy niż 60% powierzchni działki budowlanej,
 - w terenach zabudowy jednorodzinnej oznaczonych symbolami 3MN i 4MN nie może być mniejszy niż 50% powierzchni działki budowlanej,

- wskaźnik powierzchni zabudowy:
 - w terenach zabudowy jednorodzinnej MN nie może być większy niż 30% powierzchni działki budowlanej,
- wskaźnik intensywności zabudowy:
 - w terenach zabudowy jednorodzinnej MN minimalny na poziomie 0,05 i maksymalny na poziomie 0,60;

W celu osiągnięcia pożądaných efektów funkcjonalno - przestrzennych oraz dla zapewnienia ładu przestrzennego ustalono:

- dla budynków mieszkalnych w terenach oznaczonych na rysunkach zmiany planu symbolami MN, w tym dla budynków mieszkalnych dla rolników w zabudowie zagrodowej:
 - maksymalną wysokość budynku o dachu stromym m - 10 m, dopuszcza się aby część budynku posiadała dach płaski pod warunkiem, iż powierzchnia przekrycia budynku dachem płaskim nie przekroczyły 40% powierzchni zabudowy budynku; maksymalna wysokość części budynku o dachu płaskim – 7m,
 - zasadę, aby dachy budynków były dwuspadowe lub wielospadowe o jednakowym nachyleniu głównych połaci od 30° do 50°,
 - możliwość realizacji tarasów, parkingów lub terenów biologicznie czynnych na dachach płaskich,
 - możliwość doświetlenia dachów stromych lukarnami lub oknami połaciowymi,
 - zasadę, aby dachy strome posiadały kolory ciemniejsze niż ich ściany; wprowadza się zakaz stosowania pokryć dachowych i ścian w kolorach jaskrawym (np. intensywnie żółtych, zielonych, fioletowych, niebieskich),
- dla budynków gospodarczych, inwentarskich, socjalnych i garaży:
 - maksymalną wysokość budynku o dachu stromym - 6m, a o dachu płaskim - 4m, za wyjątkiem budynków gospodarczych w zabudowie zagrodowej, w których dopuszcza się możliwość realizacji budynków wyższych o maksymalnej wysokości budynku o dachu stromym do 9m;
 - zasadę, aby dachy budynków były jednospadowe lub dwuspadowe o jednakowym nachyleniu połaci głównych od 20° do 50°; dopuszcza się możliwość realizacji dachów płaskich dla budynków nie przekraczających 40m² powierzchni zabudowy;
 - możliwość wykorzystywania dachów płaskich jako tarasy lub tereny biologiczne czynne,
 - możliwość doświetlenia dachów stromych lukarnami lub oknami połaciowymi,
 - zasadę, aby dachy strome posiadały kolory ciemniejsze niż ich ściany; wprowadza się zakaz stosowania pokryć dachowych i ścian w kolorach jaskrawym (np. intensywnie żółtych, zielonych, fioletowych, niebieskich);
- dla budynków usługowych w terenach oznaczonych na rysunkach zmiany planu symbolami MN:
 - maksymalną wysokość - 9 m dla budynków o dachach stromych i 4,5 m budynków o dachach płaskich;
 - zasadę, aby dachy budynków usługowych były dwuspadowe lub wielospadowe, o jednakowym nachyleniu głównych połaci od 20° do 50°; dopuszcza się możliwość realizacji dachów płaskich dla budynków nie przekraczających 40m² powierzchni zabudowy,
 - możliwość wykorzystywania dachów lub ich części - jako tarasy, parkingi lub tereny biologiczne czynne,
 - możliwość doświetlenia dachów stromych lukarnami lub oknami połaciowymi,
 - zasadę, aby dachy strome posiadały kolory ciemniejsze niż ściany budynków; wprowadza się zakaz stosowania pokryć dachowych i ścian w kolorach jaskrawym (np. intensywnie żółtych, zielonych, fioletowych, niebieskich);

