

PROGNOZA

ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

**ustaleń projektu zmiany Studium uwarunkowań i kierunków
zagospodarowania gminy Stara Kamienica.**

Autorzy:

dr Grzegorz Synowiec
mgr Maria Młodzianowska-Synowiec

Wrocław, 2014

SPIS TREŚCI:

I.	PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA PROGNOZY.....	3
II.	MATERIAŁY WYJŚCIOWE, METODA PRZYJĘTA W OPRACOWANIU, POWIĄZANIA PROJEKTU STUDIUM Z INNYMI DOKUMENTAMI	4
III.	OCENA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA	6
1.	Charakterystyka środowiska przyrodniczego.....	6
2.	Stan środowiska i tendencje jego przeobrażenia.....	30
3.	Uwarunkowania ekofizjograficzne	36
IV.	ANALIZA USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM.....	39
1.	Ustalenia projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego	39
2.	Analiza i ocena wpływu rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych na środowisko.....	51
3.	Analiza i ocena wpływu na poszczególne komponenty środowiska we wzajemnym powiązaniu	58
4.	Oddziaływanie ustaleń projektu Studium na formy ochrony przyrody	62
V.	ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	92
VI.	CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....	93
VII.	PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ OGRANICZAJĄCYCH NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ORAZ ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH	96
1.	Przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko	96
2.	Rozpatrzenie rozwiązań alternatywnych do przyjętych w projekcie Studium	98
VIII.	METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU ZMIANY STUDIUM.....	102
IX.	PROGNOZA ZMIAN ŚRODOWISKA W WYNIKU REALIZACJI USTALEŃ STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	103
1.	Przyjęte założenia.....	103
2.	Prognoza skutków wpływu ustaleń studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego na środowisko przyrodnicze.....	103
3.	Oddziaływanie transgraniczne	106
4.	Oddziaływanie skumulowane	106
X.	STRESZCZENIE.....	107
XI.	LITERATURA:	116

I. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA PROGNOZY

Projekt zmiany Studium opracowany został w oparciu o uchwałę nr VIII/53/11 Rady Gminy Stara Kamienica z dnia 28 kwietnia 2011r. w sprawie przystąpienia do sporządzania zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Stara Kamienica dla obrębów Barcinek, Kromnów, Nowa Kamienica, Rybnica, Stara Kamienica i Wojcieszyce.

Podstawą prawną opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (Studium) stanowią:

- ⇒ Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235);
- ⇒ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232);
- ⇒ Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r. poz.647).

Opracowanie *Prognoza oddziaływania na środowisko dla Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Stara Kamienica* ma na celu dokonanie oceny skutków realizacji ustaleń Studium w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego, wskazanie potencjalnie uciążliwych lub korzystnych dla środowiska ustaleń urbanistycznych i powinna stanowić integralną część opracowania zmiany Studium oraz podawać rozwiązanie poprawiające istniejący i planowany sposób zagospodarowania.

II. MATERIAŁY WYJŚCIOWE, METODA PRZYJĘTA W OPRACOWANIU, POWIĄZANIA PROJEKTU STUDIUM Z INNYMI DOKUMENTAMI

Przy sporządzaniu Prognozy wykorzystano następujące materiały:

1. Projekt uchwały Rady Gminy Stara Kamienica w sprawie uchwalenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla obrębów Barcinek, Kromnów, Nowa Kamienica, Rybnica, Stara Kamienica i Wojcieszycy., SoftGis, Wrocław 2014;
2. Rysunek projektu zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla obrębów Barcinek, Kromnów, Nowa Kamienica, Rybnica, Stara Kamienica i Wojcieszycy., SoftGis, Wrocław 2014;

Obowiązek sporządzenia Prognozy, a także jej ogólny zakres, wynika z ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (art. 46 - 53). Zgodnie z nim prognoza powinna:

1. określać, analizować i oceniać istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu, stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, 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 opracowywania dokumentu, przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;
2. przedstawiać rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zakres merytoryczny prognozy jest bardzo szeroki i obejmuje kompleks zagadnień związanych z problematyką ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego i kulturowego, ochroną zdrowia mieszkańców i zasobów naturalnych, kształtowaniem i ochroną walorów krajobrazowych.

W trakcie sporządzania prognozy przeanalizowano rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne i pozostałe ustalenia projektu *Studium* pod kątem ich zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi. Analizie poddano również ustalenia projektu *Studium* dotyczące warunków zagospodarowania terenu.

Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze i krajobraz zainwestowania przewidzianego projektem *Studium* oceniano, posługując się następującymi kryteriami:

- ⇒ charakterem zmian (bardzo korzystne, korzystne, niekorzystne, niepożądane, bez znaczenia),
- ⇒ intensywności przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne),
- ⇒ bezpośredniości oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane),
- ⇒ okresu trwania oddziaływania (długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe),
- ⇒ częstotliwości oddziaływania (stałe, okresowe, epizodyczne),
- ⇒ zasięgu oddziaływania (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponadregionalne),
- ⇒ trwałości przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne, możliwe do rewaloryzacji).

Załącznikiem do tekstu Prognozy jest rysunek w skali *Studium* (1:10000).

Powiązania projektu z innymi dokumentami

Projekt *Studium*... zgodny jest z zapisami Planu zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego oraz z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi, określonymi w opracowaniu ekofizjograficznym dla Starej Kamienicy. Projekt zmiany *Studium* ... powiązany jest również z wieloma programami służącymi realizacji inwestycji celu publicznego oraz odpowiednio uwzględnia zadania formułowane w opracowaniach sporządzanych na różnych stopniach administracji rządowej lokalnej czy ponadlokalnej. Poprzez to wypełnia określone w ponadlokalnych planach i programach kierunki rozwoju na szczeblu powiatowym, wojewódzkim i krajowym. W projekcie zmiany *Studium* uwzględniono również inne dokumenty związane z rozwojem przestrzennym (prawomocne obowiązujące decyzje administracyjne), czy inne odnoszące się pośrednio do terenów będących przedmiotem opracowania.

III. OCENA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA

1. Charakterystyka środowiska przyrodniczego

Położenie geograficzne i administracyjne

Zgodnie z podziałem administracyjnym Polski obszar opracowania obejmuje prawie cały teren gminy Stara Kamienica z wyłączeniem sołectwa Mała Kamienica oraz południowej części gminy w obrębach Antoniów, Chromiec i Kopaniec, położonej w powiecie jeleniogórskim, w województwie dolnośląskim.

Pod względem geograficznym, zgodnie z podziałem Kondrackiego (2002), gmina Stara Kamienica położona jest w obrębie prowincji Masyw Czeski w podprowincji Sudety z Przedgórzem Sudeckim, w makroregionie Sudety Zachodnie w mezoregionach Góry Izerskie i Pogórze Izerskie.

Góry Izerskie (332.34) – mezoregion geograficzny w południowej Polsce, od zachodu zamknięte są Bramą Żytawską, Natomiast od Karkonoszy odcinana je przełęcz Szklarska. Obszar opracowania położony jest w północnej części mezoregionu, na wschodnich stokach Kamienickiego Grzbietu, który od północy graniczy z Pogórzem Izerskim, od wschodu z Kotliną Jeleniogórską, od południowego wschodu z Karkonoszami, a od południa i zachodu z Wysokim Grzbietem. W obrębie mezoregionu Góry Izerskie (południowa część gminy), wyróżnić można mikroregiony: Grzbiet Kamieniecki i Wysoki Grzbiet.

Pogórze Izerskie (332.26) – północne przedpole Gór Izerskich, zasięgiem obejmujące duży teren zawarty pomiędzy Nysą Łużycką na zachodzie, a rzeką Bóbr na wschodzie. Granica północna z Niziną Śląsko-Łużycką jest umowna i wyznacza ją warstwica 200 m w okolicy Bolesławca. Na wschodzie dolina Bobru oddziela je od Pogórza Kaczawskiego i Gór Kaczawskich. Na południowo-wschodzie graniczy z Kotliną Jeleniogórską wzdłuż wyraźnej krawędzi morfologicznej, pokrywającej się z geologiczną. Od południa, od Gór Izerskich, oddziela je dyslokacja tektoniczna. Osią regionu jest rzeka Kwisza przepływająca przez miasta: Mirsk, Gryfów Śląski, Leśną, Lubań i Nowogrodzic. W mezoregionie Pogórze Izerskie (północna i południowo-wschodnia część gminy) występują liczne kopulaste wzniesienia, nie przekraczające 434 m npm (Góra Buczyna), o nachyleniu stoków rzadko przekraczającym 20%. W obrębie mezoregionu Pogórze Izerskie wyróżnić można mikroregiony: Obniżenie Starej Kamienicy i Wysoczyzna Rybnicy.

Budowa geologiczna i rzeźba terenu

Gmina Stara Kamienica pod względem geologicznym położony jest w jednostce zwanej krystalnikiem karkonosko-izerskim. Masyw ten, w skład którego wchodzi granit karkonoski oraz otaczające go skały okrywy metamorficznej, stanowi intruzję magmową wypiętrzoną podczas waryscyjskich ruchów górotwórczych na przełomie dewonu i karbonu. Obszar opracowania położony jest w mniejszej jednostce zwanej metamorfikiem izerskim. Występują na tym obszarze gnejsy izerskie, o szczególnie słabym odkształceniu i wyglądzie zbliżonym do granitu (tzw. granity rumburskie) oraz łupki łyszczykowe w strefie zhornfelsowanej charakteryzujące się dobrą oddzielnością i jedwabistym połyskiem na powierzchni złupkowania.

Obszar gminy obejmuje zarówno grzbiety metamorficzne Gór Izerskich jak i obniżenia i wzniesienia w obrębie Pogórza Izerskiego. Podstawowe założenia rzeźby tego obszaru uwarunkowane zostały ruchami wznoszącymi, zapoczątkowanymi karbońską intruzją magmy granitowej w obręb starszych skał, tworzących obecnie okrywę granitu karkonoskiego. Nastąpiło to w fazie asturyjskiej waryscyjskich ruchów górotwórczych. Podniesiony został skutek tego obszar Karkonoszy i Gór Izerskich, wraz z przyległymi terenami. Główne rysy dzisiejszej rzeźby tego obszaru kształtowane były w okresie trzeciorzędowym ery kenozoicznej. Brały w tym

udział alpejskie ruchy górotwórcze (tzw. orogeneza alpejska), które spowodowały blokowe podniesienie obecnych Sudetów wzdłuż linii tzw. Sudeckiego Uskoku Brzeźnego, przy relatywnym obniżeniu Obszaru Przedśudeckiego. Jednostki te tworzyły wcześniej jedną całość. Obszar gminy należy do podniesionej w trzeciorzędzie części sudeckiej. Alpejskie ruchy górotwórcze przebiegały wieloetapowo, powodując powstanie licznych uskoków, wzdłuż których podnoszone były poszczególne bloki masywowe. W okresach spokoju tektonicznego, trwających w trzeciorzędzie wiele milionów lat, nastąpiło głębokie zwietrzenie chemiczne skał metamorficznych Gór Izerskich i Pogórza Izerskiego. Jego efektem są spotykane na tym obszarze zwietrzliny ziarniste, które tworzą obecnie tylko spągową część dawnych, mięszszych pokryw zwietrzelinowych. W trzeciorzędzie osiągać mogły one przynajmniej kilkadziesiąt metrów grubości. Podlegały one intensywnej erozji i denudacji w okresach aktywizacji alpejskich ruchów górotwórczych, a następnie w okresie czwartorzędowym.

Wielofazowość górotwórczości alpejskiej, polegająca na okresowej aktywizacji ruchów tektonicznych przedzielanych okresami spokoju tektonicznego, doprowadziła do utworzenia charakterystycznych zrównań denudacyjnych w obrębie masywów górskich. Szczególnie silnie zaakcentowana jest w rzeźbie Karkonoszy i Gór Izerskich tzw. paleogeńska powierzchnia zrównania, obejmująca ich grzbietowe partie. Uformowana została ona w trwającym ponad 40 mln lat cyklu denudacyjnym, w okresie paleogenu (najstarsza część trzeciorzędu) - być może po górny miocen. Tworzyła niegdyś rozległą, falistą równinę (tzw. peneplena), ponad którą wystawały bardziej odporne na wietrzenie i denudację fragmenty podłoża.

Ostateczny kształt nadały rzeźbie, na tym terenie, czwartorzędowe procesy erozyjno-denudacyjne, przebiegające w silnie zmieniających się warunkach klimatycznych (zlodowacenia, okresy ociepleń międzylodowcowych). Intensywne procesy denudacyjne odbywały się w warunkach peryglacjalnych, przy braku lasu (a także silnym ograniczeniu pokrywy roślinnej), z towarzyszącym im występowaniem wieloletniej zmarzliny. Do najważniejszych procesów należały wówczas: wietrzenie mrozowe odsłoniętych skał litych (blokowska skalne), spływ silnie nasyconych wodą zwietrzelin (soliflukcja), spływanie zwietrzelin, osadzanie grubych warstw osadów rzecznych w obniżeniach dolinnych (plejstocenijskie terasy rzeczne), obnażanie bardziej odpornych na wietrzenie fragmentów podłoża skalnego (skałki w otoczeniu miejscowości). W okresach międzylodowcowych na powierzchni stoków górskich wkraczały lasy. W wyniku zaniku wieloletniej zmarzliny zwiększała się przepuszczalność podłoża, co prowadziło do osłabienia aktywności procesów denudacji stoków.

Ostatnim okresem kształtowania rzeźby jest panujący aktualnie holocen, którego początki można datować na tym obszarze na około 10 tysięcy lat temu. Klimatycznie okres ten odpowiada występującym wcześniej okresom międzylodowcowym. Zbocza górskie zostały stopniowo pokryte przez las, działający stabilizująco na powierzchni stokowe. W dnach dolin nastąpiła aktywizacja erozji wgłębnej, prowadzącej do utworzenia przeważających na tym obszarze blokowych i żwirowych osadów w korytach rzecznych. W niektórych miejscach odsłonięte zostało w korytach rzek lite podłoże skalne.

W okresie holocenu na stokach górskich nastąpił lokalnie rozwój gruntów organicznych, przechodzących niekiedy w torfowiska. Jego maksimum przypada na okres tzw. atlantyckiego optimum klimatycznego (5-7 tys. lat temu). Torfowiska lub mniejsze formy podmokłości, z towarzyszącymi im gruntami organicznymi, zajmują zwykle spłaszczenia stokowe. Spłaszczenia te mają genezę denudacyjną, będąc niekiedy powierzchniami zrównań. W licznych przypadkach mają one założenia strukturalne, wskutek występowania w podłożu granitowym powierzchni spękań o przebiegu zbliżonym do horyzontalnego.

W okresie holocenu miejsce działających na stokach peryglacjalnych procesów soliflukcyjnych zajęły procesy spłukiwania. Doprowadziły one do przemieszczenia drobniejszych części składowych zwietrzelin ku dolnym odcinkom zboczy górskich, formując tzw. pokrywy deluwialne. Na ich formowanie duży wpływ miała działalność człowieka,

a zwłaszcza okresowe wylesianie powierzchni stokowych - co prowadziło do uruchamiania erozji gleb. Wylesienie obszarów górskich związane było ze wzmożonym pozyskiwaniem drewna na potrzeby gospodarcze. Niższe odcinki stoków podlegały wylesieniu, wskutek ich zajmowania na potrzeby rolnictwa i pasterstwa, które dawniej wkraczało znacznie wyżej w obszary górskie aniżeli współcześnie.

Krajobraz gminy Stara Kamienica odznacza się dość dużym zróżnicowaniem wysokości. Najwyższe wzniesienia osiągają wysokość ponad 1000 m npm (Zwalisko 1046 m, Wysoki Kamień 1058 m). Najniżej położone miejsce to ujście Kamienicy do Bobru na północny - wschód od Barcinka - ok. 260 m npm. W krajobrazie gminy wyróżniają się dwa odrębne regiony. Na północ od dolnych części wsi Kromnów, Kopaniec i Chromiec dominują ciągi łagodnych wzgórz o przebiegu NW-SE, zgodnym z przebiegiem głównych jednostek geologicznych, oddzielone od siebie szerokimi dolinami o podobnym przebiegu oraz rozległymi obniżeniami w charakterze kotlin. Jedynie dolina Kamienicy, biegnąca generalnie ku północy przecina te ciągi wzgórz tworząc przełomy strukturalne. Wysokości względne nie przekraczają na tym obszarze z reguły 100 m. Na południe od linii pomiędzy wskazanymi miejscowościami krajobraz ma charakter górski. Tworzą go dwa grzbiety o przebiegu równoleżnikowym (wschodnie części Grzbietu Wysokiego i Kamienieckiego Gór Izerskich) oddzielone głęboką, o podobnym przebiegu, doliną Małej Kamiennej. Grzbiet Kamieniecki składa się z łagodnych wzniesień o wydłużonym przebiegu o wysokości do 800 m npm (Jastrzębiec 792 m, Piaszczysta 782 m, Gaik 780 m). Natomiast Grzbiet Wysoki tworzy wąski grzbiet opadający stromo ku północy i południu z licznymi skałkami.

Warunki geotechniczne

Z punktu widzenia właściwości geotechnicznych gruntów należy stwierdzić, że w przeważającej części charakteryzują się one korzystnymi właściwościami fizyko - mechanicznymi i są przydatne do zabudowy. Ograniczeniem w zagospodarowaniu charakteryzują tereny położone w obrębie krawędzi dolin rzecznych oraz na stromo nachylonych stokach, których dynamika rzeźby może być duża. Występujące na terenie gminy utwory skalne związane z czwartorzędowym rozwojem rzeźby oraz resztki utworów zwietrzelinowych są przydatne do zabudowy. Są to grunty niespoiste lub spoiste, słabo zagęszczone. Na stokach o większym nachyleniu może na nich dochodzić do powolnych procesów masowych obejmujących jedynie powierzchniowe warstwy gruntu. Na terenie gminy nie występują jednak obszary zagrożone osuwaniem się gruntu.

Surowce naturalne

Na terenie gminy Stara Kamienica zostało udokumentowanych 5 złóż surowców naturalnych. W całym paśmie Grzbietu Kamienieckiego, od granicy państwa do Starej Kamienicy w strefach rudnych 1÷5 m występują rudy cyny (tlenek cyny - kasyteryt - SnO₂, zawierający 0,15÷0,6% czystego metalu). W rejonie Kopańca i Małej Kamienicy występuje bogate udokumentowane złożo leukogranitów i skaleni (obecnie nieeksploatowane). W obrębie Wysokiego Grzbietu stwierdzono występowanie kwarcu żyłowego. Największa żyła kwarcu ciągnie się pasmem o długości ok. 10 km (10÷80 m szerokości) i jest eksploatowana w kopalni „Stanisław” na Izerskich Garbach. W latach 1951÷53 w uskoku Kamienica - Rębiszów prowadzono eksploatacje rud uranu (wydobyto 20 tys. m³), złoża te jednak były niewielkie i działalność górnictwa w tym rejonie została zakończona.

Złożo kwarcu „Stanisław” występuje w formie żyłowej na Rozdrożu Izerskim. Zostało ono rozpoznane w kategorii C₁ i C₂, a kopalnię główną podzielono na dwa typy: kwarcy i skały kwarcowe, w zależności od jakości surowca. Występują one na powierzchni 13,4 ha. Zasoby złoża wynoszą kolejno w jakości C₁ 1 781 tyś. ton, w jakości C₂ 1 655 tyś. ton. Złożo rozpoznano na głębokości 73 m. Miąższość kwarcu wynosi od 2,3 do 29,1 m, natomiast miąższość skał

kwarcowych od 3,9 do 39,7 m. Średnia grubość nakładu osiąga 2 m. Zawartość SiO₂ decydująca o jakości kopaliny wynosi w przypadku kwarcu 98,55% a w przypadku skał kwarcowych 93,1%. Kwarcom towarzyszą następujące kopaliny: gnejsy, garnitognejsy, łupki łuszczykowe oraz łupki kwarcowo – skaleniowe przechodzące w hornfelsy. Kopaliny towarzyszące rozpoznano w jakości C₁ na obszarze 4,9 ha. Maksymalna miąższość skał wynosi 63,9 m. Aktualne zasoby wynoszą 2 346 tys. ton. Średnie parametry skał towarzyszących są następujące: wytrzymałość na ściskanie 131 Mpa, nasiąkliwość 0,5%, ścieralność w bębnie Devala 3,9%, mrozoodporność (ubytek masy) 1,2%. Zgodnie z OOS eksploatacji złoża jest ono niekonfliktowe, natomiast jest konfliktowe ze względu na występowanie w obszarze lasów ochronnych.

Złoże paleozoicznego kwarcu „Nowa Kamienica” - złoża w kształcie soczewkowatej żyły biegnącej w układzie północny zachód – południowy wschód ma szerokość około 20 m. Występuje wśród granitognejsów izerskich i łupków łuszczykowych. Kopalina ma jakość B. Powierzchnia udokumentowanego obszaru występowania złoża wynosi 0,21ha. Grubość nakładu osiąga do 26,0 m. Parametry kopaliny są następujące: zawartość SiO₂ 98,34%, zawartość Al₂O₃ 0,77% a Fe₂O₃ 0,32%, wytrzymałość na ściskanie od 40,8 do 165,0 MPa, porowatość otwarta w stanie surowym 1,5% a po wypaleniu w temperaturze 1460°C od 5,4 do 17,2%, średnia gęstość pozorna wynosi 2,56 Mg/m³. Kwarc występujący w tym złożu może być użyty w produkcji materiałów ogniotrwałych oraz w hutnictwie do produkcji żelazokrzemu. . Złoże jest niekonfliktowe.

Złoże leukogranitów „Kopaniec” - złoża rozciąga się na północnym przedpolu Góry Popiel łagodnym łukiem ze wschodu na zachód i zajmuje powierzchnię 14,5 ha. Zostało udokumentowane dla kategorii B, C₁, C₂. Leukogranity występują w towarzystwie łupków łuszczykowych, gnejsów i granitognejsów w warstwach o miąższości do 0,5 m. Leukogranity zanieczyszczone są wkładkami skał płonnych: lamprofiry, łupki amfibolitowo – chlorytowe, łupki kwarcowo – łuszczykowe, granitognejsy, żyły kwarcowe czy leukogranity o zwiększonej zawartości żelaza. Przerosty płonne stanowią 3,2% złoża. Miąższość serii złożowej wynosi od 7,0 m do 75,2 m. Zatwierdzenia zasoby złoża wynoszą 13 823 tys. ton. Materiał skalny pozyskany ze złoża może być wykorzystany do produkcji grysów i mączek skaleniowych – kwarcowych głównie dla przemysłu ceramicznego i szklarskiego. Złoże jest konfliktowe ze względu na położenie w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Karkonosze – Góry Izerskie.

Złoże bazaltów „Góra Kamienista” - jest to złoża udokumentowane w kategorii C₂ na powierzchni 15,8 ha. Zasoby złoża wynoszą 8 395 tys. ton bazaltu. Miąższość złoża wynosi średnio 23,8 m, grubość nadkładu 2,3 m. Średnie parametry jakościowe wynoszą: wytrzymałość na ściskanie 140,2 MPa, nasiąkliwość 0,4%, ścieralność w bębnie Devala 6,8%, mrozoodporność 1,6%, gęstość pozorna 3,0 mg/m³. Złoże jest niekonfliktowe.