Obiekty małej architektury nie mogą przekraczać wysokości 3m (liczonej od poziomu terenu do najwyższej położonej części) i 6m² zajętości terenu liczonej jako powierzchnia rzutu poziomego obiektu po jego zewnętrznym obrysie;

Ponadto zmiana planu dopuściła możliwość umieszczania urządzeń reklamowych typu:

- reklama płaska (powierzchniowa), która nie może posiadać powierzchni ekspozycji większej niż 6 m², (reklama może być dwustronna);
- reklama przestrzenna, pod warunkiem, iż nie posiada ona wymiarów przekraczających 3m wysokości, szerokości i długości.

Zgodnie z ustaleniami projektu zmiany planu w oparciu o istniejący i rozbudowywany układ dróg oraz rozbudowę sieci i urządzeń infrastruktury technicznej nastąpi poszerzenie terenów zabudowy jednorodzinnej o powierzchnię 0,71ha.

Planowana na tych terenach funkcja nie powinna w istotny sposób oddziaływać na środowisko naturalne oraz na zdrowie i warunki życia ludzi, gdyż dotyczy przyrostów zabudowy w sąsiedztwie zabudowy istniejącej lub terenów budowlanych wyznaczonych w obowiązującym planie. Jest to uzupełnienie istniejących terenów zabudowy wykorzystując w dużym stopniu dotychczasową infrastrukturę techniczną.

W obszarze planu nie występują tereny, które zgodnie z ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych, wymagałyby zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze lub gruntów leśnych na nieleśne.

7. PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE PRZY REALIZACJI USTALEŃ ZMIANY PLANU WRAZ Z OCENĄ ZGODNOŚCI USTALEŃ PROJEKTU ZMIANY PLANU Z WNIOSKAMI WYNIKAJĄCYMI Z OPRACOWANIA EKOFIZJOGRAFICZNEGO

Na obszarach zmiany planu występują formy ochrony przyrody prawnie chronione na podstawie ustawy o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2013r. poz. 627).

Analizowane obszary w całości położone są w Południowomałopolskim Obszarze Chronionego Krajobrazu zgodnie z Uchwałą Nr XVIII/299/12 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 lutego 2012r. w sprawie Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Małop. poz. 1194 z dnia 20.03.2012r.), zmienioną Uchwałą Nr XXXIV/578/13 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 25 marca 2013 (Dz. Urz. Woj. Małop. poz. 3130 z dnia 24.04.2013r.).

Teren opracowania nie należy do terenów chronionych w ramach Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000. Najbliższym obszarem chronionym Natura 2000 jest obszar o Znaczeniu dla Wspólnoty (OZW): PLH120002 Czarna Orawa.

Istotnymi problemami przy realizacji ustaleń zmiany planu, będzie przestrzeganie zasad ochrony środowiska w działaniach inwestycyjnych zgodnie z ustaleniami zmiany planu i z obowiązującymi przepisami odrębnymi, głównie w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych.

Zgodnie z zapisami planu docelowo odprowadzenie ścieków sanitarnych winno nastąpić do projektowanej sieci gminnego systemu kanalizacji sanitarnej, zakończonej wysokosprawną oczyszczalnią ścieków; na okres przejściowy tj do czasu wybudowania kanalizacji zbiorczej plan dopuszcza stosowanie szczelnych zbiorników bezodpływowych z okresowym opróżnianiem i wywozem na oczyszczalnię ścieków lub realizację indywidualnych przydomowych oczyszczalni ścieków.

Obowiązuje zakaz wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi, poza oczyszczonymi wodami opadowymi i roztopowymi oraz oczyszczonymi ściekami z oczyszczalni przydomowych. Dla powierzchni szczelnych, w tym terenów dróg, o powierzchni powyżej

0,1 ha obowiązuje realizacja kanalizacji opadowej wraz z urządzeniami zapewniającymi oczyszczenie wód zgodnie z przepisami odrębnymi.

Fragment obszaru nr 2 znajduje się w granicy potencjalnej strefy ochrony pośredniej ujęć wodociągowych, w której obowiązuje zakaz zabudowy oraz prowadzenia działań mogących skutkować zanieczyszczeniem wód

Wszystkie obszary objęte zmianą planu w całości lub w części za wyjątkiem obszaru nr 1 znajdują się Głównym Zbiorniku Wód Podziemnych GZWP 439 - Zbiornik warstw Magura (Gorce).

Z analizy wynika, że projektowane w zmianie planu użytkowanie i zagospodarowanie terenów jest w podstawowym zakresie zgodne z uwarunkowaniami określonymi w opracowaniu ekofizjograficznym opracowanym do zmiany studium.

Zgodnie z wnioskami i wytycznymi zawartymi w tym opracowaniu, w projekcie zmiany planu uwzględniono ograniczenia wynikające z:

- konieczności ochrony zasobów środowiska;
- potrzeb ochrony zasobów biocenotycznych i zachowania ciągłości funkcjonowania systemu przyrodniczego,
- potrzeby ochrony wód powierzchniowych i podziemnych,
- potrzeb ochrony gleb,
- potrzeb zapewnienia bezpieczeństwa ekologicznego ludziom w tym, wynikających z zagrożeń ponadnormatywnym hałasem i wibracjami.

Wątpliwość zgodności projektowanych zmian planu do opracowania ekofizjograficznego budzą, (podobnie jak w ocenie zgodności obowiązującego studium z opracowaniem ekofizjograficznym wyrażone w prognozie oddziaływania na środowisko sporządzonej na etapie jego sporządzania), poszerzenia terenów budowlanych na terenach otwartych niewskazanych w opracowaniu ekofizjograficznym do zabudowy. Zastrzeżenia te są łagodzone faktem, iż przedmiotowe zmiany planu są położone w bezpośrednim sąsiedztwie terenów budowlanych wyznaczonych w obowiązującym planie, są w stanie istniejącym w części zainwestowane i obejmują stosunkowo niewielkie powierzchnie. Dlatego należy stwierdzić, iż wprowadzenie nowych terenów zabudowy nie doprowadzi do drastycznego zaburzenia harmonijnego krajobrazu rolno – leśnego, charakterystycznego dla obszaru wsi Bielanka.

Mozaikowość siedlisk charakteryzujących ten krajobraz stanowi nie tylko walor estetyczny, istotny z uwagi na położenie znacznej części gminy w Południowomałopolskim Obszarze Chronionego Krajobrazu, lecz także środowiskowy.

Należy podkreślić, iż wszystkie obszary zmiany planu nie naruszają ustaleń studium gminy Raba Wyzna, które wprowadza na przedmiotowe tereny zabudowę.

8. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCE Z USTALEŃ ZMIANY PLANU

8.1. Gleby, zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych

W związku ze zmianą przeznaczenia terenów, na obszarach dotąd nie zainwestowanych nastąpi przekształcenie powierzchni ziemi związane z likwidacją pokrywy roślinnej i warstwy gleby. Nastąpi również zmniejszenie udziału procentowego powierzchni biologicznie czynnej w całkowitej powierzchni działek. Będzie on uzależniony od przyjętych ustaleń dotyczących zachowania powierzchni terenu biologicznie czynnego. Lokalne zwiększenie stopnia zainwestowania obszaru może być w rejonach nim objętych źródłem obniżenia poziomu wód gruntowych, zmian w warunkach wilgotnościowych gleb, zmniejszenia zdolności retencyjnych i zakłócenia warunków spływu powierzchniowego wód. W wyniku wprowadzenia ustaleniami zmiany planu nowych terenów pod zabudowę, zwiększy się skala

wytwarzania ścieków związanych z funkcjonowaniem obiektów, głównie na terenach zabudowy jednorodzinnej. Zależność będzie ona od programu i intensywności wykorzystania zlokalizowanych w ich obrębie obiektów. Właściwa gospodarka wodno-ściekowa, zgodna z ustaleniami zmiany planu, nie powinna spowodować wzrostu zanieczyszczeń wód zarówno powierzchniowych jak i podziemnych.