Topoklimat

Warunki klimatyczne gminy Stara Kamienica determinowane są głównie przez dwa czynniki: geograficzny - wynikający z lokalizacji obszaru opracowania w środkowej Europie i położenia wsi w obrębie Sudetów Zachodnich, u podnóża bariery orograficznej Gór Izerskich, oraz czynnik cyrkulacyjny - związany z ruchami morskimi, arktycznymi i kontynentalnymi mas powietrza.

Podczas całego roku przeważają na tym terenie antycyklonalne typy cyrkulacji, które cechują się największą trwałością. Najczęściej występują jesienią i wówczas towarzyszą im zastoiska powietrza z silnymi inwersjami temperaturowymi. Latem i zimą najczęściej notuje się typy cyrkulacji z sektorów zachodnich. Są one przyczyną adwekcji powietrza polarno-morskiego znad Atlantyku, z którym związane są opady o ciągłym charakterze i nierzadko zjawiska fenowe. Krótkotrwałość poszczególnych typów cyrkulacji jest przyczyną częstej zmienności pogody. Mimo niezbyt dużej wysokości nad poziomem morza często obserwuje się tutaj zjawiska

pogodowe typowe dla regionów wysokogórskich: feny, spiętrzenia i zastoiska.

Gmina Stara Kamienica znajduje się również zasięgu mumlawskiego systemu anemorograficznego, który jako jedyny doprowadza do Gór Izerskich i zachodniej części Karkonoszy masy powietrza bezpośrednio z przedpola gór, przez co warunki mezoklimatyczne w tym subregionie (jest to subregion karkonosko-izerski) różnią się warunków ukształtowanych we wschodniej części Karkonoszy.

Gmina Stara Kamienica, zgodnie z opracowaną przez A. Schmucka regionalizacją klimatyczną Sudetów należy do regionu jeleniogórskiego. Region Jeleniogórski (z wyróżnionymi tu 5 piętrami klimatycznymi) obejmuje oprócz Kotliny Jeleniogórskiej otaczające ją grzbiety Karkonoszy, Gór Izerskich oraz Gór Kaczawskich. W gminie występują cztery piętra klimatyczne:

- a) piętro najniższe – najcieplejsze (do ok. 450 m npm.), ze średnią roczną temperaturą około 7°C,
- b) piętro przejściowe (450÷600 m npm.), ze średnią temperaturą roku 6÷6,5°C,
- c) piętro chłodne, bez lata termicznego (600÷800 m npm.), ze średnią temperaturą roku 5÷5,5°C,
- d) piętro zimne (800÷1000 m npm.), ze średnią temperaturą roku – 4,5°C.

Zróznicowanie krajobrazowe gminy powoduje występowanie wyraźnych lokalnych różnic w nasłonecznieniu i związanym z tym rozkładem temperatur i wilgotności powietrza. Dna dolin i potoków cechuje duża częstotliwość występowania inwersji termicznych, wydłużony okres zalegania chłodnych i wilgotnych mas powietrza z tendencją do tworzenia się mrozowisk. Podobnie niekorzystne warunki panują w rejonach przydolinnych. Największa ilość opadów przypada na okres od maja do października z maksimum rocznym w lipcu i sierpniu. W strefach szczytowych wysokich pasm górskich panują niekorzystne warunki topoklimatyczne z silnym wiatrem i wyraźnym spadkiem temperatury wraz z wysokością. Obszary gminy o korzystnych warunkach topoklimatycznych znajdują się na łagodnych wzniesieniach Pogórza Izerskiego, poza strefami dolinnymi i przydolinnymi oraz na dolnych partiach stoków grzbietów górskich. Są to strefy o korzystnych dla organizmu człowieka układzie stosunków termiczno-wilgotnościowych. Tereny położone są poza zasięgiem inwersji termicznej i obszarem stagnacji chłodnego wilgotnego powietrza. Warunki solarne są zróżnicowane, ze względu na ekspozycję. Warunki anemologiczne korzystne lokalnie modyfikowane pokryciem terenu (zadrzewienie, zabudowa).

Wody powierzchniowe i podziemne

Wody powierzchniowe

Gmina Stara Kamienica leży w zlewni rzeki Bóbr. Grzbiety Gór Izerskich stanowią obszary źródłkowe potoków Kamienna Mała oraz Kamienica. Potok Kamienica odwadnia północny stok Grzbietu Kamienickiego w jego wschodniej części. Jej źródła znajdują się na wysokości 850 – 870 m npm. Ważniejsze dopływy Kamienicy to Młynówka, Kamieniczka, Kamienicki Potok, Czary Potok, Grudzki Potok, Chromiec i Hucianka. Potok Kamienna Mała bierze swój początek na północno – wschodnim zboczu Izerskich Garbów, na wysokości 930 m npm. Jej dopływami są liczne bezimienne potoki, odwadniające północne zbocza wschodniej części Wysokiego Grzbietu. Zlewnia tego potoku jest wyraźnie asymetryczna. Ponadto na terenie gminy znajdują się nieliczne sztuczne zbiorniki wodne.

Wody powierzchniowe

Obszar opracowania należy do sudeckiego regionu hydrogeologicznego (podregion izersko-karkonoski). Wielkość zasobów wód podziemnych tego regionu charakteryzuje się dużą zmiennością w ciągu roku i w dużym stopniu zależy od czynników meteorologicznych. Zasilanie

opadami atmosferycznymi następuje tylko w okresie dodatnich temperatur powietrza. Największe jest wiosną, co związane jest z topnieniem pokrywy śnieżnej. W tym okresie obserwuje się też najwyższe stany wód podziemnych.

Według Różyckiego dla polskich Karkonoszy i Kotliny Jeleniogórskiej wydziela się dwie strefy hydrogeologiczne:

- krystaliczne podłoże z systemem wód szczelinowych, oraz
- wody zalegające w pokrywach.

Na terenie gminy nie występują większe zbiorniki wód podziemnych. Występujące złoża wodne mają na ogół niewielką wydajność. Są to głównie wody szczelinowe w utworach prekambryjskich, na głębokości od kilkunastu do kilkudziesięciu metrów. Wody te oceniane są jako wody niskiej jakości – na podstawie systematycznych badań wody ze studni zasilającej osiedle mieszkaniowe w Starej Kamienicy, charakteryzującej dobrze zasoby wód podziemnych gminy (woda ta pochodzi z utworów prekambryjskich z ośrodka wodonośnego o charakterze szczelinowym). Wody podziemne, jako poziom użytkowy w utworach czwartorzędowych, mają znaczenie lokalne. Znajdują się najczęściej w jednej warstwie wodonośnej na głębokości kilku metrów. Miąższość warstw wodonośnych wynosi do 5 m.. Wydajność otworów studziennych jest niska i wynosi kilka m³/h.

Zagrożenie powodziowe

Główne zagrożenie powodziowe na terenie gminy Stara Kamienica wywoływane jest dużą prędkością płynącej wody i jej energią, która powoduje niszczenia ciężkiej zabudowy koryt (opaski, mury, progi), a także budowli nad korytem cieków wodnych, takich jak kładki, przepusty, mosty i in. Przyczyną podtopień i powodzi są na ogół:

- bardzo intensywne opady burzowe (określane jako oberwanie chmury), obejmujące najczęściej niewielkie obszary o dużych nachyleniach zboczy, powodujące gwałtowne i krótkotrwałe (do kilku godzin) lokalne wezbrania wód;
- opady rozlewne tj. trwające kilka dni opady o wysokim natężeniu (od kilkudziesięciu do 100 mm w ciągu doby), obejmujące większą część zlewni;
- zjawiska lodowe na rzekach będące przyczyną powodzi zatorowych, kiedy w wyniku nagromadzenia się lodu i śryżu zatyka się cały profil rzeki piętząc wodę i powodując lokalnie groźne wylewy.

Położenie gminy częściowo na stokach Gór Izerskich oraz kierunek spływu wód opadowych rzekami w kierunku ich przedpola na obszar gminy powoduje lokalne zagrożenie powodziowe głównie w dolinie Kamienicy, ale także mniejszych cieków wodnych. Średnie roczne sumy opadów w Górach Izerskich wynoszą 900-1400 mm, a w pozostałej części zlewni wynoszą 700-900 mm. W ciągu ostatnich 50 lat wystąpiły na tym obszarze duże powodzie w latach 1958, 1964, 1965, 1977, 1981 i 1997 oraz ostatnio w 2001, 2002 i 2006 roku. Dla zlewni rzeki Bóbr opracowani w roku 2006 „Studium ochrony przed powodzią zlewni rzeki Górny Bóbr”, która analizuje koncepcje zwiększenia stopnia zabezpieczenia przeciwpowodziowego dla Górnego Bobru i jego głównych dopływów: Kamiennej, Zadrnej, Lesku, Łomnicy, Kamienicy, Jedlicy i Wrzosówki. W ramach *Studium.....* na terenie gminy wyznaczono „obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią” i „obszary wymagające ochrony przed zalaniem”, znajdujące się w dolinie rzeki Kamienicy. Ponadto w południowo-wschodniej części gminy znajdują się w dolinie rzeki Kamiennej, które były zalane w czasie powodzi w 1997 roku. W dolinach pozostałych potoków zagrożenie powodziowe jest mniejsze, choć ze względu na położenie w regionie górskim i podgórskich intensywność zjawiska pogodowych może prowadzić okresowo i lokalnie do podtopień. Skutecznym sposobem redukcji zagrożenia dla obszarów zabudowanych w takim rejonie jest budowa suchych zbiorników małej retencji

zatrzymujących część wód opadowych i opóźniających powstawanie i spłaszczających fale powodziowe.

Gleby

Na terenie opracowania dominują gleby utworzone na bazie zwietrzliny skał krystalicznych. Są to gleby brunatne kwaśne i wyługowane. Gleby brunatne kwaśne to gleby dystroficzne zawierające bardzo duże ilości ogólnych form fosforu, potasu, wapnia i magnezu. Są one bardzo mało żyzne. Gleby brunatne wyługowane charakteryzują się dwojakim wysyceniem kationami zasadowymi. W górnej części (20 – 50 cm) wysycenie kationami jest mniejsze niż 50%, a w dolnej powyżej 50%. W dolinach rzecznych przeważają mady. Kompleksy gleb chronionych (III i IV klasa bonitacyjna) skoncentrowane są przede wszystkim w północnej i wschodniej części gminy w obrębie Obniżenia Starej Kamienicy i Obniżenia Rybnicy oraz w rejonie Wojcieszyc. Znaczna ilość gleb, zwłaszcza w górskich rejonach gminy narażona jest na erozję i ulega systematycznej degradacji wskutek zaniechania działań agrotechnicznych (wynikających z ogólnie słabej kondycji rolnictwa w tym rejonie).

Szata roślinna i świat zwierzęcy

Flora

Według podziału geobotanicznego Polski według Szafera, zmienionym za Atlasem Śląska Dolnego i Opolskiego, teren gminy należy do Prowincji Górskiej, Hercyńsko-Sudeckiej, Działu Sudety, Okręgu Sudety Zachodnie i Podokręgu Góry Izerskie i Pogórze Izerskie. Na obszarze gminy występują siedliska łąkowe, uprawy rolne, zadrzewienia i lasy. Ponadto na terenie gminy występują zadrzewienia przydrożne i śródpolne oraz towarzyszące ciekom powierzchniowym. Z gatunków drzew występują głównie topole czarne, dęby szypułkowe, brzozy brodawkowate, klony zwyczajne, jesiony wyniosłe, lipy drobnolistne, a w lasach drzewa iglaste, głównie świerki, w mniejszym stopniu jodły czy modrzewie. Lokalnie zieleń ma charakter zorganizowany i towarzyszy obiektom budowlanym, miejscami występują także pomniki przyrody lub drzewa o cechach kwalifikujących je do uznania za pomniki przyrody. Znaczne obszary gminy są użytkowane rolniczo, co zubożyło ich bioróżnorodność. W chwili obecnej gospodarka rolna zamiera i obserwuje się naturalne procesy wkraczania zadrzewień i zakrzewień na nieużytkowane grunty orne lub pastwiska. Na terenach pastwisk i łąk utworzyły się z kolei wartościowe przyrodniczo siedliska łąkowe, które stały się przedmiotem ochrony w ramach projektowanego obszaru Natura 2000.

Najcenniejsze pod względem przyrodniczym w gminie są obszary związane z siedliskami górskich łąk konietlicowych użytkowanych ekstensywnie (*Polygono-Trisetion*, kod siedliska: 6520) oraz siedliskami niżowych i górskich świeżych łąk użytkowanych ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*, kod siedliska: 6510) oraz siedliska leśne (grądy, łęgi).

Sudeckie łąki konietlicowe (*Polygono-Trisetion*) spotykane są w piętrze pogórza i regła dolnego Sudetów Zachodnich, w tym Gór Izerskich i ich pogórza. Zespoły te rozwijają się z reguły na glebach brunatnych, kwaśnych, średnio głębokich i kamienistych, utworzonych ze skał krzemianowych. W paśmie Gór Izerskich notowany zespół występował w najbardziej typowej postaci. Pomimo znacznego udziału kwitnących gatunków roślin dwuliściennych, fizjonomicznie zbiorowisko to ma charakter łąki trawiastej. W niektórych nieregularnie koszonych płatach w składzie zaznacza się udział bylin górskich z klasy *Betulo-Adenostyletea* (np. ciemiężycza zielona *Veratrum lobelianum*, bniec czerwony *Melandrium rubrum*, świerząbek owłosiony *Chaerophyllum hirsutum*). Ruń tego zbiorowiska jest zwykle kilkuwarstwowa. Warstwa najwyższa, luźna, sięga do 40–80 cm, składa się głównie z kwiatostanów traw i roślin dwuliściennych, w tym charakterystycznych kwiatostanów roślin z rodziny baldaszkowatych.

Druga, zasadnicza masa roślinności sięga ok. 30–40 cm i pokrywa 70–100% powierzchni. Do gatunków reprezentatywnych tych zbiorowisk należą: bniec czerwony (*Melandrium rubrum*), bodziszek leśny (*Geranium sylvaticum*), chaber austriacki (*Centaurea phrygia*), gółka długoostrogowa (*Gymnadenia conopsea*), konietlica łąkowa (*Trisetum flavescens*), kosmatka gajowa (*Luzula luzuloides*), kostrzewa czerwona (*Festuca rubra*), krokus wiosenny (*Crocus vernus* - jednak naturalność tego stanowiska w Górach Izerskich jest często kwestionowana), ostrożeń dwubarwny (*Cirsium helenoides*), pępawa czarcikęsolistna (*Crepis succisifolia*), pierwiosnka wyniosła (*Primula elatior*), pięciornik złoty (*Potentilla aurea*), przywrotnik połyskujący (*Alchemilla gracilis*), rzeżusznik Hallera (*Cardaminopsis halleri*), świerząbek owłosiony (*Chaerophyllum hirsutum*), wiechlina Chaixa (*Poa chaixii*), wszewłoga górska (*Meum athamanticum*), zerwa kłosowa (*Phyteuma spicatum*), zerwa kulista (*Phyteuma orbiculare*). Przy braku użytkowania na łąkach tych zmieniają się warunki wilgotnościowe i zasobność gleby w składniki mineralne, szczególnie w azot. Siedlisko może ulegać wtedy stopniowej renaturalizacji, objawiającej się zwiększoną bujnością bylin, pojawieniem się coraz większej liczby gatunków ziołoroślowych, a następnie siewek krzewów i drzew. Stan zachowania łąk konietlicowych związany jest z działalnością człowieka. W przypadku intensywnej uprawy i podsiewania różnymi gatunkami wysokoprodukcyjnych traw (kupkówki pospolitej i tymotki łąkowej) obserwuje się wzrost bujności łąk, przy spadku zróżnicowania gatunkowego. Z kolei przy braku nawożenia wykształcają się mniej cenne zbiorowiska, o uboższym składzie gatunkowym, często z dominacją jednego gatunku, jak np. kostrzewy czerwonej *Festuca rubra*. W przypadku małej intensywności wypasu obserwuje się powstania zbiorowiska śmiałka darniowego *Deschampsia caespitosa*. Z kolei nadmierny wypas połączony z brakiem nawożenia prowadzi do powstania zbiorowisk z bliźniczka psią trawką *Nardus stricta*. Wypas stały i intensywny prowadzi do powstania uboższego wariantu zbiorowiska pastwiskowego *Lolio-Cynosuretum*. Ogólnie należy podkreślić dużą podatność tego typu siedliska na degenerację, zarówno w wypadku zaprzestania użytkowania, jak i jego intensyfikacji. Z uwagi na dużą podatność na degradację w celu zachowania ich walorów przyrodniczych należy w uzasadnionych przypadkach prowadzić ich czynną ochronę. Najlepszą metodą jest przywrócenie tradycyjnej gospodarki pastersko-kośnej. Jest to jednak trudne do wykonania, zarówno ze względów ekonomicznych, jak i zanikania tradycyjnej wiedzy o dawnych sposobach zagospodarowania łąk. W tej sytuacji najwłaściwszy byłby przemienny, kośno-pastwiskowy sposób użytkowania, połączony z umiarkowanym nawożeniem organicznym. Łąki powinny być regularnie, corocznie koszone, najwłaściwsze byłoby wykonywanie tego zabiegu późno – pod koniec sierpnia, tak aby umożliwić rozsianie się nasion większości roślin. Ruń nie powinna być koszona zbyt nisko. Zaleca się także koszenie z pozostawieniem pasów ekologicznych, a więc części nieskoszonej runi, jako bazy pokarmowej i schronienia dla fauny bezkręgowców oraz źródła diaspor, lub koszenie poszczególnych części polany naprzemiennie, w cyklu 3-4 letnim. Konieczne jest także nawożenie łąk. Najlepsze byłoby stosowanie obornika co kilka lat (3–5) w niedużych ilościach, ew. koszarzenie przy ściśle określonej obsadzie. Zbiorowiska tego typu łąk są bardzo rzadko notowane na obszarach objętych ochroną prawną. Ze względu na ograniczony zasięg występowania w Polsce, niewiele jest prac badawczych skoncentrowanych na tym typie siedliska. (za: *Poradnik utrzymania i ochrony siedlisk oraz gatunków, Świerkosz, 2010, GDOŚ*).

W celu lepszego poznania cech przyrodniczych i stanu zachowania siedlisk łąk konietlicowych zostały one włączone do monitoringu środowiska prowadzonego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach *Monitoringu gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000*. W 2010 roku Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ) przeprowadził monitoring ekstensywnie użytkowanych łąk konietlicowych i mietlicowych użytkowanych ekstensywnie (*Polygono-Trisetion i Arrhenatherion*) m. in. na terenie Sudetów Zachodnich. Jeden z punktów kontrolnych znajdował się w Antoniowie (Jaroszycach). W ramach monitoringu prowadzono obserwacje na

dających się wyodrębnić w terenie, ciągłych w przestrzeni i w miarę jednorodnych fragmentach łąk świeżych. Najczęściej stanowiska obejmowały części kompleksów łąkowych zlokalizowanych w szczytowych bądź grzbietowych partiach wzniesień, na stokach górskich lub (rzadziej) zboczach dolin. Ich powierzchnia była dość zróżnicowana i wynosiła zwykle od kilku do kilkudziesięciu hektarów. W trakcie monitoringu przyjęto określone wskaźniki zgodnie z wytycznymi ustalonymi w przewodnikach metodycznych i w przepisach odrębnych. Wskaźniki przyjęte dla oceny specyficznej struktury i funkcji siedliska 6520 to:

- Powierzchnia zajęta przez siedlisko na transekcje – procentowy udział siedliska na transekcje szacowany w dziesiątkach procentów w wyniku oceny eksperckiej. Wskaźnik pozwala na określenie stosunków powierzchniowych siedliska dokładniej niż dla stanowiska.
- Struktura przestrzenna płatów siedliska – oszacowanie wartości tego wskaźnika polega na określeniu stopnia fragmentacji siedliska w skali porządkowej (duży, średni, mały stopień fragmentacji) oraz podaniu wielkości powierzchni poszczególnych płatów łąk. Wskaźnik informuje o „łatkowości” (patchiness) siedliska, które z natury występuje w postaci płatów średni-dużych i dużych (> kilkunastu arów) i jest uszczegółowieniem poprzedniego wskaźnika.
- Gatunki charakterystyczne – lista gatunków charakterystycznych dla związków: Arrhenatherion (z wyłączeniem jednak taksonów charakterystycznych dla niżowego Arrhenatheretum elatioris) i Polygono-Trisetion, wraz z przybliżonym procentem pokrycia transektu przez dany gatunek. Z uwagi na niski stopień zbadania łąk polskiej części Sudetów Zachodnich, przy wyborze gatunków diagnostycznych dla płatów z tego właśnie obszaru posłużyliśmy się opracowaniami botaników czeskich (Krahulec i in. 1996; Chytrý 2007). Wskaźnik służy ocenie typowości składu gatunkowego fitocenozy reprezentujących siedlisko na stanowisku i w obszarze. Jego ocena jest złożona, uwzględnia, bowiem nie tylko liczbę gatunków diagnostycznych dla łąk górskich, lecz również obfitość ich występowania. Bierze się pod uwagę także zestaw gatunków charakterystycznych i wyróżniających dla wyższych jednostek syntaksonomicznych (rzędu Arrhenatheretalia, klasy Molinio-Arrhenatheretea) oraz gatunków wymienionych jako reprezentatywne dla siedliska 6520 w Interpretation Manual of European Union Habitats – EUR 27 (konietlica łąkowa *Trisetum flavescens*, barszcz zwyczajny *Heracleum sphondylium*, jarzmianka większa *Astrantia major*, kminek zwyczajny *Carum carvi*, pępawa miękka *Crepis mollis*, rdest wężownik *Polygonum bistorta*, lepnica rozdęta *Silene vulgaris*, dzwonek skupiony *Campanula glomerata*, szalwia łąkowa *Salvia pratensis*, tomka wonna *Anthoxanthum odoratum*, bniec czerwony *Melandrium rubrum*, bodziszek żałobny *Geranium phaeum*, bodziszek leśny *G. sylvaticum*, Malwa moschata, pełnik europejski *Trollius europaeus*, biedrzynek wielki *Pimpinella major*, lilia bulwkowata *Lilium bulbiferum*, fiołek trwały *Viola saxatilis*, zerwa kulista *Phyteuma orbiculare*, pierwiosnek wyniosły *Primula elatior*, świerząbek orzęsiony *Chaerophyllum hirsutum*, przywrotniki *Alchemilla* spp).
- Gatunki dominujące – lista kilku gatunków, które osiągają największe pokrycie na transekcje, wraz z przybliżonym procentem pokrycia transektu przez dany gatunek. Ocena wskaźnika złożona, na jej wysokość wpływa charakter dominantów (powinny to być typowe dla siedliska gatunki łąk świeżych, głównie trawy) oraz stopień ich dominacji, ponieważ z reguły wysoki współczynnik dominacji wiąże się z niską różnorodnością gatunkową a przedmiotem ochrony są łąki bogate florystycznie.
- Obce gatunki inwazyjne – lista gatunków obcych geograficznie i ekologicznie dla siedliska wraz z szacunkowym procentem pokrycia transektu przez gatunek. Na ocenę tego wskaźnika składa się zarówno jakość gatunku, czyli jego biologiczne predyspozycje do szybkiego rozprzestrzeniania się, jak i obfitość jego występowania. W przypadku

roślin o najwyższym stopniu inwazyjności, jak np. rdestowiec ostrokooczysty *Reynoutria japonica*, na obniżenie oceny wpływała ma już sama obecność gatunku.