8.2. Klimat i zanieczyszczenie powietrza

Ustalenia projektu zmiany planu mogą nieznacznie wpłynąć na warunki klimatu lokalnego. Zmiana planu zakłada zwiększenie terenów pod zainwestowanie. Emisja związana z ogrzewaniem, której zwiększenie następuje w okresie zimowym, ograniczana będzie stopniowo przez zastosowanie systemów grzewczych minimalizujących emisję zanieczyszczeń powietrza. Zwiększona uciążliwość w tym zakresie wystąpi również w sąsiedztwie ciągów drogowych.

8.3. Pogorszenie klimatu akustycznego

Ewentualny wzrost poziomu tła akustycznego na obszarze opracowania wiąże się z potencjalnym hałasem z nowych terenów zabudowy, jakie mogą powstać na skutek realizacji ustaleń zmiany planu. Dla działalności usługowych (z wyłączeniem terenów PU), w ustaleniach zmiany planu wprowadzono ograniczenia w zagospodarowaniu polegające na dopuszczeniu wyłącznie usług nieuciążliwych. Zwiększona uciążliwość hałasu będzie występować w sąsiedztwie dróg i będzie zależna od natężenia ruchu.

8.4. Wpływ projektowanego zagospodarowania na tereny sąsiednie, na bioróżnorodność i ochronę przyrody

Tereny opracowania położone są w sąsiedztwie terenów budowlanych. Planowana intensyfikacja zabudowy na nowych terenach nie powinna przyczynić się do zwiększenia bariery i drożności pomiędzy lokalnymi korytarzami ekologicznymi tworzonymi przez cieki wraz z zadrzewieniami znajdującymi się w ich sąsiedztwie. Przestrzeganie zasad określonych w projekcie zmiany planu, dotyczących m.in. wielkości nowo wydzielanych działek budowlanych, wskaźnika terenu biologicznie czynnego, wskaźnika powierzchni zabudowy, pomoże w minimalizowaniu tych barier i utrzymaniu drożności pomiędzy lokalnymi korytarzami ekologicznymi.

Obszary objęte zmianą planu położone są w całości w Południowomałopolskim Obszarze Chronionego Krajobrazu, w którym wszelka działalność musi być zgodna z przepisami odrębnymi w tym zakresie

Można stwierdzić, że planowane zagospodarowanie terenu i rozwiązania w zakresie rozbudowy infrastruktury technicznej przedstawione w projekcie zmiany planu nie będą w istotny sposób zakłócać równowagi środowiska przyrodniczego i nie spowodują ograniczenia korytarzy oraz głównych szlaków migracji zwierząt. Ustalenia zawarte w projekcie zmiany planu są korzystne dla utrzymania bioróżnorodności obszarów ze względu na pozostawienie części działek jako zieleni biologicznie czynnej. Realizacja wskazanych w ustaleniach zmiany planu zasad ochrony nie powinna spowodować negatywnego wpływu na tereny sąsiednie, bioróżnorodność i ochronę przyrody.

8.5. Krajobraz

Realizacja ustaleń projektu zmiany planu spowoduje przekształcenie krajobrazu części dotychczasowych terenów rolnych i odłogowanych oraz zieleni nieurządzonej. Dotyczy to obszarów, gdzie wyznaczono nowe tereny budowlane. Planowane tereny nie zakłócą w znacznym stopniu naturalnego krajobrazu obszaru ze względu na występowanie istniejącej już zabudowy na części obszarów lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Korzystnymi dla krajobrazu są ustalenia zmiany planu dotyczące ograniczenia wysokości budynków i intensywności zainwestowania zapewniające harmonię nowo powstającej

zabudowy i ukształtowanych od dawna układów osadniczych, poprzez wkomponowanie inwestycji w otoczenie.