- Gatunki ekspansywne roślin zielnych – lista gatunków roślin zielnych rozprzestrzeniających się w siedlisku i mogących stanowić dla niego zagrożenie (nie są to więc gatunki typowe dla ekstensywnie użytkowanych łąk górskich) wraz z szacunkowym procentem pokrycia transektu przez dany gatunek. Szczególną uwagę zwracano na ekspansywne trawy (m.in. śmiełek darniowy *Deschampsia caespitosa*, perz właściwy *Elymus repens*), gatunki ziołoroślowe (świerżabek korzenny *Chaeropyllum aromaticum*, starzec jajowaty *Senecio ovatus*, podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*) i inne (rodzaj jeżyna *Rubus* spp., dziurawiec czteroboczny *Hypericum maculatum*, wierzbówka kiprzyca *Chamaenerion angustifolium*, orlica *Pteridium aquilinum*, borówka czarna *Vaccinium myrtillus*) świadczące o braku użytkowania kośnego, jak również na gatunki nitrofilne (pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, ostrożeń polny *Cirsium arvense*). Ocena tego wskaźnika złożona, i podobnie jak w przypadku gatunków inwazyjnych, stanowi wypadkową ekspansywności gatunku/gatunków oraz jego/ich pokrycia.
- Ekspansja krzewów i podrostu drzew – wskaźnik opisywany przede wszystkim przez sumaryczne pokrycie krzewów i podrostu drzew na transekcje; dla uszczegółowienia podawana także lista gatunków drzew i krzewów zaobserwowanych na transekcji oraz procent ich pokrycia. To dość czuły wskaźnik informujący o prawidłowości użytkowania siedliska. Obecność młodych krzewów i podrostu drzew na łące jest oznaką braku koszenia, gdy rośliny zdrewniały osiągają pokrycie dostrzegalne w skali transektu świadczy to o poważnym zagrożeniu dla zachowania siedliska.
- Zachowanie strefy ekotonowej – w ramach tego wskaźnika oceniana była średnia szerokość strefy przejściowej między łąką i sąsiadującym z nią lasem (w metrach) oraz % pokrycia warstwy krzewiastej (ewentualnie drzew i krzewów) wraz z określeniem gatunków dominujących w runie i wyższych warstwach. W ocenie zwracano uwagę na ewentualne rozprzestrzenianie się gatunków obecnych w ekotonie i jednocześnie stanowiących potencjalne zagrożenie dla fitocenozy łąkowych.
- Wojłok (martwa materia organiczna) – określany przez pomiar grubości warstwy nierozłożonej materii organicznej odkładającej się ponad poziomem próchnicznym. Wartość wskaźnika to średnia z 20 pomiarów wykonanych w płacie siedliska (dobór miejsc wykonania pomiarów uwzględniać powinien maks. i min.) oraz min. i maks.; pomiar po nacięciu darni nożem, za pomocą linijki lub metra stolarskiego, w centymetrach. Wskaźnik informuje o tym, czy łąka jest regularnie koszona. Przy ocenie wskaźnika należy pamiętać, że jego wartość jest też uzależniona od warunków klimatycznych i odczynu gleby – w surowym górskim klimacie i zakwaszonym podłożu mineralizacja materii organicznej zachodzi wolniej niż w korzystniejszych warunkach.

Wyniki tego monitoringu wyskalowano używając następujących wskaźników: FV – stan właściwy, U1 – stan niezadowolający, U2 – stan zły. Podsumowanie wyników dla poszczególnych wskaźników siedliska na stanowisku Antoniów (Jaroszyce):

- Procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcji: U2 (stan zły), oznacza to, że powierzchnia siedliska nie przekraczała 50% powierzchni transektu.
- Struktura przestrzenna płatów siedliska: U2 (stan zły), oznacza zły stopień fragmentacji siedliska.
- Gatunki charakterystyczne: U2 (stan zły), siedlisko nie posiadało pełnego zestawu gatunków charakterystycznych.
- Gatunki dominujące – U1 (stan niezadowolający), oznacza że oprócz gatunków charakterystycznych dla siedliska były także niepożądane.
- Gatunki ekspansywne roślin zielnych: FV (stan właściwy), oznacza brak gatunków inwazyjnych.

- Ekspansja krzewów i podrostu drzew: U2 (stan zły), oznacza zagrożenie ekspansją drzew i/lub krzewów.
- Wojłok (martwa materia organiczna): U2 (stan zły), oznacza niewłaściwą wartość martwej materii organicznej.
- Zachowanie strefy ekotonowej: U2 (stan zły), oznacza strefę ektonową nieostrą bądź za wąską z gatunkami mogącymi zagrozić łąkom.

W analizie i podsumowanie wyników dla poszczególnych parametrów opisujących siedlisko na poziomie stanowisk i obszarów uznano, że w zakresie „powierzchnia siedliska” w rejonie Antoniowa łąki mają wskaźnik U1 (stan niezadowolający), co oznacza powierzchnię silnie rozfragmentowaną, w zakresie „struktura i funkcja” - U2 (stan zły), co oznacza niewłaściwy skład gatunkowy siedliska oraz w zakresie „perspektywy ochrony” - U1 (stan niezadowolający), ze względu na brak rolniczego użytkowania łąk, możliwa jest ekspansja gatunków zaroślowych, krzewiastych i drzewiastych prowadzącej do niekorzystnych zmian składu florystycznego i struktury roślinności. W „ocenie ogólnej” uznano siedliska z tego regionu za, U2 czyli stan zachowania siedliska został oceniony jako zły.

Drugim istotnym siedliskiem roślinnym na obszarze gminy jest siedlisko górskich świeżych łąk użytkowanych ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) (kod siedliska – 6510). W tym typie siedliska utrzymane są niemal wszystkie użytkowane kośnie, nie podsiewane mieszkami traw łąki świeże i umiarkowanie świeże oraz zalewowe występujące na polskim niżu i w niższych partiach gór. Mimo częstego występowania rzadko już spotykamy tu postaci dobrze wykształcone i bogate gatunkowo. W dolinach rzecznych występują zarówno w miejscach regularnie zalewanych, na madach piaszczystych i innych ubogich utworach (z masowym udziałem *Alopecurus pratensis*), jak i na innych podłożach, na siedliskach świeżych oraz umiarkowanie wilgotnych, w miejscach użytkowanych tradycyjnie jako łąki dwukośne. O ile pierwsza z tych form jest typowa niemal wyłącznie dla rozległych dolin rzecznych, druga należy do częstych w całym kraju i nie jest związana ściśle z układami typowymi dla doliny rzecznej. Siedlisko pospolite w całym kraju, choć stopniowo traci stanowiska, zmniejsza się jego powierzchnia i zubaża skład gatunkowy. Ze względu na rzeźbę terenu na obszarze gminy mamy do czynienia z siedliskami nie związanymi a dużymi dolinami rzeczными. Na obszarze Natura 2000 obejmującym obszar gminy siedlisko występuje w rozproszeniu w postaci płatów o różnej powierzchni i różnym stanie zachowania, głównie w niższych partiach obszaru. Łącznie zajmują 1052,2 ha powierzchni w obszarze. Większość płatów siedliska charakteryzuje się dość dobrym stanem zachowania (B), choć obserwowano różne stadia degeneracji spowodowane zbyt intensywnym użytkowaniem (C). Zagrożeniem dla tego typu siedliska jest intensyfikacja użytkowania łąkarskiego oraz przekształcanie na grunty orne.

Lasy na terenie gminy stanowią 38% całej powierzchni. Zwarte obszary leśne zlokalizowane są głównie w południowej części gminy. Pokrywają one zbocza Gór Izerskich. Na północy największe obszary leśne rozciągają się w okolicach Barcinka w obszarze Parku Krajobrazowego Doliny Bobru. Wśród zbiorowisk leśnych zdecydowanie przeważają sztuczne lasy świerkowe, w których domieszkę stanowi dąb szypułkowy, brzoza brodawkowata i buk. W wielu miejscach można też spotkać jarzębinę oraz kruszynę pospolitą (gatunek częściowo chroniony).

W ramach prowadzonej na terenie gminy inwentaryzacji przyrodniczej stwierdzono występowanie 15 gatunków roślin chronionych na 133 stanowiskach. Wśród nich 9 gatunków podlega ochronie całkowitej (barwinek pospolity, kruszczyk szerokolistny, naparstnica purpurowa, parzydło leśne i inne) oraz 6 chronionych częściowo. W południowej części gminy znajduje się rezerwat krokusa – szafrana.

Fauna

Skład gatunkowy fauny ulega pod wpływem człowieka silnym zmianom w kierunku fauny pospolitej i synantropijnej. Faunę ssaków stanowią głównie gatunki leśne i brzeżnej strefy lasu, z dominującą sarną (*Capreolus capreolus*) i jeleniem europejskim (*Cervus elaphus*), spotykanym do wysokości około 1350 m n.p.m. W 1900 roku sprowadzono z Pirenejów muflona (*Ovis musimon*), którego pogłowie w ostatniej dekadzie wyraźnie zmalało. Dość rzadki jest na tych terenach dzik (*Sus scrofa*), natomiast pospolicie występuje lis (*Vulpes vulpes*), kuna leśna (*Martes martes*), łasica (*Mustela nivalis*) i tchórz (*Mustela putorius*). Rzadko spotykanym jest borsuk (*Meles meles*) i gronostaj (*Mustela erminea*). Jeż zachodni (*Erinaceus europaeus*) spotykany jest nawet na grzbiecach górskich. Z gatunków strefy otwartej dość licznie reprezentowane są: nornik zwyczajny, mysz polna (*Apodemus agrarius*). Dość powszechnie występuje kret (*Talpa europaea*), ryjówka (*Sorex*), orzesznica (*Muscardinus avellanarius*), darniówka (*Pitymys subterraneus*), nocnik bury (*Microtus agrestis*) i spotykana nawet na gołoborzach nornica ruda (*Clethrionomys glareolus*).

Faunę ptaków cechuje przewaga gatunków leśnych. Tak jak inne obszary górskie Europy, Góry Izerskie mają wyraźne nawiązania do lasów strefy tajgi - co przejawia się występowaniem takich gatunków jak: głuszec, cietrzew, jarząbek, włośchatka, dzięcioł czarny, orzechówka, czeczotka, gil, krzyżodziób świerkowy, sikora czarnogłowa, muchołówka mała i kwiczoł. Do gatunków alpejskich zaliczane są: czeczotka (podgatunek alpejski), siwerniak, drozd obroźny i płochacz skalny. W pobliżu obszaru panu stwierdzono także występowanie świerszczaka, kruka, trzmielojada, sóweczki i pliszki górskiej. Na terenie gminy Stara Kamienica zostały wyznaczone w ramach inwentaryzacji przyrodniczej obszary, które są cenne pod względem ornitologicznym:

1. Obszar źródeł rzeki Kamienicy, położony na Grzbiecie Kamienickim na wysokości od 830 do 980 m n.p.m. W tych rejonach w latach 1992-1999 zanotowano 3 cenne gatunki sów. Ponadto miejsce to jest charakterystyczne z uwagi na bardzo licznie występującego cietrzewia.
2. Fragment Wysokiego Grzbietu Gór Izerskich na zachód i na wschód od kopalni „Stanisław”, gdzie stwierdzono występowanie cietrzewia. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 6 stycznia 1995 roku, w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt w 1999 roku utworzono strefę ochronną.
3. Rzeka Mała Kamienna, na odcinku od źródeł do granicy gminy stwierdzono liczne występowanie pliszki górskiej i pluszcza. Jest to najważniejsze stanowisko pluszcza w Górach Izerskich. Z uwagi na okres lęgowy tych ptaków, jakiegokolwiek prace nie powinny być prowadzone w korycie rzeki w miesiącach marzec-lipiec.
4. Rzeka Kamienica, na odcinku od Starej Kamienicy do granicy gminy stwierdzono liczne występowanie pliszki górskiej i pluszcza. Z uwagi na okres lęgowy tych ptaków, jakiegokolwiek prace nie powinny być prowadzone w korycie rzeki w miesiącach marzec-lipiec.

Do najpospolitszych płazów i gadów należą: traszka górską, żaba trawna, ropucha zwyczajna oraz jaszczurka żyworodna (najpospolitszy gad tego obszaru). Do gatunków rzadkich na tym terenie należą: salamandra płamista, jaszczurka zwinka oraz żmija zygzakowata. Rzadkie występowanie żmii zygzakowatej, kiedyś częściej spotykanej, jest spowodowane głównie zabijaniem przez ludzi.

Znaczną część fauny bezkręgowej stanowią gatunki charakteryzujące się dużą tolerancją w odniesieniu do warunków środowiskowych (tzw. gatunki eurytopowe), posiadające wskutek tego znaczne rozprzestrzenienie (gatunki palearktyczne, zachodnio-palearktyczne, euro-syberyjskie i europejskie).

W ramach prowadzonej na terenie gminy inwentaryzacji przyrodniczej stwierdzono występowanie 32 gatunków z pięciu rzędów ssaków (z wyłączeniem nietoperzy). Dodatkowo dwa gatunki (łoś i jenot) pojawiają się na terenie gminy sporadycznie, tylko w trakcie wędrówek migracyjnych. Z ogólnej liczby stwierdzonych ssaków ochroną prawną objętych jest

11 gatunków, w tym wszystkie owadożerne, z gryzoni: wiewiórka i orzesznica, z drapieżnych: wydra, gronostaj i łośnica łoś. Jeden gatunek – wydra - znalazł się w „Polskiej czerwonej księdze zwierząt” jako gatunek rzadki, wymagający szczególnej ochrony. W gminie Stara Kamienica gatunek stwierdzono nad stawami hodowlanymi w Kopańcu i Chromcu i nad rzekami Kamienica i Kamieniczka. Na terenie gminy Stara Kamienica stwierdzono również występowanie ośmiu gatunków nietoperzy. Wszystkie gatunki nietoperzy występujące w Polsce podlegają ochronie prawnej. Są to gacek brunatny, karlik malutki, nocek duży, nocek rudy, mopek i mroczek późny. Populacja nietoperzy w miarę upływu lat zmniejsza się, a spowodowane jest to utratą bazy pokarmowej oraz miejsc do hibernacji i rozrodu. Losy nietoperzy uzależnione są głównie od dostępności do miejsc na kryjówki dzienne i kolonie rozrodcze, miejsc zimowania oraz żerowania. Działania antropogeniczne stale zagrażają i zmniejszają ilość potencjalnych kryjówek, w związku z tym ochrona nietoperzy i przeciwdziałanie zanikaniu tego gatunku jest bardzo istotna.

Od 1980 roku do 1999 roku stwierdzono na omawianym terenie 101 gatunków ptaków, w tym 5 przelotnych i zalatujących. Obecnie część gatunków dawniej lęgowych już nie występuje. Na terenie gminy Stara Kamienica wstępują również płazy i gady, zarówno gatunki charakterystyczne dla terenów nizinnych, jak i gatunki górskie (traszka górską i salamandra plamista). Rybostan strumieni i rzek gminy jest ubogi, zarówno pod względem składu gatunkowego, jak i liczby ryb. W rzece Kamienicy i jej lewobrzeżnym dopływie – Kamiennicze najliczniej występowały strzeble potokowe i ślize. W górnym biegu Kamienicy, powyżej Chroma stwierdzono tylko pstrąga potokowego.

Walory środowiska przyrodniczego, obiekty i obszary chronione

W gminie Stara Kamienica występują następujące obszary przyrodnicze objęte ochroną prawną:

- Park Krajobrazowy Doliny Bobru;
- Specjalny Obszar Ochrony siedlisk „Ostoja nad Bobrem”;
- Specjalny Obszar Ochrony siedlisk „Łąki Gór i Pogórza Izerskiego”;
- Obszar Specjalnej Ochrony ptaków „Góry Izerskie”;
- rezerwat florystyczny „Krokusy”;

Ponadto gmina położona jest w części w obrębie terenów wchodzących w skład Obszaru Chronionego Krajobrazu Karkonosze – Góry Izerskie, oraz w strefie „C” uzdrowiska Cieplice. Na terenie gminy występują liczne pomnikowe okazy drzew. Aktualnie ochroną pomnikową objęte są dwa okazy: lipa holenderska w Kromnowie o obwodzie pnia 440 cm i buk zwyczajny w Antoniowie – 455 cm. W inwentaryzacji przyrodniczej sporządzonej dla województwa jeleniogórskiego w 1999 roku wskazano kolejne okazy drzew do objęcia ochroną pomnikową.

Tab. 1. Najciekawsze obiekty o walorach pomników przyrody ożywionej [Inwentaryzacja przyrodnicza gminy Stara Kamienica, 1999]

Nazwa gatunku drzewa	Obwód pnia na wysokości 1,3 m [cm]	Miejsce występowania
2 x jarzab szwedzki – grupa drzew jednogatunkowa	175 i 240 (150+160)	Antoniów
Dąb szypułkowy	460	Antoniów
Dąb szypułkowy	430	Mała Kamienica
Dąb szypułkowy	360	Kopaniec
4 drzewa: 3 lipy drobnolistne i dąb szypułkowy – różnogatunkowy szpaler drzew	lipy: 450, 200 i 400 dąb: 520	Nowa Kamienica

ok. 20 drzew: buki zwyczajne i 1 świerk pospolity – różnogatunkowa grupa drzew	buki: od 280 do 340 świerk: 270	Barcinek
Jesion wyniosły	290	Antoniów
Żywotnik olbrzymi	175	Barcinek
Buk zwyczajny	435	Mała Kamienica
2 dęby szypułkowe – jednogatunkowa grupa drzew	300 i 313	Rybnica
Dąb szypułkowy	370	Wojcieszyce Dolne
Lipa drobnolistna	365	Wojcieszyce Górne
2 dęby szypułkowe – jednogatunkowa grupa drzew	270 i 315	Stara Kamienica
2 jesiony pensylwańskie – jednogatunkowa grupa drzew	250 i 267	Rybnica

Park Krajobrazowy Doliny Bobru - utworzony na mocy uchwały nr VIII/47/89 z dnia 16 listopada 1989 roku byłej WRN w Jeleniej Górze obejmuje najcenniejsze pod względem krajobrazowym, przyrodniczym i kulturowym tereny położone na obszarze 12295 ha (wraz z otuliną 23760 ha) pomiędzy Jelenią Górą a Lwówkiem Śląskim. W powiecie jeleniogórskim znajduje się on na terenie gminy Jeżów Sudecki (rejon Wrzeszczyna) i Stara Kamienica (rejon Barcinka). Otulina Parku obejmuje część terenów gminy Jeżów Sudecki i Stara Kamienica oraz fragment miasta Jelenia Góra. Oprócz wymienionego na wstępie dokumentu, podstawą funkcjonowania parku jest Rozporządzenie Wojewody Dolnośląskiego dnia 23 marca 2001 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony Parku Krajobrazowego Doliny Bobru i jego otuliny (Dz.Urz. Woj. Doln. nr 28). Główne walory tego obszaru to urozmaicony przebieg Doliny Bobru oraz duża wartość ekosystemów leśnych, polegająca na występowaniu silnie zróżnicowanych i wzajemnie przenikających się siedlisk leśnych nizinnych, wyżynnych i górskich, z dobrze zachowanymi drzewostanami, często posiadającymi naturalny charakter. Dla obszaru otuliny Parku ustala się wprowadzanie rozwiązań służących ochronie zasobów środowiska przyrodniczego, krajobrazu i dóbr kultury oraz rozwoju turystyki, w tym między innymi: odtworzenie lub urządzenie zagospodarowanych punktów widokowych, rozbudowanie układu szlaków pieszych, budowę tras rowerowych oraz wykorzystanie ich dla hippiki i narciarstwa biegowego.

Obszary Natura 2000

Natura 2000 jest to program tworzenia w krajach Unii Europejskiej wspólnego systemu (sieci) obszarów objętych ochroną przyrody. Celem programu jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków, które uważa się za cenne i zagrożone w skali całej Europy. Podstawą dla tego programu jest Dyrektywa Ptasia i Dyrektywa Siedliskowa (Habitatowa).

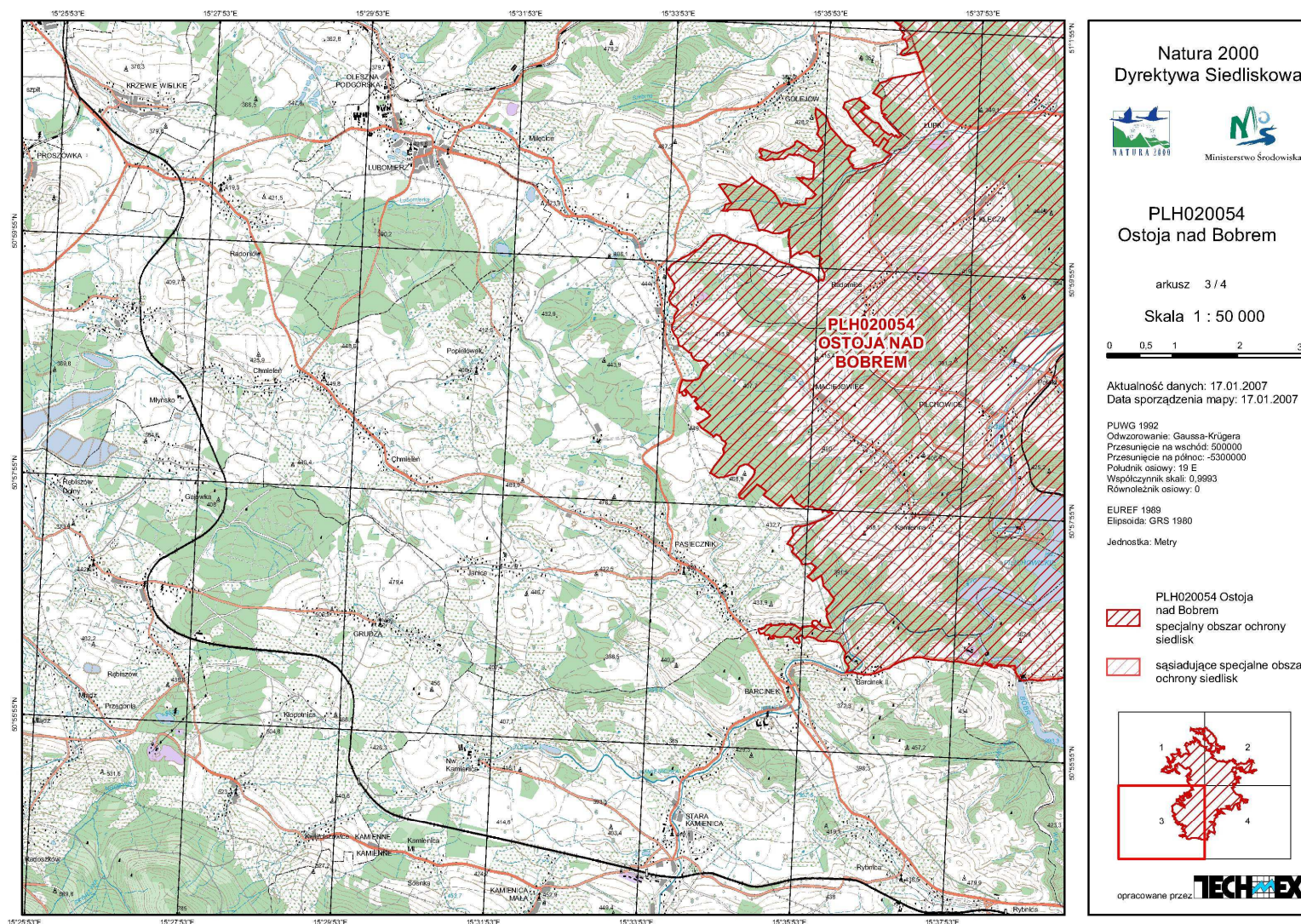
Obszar Natura 2000 „Ostoja nad Bobrem”- obejmuje dolinę rzeki Bóbr na odcinku pomiędzy Siedlęcinem a Lwówkiem Śląskim, wraz z otaczającymi je partiami wzgórz o silnie zróżnicowanej budowie geologicznej, w skład której wchodzi bazalty, wapień i piaskowce (rys. 1). W pokryciu terenu wyróżniają się lasy (około 35%), poza tym dużą część obszaru zajmują łąki, pastwiska i pola uprawne. Występuje 10 typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej. Jest to obszar szczególnie cenny z uwagi na występowanie zespołu grądów zboczowych (10% całkowitego obszaru zajętego przez to siedlisko, stwierdzonego na terenie województwa dolnośląskiego) oraz jest to istotne miejsce występowania roślin i zwierząt związanych z podłożem bazaltowym. Wśród zwierząt żyjących na tym terenie jest 8 gatunków zamieszczonych w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej: nocek

duży, mopek, traszka grzebieniasta, kumak nizinny, minóg strumieniowy, głowacz białołety, różanka i piskorz. Ostoja stanowi również ważny korytarz ekologiczny łączący dolinę Odry z Karkonoszami i Rudawami Janowickimi, stąd jej utrzymanie i ochrona są istotne dla ekologicznej spójności sieci na Dolnym Śląsku. Na terenie Doliny Bobru proponowana jest także niewielka osobna ostoja - Kościół we Wleniu, obejmująca największą kolonię lęgową nietoperza nocka dużego na Dolnym Śląsku.

Tab. 2. Typy siedlisk wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG występujące na obszarze Natura 2000 „Ostoja nad Bobrem” (źródło: Standardowy formularz danych dla specjalnego obszaru chronionego „Ostoja nad Bobrem”, 2006 - 2008).

Typy siedlisk	% pokrycia
pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków	0,02
nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników <i>Ranunculion fluitantis</i>	1,00
murawy kserotermiczne (<i>Festuco-Brometea</i> i ciepłolubne murawy z <i>Asplenion septentrionalis-Festucion pallentis</i>) - priorytetowe są tylko murawy z istotnymi stanowiskami storczyków	0,67
górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (<i>Nardion</i> - płaty bogate florystycznie),	0,09
zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	0,01
ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	0,50
niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	16,47
ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z <i>Androsacion vandellii</i>	0,05
kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>)	0,82
żyźne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	0,06
grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	0,89
jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach (<i>Tilio plathyphyllis-Acerion pseudoplatani</i>)	0,13
łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	0,50

Rys. 1. Mapa obszaru Natura 2000 „Ostoja nad Bobrem” (źródło: www.natura2000.gdos.gov.pl).



Projektowany Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Łąki Gór i Pogórza Izerskiego” (rys. 2) obejmuje górskie łąki konietlicowe wraz z łąkami z wszewłogą górską, górskie formy świeżych łąk niżowych użytkowanych ekstensywnie, a także, w mniejszym stopniu, murawy bliźniczkowe. Występują także osuszane łąki wilgotne ze związku *Molinion* i *Calthion*. Ponadto jest to praktycznie jedyny w miarę zwarty obszar występowania atlantyckiego gatunku, wszewłogi górskiej (*Meum athamanticum*), oraz tworzonego przez nią zespołu roślinnego *Meo-Festucetum*. Zespół ten na terenie Polski znany jest tylko z Sudetów Zachodnich. Zachowały się tu także siedliska wielu cennych gatunków zwierząt. Obszar jest kluczowym dla zachowania Przepłatka aurinia (*Euphydryas aurinia*) w całej Polsce Południowo-Zachodniej (największe znane stanowisko) oraz modraszkwatych (szacowane powyżej 2% populacji w kraju). Występuje tu kilka rzadkich i zagrożonych oraz podlegających prawnej ochronie gatunków roślin naczyniowych i zwierząt. Łącznie notowano tu występowanie 9 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG (tab. 1) oraz 10 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG lub Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG (tab. 2). Lasy iglaste stanowią 7% pokrycia terenu, lasy mieszane – 9%, lasy liściaste – 3%, siedliska leśne (ogólnie) – 2%, siedliska łąkowe i zaroślowe (ogólnie) – 15%, a siedliska rolnicze (ogólnie) – 64%.

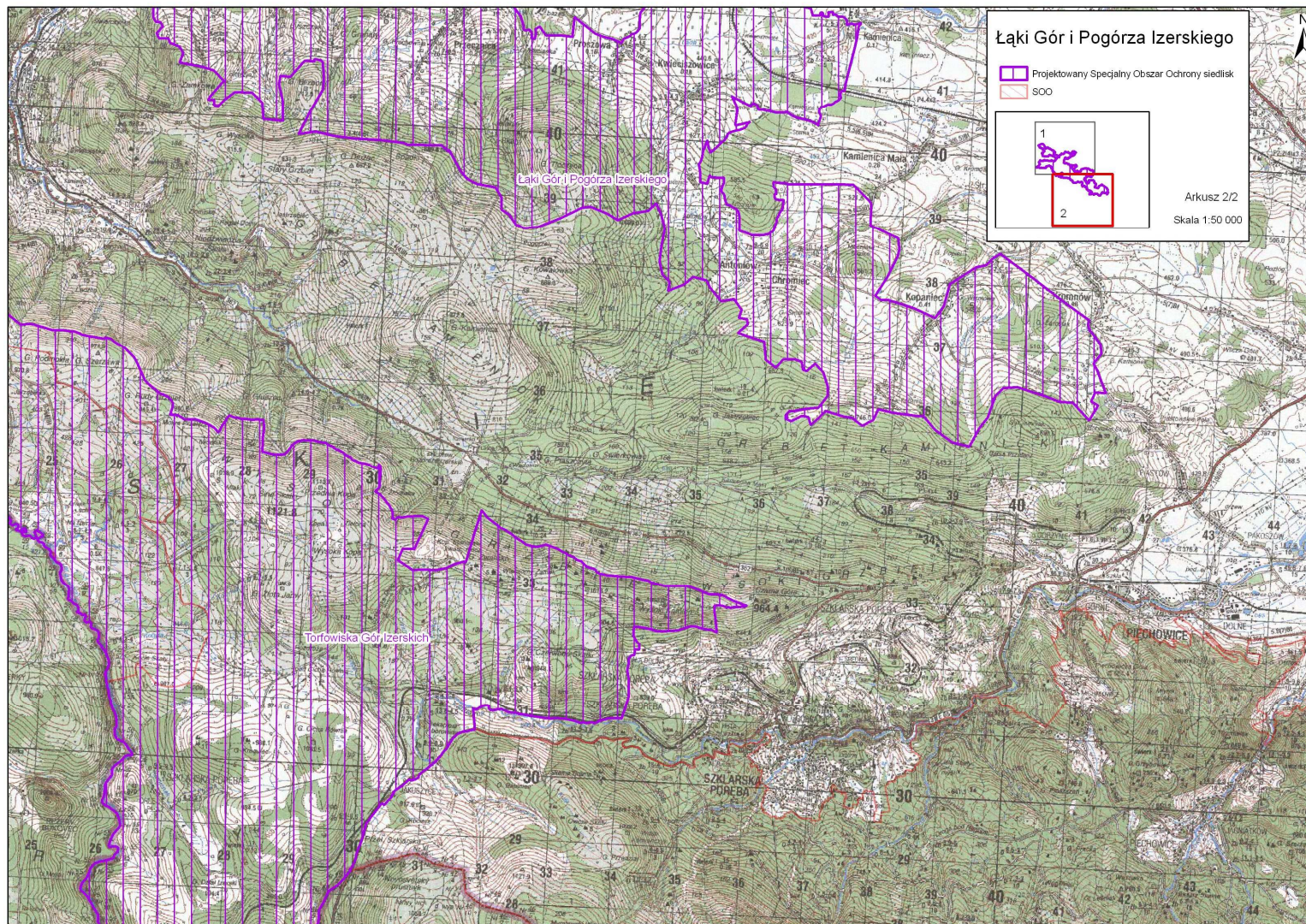
Tab. 3. Typy siedlisk wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG występujące na obszarze Natura 2000 „Łąki Gór i Pogórza Izerskiego” (źródło: Standardowy formularz danych dla specjalnego obszaru chronionego „Łąki Gór i Pogórza Izerskiego”, 2007 - 2009).

Typy siedlisk	% pokrycia
Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (<i>Nardion</i> - płaty bogate florystycznie)	0,04
Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	1,50
Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	0,02
Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	18,04
Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (<i>Polygono-Trisetion</i>)	9,70
Środkowoeuropejskie wyżynne piargi i gołoborza krzemianowe	0,01
Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	0,06
Pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (<i>Betulo-Quercetum</i>)	0,05
Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion</i>)	0,05

Tab. 4. Szczegółowy wykaz gatunków wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG lub Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG występujących na obszarze Natura 2000 „Łąki Gór i Pogórza Izerskiego” (źródło: *Standardowy formularz danych dla specjalnego obszaru chronionego „Łąki Gór i Pogórza Izerskiego”, 2007 - 2009*).

Nazwa polska	Nazwa łacińska
PTAKI	
Trzmielojad zwyczajny	Pernis apivorus
Derkacz	Crex crex
SSAKI	
Mopek	Barbastella barbastellus
Nocek duży	Myotis myotis
Wydra europejska	Lutra lutra
BEZKRĘGOWCE	
Czerwończyk nieparek	Lycaena dispar
Trzepla zielona	Ophiogomphus cecilia
Modraszek teleius	Maculinea teleius
Modraszek nausitous	Maculinea nausithous
Przeplatka aurinia	Euphydryas aurinia

Rys. 2. Mapa obszaru Natura 2000 „Łąki Gór i Pogórza Izerskiego” (źródło: www.natura2000.gdos.gov.pl).



Proponowany Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków „**Góry Izerskie**” (rys. 3) obejmuje polską część Gór Izerskich oraz fragment Pogórza Izerskiego. Na obszarze tym stwierdzono gniazdowanie co najmniej 18 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady, między innymi cietrzewia, sóweczki i włochatki, dla których Góry Izerskie stanowią jeden z najważniejszych w kraju obszarów lęgowych. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C6) następujących gatunków ptaków: cietrzew, sóweczka, włochatka, dzięcioł zielonosiwy. Ponadto część z wyżej wymienionych gatunków ujęta jest w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt (PCK), należy do nich bielik, cietrzew, puchacz, sóweczka, włochatka, czeczotka. Ponadto Góry Izerskie obok Karkonoszy stanowią najważniejszą górską ostoję cietrzewia w Polsce. Łącznie notowano tu występowanie 17 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG (tab. 3) oraz 27 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG lub Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG (tab. 4). Lasy ogółem stanowią 72% pokrycia terenu, grunty orne – 15%, łąki, pastwiska – 12%, zbiorniki wodne – 0,5%, a obszary zabudowane – 0,5%.

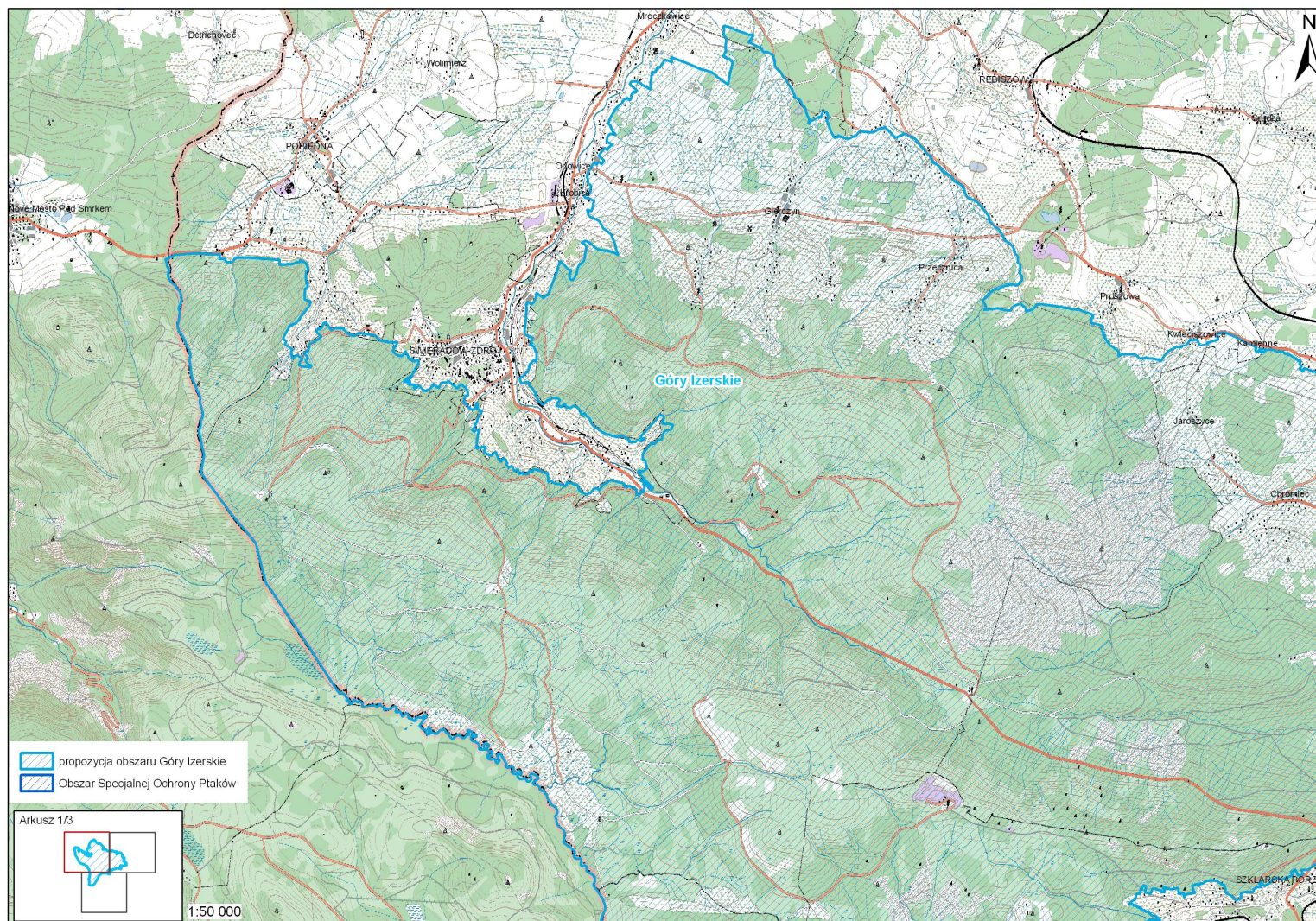
Tab. 5. Typy siedlisk wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG występujące na obszarze Natura 2000 „Góry Izerskie” (źródło: *Standardowy formularz danych dla specjalnego obszaru chronionego „Góry Izerskie”, 2007 - 2009*).

Typy siedlisk
Zarośla kosodrzewiny (Pinetum mugo)
Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (Nardion - płyty bogate florystycznie)
Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion)
Ziołorośla górskie (Adenostyilion alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium)
Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)
Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (Polygono-Trisetion)
Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)
Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji
Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)
Środkoeuropejskie wyżynne piargi i gołoborza krzemianowe
Kwaśne buczyny (Luzulo-Fagenion)
Grąd środkoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)
Pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (Betulo-Quercetum)
Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion)
Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vacciniouliginosi-Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne)
Górskie bory świerkowe (Piceion abietis część - zbiorowiska górskie)

Tab. 6. Szczegółowy wykaz gatunków wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG lub Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG występujących na obszarze Natura 2000 „Góry Izerskie” (źródło: Standardowy formularz danych dla specjalnego obszaru chronionego „Góry Izerskie”, 2007 - 2009).

Nazwa polska	Nazwa łacińska
PTAKI	
Bocian czarny	Ciconia nigra
Trzmielojad zwyczajny	Pernis apivorus
Bielik	Haliaeetus albicilla
Jarząbek	Bonasa Banasia
Derkacz	Crex crex
Żuraw	Grus grus
Puchacz	Bubo Bubo
Sóweczka	Glauclidium passerinum
Włochatka	Aegolius funereus
Lelek	Caprimulgus europaeus
Zimorodek	Alcedo atthis
Dzięcioł zielonosiwy	Picus canus
Dzięcioł czarny	Drocopus martius
Lerka	Lullula arboreta
Jarzębatka	Sylvia nisoria
Muchołówka mała	Ficedula parva
Gąsiorek	Lanius collurio
Cietrzew	Tetrao tetrix
SSAKI	
Mopek	Barbastella barbastellus
Nocek duży	Myotis myotis
Nocek Bachsteina	Myotis bechsteini
Wydra europejska	Lutra lutra
BEZKRĘGOWCE	
Czerwończyk nieparek	Lycaena dispar
Trzepla zielona	Ophiogomphus cecilia
Modraszek teleius	Maculinea teleius
Modraszek nausitous	Maculinea nausithous
Przeplatka aurinia	Euphydryas aurinia

Rys. 3. Mapa obszaru Natura 2000 „Góry Izerskie”.



Obszar Chronionego Krajobrazu Karkonosze – Góry Izerskie - został ustanowiony na mocy uchwały nr XIV/95/86 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Jeleniej Górze z dnia 27 listopada 1986 roku. Aktualnie uchwała WRN straciła moc i trwają przygotowania do wydania przez Wojewodę rozporządzenia dotyczącego utworzenia OChK. Teren OChK obejmował południowo – zachodnią część gminy Stara Kamienica. Przygotowywana dokumentacja obszaru określa roboczo przebieg północno – wschodnią granicę wzdłuż granicy otuliny Parku Krajobrazowego Doliny Bobru.

Strefa ochrony Uzdrowiska „Cieplice Zdrój” - strefa ochrony uzdrowskiej została utworzona na mocy uchwały nr VI/41/70 WRN we Wrocławiu w 1970 r. o ustanowieniu statutu uzdrowiska Cieplice Śląskie Zdrój. Obejmuje ona miasto Jelenia Góra, część gminy Piechowice i południową część gminy Stara Kamienica. Została utworzona w celu ochrony warunków naturalnych koniecznych do prowadzenia lecznictwa uzdrowskiego w Cieplicach Śląskich Zdroju.

Rezerwat Przyrody „Krokusy” w Górzyńcu - utworzony został Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego 18 lipca 1962r. (MP z 1962 r, Nr 60 poz. 286) roku na obszarze 3,9 ha. Położony jest w całości na terenie gminy Stara Kamienica, przy Kopalnianej Drodze, na opadającym ku Małej Kamiennej północnym zboczu Grzbietu Wysokiego Gór Izerskich, Jest to rezerwat florystyczny chroniący *szafrana sudeckiego*, a także rzadkie gatunki roślin grądowych.

Ponadto na w inwentaryzacji przyrodniczej wytypowano obiekty i obszary zasługujące na objęcie ochroną:

- Dolina potoku Kamiennej Małej - jest miejscem, w którym na stosunkowo małym obszarze występuje ponad pięćdziesiąt stanowisk roślin pod ochroną. Stwierdzono tu dziesięć gatunków chronionych roślin, w tym podrzeń żebrowiec i rośliny z rodziny storczykowatych;
- Dolina potoku Kamienica - tworzy głęboki jar tuż przy granicy gminy o długości około 1 km. Znajduje się w nim wiele interesujących zbiorowisk roślinnych. Występuje rzadki gatunek chroniony – parzydło leśne a także rutewka orlikolistna, konwalia majowa i paprotka zwyczajna;
- Łąki w pobliżu Jaroszyc - dominują subatlantyckie gatunki – wszewłoga górska i kostrzewa czerwona. Stwierdzono także jedno z dwóch na terenie gminy stanowisko chronionej rośliny z rodziny storczykowatych - storczyka szerokolistnego;
- Grzęda skalna na Wysokim Kamieniu – interesujące formy skalne oraz wybitny punkt widokowy;
- Grupa skałek na szczycie Zwaliska - formy skalne oraz wybitne walory widokowe;
- Dolny bieg Kamienicy i Więżca - pięknie wykształcona dolina wciosowa o krętym przebiegu. Występują w niej progi skalne w litym dnie potoku. Ochroną należało by objąć dolinę Kamienicy aż do zabudowań byłego sanatorium w Barcinku, dolinę Więżca aż do pierwszych zabudowań Pasiecznika oraz końcowe odcinki dolin potoków uchodzących do Kamienicy;
- Dolina Piekielnika i jego dopływów oraz tzw. Wądół - pięknie wykształcona dolina wciosowa o stromych zboczach z wieloma skałkami oraz progami skalnymi w korycie Piekielnika i kaskadami.

Ponadto proponuje się objąć ochroną pomnikową następujące okazy przyrody nieożywionej:

- skałkę Młyniec w Kopańcu,
- Zbójeckie Skały,
- skałkę Dzwonnica na Wysokim Grzbiecie,

- skałki na Zwalisku na Wysokim Grzbiecie,
- skałkę Guzek koło Starej Kamienicy,
- grzędę skalną nad Wieźcem.

Ponadto obszar leśny w południowej części gminy znajduje się w zasięgu Leśnego Kompleksu Promocyjnego (LKP) „Sudety Zachodnie”. Leśne Kompleksy Promocyjne to tak zwane „parki narodowe” Lasów Państwowych”. Lasy Państwowe nie są jednak obiektami ochrony konserwatorskiej, ale ochrony wielkopowierzchniowej. W związku z tym są alternatywą dla nadmiernie obciążonych ruchem turystycznym parków narodowych. Lasy dają pozwalają na bezpośredni kontakt z przyrodą, bez większych ograniczeń wstępu i poruszania się. Leśny Kompleks Promocyjny „Sudety Zachodnie” został utworzony zarządzeniem nr 61 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 14 października 2004 r. w sprawie Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Sudety Zachodnie” (ZO-731-1-21/04).

2. Stan środowiska i tendencje jego przeobrażenia

Powietrze atmosferyczne

Dopuszczalne wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. (Dz. U. poz. 1031) przedstawiono w tabeli poniżej (tab. 7.).

Tab. 7. Wartości dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu, określone ze względu na ochronę zdrowia ludzi i roślin.

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Margines tolerancji [%]				
			----- [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				
			2010	2011	2012	2013	2014
Benzen	rok kalendarzowy	5 ^{c)}	-	-	-	-	-
Dwutlenek azotu	jedna godzina	200 ^{c)}	-	-	-	-	-
	rok kalendarzowy	40 ^{c)}	-	-	-	-	-
Tlenki azotu ^{d)}	rok kalendarzowy	30 ^{e)}	-	-	-	-	-
Dwutlenek siarki	jedna godzina	350 ^{c)}	-	-	-	-	-
	24 godziny	125 ^{c)}	-	-	-	-	-
	rok kalendarzowy i pora zimowa (okres od 01 X do 31 III)	20 ^{e)}	-	-	-	-	-
Ołów ^{f)}	rok kalendarzowy	0,5 ^{c)}	-	-	-	-	-
Pył zawieszony PM 2,5 ^{g)}	rok kalendarzowy	25 ^{c), i)}	4	3	2	1	1
		20 ^{c), k)}	-	-	-	-	-
Pył zawieszony PM 10 ^{h)}	24 godziny	50 ^{c)}	-	-	-	-	-
	rok kalendarzowy	40 ^{c)}	-	-	-	-	-
Tlenek węgla	osiem godzin ⁱ⁾	10.000 ^{c), i)}	-	-	-	-	-

c) Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi; d) Suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu; e) Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin; f) Suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10; g) Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 2,5 μm (PM2,5) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne; h) Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10 μm (PM10) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne; i) Maksymalna średnia ośmiogodzinna, spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich jednogodzinnych w ciągu doby. Każdą tak obliczoną średnią ośmiogodzinną przypisuje się dobie, w której się ona kończy; pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 1700 dnia poprzedniego do godziny 100 danego dnia; ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 1600 do 2400 tego dnia czasu środkowoeuropejskiego CET; j) Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszzonego PM2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2015 r. (faza I); k) Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszzonego PM2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r. (faza II).