8.6. Ryzyko wystąpienia nadzwyczajnych zagrożeń środowiska

Nadzwyczajne zagrożenia mogą powstawać w wyniku awarii systemów energetycznych, systemów gromadzenia, oczyszczania i odprowadzania ścieków oraz transportu substancji szkodliwych dla środowiska. Zarówno obecne, jak projektowane przeznaczenie terenów nie stwarzają warunków dla powstawania potencjalnych nadzwyczajnych zagrożeń środowiska o skali wykraczających poza normalną eksploatację systemów.

9. OCENA POTENCJALNYCH ZMIAN STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI USTALEŃ ZMIANY PLANU

W przypadku braku realizacji ustaleń zmiany planu, tereny pozostaną w dotychczasowym użytkowaniu. Brak ingerencji w różne elementy środowiska, w tym dotyczące powierzchni ziemi oraz istniejącego krajobrazu otwartego będzie czynnikiem pozytywnym dla stanu środowiska na tych terenach. Jednak z drugiej strony, porządkowanie obszarów poprzez realizację dróg oraz infrastruktury technicznej (w tym prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej) wpłynie pozytywnie na stan środowiska.

10. OCENA MOŻLIWOŚCI ELIMINUJĄCYCH LUB OGRANICZAJĄCYCH NEGATYWNE ODZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

W tekście projektu zmiany planu, zawarte są rozwiązania eliminujące i ograniczające oddziaływanie na środowisko:

- a) w zakresie ochrony przyrody:
 - ustalenie minimalnych wskaźników terenu biologicznie czynnego w poszczególnych terenach przeznaczonych do zabudowy,
 - ustalenie maksymalnych wskaźników powierzchni zabudowy w poszczególnych terenach przeznaczonych do zabudowy,
 - ustalenie maksymalnych i minimalnych wskaźników intensywności zabudowy w poszczególnych terenach przeznaczonych do zabudowy,
 - w przypadku wystąpienia siedlisk i chronionych gatunków w terenach przeznaczonych pod zainwestowanie realizacja ustaleń zmiany planu nie może naruszać zakazów z zakresu ochrony gatunkowej,
- b) w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych:
 - fragment obszaru nr 2 położony jest w granicy potencjalnej strefie ochrony pośredniej ujęć wodociągowych, w której obowiązuje zakaz zabudowy oraz prowadzenia działań mogących skutkować zanieczyszczeniem wód
 - ze względu na położenie obszarów objętych zmianą planu w obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP 439 - Zbiornik warstw Magura (Gorce), wszelka działalność w obrębie GZWP 439 musi być zgodna z przepisami odrębnymi w tym zakresie,
 - w obszarach zmiany planu ustalono możliwość utrzymania sieci i urządzeń melioracyjnych w zakresie wynikającym z potrzeb, na zasadach i zgodnie z przepisami odrębnymi w tym zakresie. Przez utrzymanie należy rozumieć zapewnienie kontynuacji jej prawidłowego funkcjonowania, w taki sposób, aby realizacja inwestycji na terenach zmeliorowanych nie wpłynęła negatywnie na funkcjonowanie istniejących sieci i urządzeń melioracyjnych,
 - wszystkie ciekie, w tym nie wydzielone na rysunkach zmiany planu, podlegają ochronie,
 - obowiązuje zakaz wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi, poza oczyszczonymi wodami opadowymi i roztopowymi oraz oczyszczonymi ściekami z oczyszczalni przydomowych,
 - dla powierzchni szczelnych, w tym terenów dróg, zatok postojowych; o powierzchni powyżej 0,1 ha obowiązuje realizacja kanalizacji opadowej wraz

z urządzeniami zapewniającymi oczyszczenie wód zgodnie z przepisami odrębnymi,

c) w zakresie ochrony powietrza:

- zgodnie z przepisami ustawy, Prawo ochrony środowiska, ewentualna uciążliwość emisyjna wynikająca z prowadzonej działalności związanej z eksploatacją instalacji, nie powinna powodować przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego prowadzący instalację posiada tytuł prawny;
- zasadę ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza z procesów spalania paliw dla nowych obiektów, z dopuszczeniem realizacji indywidualnego sposobu zaopatrzenia obiektów w ciepło z obowiązkiem wykorzystania niskoemisyjnych nośników energii i wysokosprawnych urządzeń grzewczych lub zastosowania technologii i urządzeń zapewniających minimalizację emisji zanieczyszczeń do środowiska.

d) w zakresie ochrony walorów krajobrazowych i kulturowych:

- ze względu na położenie obszarów objętych zmianą planu w Południowomałopolskim Obszarze Chronionego Krajobrazu przy realizacji inwestycji należy przestrzegać zakazy, nakazy oraz zalecenia zawarte w Uchwale Nr XVIII/299/12 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 lutego 2012r. oraz w Uchwale Nr XXXIV/578/13 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 25 marca 2013r.,
- realizowane budynki, ich forma i gabaryty oraz usytuowanie na działce wraz z innymi elementami zagospodarowania terenu (ogrodzenia, garaże, obiekty małej architektury, detal architektoniczny oraz zieleń) muszą uwzględniać ukształtowanie i położenie terenu, jego ekspozycję oraz zastane sąsiedztwo.

11. PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ZAWARTYCH W PROJEKCIE ZMIANY PLANU

Projekt zmiany planu nie wprowadza funkcji, które mogłyby wpłynąć na cele, przedmiot ochrony oraz integralność jakiegokolwiek obszaru Natura 2000 w związku, z czym nie ma potrzeby wprowadzenia rozwiązań alternatywnych.

12. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU

Realizacja ustaleń zmiany planu nie będzie źródłem oddziaływań o charakterze transgranicznym.

13. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE METOD I CZĘSTOTLIWOŚCI ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ ZMIANY PLANU

Proponuje się objęcie analizą skutków realizacji ustaleń zmiany planu następujące parametry:

- 1) zachowanie powierzchni terenu biologicznie czynnego,
- 2) sposób i ilość ścieków odprowadzanych,
- 3) ilość odpadów.

W zakresie monitoringu elementów środowiska odpowiedzialne są jednostki i instytucje takie jak: zarządy gospodarki wodnej, inspektoraty środowiska, zarządy dróg i inne.

Analizę należy przeprowadzić w oparciu o inwentaryzację terenu (dla powierzchni zabudowy i powierzchni terenu biologicznie czynnego) oraz umowy zawarte z odbiorcami, dotyczące odprowadzania ścieków i usuwania odpadów.

Analizę skutków realizacji planu należy przeprowadzić z częstotliwością, co cztery lata w ramach oceny aktualności opracowań planistycznych.

14. WNIOSKI ZGŁOSZONE DO PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Po ogłoszeniach o przystąpieniu do sporządzania projektu zmiany planu w obligatoryjnie określonym terminie do Urzędu Gminy nie wpłynęły wnioski.