Największym źródłem zanieczyszczeń powietrza na terenie opracowania jest emisja substancji szkodliwych pochodzących z procesów spalania paliw stałych, ciekłych i gazowych w celach energetycznych. Podstawową masę zanieczyszczeń odprowadzanych do atmosfery stanowi dwutlenek węgla. Jednak najbardziej uciążliwe składniki spalin to przede wszystkim dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla i pył. W mniejszych ilościach

emitowane są również chlorowódz, różnego rodzaju węglowodory aromatyczne i alifatyczne oraz związki węgla elementarnego w postaci sadzy. Wraz z pyłem emitowane są również metale ciężkie, pierwiastki promieniotwórcze i benzo(α)piren.

Najistotniejszą rolę odgrywa emisja zanieczyszczeń z emitorów o niskiej wysokości (od kilku do kilkunastu metrów). Z tego powodu są one szczególnie uciążliwe dla środowiska. Są to zazwyczaj nieefektywne lokalne kotły grzewcze oraz paleniska domowe, gdzie przy spalaniu w niskich temperaturach mogą powstawać WWA (wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne) i dioksyny. Z reguły duża ilość tych emitorów i niekorzystne warunki rozprzestrzeniania na ograniczonym terenie kształtują poziom stężeń w ich najbliższym otoczeniu.

Drugim ważnym elementem niskiej emisji są zanieczyszczenia komunikacyjne, obejmujące takie substancje jak: tlenki azotu, węglowodory, pyły, tlenek węgla, aldehydy. Emisja ta wraz z postępującym zwiększaniem się ilości pojazdów wykazuje tendencję wzrostową.

Emisja niska ulega zwiększeniu w okresie sezonu grzewczego, zwłaszcza w okresach silnego spadku temperatur powietrza. Oddziałuje ona szczególnie negatywnie w okresie występowania pogody bezwietrznej, mglistej oraz podczas inwersji termicznych w atmosferze. Dochodzić może wówczas do zwiększonej koncentracji zanieczyszczeń, z powodu ich słabego rozpraszania. Zanieczyszczenia komunikacyjne są z reguły koncentrowane w strefie przyległej do szlaków o najintensywniejszym ruchu. Specyfiką obszaru opracowania jest występowanie znacznie nachylonych profilów dróg, co zwiększa emisję zanieczyszczeń przy pokonywaniu wzniesień.

Badania jakości powietrza w regionie jeleniogórskim prowadzi Jeleniogórska Delegatura WIOŚ Wrocław. Stan sanitarny powietrza atmosferycznego na terenie gminy nie jest monitorowany. Najbliższa, stale funkcjonująca stacja monitoringowa znajduje się przy stacji przekątnikowej na Śnieżnych Kotłach (gmina Piechowice), a zlokalizowana jest na terenie Karkonoskiego Parku Narodowego na Śnieżnych Kotłach

Prowadzone od ponad 10 lat pomiary monitorujące jakość powietrza atmosferycznego w szczytowych partiach Karkonoszy potwierdzają niewielki poziom zanieczyszczenia powietrza w tym rejonie. W 2010 r. średnioroczne stężenie dwutlenku siarki wyniosło $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a dwutlenku azotu $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (5% normy). Średnie stężenie ozonu w ciągu roku wyniosło $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Jest to wynik przede wszystkim dużego nasłonecznienia w wyższych partiach gór; oraz warunków meteorologicznych. Ponadto w dniach 16 i 22 lipca 2010 r. stacja na Śnieżnych Kotłach zarejestrowała przekroczenia wartości progowej informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia poziomów alarmowych wynoszącej $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Prawdopodobną przyczyną tak wysokich stężeń były występujące w tym rejonie zjawiska burzowe (WIOŚ, 2011).

Natomiast średnioroczne stężenie dwutlenku siarki, w Jeleniej Górze w 2010 r., wyniosło $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, w okresie grzewczym poziom ten nadal znajdował się w granicach normy mimo iż wynosił $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$, również maksymalne stężenie 24-godzinne mieściło się w granicach normy i wynosiło $78 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Podobnie kształtował się poziom stężenia dwutlenku azotu, którego wartość średnioroczna wyniosła $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, w okresie grzewczym poziom ten nadal znajdował się w granicach normy – $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$, również maksymalne stężenie 1-godzinne mieściło się w granicach normy i wynosiło $138 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Na stanowisku tym stwierdzono natomiast ponadnormatywne stężenie poziomu pyłu zawieszonego (PM10). Średnioroczne stężenie wyniosło aż $71 \mu\text{g}/\text{m}^3$ co stanowi 178% normy. W Jeleniej Górze w 2010 roku zanotowano przekroczenia wartości progowej informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia przez trzy kolejne doby niekorzystnych skutków zdrowotnych, ustalonej dla pyłu zawieszonego PM10 (wartość progowa: $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Przekroczenia występowały w głównie w styczniu i grudniu. Przyczyną tak wysokiego poziomu pyłu

PM10 w powietrzu było wzmożone spalanie paliw do celów grzewczych powodujące zwiększoną emisję zanieczyszczeń do powietrza. Niekorzystne warunki meteorologiczne (minimalna temperatura powietrza poniżej -10°C , prędkości wiatru poniżej 1,5 m/s oraz wystąpienie inwersji temperatury) powodowały kumulowanie się zanieczyszczeń w przyziemnej warstwie atmosfery (WIOŚ, 2011). Natomiast stężenie ozonu mieściło się w dopuszczalnych normach i średnioroczna wartość wynosiła $52 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Na terenie gminy Stara Kamienica głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza są nieliczne zakłady przemysłowe zlokalizowane głównie w Barcinku oraz emisja niska z indywidualnych palenisk domowych. W rejonie Wojcieszyc zanotowano przekroczenia norm wartości stężeń dopuszczalnych dla terenów ochrony uzdrowiskowej. Ponadto na terenie gminy stwierdza się większe zanieczyszczenia powietrza w okresie zwiększonej emisji lokalnej, tj. w sezonie grzewczym oraz wzrost stężeń zanieczyszczeń energetycznych ma miejsce w stanach inwersyjnych na obszarze Kotliny Jeleniogórskiej.

Reasumując powyższe należy stwierdzić, że w gminie Stara Kamienica na większości jej powierzchni nie dochodzi do przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu. Główną uciążliwością jest tzw. dolna emisja zanieczyszczeń. Likwidacja małych, nieefektywnych węglowych kotłów i palenisk domowych jest działaniem koniecznym by poprawiać jakość powietrza w miejscowości. Racjonalizacja wytwarzania i użytkowania ciepła w połączeniu z minimalizacją strat cieplnych (efektywne termoizolacje obiektów) są najprostszą i najefektywniejszą metodą ochrony powietrza w wyniku bezpośredniego ograniczenia zużycia paliwa.

Klimat akustyczny

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku określa standardy akustyczne w środowisku dla terenów o różnych funkcjach.

Tab. 8. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L_{DWN}	L_N	L_{DWN}	L_N
	przedział czasu odniesienia równy wszystkim			
	dobom w roku	porom nocy	dobom w roku	porom nocy
Strefa ochronna "A" uzdrowiska Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży Tereny domów opieki społecznej Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego Tereny zabudowy zagrodowej	68	59	55	45

Tereny mieszkaniowo – usługowe				
Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe				

Na klimat akustyczny wpływ ma głównie hałas komunikacyjny (drogowy, kolejowy). Hałas komunikacyjny można oceniać wg subiektywnej skali uciążliwości (opracowanej przez PZH). Dla niektórych terenów poziom dopuszczalny należy do kategorii o średniej, a nawet dużej uciążliwości.

Tab. 9. Skala subiektywnej uciążliwości hałasu komunikacyjnego

Uciążliwość	Laeq [dB]
mała	< 52
średnia	52...62
duża	63.....70
bardzo duża	> 70

Hałas należy do najbardziej dokuczliwych problemów środowiska, związanych z rozwojem cywilizacji. W polskim ustawodawstwie, hałasem jest każdy dźwięk o częstotliwości od 16 Hz do 16000 Hz, niezależnie od źródła jego pochodzenia ani czasu trwania. Jest to zatem modyfikacja powszechnego rozumienia hałasu jako niepożądanego lub szkodliwego dźwięku, spowodowanego ludzką działalnością.

Do głównych źródeł hałasu kształtujących klimat akustyczny w gminie Stara Kamienica należą komunikacja oraz zakłady rzemieślnicze i usługowe. Przez teren gminy przebiegają dwie drogi krajowe: Szczecin – Jakuszyce nr 3 i nr 30 Jelenia Góra – Zgorzelec, oraz droga wojewódzka nr 404 Szklarska Poręba – Świeradów Zdrój. Komunikacja w gminie jest obsługiwana głównie przez sieć dróg powiatowych oraz dobrze rozbudowany system dróg gminnych. Przez teren gminy przebiegają dwie linie kolejowe:

- Nr 274 relacji Wrocław – Jelenia Góra – Zgorzelec jest to linia o znaczeniu państwowym, pierwszorzędna, zelektryfikowana, miejscami dwutorowa,
- Nr 311 relacji Jelenia Góra – Szklarska Poręba, jest to linia o znaczeniu lokalnym, jednotorowa, pociągi nie zatrzymują się na terenie gminy.

Hałas komunikacyjny jest najbardziej odczuwalny w miejscowościach Wojcieszycy, Barcinek i Rybnica, przez które przebiegają drogi krajowe. Na pozostałych drogach ruch jest zdecydowanie mniejszy i ma charakter lokalny. Linie kolejowe nie charakteryzują się dużym natężeniem ruchu, dlatego hałas kolejowy jest nieznaczny. Na terenie gminy nie prowadzi się monitoringu hałasu, ale można przypuszczać, że dla zabudowy zagrodowej i innej mieszkaniowej w miejscowościach przy drogach krajowych jest on podwyższony w odległości do kilkuset metrów od osi jezdni. Nie powinno jednak dochodzić do przekroczeń wskaźników długookresowych hałasu. Uciążliwości akustyczne związane z działalnością przemysłową i rzemieślniczą są również niewielkie i ograniczają się do bezpośredniego terenu wokół prowadzonej działalności.

Stan czystości gleb

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu w roku 2009 przeprowadził badania stanu zanieczyszczeń gleb w województwie dolnośląskim. Badania objęły również powiat jeleniogórski, punkt pomiarowy znajdował się na terenach rekreacyjnych w miejscowości Szklarska Poręba, a także Karpacz i Świeradów Zdrój. Łącznie w tych 3 miejscowościach zanotowano przekroczenia dopuszczalnych norm dla następujących zanieczyszczeń: cynk – 1 stanowisko, ołów – 4 stanowiska, chrom –

4 stanowisko, benzo(a)piren – 12 stanowisk (WIOŚ, 2010). Zgodnie z tymi badaniami należy przyjąć, że gleby w gminie Stara Kamienica nie powinny być zanieczyszczone, ze względu na rolniczy, w większości, charakter zagospodarowania terenu.

Na terenie gminy występują pozostałości po eksploatacji rud uranu prowadzonej w latach 50 do 70 ubiegłego stulecia. Działania rekultywacyjne polegają na zabezpieczeniu otwartych wlotów szybów, sztolni i zapadlak oraz rekultywacji hałdowisk, na których notuje się nieznacznie podwyższony poziom promieniowania w odniesieniu do wartości tła. Znaczna ilość gleb, zwłaszcza w górskich rejonach gminy narażona jest na erozję i ulega systematycznej degradacji wskutek zaniechania działań agrotechnicznych (wynikających z ogólnie słabej kondycji rolnictwa w tym rejonie).

Jakość wód powierzchniowych i podziemnych

Głównym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych omawianego obszaru są ścieki komunalne. Źródłami zanieczyszczeń wód powierzchniowych są także systemy kanalizacji deszczowej, których wyloty kierowane są wprost do rzek lub do przydrożnych rowów. Wraz z odprowadzanymi wodami deszczowymi przenikają do cieków zanieczyszczenia spłukiwane z terenów ulic i posesji.

Wody Kamienicy nie były badane. W 2010 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ) we Wrocławiu przeprowadził badania czystości Bobru (do którego uchodzi Kamienica) w miejscowości Siedlęcín (powyżej zbiornika Pilchowice). Pod względem elementów biologicznych wody Bobru znalazły się w II klasie. Badania fitobentosu – wskaźnik okrzemkowy IO wyniósł 0,50 co klasyfikuje elementy biologiczne wody jako stan dobry. Natomiast pod względem zawartości elementów fizykochemicznych wody Bobru były poniżej klasy II. W związku z tym stan/potencjał ekologiczny zakwalifikowano do III klasy czystości oznaczającej stan/potencjał umiarkowany. Należy więc przyjąć, że wody Kamienicy niosą wody podobnej czystości.

Również wody podziemne na terenie gminy nie były objęte monitoringiem. Natomiast Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ) we Wrocławiu przeprowadził badania czystości wód powierzchniowych w 2010 roku w sąsiednich gminach. Najbliżej znajdują się punkty monitoringu krajowego w Czernicy Zdrój i w Karpaczu, oraz punkt monitoringu diagnostycznego w Starej Kraśnicy. Wody w Czernicy Zdrój oraz w Starej Kraśnicy zaklasyfikowano do klasy I – III co oznacza dobry stan wód. Natomiast wody w Karpaczu posiadały klasę IV – V co oznaczało słaby stan wód.

Wody Kamiennej Małej są mało zanieczyszczone i stanowią źródło wody pitnej dla Piechowic i Jeleniej Góry. Oprócz ujęcia wody na Małej Kamiennej wodę ujmuje się także na bezimiennym potoku, dopływie Małej Kamiennej, dla potrzeb kopalni „Stanisław” i na Kamienicy dla potrzeb Zakładu Odlewniczego w Barcinku. Stan czystości wód potoku Kamienica nie był badany, jednak ze względu na nieuporządkowaną gospodarkę ściekową na terenie gminy można przyjąć, że jest ona zanieczyszczona w znacznym stopniu ściekami komunalnymi. Ścieki kierowane są do bezodpływowych zbiorników, do osadników gnilnych lub w większości przypadków bezpośrednio do ziemi lub cieków wodnych. Sytuacja ta powoduje również nieustanną degradację rzek i potoków oraz pogorszenie stanu sanitarnego gminy. Gmina nie posiada zbiorczego systemu zaopatrzenia w wodę, ani systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków. Długość sieci wodociągowej wynosi 2,52 km. Mieszkańcy zaopatrują się w wodę z własnych ujęć wody. W ramach planowanej inwestycji zwodociągowania gminy wykonano odwierty i przygotowano ujęcia wody w miejscowości Stara Kamienica, Kromnów, Kopaniec. W 2007 roku zostało wykonane ujęcie w miejscowości Mała Kamienica oraz odwiert w miejscowości Kromnów i studnia w miejscowości Wojcieszyce.

Na terenie gminy Stara Kamienica brak jest gminnej oczyszczalni ścieków. Jedynie osiedle mieszkaniowe w Starej Kamienicy posiada oczyszczalnię ścieków. W odległości 30 m od oczyszczalni przepływa rzeka Kamienica, która jest odbiornikiem ścieków z oczyszczalni. Około 95% wytwarzanych przez mieszkańców ścieków odprowadzanych jest do zbiorników bezodpływowych. Większość gospodarstw posiada szamba nie odpowiadające normom lub w ogóle nie posiada szamba, a ścieki bytowe odprowadzane są do gnojowika i wywożone na grunty uprawne lub bezpośrednio ścieki odprowadzane są do gruntu, wód lub studni. Rozwiązaniem alternatywnym dla mieszkańców gminy jest podłączenie się do sieci nowobudowanej, a w miejscach, gdzie budowa kanalizacji jest nieuzasadniona technicznie i ekonomicznie, budowa przydomowych oczyszczalni ścieków. W roku 2001 Zakład Badawczo – Wdrożeniowy Inżynierii Ochrony Środowiska Politechniki Wrocławskiej w Jeleniej Górze opracował „*Koncepcje uporządkowania gospodarki wodościekowej gminy Stara Kamienica*”. W celu uporządkowania gospodarki ściekowej zaproponowano podział obszarów zabudowy gminy Stara Kamienica na siedem rejonów. Podział na poszczególne rejonu uwarunkowany został charakterem zabudowy miejscowości (zabudowa zwarta, rozproszona) i konfiguracji terenu. W niektórych rejonach zostały wytyczone wstępnie trasy kolektorów głównych ścieków sanitarnych, zakończonych oczyszczalniami, kanały ścieków oczyszczonych wraz z miejscami zrzutu ścieków do określonego ciek. W pozostałych rejonach zaproponowano rozwiązanie gospodarki ściekowej w oparciu o indywidualne, przydomowe oczyszczalnie ścieków. Koncepcja ta jest obecnie realizowana.

Promieniowanie elektromagnetyczne

Dopuszczalne poziomy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego, dla pól stałych oraz zmiennych o częstotliwości 50 Hz i o częstotliwości od 0,001 do 300 000 MHz zostały określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z dnia 14 listopada 2003 r.).

Linie 110 kV są źródłami pola elektromagnetycznego mogącego powodować przekroczenie wartości dopuszczalnych na terenach zamieszkałych. Największa wartość natężenia pola elektrycznego, jaka może wystąpić pod linią lub w jej pobliżu nie powinna przekraczać 3 kV/m. Szacuje się, że granica strefy, w obrębie, której nie dopuszcza się do stałego przebywania ludzi wynosi 14 m od osi linii (mierząc na poziomie 1,8 m npt. lub 1,6 m od krawędzi balkonu, tarasu, dachu albo ściany budynku mieszkalnego). Ostatecznie jednak o zachowaniu norm rozstrzygać powinny stosowne pomiary.

Prawo ochrony środowiska ustala obowiązek uzyskania pozwolenia na emitowanie pól elektromagnetycznych przez linie i stacje elektroenergetyczne o napięciu znamionowym 110 kV lub wyższym, oraz przez instalacje radiokomunikacyjne (telefonii komórkowej), radionawigacyjne i radiolokacyjne, których równoważna moc promieniowana izotropowo jest równa lub przekracza 15W, generujące pola o częstotliwościach od 30kHz do 30 GHz (Art. 180 pkt. 5 i art. 234 pkt. 2 wyżej powołanej ustawy).

Innym potencjalnym źródłem emisji promieniowania elektromagnetycznego mogą być stacje bazowe telefonii komórkowej. Rozkład pola w terenie wokół stacji bazowych był przedmiotem pomiarów wykonywanych w wielu krajach i w różnych warunkach. Wyniki tych badań wskazują, że intensywność promieniowania MF wokół stacji bazowych jest bardzo niewielka i wynosi zwykle poniżej 1 mW/m².

W ocenie specjalistów, stacje bazowe telefonii komórkowej nie przedstawiają problemu z punktu widzenia oddziaływania na stan zdrowia ludności i na środowisko.

Również w Polsce wykonano wiele pomiarów natężenia pól MF w otoczeniu stacji bazowych, zarówno zlokalizowanych na dachach budynków, jak i na specjalnych wieżach. Zmierzone wartości na zewnątrz budynków i w mieszkaniach wahały się w granicach 0,1 – 0,5 mW/m² (0.0001 – 0.0005 W/m²), a więc 200 – 1000 razy mniej niż dopuszczalna w Polsce norma. Nawet na balkonach w budynkach zlokalizowanych naprzeciw stacji bazowych na dachu sąsiedniego budynku natężenie pola nie przekraczało 1 mW/m² (0.001 W/m²).

Tab. 10. Natężenia pól mikrofalowych 900 MHz i 1800 MHz w okolicy anten stacji bazowych telefonii komórkowej (na podstawie 10 protokołów pomiarowych wykonanych w Polsce).

Lokalizacja punktu pomiarowego	Pole elektryczne (V/m)		Gęstość strumienia energii (W/m ²)	
	Srednia wartość zmierzona	Maksymalna wartość zmierzona	Srednia wartość zmierzona	Maksymalna wartość zmierzona
Na dachu, 5 m. od anten	0.60	1.0	0.0005	0.001
Na dachu, 10 m. od anten	0.30	0.80	0.0002	0.0006
Mieszkanie pod masztem antenowym	0.09	0.25	0.0001	0.0002
Mieszkanie w bloku naprzeciwko stacji bazowej	0.02	0.33	<0.0001	0.0003
Balkon mieszkania w bloku naprzeciwko stacji bazowej	0.30	0.60	0.0002	0.0005
Teren otwarty, 50 m. od anten stacji bazowej	0.03	0.30	0.0001	0.0002
Teren otwarty, 100 m. od anten stacji bazowej	0.01	0.12	< 0.0001	0.0001

Przez teren gminy przebiegają cztery linie wysokiego napięcia 220kV i 110 kV. Gmina Stara Kamienica zaopatrywana jest w energię elektryczną z punktu zasilania zlokalizowanego w Jeleniej Górze, poprzez linie średniego napięcia 20 kV i stacje transformatorowe 20/0,4 kV oraz sieć niskiego napięcia. Na terenie gminy znajduje się kilka stacji bazowych telefonii komórkowej. Obszary zabudowane na terenie gminy nie są narażony na przekroczenie dopuszczalnych norm promieniowania elektromagnetycznego.

3. Uwarunkowania ekofizjograficzne

W celu ograniczenia uciążliwości dla środowiska zagospodarowania oraz ograniczenia lub eliminacji niekorzystnych dla środowiska działań zaleca się uwzględnienie następujących ograniczeń i uwarunkowań wynikających z walorów przyrodniczych i krajobrazowych terenów gminy oraz obowiązujących przepisów odrębnych i szczegółowych.

Ochrona klimatu akustycznego

- w zakresie ochrony przed hałasem zaleca się stosowanie pasów zieleni izolacyjnej wzdłuż istniejących oraz planowanych dróg, sąsiadujących z terenami zabudowy mieszkaniowej;
- zaleca się wskazanie terenów mieszkaniowych, usługowych i rekreacyjno – wypoczynkowych objętych ochroną akustyczną, zgodnie z przepisami odrębnymi;
- zaleca się wzmocnienie zieleni przyulicznej z możliwością realizacji nasadzeń alejowych. W przypadku realizacji nowych ulic zaleca się nasadzenia o charakterze alejowym drzewami odpowiednimi dla warunków siedliskowych.

Ochrona środowiska gruntowo – wodnego

- zaleca się wprowadzenie zakazu lokalizacji składowisk i zakładów utylizacji odpadów z uwagi na występowanie cennych siedlisk przyrodniczych;
- w zakresie gospodarki ściekowej powinien obowiązywać zorganizowany sposób odprowadzania ścieków i pełnoprofilowe ich oczyszczanie z uwagi na wrażliwe cechy środowiska gruntowo - wodnego;
- wody opadowe z nawierzchni terenów komunikacyjnych i utwardzonych, zanieczyszczone substancjami ropopochodnymi lub zawiesinami, powinny być podczyszczone na terenie inwestora, przed odprowadzeniem ich do odbiornika;
- zaleca się retencjonowanie czystych wód opadowych na terenach mieszkaniowych i wykorzystywanie ich do nawodnień terenów zieleni;
- w celu ograniczenia uciążliwości dla środowiska prowadzonej działalności rolnej zaleca się wprowadzenie zakazu wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;
- konieczne jest także ograniczenie uciążliwych dla środowiska nawozów mineralnych i środków ochrony roślin oraz racjonalne dozowanie tych o niskiej uciążliwości.

Ochrona powietrza atmosferycznego

- wskazane jest wykorzystanie do ogrzewania budynków mieszkalnych kotłowni działających na proekologiczne paliwa (olej, gaz, biomasa) oraz zastosowanie urządzeń o wysokiej sprawności i niskiej emisyjności, zaleca się także wykorzystanie źródeł energii odnawialnej (np. energia słoneczna, geotermalna);
- zaleca się nielocalizowanie na terenie gminy przedsięwzięć znacząco oddziaływujących na środowisko oraz mogących znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem niezbędnych elementów infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, w tym infrastruktury komunalnej, zgodnie z przepisami odrębnymi;
- zaleca się wykorzystanie zieleni wysokiej przyulicznej do częściowego pochłaniania zanieczyszczeń komunikacyjnych;
- zaleca się ograniczenie emisji dolnej poprzez stopniowe przechodzenie na stosowanie proekologicznych źródeł energii oraz energii ze źródeł odnawialnych.

Ochrona walorów krajobrazowych, przyrodniczych i architektonicznych

- dla terenów zabudowy powinno się określić minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej;
- kształtowanie układu funkcjonalno – przestrzennego gminy musi uwzględniać zachowanie lokalnego systemu powiązań przyrodniczych i jego zewnętrznych połączeń;
- w zakresie gospodarki rolnej zaleca się zabezpieczenie gruntów rolnych przed zmianą ich przeznaczenia na cele nierolnicze poprzez racjonalne gospodarowania przestrzenią oraz ochronę cennych siedlisk przyrodniczych a zwłaszcza łąk konietlicowych, ochronę gruntów przed erozją wodną i wietrzną poprzez wykorzystanie zadrzewień śródpolnych oraz zadarniania wzdłuż cieków wodnych;
- na obszarach objętych ochroną w ramach sieci Natura 2000 należy ograniczać uciążliwość prowadzonej gospodarki i polityki przestrzennej tak aby zachować siedliska chronionych gatunków roślin i zwierząt, zgodnie z przepisami odrębnymi;
- zaleca się zachowanie na terenie gminy ostoi występowania chronionych gatunków roślin i zwierząt poprzez utrzymywanie korytarzy ekologicznych, podejmowanie czynnej ochrony przyrody w zakresie organizacji miejsc rozrodu, schronienia oraz żerowisk licznych populacji zwierząt, ograniczanie wstępu w pobliżu zagrożonych stanowisk unikalnych gatunków flory;

- w celu zachowanie cennych walorów przyrodniczych i krajobrazowych obszarów dolinnych i wierzchwinowych zaleca się kształtowanie struktury mozaikowatej krajobrazu rolniczego oraz pasmowych zadrzewień i zakrzaczeń śródpolnych;
- ewentualne nowe tereny inwestycyjne powinny być lokalizowane poza terenami o wysokich walorach przyrodniczych (poza występowaniem łąk konietlicowych) oraz w strefach ochronnych, ale także w niezbyt bliskiej odległości terenów mieszkaniowych;
- rozwój zabudowy mieszkaniowej powinien być ograniczony do sąsiedztwa terenów już zainwestowanych jako uzupełnienie ich struktury przestrzennej i powinien być skorelowany z rozwojem infrastruktury technicznej, w tym głównie sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, planowana zabudowa powinna być dostosowana do charakterystyki architektonicznej istniejącej zabudowy w celu ochrony walorów krajobrazu kulturowego.

IV. ANALIZA USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM

1. Ustalenia projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego

Ustalenia *Studium...* znajdują się w trzech częściach obejmujących: uwarunkowania (część A), kierunki (część B) i uzasadnienie przyjętych rozwiązań oraz synteza ustaleń Studium (część C).

W części B – kierunki, w **rozdziale 1** w ramach **kierunków zmian w strukturze przestrzennej gminy oraz w przeznaczeniu terenów** ze względu na istniejące uwarunkowania dominującą funkcją w gminie pozostaje turystyka, wypoczynek i rekreacja oraz rolnictwo. Charakter typowo turystyczno - rolniczy zostaje utrzymany w większości miejscowości. Zgodnie z zapisami *Studium...* za terenie gminy należy dążyć do osiągnięcia wielofunkcyjnej struktury przestrzenno – gospodarczej wsi. Zwłaszcza postuluje się podjęcie działań zmierzających do zmiany charakteru zagospodarowania wsi Stara Kamienica. Należy dążyć do nadania tej miejscowości charakteru zbliżonego do małego miasteczka. W tym celu należy podkreślić centrum miejscowości sposobem zagospodarowania, jakością przestrzeni publicznej oraz detalu urbanistycznego i architektonicznego. Poprawie musi ulec także jakość przestrzeni publicznej poza centrum poprzez np. modernizację nawierzchni dróg i chodników, uporządkowanie terenów zielonych i wprowadzenie elementów małej architektury. Należy także propagować rozwój pozarolniczych działalności gospodarczych. Na terenie gminy wprowadza się zespoły zabudowy mieszkaniowej o niskiej intensywności, powiązane przestrzennie z systemem zbiorników małej retencji wodnej. Projektuje się również system terenów zielonych w celu wzbogacenia środowiska przyrodniczego, a także system retencji wodnej i ochrony przeciwpowodziowej oraz przeciwerozryjnej. Zakłada się umiarkowany rozwój przestrzenny gminy z zachowaniem i pogłębieniem istniejących podziałów funkcjonalnych. W poszczególnych miejscowościach gminy przewiduje się następujące kierunki rozwoju przestrzenno-gospodarczego:

Stara Kamienica:

- rozwój ośrodka administracyjnego szczebla gminnego,
- rozbudowa programu usług podstawowych,
- rozwój i restrukturyzacja rolnictwa oraz w ramach funkcji towarzyszących (przetwórstwa, handlu i agroturystyki) - rozwój wyspecjalizowanych usług, związanych z przyjętymi kierunkami rozwoju gminy, np. obsługa turystyki,
- rozwój funkcji gospodarczych, zwłaszcza w zakresie drobnej wytwórczości.

Ponadto w obecnie opracowywanym studium projektuje się zespoły zabudowy mieszkaniowej o niskiej intensywności, powiązane przestrzennie z systemem zbiorników małej retencji wodnej oraz system terenów zielonych w celu wzbogacenia środowiska przyrodniczego, a także system retencji wodnej i ochrony przeciwpowodziowej oraz przeciwerozryjnej.

Wojcieszycze:

- utrwalenie oraz rozwój funkcji mieszkaniowej o charakterze podmiejskim po uprzednim kompleksowym wyposażeniu wsi w media oraz zrealizowaniu zadań z zakresu komunikacji przy zaostrzonych rygorach lokalizacyjnych wynikających ze specyfiki krajobrazu,
- poprawa warunków komunikacyjnych poprzez realizację obejścia - obwodnicy wsi,
- rozwój funkcji sportowych o charakterze terenowym, np. budowa pola golfowego.

Ponadto w obecnie opracowywanym studium projektuje się zespoły zabudowy mieszkaniowej o niskiej intensywności powiązane przestrzennie z systemem zbiorników małej retencji wodnej oraz system terenów zielonych.

Kopaniec, Chromiec, Antoniów (poza granicami zmiany):

- intensywny rozwój funkcji turystycznej, letniskowej i rekreacyjnej, głównie w oparciu o istniejącą bazę materialną w drodze modernizacji i rewitalizacji istniejących obiektów.
- rozwój funkcji rekreacyjnej i sportowej poprzez realizację urządzeń i obiektów terenowych, np.: miejsc biwakowych, wież i tarasów widokowych, ścieżek i szlaków spacerowych, tras rowerowych, boisk, basenów itp.)
- utrzymanie funkcji rolniczej z restrukturyzacją w kierunku produkcji ekologicznej dla zaspokojenia zróżnicowanych potrzeb rynku lokalnego, uzupełnionych o usługi agroturystyczne.

Ponadto w obecnie opracowywanym studium projektuje się zespoły zabudowy mieszkaniowej o niskiej intensywności powiązane przestrzennie z systemem zbiorników małej retencji wodnej oraz systemem terenów zielonych, retencji wodnej i ochrony przeciwpowodziowej oraz przeciwerozyjnej.

Rybnica, Barcinek, Kromnów:

- utrzymanie i rozwój funkcji rolniczej głównie w kierunku potrzeb rynku lokalnego,
- poprawa warunków zamieszkiwania przede wszystkim w drodze remontów i modernizacji istniejącej substancji,
- rozwój funkcji gospodarczych, wytwórczych, składowych, usługowych na wydzielonych terenach oraz jako formy towarzyszącej zabudowie mieszkaniowej i zagrodowej,
- uzupełnienie sieci usług codziennych dla mieszkańców.

W obecnie opracowywanym studium projektuje się zespoły zabudowy mieszkaniowej o niskiej intensywności powiązane przestrzennie z systemem zbiorników małej retencji wodnej oraz systemem terenów zielonych, retencji wodnej i ochrony przeciwpowodziowej oraz przeciwerozyjnej. W Kromnowie dopuszcza się lokalizację elektrowni fotowoltaicznej wraz z jej strefą ochronną.

Nowa Kamienica:

- utrzymanie funkcji rolniczej,
- umiarkowany rozwój innych form działalności gospodarczej.

W obecnie opracowywanym studium wprowadza się zespoły zabudowy mieszkaniowej o niskiej intensywności, powiązane przestrzennie z systemem zbiorników małej retencji wodnej. Projektuje się również system terenów zielonych w celu wzbogacenia środowiska przyrodniczego, a także system retencji wodnej i ochrony przeciwpowodziowej oraz przeciwerozyjnej.

Na terenach osiedleńczych zostają wprowadzone nowe standardy zagospodarowania, także poza obszarem zabudowy rezydencjonalnej. Należy zwiększać powierzchnie działek pod zabudowę. Preferuje się działki o powierzchni powyżej 1000 m. Między zabudowę mieszkaniową i zagrodową wprowadza się tereny zieleni wysokiej jako izolację dla mogących powstawać uciążliwości, a także ze względów estetycznych i dla poprawy mikroklimatu. Dopuszcza się lokalizację funkcji związanych z aktywnością gospodarczą.

Na obszarze obrębów Kromnów, Stara Kamienica i Wojcieszycze, dopuszcza się lokalizację obiektów związanych z obsługą ruchu lotniczego wraz z niezbędnym zapleczem technicznym, komunikacyjnym oraz usługowym, hotelowym.

W rozdziale 2 w zakresie **kierunków i wskaźników dotyczących zagospodarowania oraz użytkowania terenów, w tym tereny wyłączone spod zabudowy** w kształtowaniu nowo realizowanej i modernizowanej zabudowy należy przestrzegać następujących zasad: należy kultywować lokalną tradycję budownictwa, wyrażoną w zasadach kształtowania brył obiektów, układach dachów, wysokości, detalu architektonicznym i materiale wykończeniowym. Zasada ta winna być rozumiana w sposób twórczy, nie tylko odtworzeniowy. Przestrzegać tradycyjnych zasad w rozplanowaniu zabudowy, a zwłaszcza dążyć do utrzymania rozproszonego charakteru zainwestowania w Chromcu, Antoniewie i południowej części Kopańca (poza granicami zmiany). Dążyć do zachowania prawidłowych, harmonijnych relacji między zabudową i zagospodarowaniem towarzyszącym bądź sąsiadującym ze szczególnym uwzględnieniem uwarunkowań funkcjonalnych, krajobrazowych i kulturowych. W odniesieniu do terenów wymagających szczególnie precyzyjnego określenia zasad i standardów kształtowania zabudowy oraz ochrony wartości środowiska kulturowego prowadzić gospodarkę przestrzenną w oparciu o plany miejscowe. Ponadto w ramach analizowanej zmiany Studium nowa zabudowa powinna swoją formą i gabarytami nawiązywać do zabudowy historycznej charakterystycznej dla Gór i pogórza Izerskiego. Oznacza to stosowanie dachów o kacie nachylenia głównych połaci dachowych 30-45°. Istotne jest wykorzystywanie materiałów wykończeniowych nawiązujących do tradycyjnie stosowanych: drewno, kamień, cegła. Na wszystkich obszarach wyznaczonych w zmianie Studium dopuszcza się poszerzenie istniejących i wyznaczanie nowych dróg (publicznych wszystkich klas i wewnętrznych) w planach miejscowych oraz sieci i urządzeń infrastruktury technicznej. Na terenie zmiany Studium nie zezwala się na lokalizację obiektów hodowlanych, usługowych i produkcyjnych o dużej uciążliwości, stwarzających zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi, generujących intensywny ruch pojazdów dostawczych.

Na terenie objętym zmianą Studium znajdują się tereny o następujących przeznaczeniach:

Tereny zabudowy mieszkaniowej

Na terenach objętych ochroną konserwatorską oraz leżących w granicach Parku Krajobrazowego należy uzgadniać projekty z właściwymi służbami.

Nie zezwala się na lokalizację obiektów hodowlanych, usługowych i produkcyjnych o dużej uciążliwości, stwarzających zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi, generujących intensywny ruch pojazdów dostawczych.

MI Strefa zabudowy mieszkalno – zagrodowej, na której jako funkcje dominujące zakłada się zabudowę mieszkalno – zagrodową i mieszkaniową, samodzielne obiekty rolnicze oraz obiekty agroturystyczne. Funkcje towarzyszące i uzupełniające tworzyć będą usługi i drobna wytwórczość, zieleń urządzona o funkcjach izolacyjnych, ochronnych i użytkowych oraz elementy komunikacji lokalnej - parkingi, a w gospodarstwach agroturystycznych - towarzyszące urządzenia sportowe. Dla zabudowy mieszkalno-zagrodowej wyznacza się minimalną intensywność zabudowy – 0,01, maksymalną intensywność zabudowy – 0,4, minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej – 35%, maksymalną wysokość zabudowy – 12 m oraz do 3 kondygnacji wliczając w to kondygnację zawartą w dachu. Minimalną liczbę miejsc do parkowania ustala się na 2 miejsca postojowe na jeden lokal mieszkalny.

MII Strefa zabudowy mieszkaniowej niskiej intensywności, na której jako funkcje dominujące zakłada się mieszkalnictwo jednorodzinne i mieszkalnictwo wielorodzinne niskiej intensywności (max. 0.25) o skali i charakterze przestrzennym, zbliżonym do zabudowy jednorodzinnej. Funkcje towarzyszące tworzyć będzie zabudowa pensjonatowa, nieuciążliwe usługi, obiekty i urządzenia sportowo – rekreacyjne, komunikacja lokalna wraz z parkingami, a także obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej i zieleń urządzona o funkcjach izolacyjnych, ochronnych i użytkowych. Dla zabudowy mieszkaniowej o niskiej intensywności wyznacza się minimalną intensywność zabudowy – 0,01, maksymalną intensywność zabudowy – 0,6, minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej – 35%, maksymalną wysokość zabudowy – 12 m oraz do 3 kondygnacji wliczając w to kondygnację zawartą w dachu. Minimalną liczbę miejsc do parkowania ustala się na 2 miejsca postojowe na jeden lokal mieszkalny, a dla pensjonatów – 1 miejsca postojowe na dwa pokoje „gościnne”.

MIII Strefa zabudowy turystyczno – zagrodowej, na której jako funkcje dominujące zakłada się mieszkalnictwo jednorodzinne wolnostojące, obiekty i urządzenia związane z turystyką i wypoczynkiem (baza noclegowa i gastronomiczna o zróżnicowanych formach i standardach, miejsca biwakowe, parkingi), obiekty sportowe i rekreacyjne oraz obiekty ochrony zdrowia. Funkcje towarzyszące i uzupełniające tworzyć będą nieuciążliwe usługi z preferencją na rzecz obsługi mieszkalnictwa i turystyki, zieleń, komunikacja lokalna i obiekty infrastruktury technicznej, związane z potrzebami lokalnymi. Dla zabudowy turystyczno-zagrodowej wyznacza się minimalną intensywność zabudowy – 0,01, maksymalną intensywność zabudowy – 0,4, minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej – 35%, maksymalną wysokość zabudowy – 12 m oraz do 3 kondygnacji wliczając w to kondygnację zawartą w dachu. Minimalną liczbę miejsc do parkowania ustala się na 2 miejsca postojowe na jeden lokal mieszkalny.

MIV Strefa zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i rezydencjonalnej, na której jako funkcję dominującą zakłada się mieszkalnictwo jednorodzinne ze szczególnym uwzględnieniem zabudowy o charakterze rezydencjonalnym na działkach o powierzchni powyżej 1500 m². Jako funkcje towarzyszące i uzupełniające proponuje się zabudowę pensjonatową, nieuciążliwe usługi na rzecz obsługi mieszkańców, zieleń i komunikację lokalną. Dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i rezydencjonalnej wyznacza się minimalną intensywność zabudowy – 0,01, maksymalną intensywność zabudowy – 0,3, minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej – 50%, maksymalną wysokość zabudowy – 12 m oraz do 3 kondygnacji wliczając w to kondygnację zawartą w dachu. Minimalną liczbę miejsc do parkowania ustala się na 2 miejsca postojowe na jeden lokal mieszkalny oraz dla pensjonatów – 1 miejsca postojowe na dwa pokoje „gościnne”.

Tereny usług:

U Tereny wydzielonych usług - na terenach wydzielonych usług, ustala się jako funkcję dominującą szeroko pojęte usługi, w tym usługi komercyjne, publiczne, np. administracja, kultura, gastronomia, usługi turystyki, oświaty, ochrony zdrowia, wypoczynku i sportu i inne. Funkcje towarzyszące i uzupełniające stanowią tereny mieszkaniowe zieleń urządzona o funkcjach rekreacyjnych, kompozycyjnych i ochronnych oraz obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej oraz obiekty i urządzenia komunikacji o znaczeniu lokalnym. Na terenach U wyklucza się lokalizację obiektów magazynowych, produkcyjnych oraz handlu hurtowego. Dla zabudowy usługowej wyznacza się minimalną intensywność zabudowy – 0,01, maksymalną intensywność zabudowy – 0,7, minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej – 10%, maksymalną wysokość zabudowy – 12 m, przy czym dopuszcza się zmianę wysokości dla obiektów usług publicznych, tj. oświaty, ochrony

zdrowia, obiektów sportowych i kultu religijnego, na etapie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz do 4 kondygnacji wliczając w to kondygnację zawartą w dachu. Minimalną liczbę miejsc do parkowania ustala się na co najmniej 1 miejsce postojowe dla każdego 50 m² powierzchni użytkowej podstawowej przeznaczenia usługowego, za wyjątkiem przeznaczeń takich jak: kościoły, szkoły, ośrodki zdrowia, przedszkola, klasztory, dla których należy indywidualnie rozwiązać potrzeby parkingowe.

UZ1 Tereny projektowanych usług z zielenią towarzyszącą na terenach wydzielonych usług, zlokalizowanych poza obszarami zurbanizowanymi, zakłada się jako funkcję dominującą szeroko pojęte usługi turystyki, oświaty, ochrony zdrowia, wypoczynku i sportu oraz obsługi obiektów sportowych. Funkcje towarzyszące i uzupełniające tworzyć będzie mieszkalnictwo istniejące i projektowane, usługi nieuciążliwe (handel, administracja, kultura, gastronomia), zieleń urządzona o funkcjach rekreacyjnych, kompozycyjnych i ochronnych oraz obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej o znaczeniu lokalnym. Na terenach UZ1 wyklucza się lokalizację obiektów magazynowych, produkcyjnych oraz handlu hurtowego. Na terenie dopuszcza się w całości lub w części utrzymanie dotychczasowego sposobu użytkowania – tereny użytkowane rolniczo i lasy oraz budowę zbiorników wodnych (rekreacyjnych, przeciwpożarowych). Dla zabudowy usługowej wyznacza się minimalną intensywność zabudowy, maksymalną intensywność zabudowy, minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej - do indywidualnego określenia w planie miejscowym. Ustala się maksymalną wysokość zabudowy na 12 m, przy czym dopuszcza się zmianę wysokości dla obiektów usług publicznych, tj. oświaty, ochrony zdrowia, obiektów sportowych i kultu religijnego, na etapie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Ustala się liczbę 4 kondygnacji wliczając w to kondygnację zawartą w dachu. Minimalną liczbę miejsc do parkowania ustala się na co najmniej 1 miejsce postojowe dla każdego 50 m² powierzchni użytkowej podstawowej przeznaczenia usługowego, za wyjątkiem przeznaczeń takich jak: kościoły, szkoły, ośrodki zdrowia, przedszkola, klasztory, dla których należy indywidualnie rozwiązać potrzeby parkingowe.

UT1 Usługi sportu o charakterze terenowym (pole golfowe). W południowo-wschodniej części gminy, na granicy z gminą Piechowice, projektuje się usługi sportu o charakterze terenowym (UT1) - pole golfowe z zespołami gastronomicznymi oraz parkingami. Dla terenu UT1 zasady kształtowania zabudowy oraz wskaźniki zagospodarowania terenu - do indywidualnego określenia w planie miejscowym. Dopuszcza się utrzymanie w całości lub w części dotychczasowego sposobu użytkowania.

P – U Tereny aktywności gospodarczej, przemysłu i składy - na terenach tych zezwala się na lokalizację inwestycji o charakterze produkcyjnym i usługowym, w tym przetwórstwa magazynowo – składowego, np. hurtowni, baz sprzętowych, składów materiałów budowlanych oraz usług wielko powierzchniowych, usług specjalistycznych, wymagających dużych terenów oraz obsługę rolnictwa. Funkcje towarzyszące i uzupełniające tworzy mieszkalnictwo istniejące z wykluczeniem nowych realizacji i pod warunkiem zapewnienia odpowiedniej izolacji (zieleń, odległość) od funkcji podstawowej, usługi komercyjne, obiekty i urządzenia technicznej obsługi obszaru, komunikacja lokalna wraz z parkingami oraz zieleń izolacyjna i ochronna. Dla terenów aktywności gospodarczej obowiązują ustalenia jak dla terenów wydzielonych usług U. Dla terenów przemysłu i składów wyznacza się minimalną intensywność zabudowy – 0,01, maksymalną intensywność zabudowy – 1,5, minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej – 10%, maksymalną wysokość zabudowy – 14 m oraz do 4 kondygnacji wliczając w to kondygnację zawartą w dachu. Minimalną liczbę miejsc do parkowania ustala się w zależności od

działalności. W uzasadnionych przypadkach dla terenu P-U dopuszcza się odstępstwo od przedstawionych zasady kształtowania zabudowy oraz wskaźniki zagospodarowania terenu.

P-U2 Obszar lokalizacji elektrowni fotowoltaicznej wraz z jej strefą ochronną. Na obszarze wyznaczonym na rysunku zmiany Studium dopuszcza się lokalizację urządzeń wytwarzających energię z wykorzystaniem energii słonecznej o mocy przekraczającej 100 kW – elektrowni fotowoltaicznej wraz z jej strefą ochronną. Dla terenu P-U2 zasady kształtowania zabudowy oraz wskaźniki zagospodarowania terenu - do indywidualnego określenia w planie miejscowym.