15. STRESZCZENIE

1. Prognoza oddziaływania na środowisko dotyczy ustaleń projektu zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Raba Wyżna w gminie Raba Wyżna, którego zakres określono w Uchwale Nr XLIV/335/2014 Rady Gminy Raba Wyżna z dnia 27 maja 2014r. w sprawie: przystąpienia do sporządzenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Bielanka w Gminie Raba Wyżna. Granica obszarów objętych zmianą planu, określona została w załącznikach stanowiących integralną część wyżej wymienionej uchwały.
2. Podstawowym celem prognozy jest analizowanie i wskazanie możliwości rozwiązań planistycznych najkorzystniejszych dla stanu środowiska, poprzez identyfikację i ocenę najbardziej prawdopodobnych wpływów na komponenty środowiska, jakie może wywołać realizacja zamierzeń inwestycyjnych wynikających z zakresu planu.
3. Prognozę wykonano zgodnie z aktualnie obowiązującymi wymaganiami zapisanymi w ustawie z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. z 2013r., poz. 1235 ze zm.).
4. Projekt zmiany planu nie narusza ustaleń obowiązującego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Raba Wyżna, zatwierdzonego Uchwałą Nr XXX/218/2013 Rady Gminy Raba Wyżna w dniu 21 marca 2013r.
5. Z analizy projektu zmiany planu wynika, że projektowane użytkowanie i zagospodarowanie terenów jest w podstawowym zakresie zgodne z uwarunkowaniami określonymi w opracowaniu ekofizjograficznym.
6. Fragment obszaru nr 2 znajduje się w granicy potencjalnej strefy ochrony pośredniej ujęć wodociągowych, w której obowiązuje zakaz zabudowy oraz prowadzenia działań mogących skutkować zanieczyszczeniem wód.
7. Wszystkie obszary objęte zmianą planu w całości znajdują się Głównym Zbiorniku Wód Podziemnych GZWP 439 - Zbiornik warstw Magura (Gorce). Wszelka działalność w obrębie GZWP 439 musi być zgodna z przepisami odrębnymi w tym zakresie.
8. Wszystkie obszary objęte zmianą planu w całości znajdują się Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu ustanowiony Uchwałą Nr XVIII/299/12 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 lutego 2012r. w sprawie Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Małop. poz. 1194 z dnia 20.03.2012r.), zmienioną Uchwałą Nr XXXIV/578/13 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 25 marca 2013 (Dz. Urz. Woj. Małop. poz. 3130 z dnia 24.04.2013r.), w obrębie którego wszelka działalność musi być zgodna z przepisami odrębnymi w tym zakresie.
9. W przypadku wystąpienia siedlisk i chronionych gatunków w terenach przeznaczonych pod zainwestowanie realizacja ustaleń zmiany planu nie może naruszać zakazów z zakresu ochrony gatunkowej.
10. Zaproponowane w ustaleniach projektu zmiany planu możliwości eliminujące lub ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko należy ocenić jako wystarczające.
11. Prognoza nie wykazała prawdopodobieństwa powstania znaczących oddziaływań w związku z realizacją ustaleń projektu zmiany planu.
12. Projekt zmiany planu nie wprowadza funkcji, które mogłyby wpłynąć na cele, przedmiot ochrony oraz integralność jakiegokolwiek obszaru Natura 2000 w związku, z czym nie ma potrzeby wprowadzenia rozwiązań alternatywnych.
13. Realizacja ustaleń projektu zmiany planu nie będzie źródłem oddziaływań o charakterze transgranicznym.