E, W, K, G, O, KD, KG, KZ, KGP Tereny urządzeń infrastruktury technicznej i tereny technicznej obsługi gminy - obejmują obszary istniejących i projektowanych obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej i dróg związanych z bezpośrednią obsługą obszaru. W zmianie Studium wyznaczono klasy głównej ruchu przyspieszonego (KGP), głównej (KG), zbiorczej (KZ) oraz ważniejsze drogi gminne klasy dojazdowej (KD), których parametry techniczne powinny być zgodne z rozporządzeniem dotyczącym dróg Nowo wyznaczone drogi posiadają orientacyjny przebieg, który należy doprecyzować na etapie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Dopuszcza się wyznaczenie dodatkowych dróg klasy lokalnej, dojazdowej oraz wewnętrznej, zapewniające dojazd do terenów przeznaczonych pod zainwestowanie. W celu usprawnienia komunikacji na terenie gminy.

Tereny niezabudowane

Większość terenów niezabudowanych na obszarze gminy Stara Kamienica stanowią użytki rolnicze o dobrych klasach bonitacyjnych oraz lasy. Ze względu na powyższe uwarunkowania niezbędne jest odpowiedzialne gospodarowanie tymi terenami.

Tereny użytkowane rolniczo i lasy: **R Uprawy polowe, łąki, pastwiska, nieużytki, ZL – Zieleń wysoka - lasy i skupiska drzew, D – dolesienia.** Podstawowa działalność na tych terenach to produkcja rolnicza i gospodarka leśna. Postuluje się wprowadzanie systemów zadrzewień śródpolnych, dolesianie terenów łąk i pastwisk o bonitacji poniżej III klasy, wprowadzanie pasów zieleni wzdłuż cieków i zbiorników wodnych oraz dróg polnych. Dopuszcza się powiększenie terenów leśnych o obszary położone w granicy rolno – leśnej i na terenach wskazanych na rysunku Studium do dolesienia (dopuszcza się ich realizację w formie zieleni urządzonej i izolacyjnej). Zezwala się na lokalizację urządzeń infrastruktury technicznej w tym sieci przesyłowych, ujęć wody, stacji uzdatniania itp. Dopuszcza się wyznaczanie ścieżek turystycznych, pieszych, rowerowych i konnych drogami polnymi i duktami leśnymi w porozumieniu z zarządzającym terenem. Dopuszcza się lokalizację obiektów związanych z produkcją rolną i leśną. Zakazuje się prowadzenia działalności rolniczej, w szczególności hodowlanej, w sposób zagrażający środowisku naturalnemu oraz zdrowiu i życiu ludzi oraz wprowadzania nie oczyszczonych ścieków do gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Na terenach rolnych dopuszcza się realizację zbiorników wodnych.

WS Projektowane zbiorniki wodne. Dopuszcza się budowę urządzeń wodnych, urządzeń melioracji wodnych oraz urządzeń służących ochronie przed powodzią oraz suszą oraz budowę pomostów, kładek, oraz urządzeń związanych z obsługą turystyki. Postuluje się budowę zbiorników retencyjno-rekreacyjnych, połączonych z zespołami mieszkalno-rezydencjonalnymi i terenami dolesień:

- zbiornik pomiędzy Nową Kamienicą i Starą Kamienicą,
- Barcinek,
- zbiornik Mała Kamienica i Kopaniec,
- Rybnica,
- Wojcieszycy.

ZC Zieleń cmentarna - Podstawowe przeznaczenie na tych terenach to: cmentarz, usługi towarzyszące zabudowie cmentarza (obiekty sakralne oraz kaplice przedpogrzebowe, usługi na terenie cmentarza, np. sprzedaż kwiatów, zniczy, miejsca postojowe. Ogrodzenie i zagospodarowanie cmentarza powinno nastąpić zgodnie z przepisami odrębnymi. Zaleca się, aby teren był zagospodarowany zielenią urządzoną.

KK Tereny zamknięte. Terenami zamkniętymi w obszarze opracowania są tereny kolejowe, na których zachowuje się dotychczasowe zagospodarowanie.

W rozdziale 3 określa się **obszary i zasady ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody, krajobrazu kulturowego i uzdrowisk.** Na terenie gminy Stara Kamienica występują następujące obszary i obiekty chronione: Park Krajobrazowy Dolina Bobru, rezerwat florystyczny „Krokusy”, obiekty przyrodnicze objęte ochroną konserwatorską – dwa parki przypałacowe w Barcinku, cmentarz przykościelny w Kopańcu, pomniki przyrody: buk pospolity w Kopańcu i lipa holenderska w Kromnowie, strefy ochrony pośredniej ujęć wody na Kamiennej Małej, w Starej Kamienicy i Kopańcu, kompleksy gleb chronionych, lasy ochronne, tereny położone w strefie C ochrony uzdrowiska Cieplice, projektowany Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Łąki Gór i Pogórza Izerskiego” (PLH020102), potencjalny Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 „Góry Izerskie” (PLB020009), specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Ostoja nad Bobrem” (PLH020054). Zgodnie z zasadą ostrożności, wynikającą z Traktatu Europejskiego ustanawiającego Wspólnotę Europejską należy uwzględnić te obszary w opracowywanych dokumentach. Ponadto proponuje się objęcie ochroną następujące obszary i obiekty: dolinę Małej Kamiennej jako użytek ekologiczny, łąki w pobliżu Jaroszyc jako użytek ekologiczny, doliny Kamienicy i Więżca jako użytek ekologiczny, dolinę Piekielnika i jego dopływów wraz z Wądołem jako użytek ekologiczny, grzędę skalną na Wysokim Kamieniu jako użytek ekologiczny, grupę skał na szczycie Zwaliska jako użytek ekologiczny, lasy w granicach ustalonych w planie urządzenia lasów, oraz ochroną pomnikową: okazy przyrody nieożywionej: skałkę Młyniec w Kopańcu, Zbójeckie Skały, skałkę Dzwonnica na Wysokim Grzbiecie, skałkę Guzek koło Starej Kamienicy oraz grupę skalną Piec. Należy również dążyć do przywrócenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Karkonosze - Góry Izerskie. Ponadto należy objąć zakazem prac regulacyjnych koryto Małej Kamiennej w okresie od kwietnia do lipca.

Walory przyrodniczo krajobrazowe gminy sprzyjają rozwojowi turystyki, wypoczynku i sportu. Funkcje te powinny stanowić najbardziej dynamiczne sektory gospodarcze gminy. Taki kierunek rozwoju wymaga szczególnej dbałości o stan środowiska przyrodniczego. Należy dążyć do określenia wspólnej z gminami przyległymi polityki i zasad ochrony terenów położonych w byłym Obszarze Chronionego Krajobrazu Karkonosze – Góry Izerskie. Należy dążyć do szybkiego uregulowania gospodarki ściekowej na terenach osadniczych oraz wykluczyć możliwość realizacji nowych dużych zespołów zabudowy na terenach pozbawionych sieci wodno – kanalizacyjnej. Należy dążyć do zachowania zwartych kompleksów gruntów rolnych o najwyższej przydatności rolniczej. Wszelkie zmiany przeznaczenia tych terenów powinny być ściśle kontrolowane i następować wyłącznie w przypadkach uzasadnionych przestrzennie i ekonomicznie, przede wszystkim w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego zainwestowania. Aby chronić gleby przed erozją należy trwale zalesiać i zadarniać tereny erozyjne. Na terenach postulowanych do objęcia ochroną oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie należy wykluczyć możliwość lokalizacji obiektów uznanych za szczególnie szkodliwe dla środowiska zgodnie z obowiązującymi przepisami. W celu ochrony istniejącej zabudowy przed hałasem drogowym wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych na terenach zabudowanych należy wprowadzić ekrany akustyczne, a nowo projektowane obiekty lokalizować w takiej

odległości, aby zachować komfort akustyczny. Na obszarach o zwiększonej emanacji radonu z gleb należy stosować rozwiązania techniczne, gwarantujące odpowiednie przewietrzanie obiektów. Należy dążyć do budowy wysypiska odpadów i kompleksowego rozwiązania gospodarki odpadami bytowymi oraz ewentualnego świadczenia usług w tym zakresie dla gmin sąsiednich. Należy włączyć gminę do wojewódzkiego programu gospodarki odpadami niebezpiecznymi. Na terenach w zasięgu powodzi z 1997 roku oraz terenach oznaczonych w „Studium ochrony przed powodzią zlewni rzeki Górny Bóbr” z 2006 r. wszelkie inwestycje kubaturowe należy uzgadniać z Regionalnym Zarządem Gospodarki Wodnej. Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, wyznaczonych na podstawie „Studium ochrony przed powodzią zlewni rzeki Górny Bóbr” zabrania się lokalizowania nowych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, gromadzenia ścieków, odchodów zwierzęcych, środków chemicznych, a także innych materiałów, które mogą zanieczyścić wody, prowadzenia odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, w tym w szczególności ich składowania oraz wykonywania robót oraz czynności utrudniających ochronę przed powodzią lub zwiększających zagrożenie powodziowe, w tym: wykonywania urządzeń wodnych oraz budowy innych obiektów budowlanych, sadzenia drzew lub krzewów, z wyjątkiem plantacji wiklinowych na potrzeby regulacji wód oraz roślinności stanowiącej element zabudowy biologicznej dolin rzecznych lub służącej do wzmocnienia brzegów, obwałowań lub odsypisk oraz zmiany ukształtowania terenu, składowania materiałów oraz wykonywania innych robót, z wyjątkiem robót związanych z regulacją lub utrzymywaniem wód oraz brzegu morskiego, a także utrzymywaniem, odbudową, rozbudową lub przebudową wałów przeciwpowodziowych wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie. Należy dążyć do stworzenia systemu zbiorników retencyjnych, które oprócz funkcji przeciwpowodziowej będą pełniły także funkcję rekreacyjną.

W rozdziale 4 w zakresie **zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej** obszary i obiekty środowiska kulturowego objęte ochroną prawną zostały omówione w rozdziale uwarunkowań kulturowych. Zagadnienie dziedzictwa kulturowego regulują umowy i konwencje międzynarodowe oraz Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r. Stan techniczny obiektów zabytkowych jest niezadowolający. Celowym kierunkiem działania powinno być włączenie zabytków w sferę zainteresowań krajoznawczych, a także wykorzystanie ich jako obiektów pełniących funkcje usług turystycznych i kulturalnych. Zgodnie z obowiązującymi przepisami bezwzględną ochroną należy objąć: zabytki architektury i budownictwa w postaci obiektów uznanych za szczególnie cenne wartości dziedzictwa kulturowego, zabytkowe parki dworskie, zabytkowe założenia urbanistyczne, krajobraz kulturowy zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi oraz krajobraz kulturowy w formie ustanowionych stref ochrony konserwatorskiej. Na terenie gminy wyznaczono strefy ochrony konserwatorskiej (A, B i K), w tym ścisłej ochrony, obejmujące zespoły podworskie, obiekty sakralne, na których wszelkie zmiany użytkowania, modernizacje lub przebudowy muszą być uzgadniane z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków. Nowopowstające zespoły urbanistyczne należy harmonijnie komponować z otaczającym krajobrazem, a jeśli znajdować się będą w sąsiedztwie stref ochrony konserwatorskiej, nie powinny kolidować z historycznym układem zabudowy. Postuluje się wyznaczone w studium wglądy widokowe chronić przed: wprowadzaniem nowej zabudowy, prowadzeniem napowietrznych sieci infrastruktury technicznej, wprowadzaniem zieleni wysokiej, przesłaniającej najcenniejsze elementy krajobrazu oraz degradacją istniejących historycznych podziałów parcelacyjnych w formie kamiennych murów.

W rozdziale 5 w **zakresie kierunków rozwoju komunikacji**, aby usprawnić i podnieść płynność ruchu ponadlokalnego i lokalnego oraz poprawić bezpieczeństwo, należy dążyć do

modernizowania i rozbudowy istniejącego systemu komunikacji kołowej. Ważnym elementem jest osiągnięcie odpowiednich parametrów technicznych dróg. Dla elementów układu komunikacyjnego wprowadza się następujące ustalenia:

- droga krajowa nr 3 – droga główna przyśpieszona oznaczona na rysunku studium symbolem **KGP** – przebieg istniejący do zachowania,
- droga krajowa nr 30 – droga główna przyśpieszona oznaczona na rysunku studium symbolem **KGP** – przebieg istniejący do zachowania, wymaga modernizacji, wskazana do przebudowy na odcinku Barcinek – Pasiecznik (gm. Lubomierz) w ramach obejścia wsi Pasiecznik,
- droga wojewódzka nr 404 – droga zbiorcza, oznaczona na rysunku Studium symbolem **KZ** – przebieg istniejący – do zachowania.

Wszelkie nowe włączenia do tych dróg, także dla obsługi gospodarczej przyległych terenów rolnych, wymagają uzgodnienia z ich Zarządcą (dla dróg krajowych GDDKiA we Wrocławiu, dla drogi wojewódzkiej DZDW we Wrocławiu). Nowo realizowana zabudowa na terenach przyległych powinna być obsługiwana za pośrednictwem systemu komunikacji lokalnej. Ponadto wydziela się drogi powiatowe jako drogi zbiorcze – KZ oraz drogi lokalne – KD. Dla drogi powiatowej nr 2647D – droga zbiorcza KZ – planuje się budowę obejścia wsi Wojcieszycze. Na obszarze objętym zmianą Studium dopuszcza się korektę przebiegu tej drogi – do określenia na etapie sporządzania planu miejscowego.

Nie przewiduje się rozbudowy sieci kolejowej na terenie gminy Stara Kamienica. Należy jednak przeprowadzić modernizację linii kolejowej nr 274. Przy projektowaniu nowych obszarów w sąsiedztwie terenów kolejowych obowiązują następujące zasady:

- Funkcja terenów przemysłowych, magazynowych i składowych nie może być związana z produkcją i obrotem substancjami łatwopalnymi, wybuchowymi, żrącymi, pyłącymi, które stanowią zagrożenie dla ruchu kolejowego.
- Wszystkie tereny zielone, projektowane w okolicy drogi żelaznej, nie mogą stwarzać zagrożenia dla ruchu kolejowego. W związku z tym zadrzewiać i zakrzewiać można w odległości nie mniejszej niż 15 m od osi skrajnego toru kolejowego.
- W strefie terenów kolejowych proponuje się lokalizować tereny zieleni niskiej i wysokiej, spełniające rolę bufora.
- Nie zaleca się lokalizowania zabudowy mieszkaniowej w bezpośrednim sąsiedztwie linii kolejowych.
- Nie dopuszcza się wykorzystania rowów odwadniających tereny kolejowe dla użytkowników spoza PKP.
- Wszystkie skrzyżowania dróg i linii kolejowych w jednym poziomie wymagają zachowania parametrów trójkąta widoczności.
- Należy wyznaczyć i sukcesywnie realizować system ścieżek rowerowych, których postulowane przebiegi pokazano na rysunku studium.

W zakresie zaopatrzenia w infrastrukturę techniczną ustala się:

- zaopatrzenie w wodę - odbywać się będzie przez zbiorcze systemy wodociągowe, obejmujące miejscowości Stara Kamienica, Kromnów, Barcinek, Kopaniec, Mała Kamienica i Nowa Kamienica – z projektowanego ujęcia wód powierzchniowych na rzece Kamienicy; Rybnica – z ujęcia drenażowo–powierzchniowego, zlokalizowanego w dolinie potoku bez nazwy, na północnym zboczu góry Srocza oraz Wojcieszycze – z ujęcia lokalnego lub z ujęciem w rzece Kamiennej lub z miejskiej sieci wodociągowej z Jeleniej Góry. Układ przestrzenny wsi Chromiec i Antoniów powoduje, że na ich

terenie zaopatrzenie w wodę powinno nadal być realizowane poprzez studnie indywidualne, wyposażone w systemy hydroforowe. Na obszarze objętym zmianą Studium zaopatrzenie w wodę mieszkańców odbywać się będzie z istniejących i projektowanych ujęć wodnych opisanych w poniższej tabeli: Stara Kamienica (2), Kromnów (3), Wojcieszycy, Barcinek (2). Dopuszcza się realizację nowych urządzeń i sieci infrastruktury wodociągowej.

- oczyszczanie ścieków - zakłada się, że rozwój obiektów gospodarki ściekowej na terenie gminy odbywać się będzie głównie poprzez układy lokalne bądź indywidualne rozwiązania, dostosowane do warunków miejscowych. Rozwiązania indywidualne stosowane będą głównie w miejscowościach, w których charakter zabudowy decyduje o ich opłacalności. Są to: Chromiec, Antoniów, Mała Kamienica, Nowa Kamienica, Kromnów i Kopaniec. We wsiach o zwiększonym odpływie ścieków sanitarnych, do których należą Stara Kamienica, Barcinek i Rybnica, alternatywą dla systemów lokalnych jest budowa systemów kanalizacji i oczyszczalni ścieków, obsługujących rejon koncentracji zabudowy. Gospodarka ściekowa w Wojcieszycach może być rozwiązana w oparciu o jeden z dwóch wariantów: poprzez przyłączenie do miejskiego systemu kanalizacji Jeleniej Góry lub poprzez budowę własnego systemu kanalizacji z własną oczyszczalnią ścieków. Na obszarze objętym zmianą Studium oczyszczanie ścieków mieszkańców odbywać się będzie z istniejących i projektowanych obiektów infrastruktury technicznej w: Starej Kamienicy, Wojcieszycach (3), Barcinku i Rybnicy.
- zaopatrzenie w energię elektryczną - odbywa się liniami średniego napięcia 20 kV z głównego punktu zasilania, zlokalizowanego w Jeleniej Górze poprzez stacje transformatorowe 20/0,4kV i sieć niskiego napięcia (napowietrzną, kablową). Wzdłuż osi linii elektroenergetycznej 220 kV należy przestrzegać ograniczeń w zagospodarowaniu i użytkowaniu terenów na psie terenu o szerokości 70 m (po 35 m od osi linii w obu kierunkach) – dotyczy lokalizowania zabudowy mieszkaniowej i użyteczności publicznej, miejsc stałego przebywania ludzi w związku z prowadzona działalnością gospodarczą, turystyczną, rekreacyjną oraz tworzeniem nasypów, hałd i nasadzenia roślinności wysokiej. Na terenie gminy dopuszcza się lokalizację instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii. Przewiduje się także realizację dwóch napowietrznych linii elektroenergetycznych 110 kV służących wyprowadzeniu mocy z modernizowanych elektrowni wodnych z obszaru Pilchowic.
- zaopatrzenie w gaz - przewiduje się budowę zbiorczych systemów zaopatrzenia w gaz przewodowy przez podjęcie budowy układu rurociągów zasilających wysokiego ciśnienia, stacji redukcyjno – pomiarowych i gazociągów rozdzielczych średniego ciśnienia, doprowadzających gaz do odbiorców. „Północny” system zaopatrzenia w gaz, przyłączony do gazociągu wysokiego ciśnienia biegnącego wzdłuż drogi krajowej nr 30, obejmować będzie miejscowości: Barcinek, Stara Kamienica, Kromnów, Rybnica i częściowo Kopaniec. System „południowy”, powiązany z projektowanym gazociągiem wysokiego ciśnienia Dziwiszów – Piechowice, zaopatrywać będzie odbiorców z Wojcieszyc. Alternatywą dla tego rozwiązania jest bezpośrednie przyłączenie Wojcieszyc do sieci średniego ciśnienia Jeleniej Góry. Na terenie Chromca, Antoniowa, Małej Kamienicy, Nowej Kamienicy i górnej części Kopańca, z uwagi na charakter tych obszarów, opłacalność rozwoju przewodowych systemów zaopatrzenia w gaz wymaga potwierdzenia analizą ekonomiczną.
- zaopatrzenie w ciepło - głównym źródłem energii cieplnej w gminie pozostaną indywidualne kotłownie. Należy promować proekologiczne systemy grzewcze. Przyjmuje się, że warunkiem radykalnych zmian w tej dziedzinie jest gazyfikacja obszaru. Dodatkowo należy propagować zastosowanie specjalistycznych

i ekologicznych kotłowni zasilanych paliwami, będącymi produktami odpadowymi, takich jak trociny, wierzba energetyczna, słoma.

- gospodarka odpadami - należy podjąć działania zmierzające do budowy wysypiska odpadów komunalnych w Rybnicy. Inwestycja powinna mieć charakter kompleksowy i obejmować także segregację i przetwarzanie odpadów oraz ewentualnie utylizację odpadów niebezpiecznych.

Na terenie gminy wyróżnia się obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym, zgodnie z ustaleniami planu zagospodarowania przestrzennego województwa i ustaleniami programów. W zakresie ochrony środowiska:

- należy określić bieżące i perspektywiczne wytyczne dla kompleksowego systemu ochrony terenu przed powodzią, stworzenia warunków przestrzennych, zapewniających bezpieczeństwo powodziowe mieszkańcom gminy, (określić stopień zagrożenia powodziowego obszarów i możliwości inwestowania na tych obszarach);
- wskazać elementy środowiska przyrodniczego, które są predysponowane do wciągnięcia w strefę zainteresowania ruchu turystycznego, określając zasady ich ochrony;
- zachować istniejący rezerwat przyrody "Krokusy" w Górzyńcu;
- uwzględnić warunki ochrony części obszaru gminy w granicach Parku Krajobrazowego Doliny Bobru i jego otuliny oraz projektowanego Obszaru Chronionego Krajobrazu „Karkonosze – Góry Izerskie”.

W zakresie ochrony zabytków:

- plany powinny respektować funkcjonujące strefy ochrony konserwatorskiej, dotyczące wszystkich sfer dziedzictwa kulturowego ze szczególnym uwzględnieniem jego najwartościowszych elementów oraz propozycją sposobów zagospodarowania i ekspozycji tych, które mogą być najbardziej przydatne dla podniesienia walorów turystycznych gminy;
- przy zagospodarowaniu obszaru gminy zaleca się kontynuowanie tradycji architektonicznych regionu w zakresie skali, formy detalu, materiału nowo wznoszonej zabudowy oraz wpisanie jej w historycznie ukształtowaną przestrzeń.

W zakresie komunikacji:

- Zachować rezerwę terenu w ciągu drogi krajowej nr 30 pod planowaną trasę południowej obwodnicy Pasiecznika -gmina Lubomierz o parametrach klasy GP. Dokładny przebieg oraz przewidywany termin realizacji obwodnicy leży w gestii Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad we Wrocławiu.
- Uwzględnić przebudowę i modernizację drogi krajowej nr 30 z uzyskaniem parametrów klasy G na całej trasie (docelowo GP). Droga stanowi fragment projektowanej trasy gospodarczej p.n. „Droga Sudecka”.
- Uwzględnić przebudowę i modernizację drogi wojewódzkiej nr 404, stanowiącej fragment Drogi Śródsudeckiej – trasy turystycznej istotnej dla aktywizacji gminy Stara Kamienica. Na całej długości należy przyjąć parametry klasy G.
- Przewidzieć modernizację ważnej z punktu widzenia gospodarczego linii kolejowej nr 274.
- Przewidzieć modernizację linii kolejowej nr 311, która stanowi fragment projektowanej trasy Kolei Sudeckiej.
- Uwzględnić budowę obejścia – obwodnicy wsi Wojcieszycy.

W zakresie infrastruktury technicznej:

- Istniejące linie wysokiego napięcia (110 kV relacji Jelenia Góra –Bartoszówka 220 kV Jelenia Góra /Cieplice- Mikułowa).
- Wzdłuż istniejących i planowanych linii energetycznych należy zachować przewidywane obszary szkodliwego oddziaływania pola elektroenergetycznego,
- Istniejącą sieć gazową wysokiego ciśnienia (ϕ 250 Jelenia Góra- Jeleniów /Lasów).
- Kompleksowe i równoczesne rozwiązywanie problemów zaopatrzenia w wodę i oczyszczania ścieków w zlewni Bobru,
- W zakresie gospodarki odpadami plan zagospodarowania przestrzennego województwa przewiduje budowę całościowego systemu gospodarki odpadami, którego podstawą realizacji będzie opracowany zgodnie z ustawą z dnia 24 kwietnia 2001 roku o odpadach, „Plan gospodarki odpadami dla Województwa Dolnośląskiego”
- Dopuszcza się lokalizację inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej zgodnie z przepisami odrębnymi.
Dopuszcza się skablowanie, przełożenie lub likwidację (w zależności od potrzeb) napowietrznej linii elektroenergetycznej w związku z wprowadzeniem obszaru dopuszczenia lokalizacji obiektów związanych z obsługą ruchu lotniczego.