BIBLIOGRAFIA I ŹRÓDŁA

1. Uchwała Nr XLIV/335/2014 Rady Gminy Raba Wyżna z dnia 27 maja 2014r. w sprawie: przystąpienia do sporządzenia zmiany miejscowego plan zagospodarowania przestrzennego wsi Bielanka w Gminie Raba Wyżna;
2. Analiza materiałów wejściowych wraz z inwentaryzacją urbanistyczną oraz analizą wniosków do zmiany miejscowego plan zagospodarowania przestrzennego wsi Skawa w gminie Raba Wyżna, Kraków, luty 2014r.;
3. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Raba Wyżna, zatwierdzone Uchwałą Nr XXX/218/2013 Rady Gminy Raba Wyżna w dniu 21 marca 2013r.;
4. Opracowanie ekofizjograficzne do zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Raba Wyżna; Warszawa 2010r.;
5. Prognoza oddziaływania na środowisko zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Raba Wyżna; Raba Wyżna 2012r.;
6. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Bielanka w Gminie Raba Wyżna, uchwalony Uchwałą Nr XV/144/2003 Rady Gminy w Rabie Wyżnej z dnia 17 grudnia 2003r. (Dz. Urzędowy Wojew. Małopolskiego Nr 47, poz. 621 z dnia 8 marca 2004r.);
7. Opracowania pn „Wyznaczenie obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią w zlewni Raby jako integralny element studium ochrony przeciwpowodziowej, stanowiącego 1 etap studium ochrony przeciwpowodziowej” sporządzone przez Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie;
8. Uchwała Nr XVIII/299/12 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 lutego 2012r. w sprawie Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Małop. poz. 1194 z dnia 20.03.2012r.), zmieniona Uchwałą Nr XXXIV/578/13 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 25 marca 2013 (Dz. Urz. Woj. Małop. poz. 3130 z dnia 24.04.2013r.);
9. Rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie Nr 5/2014 z dnia 24 stycznia 2014r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej dla ujęcia wody powierzchniowej z rzeki Skawy w km 71+200 w Jordanowie, gmina Jordanów, powiat suski (Dz. Urz. Woj. Małop. poz. 452 z dnia 24.01.2014r.), zmienione rozporządzeniem Nr 13/2014 z dnia 14 marca 2014r. (Dz. Urz. Woj. Małop. poz. 1555 z dnia 14.03.2014r.).
10. Karty stanowisk archeologicznych;
11. Mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi;
12. Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011-2020, przyjęta przez Sejmik Województwa Małopolskiego Uchwałą Nr XII/183/11 z dnia 26 września 2011r.;
13. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa małopolskiego przyjęty przez Sejmik Województwa Małopolskiego Uchwałą Nr XV/174/03 z dnia 22 grudnia 2003r. w sprawie uchwalenia Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego;
14. Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim 2009, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie;
15. Ocena jakości wód powierzchniowych w województwie małopolskim, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie, czerwiec 2009;
16. Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2010 -2012, Kraków 2009;
17. „Korytarze Ekologiczne w Małopolsce” - Instytut Nauk o Środowisku UJ, Instytut Ochrony Przyrody PAN; Kraków 2005r.;
18. „Nasza Zielona Małopolska”- Program zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska województwa małopolskiego na lata 2001-2015, Kraków, grudzień 2000r.;
19. „Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET – POLSKA”, praca zbiorowa pod redakcją naukową dr Anny Liro, Fundacja IUCN Poland, Warszawa 1995r.;
20. „Strategia wdrażania krajowej sieci ekologicznej ECONET – POLSKA”, praca zbiorowa pod redakcją Anny Liro, Fundacja IUCN Poland, Warszawa 1998r.;
21. Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000;
22. Jerzy Kondracki „Geografia regionalna Polski”, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998r.
23. STRONY INTERNETOWE: GDOŚ, RDOŚ, WIOŚ, BIP i inne

WYDAWNICTWA, w tym:

- a. *Geografia regionalna Polski* – autor Jerzy Kondracki Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 2002,
- b. *Geomorfologia* – autor Mieczysław Klimaszewski Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 2003,
- c. *Kompendium wiedzy o ekologii* – pod redakcją Jana Strzałko i Teresy Mosso-Pietraszewskiej Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 200,6
- d. *Polska czerwona księga zwierząt*, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne Warszawa 1992r.,
- e. Głowaciński Z. (red.). 2001. *Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce*. PWRiL, Warszawa,
- f. *Awifauna Polski Rozmieszczenie, liczebność, zmiany PTPP „pro Natura”* Wrocław, L. Tomiatójć, T. Stawarczyk, 2003,
- g. *Ptaki* autor Einhard Bezzel Tłumaczenie i adaptacja Dr Andrzej G. Pruszewicz, Warszawa 2000, 2010.