Na obszarze gminy występują obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi. Nie zidentyfikowano natomiast obszarów narażonych na niebezpieczeństwo osuwania się mas ziemnych. Na rysunku Studium zaznaczono obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi na podstawie zasięgu powodzi w 1997 roku oraz według „Studium ochrony przed powodzią zlewni rzeki Górny Bóbr” z 2006 r. Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, wyznaczonych na podstawie „Studium ochrony przed powodzią zlewni rzeki Górny Bóbr” zabrania się lokalizowania nowych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, gromadzenia ścieków, odchodów zwierzęcych, środków chemicznych, a także innych materiałów, które mogą zanieczyścić wody, prowadzenia odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, w tym w szczególności ich składowania oraz wykonywania robót oraz czynności utrudniających ochronę przed powodzią lub zwiększających zagrożenie powodziowe, w tym: wykonywania urządzeń wodnych oraz budowy innych obiektów budowlanych; sadzenia drzew lub krzewów, z wyjątkiem plantacji wiklinowych na potrzeby regulacji wód oraz roślinności stanowiącej element zabudowy biologicznej dolin rzecznych lub służącej do wzmocnienia brzegów, obwałowań lub odsypisk oraz zmiany ukształtowania terenu, składowania materiałów oraz wykonywania innych robót, z wyjątkiem robót związanych z regulacją lub utrzymaniem wód oraz brzegu morskiego, a także utrzymaniem, odbudową, rozbudową lub przebudową wałów przeciwpowodziowych wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie.

Ponadto na obszarze objętym zmianą Studium nie przeznaczają się nieruchomości na poszukiwania, rozpoznania i wydobywanie wszystkich kopalin, w tym rud pierwiastków promieniotwórczych i podziemne gromadzenie odpadów promieniotwórczych.

W gminie Stara Kamienicy niemal cała sieć osiedleńcza wymaga kompleksowej rewitalizacji i rehabilitacji ze szczególnym uwzględnieniem obiektów o znaczeniu historycznym wraz z otoczeniem. Podniesienie walorów estetycznych i wizerunku terenów wiejskich gminy ma podstawowe znaczenie dla rozwoju zarówno agroturystyki i turystyki, jak i rozwoju szeroko pojętych usług.

Na terenie gminy występują obszary zamknięte zarządzane przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., oznaczone na rysunku Studium symbolem KK, dla których obowiązują odrębne przepisy.

Na terenie gminy Stara Kamienica wyznaczono obszar, na którym mogą być zlokalizowane urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW wraz z ich strefami ochronnymi. Dopuszcza się wyłącznie lokalizację elektrowni fotowoltaicznej.

2. Analiza i ocena wpływu rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych na środowisko

Główne ustalenia zmiany Studium

Ustalenia zmiany Studium wprowadzają na obszarze gminy zabudowę mieszkaniową o różnej intensywności i charakterze (zabudowa jednorodzinna, letniskowa, zagrodowa, usług turystycznych), tereny usługowe związane ze sportem i rekreacją (m.in. wskazują miejsce lokalizacji pola golfowego), wskazują także tereny aktywności gospodarczej, w tym lokalizacje elektrowni fotowoltaicznej. Ponadto wskazuje się tereny rozmieszczenia dolesień oraz zieleni izolacyjnej a także lokalizacje obiektów infrastrukturalnych, w tym linii wysokiego napięcia oraz obiektów komunikacyjnych, w tym drogi ekspresowej i obwodnicy Wojcieszyc. Większość wskazanych zmian jest wynikiem aktualizacji *Studium* w kontekście istniejących warunków terenowych lub planistycznych (uchwalone plany miejscowe, wydane decyzje o warunkach zabudowy, naturalne procesy sukcesji leśnej). Na terenie gminy wskazuje się także lokalizacje zbiorników wodnych pełniących bądź to funkcje hodowlane bądź retencyjne. Większość ustaleń *Studium* pozostaje jednak bez zmian w stosunku do poprzedniego, obowiązującego dokumentu, a zmiany mają jedynie charakter przestrzenny i są uwidocznione na mapie kierunków *Studium*.

Oddziaływanie na wybrane komponenty środowiska

W zakresie *klimatu akustycznego* ustalenia *Studium* nie wprowadzają bezpośrednich zapisów odnoszących się do dopuszczalnych poziomów hałasu zgodnie z przepisami odrębnymi. Ustalenia takie znajdują się w planach miejscowych. Rozwój zabudowy mieszkaniowej na terenie gminy w niektórych miejscach będzie odbywał się w pobliżu głównych ciągów komunikacyjnych, co może prowadzić do zwiększenia się ilości ludzi narażonych na hałas komunikacyjny. Ustalenia *Studium* starają się jednak zredukować te uciążliwości np. poprzez wyprowadzenie ruchu tranzytowego z miejscowości Wojcieszyc. Istniejące drogi krajowe oraz pozostały układ komunikacyjny gminy ma być sukcesywnie modernizowany, co powinno prowadzić do poprawy warunków technicznych dróg a co za tym idzie ograniczenia emisji hałasu. Istniejąca na terenie gminy komunikacja kolejowa nie stanowi i nie będzie stanowić zauważalnego zagrożenia dla jakości klimatu akustycznego. Linie kolejowe przebiegają w większości poza ośrodkami zurbanizowanymi. Pozostałe źródła hałasu na terenie gminy są niewielkie i mogą być związane z prowadzoną działalnością gospodarczą, pracami polowymi oraz pracami budowlanymi przy realizacji inwestycji. Uciążliwości związane z działalnością gospodarczą ograniczają się do terenów zajmowanych przez poszczególne podmioty gospodarcze lub obejmują niewielkie obszary w ich otoczeniu. Natomiast pozostałe dwie grupy hałasu mają charakter lokalny i okresowy. W przypadku hałasu od linii energetycznych wysokiego napięcia, jak wykazują pomiary wykonywane przez różne ośrodki badawcze, poziomy hałas, emitowanego przez krajowe linie przesyłowe wysokich i najwyższych napięć, nie przekraczają w odległości kilkunastu metrów od osi linii - nawet w najgorszych warunkach pogodowych - wartości: 35 dB dla linii 110 kV, 40 dB dla linii 220 kV i 48 dB dla linii 400 kV. Porównując powyższe poziomy hałas z wartościami dopuszczalnymi trzeba stwierdzić, że przekroczenia mogą występować

tylko w niektórych miejscach pod liniami 400 kV (nie ma na terenie gminy). Praktyka pomiarowa wykazuje jednak, że dla wielu wrażliwych ludzi, zamieszkujących w pobliżu słupów linii napowietrznych, hałas na poziomie niższym niż 40 lub 45 dB potrafi być dokuczliwy - najbardziej w porze nocnej, przy dużej wilgotności powietrza. Można temu przeciwdziałać, przeprowadzając okresowe czyszczenie izolacji na słupach lub wymieniając izolatory na bardziej nowoczesne. Linie wysokiego napięcia przebiegają w większości poza obszarami zabudowanymi lub proponowanymi pod zabudowę. W przypadku przejścia linii energetycznych przez obszary zurbanizowane obowiązują strefy ograniczonego zagospodarowania wynikające z przepisów odrębnych.

W zakresie **jakości powietrza** na terenie gminy jedynie lokalnie notuje się przekroczenia dopuszczalnych stężeń szkodliwych substancji. Dotyczy to terenów bardziej ściślej zabudowy położonych w obniżeniach szczególnie w okresie inwersyjnym w sezonie grzewczym. Źródłem zanieczyszczeń na obszarze gminy jest emisja związana z indywidualnymi systemami grzewczymi oraz w mniejszym stopniu emisja komunikacyjna. W przypadku emisji komunikacyjnej nie ma skutecznych sposobów jej ograniczenia poza użytkowaniem pojazdów sprawnych technicznie i z nowoczesnymi niskoemisyjnymi silnikami. Istotnym elementem jest także utrzymywanie tras komunikacyjnych w czystości, co zapobiega uwalnianiu z nawierzchni pyłów powstałych na skutek ścierania się opon samochodów. Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń na obszarze gminy jest emisja z indywidualnych systemów grzewczych, czyli tzw. „emisja niska” lub „emisja dolna”. Jest to niekontrolowany rodzaj emisji zanieczyszczeń prowadzący do lokalnego i okresowego wzrostu stężenia tlenków siarki, azotu, benzo(a)pirenu i pyłu PM 10 i PM 2,5. Wszystkie te substancje mogą powodować lub intensyfikować choroby alergiczne, astmatyczne, a niektóre mają właściwości rakotwórcze. *Studium* nie wprowadza nowych punktowych emitorów zanieczyszczeń powietrza, co jest korzystne dla jakości powietrza, ale nie oznacza znaczącej redukcji emisji dolnej. Głównym źródłem energii cieplnej w gminie pozostaną indywidualne kotłownie. Wskazuje się na konieczność promowania proekologicznych systemów grzewczych. Przyjmuje się, że warunkiem radykalnych zmian w tej dziedzinie jest gazyfikacja obszaru. Dodatkowo należy propagować zastosowanie specjalistycznych i ekologicznych kotłowni zasilanych paliwami, będącymi produktami odpadowymi, takich jak trociny, wierzba energetyczna, słoma. Rozwój zabudowy mieszkaniowej, usługowej i zagrodowej spowoduje pojawienie się pewnej ilości nowych emitorów indywidualnych. W przypadku wykorzystania jako czynnika grzewczego paliw stałych, jak również odpadów może dochodzić do lokalnych przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń. Na terenie gminy dopuszcza się zaopatrzenie w ciepło z indywidualnych urządzeń grzewczych wykorzystujących energię elektryczną, paliwa ekologiczne i odnawialne źródła energii, z zastosowaniem technologii o wysokiej sprawności grzewczej i jak najniższej emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Są to zapisy gwarantujące zachowanie właściwego stanu jakości powietrza. Proekologiczne systemy grzewcze są najlepszym sposobem zapewnienia zaopatrzenia w ciepło gdyż na terenach o niskiej intensywności zabudowy nieuzasadnione ekonomicznie wydaje się budowanie zbiorczego systemu ogrzewania komunalnego. Środki na realizację ogrzewania ze źródeł odnawialnych można uzyskiwać między innymi z funduszy europejskich. Zwiększenie intensywności zabudowy wpłynie także na zmniejszenie terenów zieleni (ograniczenie pochłaniania zanieczyszczeń powietrza), ograniczenie przewietrzania (kumulacja zanieczyszczeń) oraz zwiększenie natężenia ruchu samochodowego. Dodatkowy ruch samochodowy generowany będzie przez nową zabudowę w granicach gminy i zwiększenie liczby miejsc parkingowych. Zwiększenie ruchu samochodowego przekłada się na zwiększenie emisji spalin. W efekcie stopień zanieczyszczenia powietrza może być większy niż obecnie. Ograniczenie zanieczyszczenia powietrza uzyskać można poprzez wprowadzenie zieleni przyulicznej, np. w formie

szpalerów czy grup drzew, dopuszczenie pnączy czy zmniejszenie powierzchni zabetonowanej na rzecz zieleni. Poprawiłoby to jakość środowiska, walory estetyczne dróg.

W zakresie **jakości wód powierzchniowych i podziemnych** ustalenia *Studium* regulują gospodarkę wodno – ściekową. W sprawie odprowadzania ścieków bytowych nakazują odprowadzanie do sieci kanalizacji sanitarnej, ale także dopuszczają stosowanie bezodpływowych zbiorników na ścieki, których nieprawidłowa eksploatacja może prowadzić do zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych oraz rozprzestrzeniania się odorów. Zbiorniki na nieczystości płynne są potencjalnym źródłem zanieczyszczeń dla wód powierzchniowych i gruntowych jednak ich prawidłowa eksploatacja zgodnie z przepisami odrębnymi nie powinna prowadzić do istotnej degradacji środowiska gruntowo – wodnego. Ustalenia *Studium* nakazują odprowadzanie ścieków do sieci kanalizacyjnej, dlatego istotnym czynnikiem w rozwoju zabudowy na terenach przeznaczonych pod mieszkalnictwo będzie uzbrojenie terenu w odpowiednie sieci infrastrukturalne i niedopuszczenie do rozwoju zabudowy rozproszonej bez dostępu do kanalizacji. Ustalenia *Studium* nakazują także bezzwłoczne włączenie do nowej sieci kanalizacyjnej budynków posiadających zbiorniki bezodpływowe o ile pozwalają na to uwarunkowania techniczne i ekonomiczne rozwoju sieci kanalizacyjnej. Wyeliminowanie niekontrolowanego przedostawania się nieczystości do gruntu jest szczególnie istotne z uwagi na położenie terenów planowanych do zainwestowania w granicach obszarów o pewnej wartości przyrodniczej (Natura 2000). Ponadto na terenach zainwestowanych wody opadowe i roztopowe nakazuje się odprowadzać do kolektorów, a następnie do sieci kanalizacyjnej deszczowej lub ogólnospławnej. Ponadto na terenach mieszkaniowych dopuszcza się odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do gruntu. Wzrost intensywności zabudowy przyczyni się do zwiększenia ilości ścieków komunalnych, odprowadzanych z obszaru gminy. Zabudowa i utwardzenia terenu wiąże się z ograniczeniem zasilania wód gruntowych - z jednej strony oraz zwiększoną ilość wód deszczowych odprowadzanych do wód powierzchniowych – z drugiej. W przypadku kanalizacji zbiorczej może to stwarzać problemy z odprowadzeniem ścieków przy deszczach nawalnych. Efektem tego mogą być przesuszenia gruntu i wysokie stany wód w ciekach podczas ulewnych deszczy, a nawet podtapianie piwnic przez niewydolną kanalizację. Istotnym elementem dbałości o jakość wód powierzchniowych powinno być także podczyszczanie wód opadowych z terenów gdzie mogą one ulec zanieczyszczeniu. Dlatego nakazuje się utwardzenie i skanalizowanie każdego terenu, na którym może dojść do zanieczyszczenia powierzchni substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska (ropopochodnymi lub innymi substancjami chemicznymi), następnie zanieczyszczenia te winny być zneutralizowane zgodnie z przepisami odrębnymi. Również zbyt intensywna gospodarka rolna, oparta na stosowaniu zbyt dużej ilości nawozów sztucznych, może prowadzić do zanieczyszczeń wód powierzchniowych i gruntowych oraz zmian w warunkach siedliskowych roślin i zwierząt. Na terenie gminy dla różnych rejonów w zależności od uwarunkowań terenowych i technicznych wskazuje się na konkretne rozwiązania związane z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków (realizacja sieci kanalizacyjne, dopuszczenie zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków lub systemy łączone). Na terenie gminy realizowane są inwestycje związane z poborem wody (ujęcia wody) oraz oczyszczaniem ścieków (plany budowy oczyszczalni ścieków na potrzeby lokalne).

W zakresie **rozwoju zabudowy mieszkaniowej** należy stwierdzić, że rozwój terenów zabudowanych odbywać się będzie zarówno na terenach obszarów Natura 2000 jak i poza nimi. W ustaleniach *Studium* uwzględnia się położenie niektórych terenów zurbanizowanych w granicach obszarów Natura 2000 znajdujących się na terenie gminy. Dotyczy to zwłaszcza zachodniej i południowej części gminy, ale także części północnej. Do najcenniejszych

siedlisk przyrodniczych na obszarach Natura 2000 należą płaty górskich łąk konietlicowych oraz górskich łąk świeżych ekstensywnie użytkowanych. Występują one częściowo na terenach przeznaczonych pod zabudowę, co będzie wiązało się ze zniszczeniem tych siedlisk. Pełniejsza analiza oddziaływania na siedliska naturalne znajduje się w dalszej części prognozy. Ustalenia Studium dotyczące zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej wskazują na niską intensywność zabudowy. Dominującą funkcją obiektów budowlanych oprócz mieszkalnictwa mają być ponadto funkcje usługowe związane z turystyką, a zwłaszcza agroturystyką. Ten rodzaj działalności usługowej może prowadzić do zachowania części terenów np. w ekstensywnym użytkowaniu rolniczym czy wykorzystanie ich do wypasu owiec, co może zachować część obszarów występowania łąk konietlicowych nawet na terenach przeznaczonych pod zabudowę. Tradycyjne formy gospodarki rolnej mogą być atrakcyjnym elementem oferty turystycznej takich obiektów usługowych a jednocześnie przyczyniać się do poprawy warunków siedliskowych fauny i flory. Szczególnie intensywnie zabudowa o charakterze mieszkaniowym będzie odbywać się w południowej części gminy w rejonie Wojcieszyc. Związane jest to z położeniem w pobliżu drogi krajowej oraz w pobliżu granic miasta Jelenia Góra. Rozwój zabudowy w tym rejonie jest przykładem procesu suburbanizacji, kiedy w pobliżu granic ośrodka miejskiego rozwija się zabudowa mieszkaniowa służąca głównie mieszkańcom miasta, którzy inwestują na terenach sąsiadujących z miastem ze względów ekonomicznych.

W zakresie *rozwoju komunikacji* planuje się obsługę komunikacyjną nowych terenów mieszkaniowych z dróg dojazdowych i wewnętrznych. Komunikacja na terenie gminy Stara Kamienica jest stosunkowo dobrze rozwinięta. Aby usprawnić i podnieść płynność ruchu ponadlokalnego i lokalnego oraz poprawić bezpieczeństwo, należy dążyć do modernizowania i rozbudowy istniejącego systemu komunikacji kołowej. Ważnym elementem jest osiągnięcie odpowiednich parametrów technicznych dróg. Niektóre drogi wskazano jako do przebudowy (m.in. w rejonie Starej Kamienicy, Kromnowa) oraz do zmiany przebiegu jak w przypadku drogi przez Wojcieszycy. Realizacja obejścia tej miejscowości pozwoli na rozwój terenów mieszkaniowych, ale także wyprowadzi ruch tranzytowy z terenów o największej intensywności zabudowy, co ograniczy hałas na tych obszarach. Nie przewiduje się rozbudowy sieci kolejowej na terenie gminy Stara Kamienica a jedynie modernizację linii kolejowej nr 274. Dla linii 311 postuluje się uruchomienie stałego turystycznego połączenia transgranicznego z Czechami i budowę przystanku turystycznego, powiązanego ze szlakami rowerowymi i pieszymi. W przypadku rozwoju dróg lokalnych i dojazdowych zaleca się wykorzystanie istniejących dróg polnych o nawierzchniach utwardzonych. Oczywiście w przypadku istniejących dróg polnych, które uzyskują klasę drogi dojazdowej konieczne będzie ich utwardzenie i prawdopodobnie niewielkie poszerzenie, jednak wydaje się, że nie odbędzie się to znacznym kosztem terenów łąkowych, gdyż drogi te powinny zawrzeć się w istniejących śladach. Wykorzystanie istniejących dróg pozwoli zachować również istniejące zadrzewienia przydrożne, które spełniają ważne funkcje ekologiczne i krajobrazowe. Utwardzenie dróg może jednak wiązać się z zwiększoną ilością wód opadowych do odprowadzenia, zwiększony ruch samochodowy będzie powodował wzrost emisji zanieczyszczeń do atmosfery oraz emisję hałasu. Stosowanie przepisów odrębnych w trakcie prowadzenia inwestycji oraz w trakcie eksploatacji dróg pozwoli uniknąć części wymienionych skutków negatywnych. Niska intensywność zabudowy oraz prowadzenie jedynie ruchu lokalnego będą sprzyjać ograniczonej uciążliwości systemu komunikacyjnego dla mieszkańców i środowiska.

W zakresie *walorów przyrodniczych i krajobrazowych* – gmina Stara Kamienica położona jest w granicach 3 obszarów Natura 2000, dwóch siedliskowych i jednego ptasiego, które obejmują południowo-zachodnią i fragment północno-wschodniej części gminy. Obszary siedliskowe skoncentrowane są na ochronie górskich łąk oraz lasów a

obszar ptasi służy ochronie ptaków leśnych i terenów otwartych. W granicach wymienionych obszarów Natura 2000 znajdują się miejscowości Antoniów, Jaroszyce, Chromiec, Kopaniec, Kopanina (poza granicami zmiany) i częściowo Barcinek. Na terenie tych miejscowości istnieje już zabudowa, której zasięg pokazuje mapa *Uwarunkowań Studium*. Planowany zasięg nowej zabudowy wskazany jest natomiast na rysunku *Kierunków Studium*. Planowane wprowadzenie zabudowy na te obszary będzie wiązało się ze zniszczeniem części siedlisk łąkowych. Jednocześnie nie powinno mieć znaczącego wpływu na siedliska ptasie gdyż na obszarze gminy nie stwierdzono licznego występowania chronionych gatunków ptaków. Oczywiście przekształcenie terenów otwartych pod zabudowę spowoduje ograniczenie dostępnych powierzchni biologicznie czynnych jednak będą to ograniczenia nieistotne dla populacji ptaków. Zachowanie mozaikowego charakteru zagospodarowania, zachowanie zadrzewień śródpolnych i terenów otwartych oraz kompleksów leśnych będzie wystarczające do prawidłowego funkcjonowania ostoi ptasiej. Z kolei w przypadku obszaru siedliskowego prawdopodobne zajęcia siedlisk nie powinny w sposób znaczący pogarszać stanu siedlisk na całym obszarze Natura 2000, ale jak starano się wykazać w analizie zamieszczonej w prognozie nie będzie także znacząco negatywnie wpływać na zachowanie powierzchni poszczególnych płatów siedliska oraz w odniesieniu do siedlisk w obrębie gminy.

Dla terenów zabudowy mieszkaniowej Studium postuluje pewne ustalenia, które powinny być szczegółowo realizowane na etapie planów miejscowych. Istotne jest ustalenie jednolitych parametrów wysokości zabudowy oraz kształty dachów, co przyczyni się do uporządkowania walorów krajobrazowych zabudowy. Dla terenów zainwestowanych należy wprowadzić zapisy o udziale powierzchni biologicznie czynnej. Dla poprawy walorów krajobrazowych wskazane byłoby określenie udziału zieleni wysokiej na terenach zabudowy. O walorach krajobrazowych obszaru gminy decydować będzie także jakość architektury, materiałów budowlanych i wykonawstwo, staranność zagospodarowania i utrzymanie porządku, co nie jest określane zapisami Studium czy planu miejscowego. Rozmieszczenie obszarów mieszkaniowych na terenie gminy wskazuje na kontynuację tendencji z jednej strony skupiania zabudowy w otoczeniu istniejących ośrodków wiejskich oraz rozpraszania zabudowy im dalej od terenów dolinnych. W obszarach dolinnych zabudowa jest skupiona ze względu na warunki geograficzne natomiast na terenach wyżej położonych ulega rozproszeniu na tereny użytkowane rolniczo lub nieużytkowane. Generalnie im dalej na południe w rejonie Chromca, Kopańca i Antoniowa (poza granicami zmiany) tym większa dominacja zabudowy rozproszonej, co przekłada się na brak większych skoncentrowanych ośrodków wiejskich. Decyduje o tym po części rzeźba terenu, ale także preferowana w przeszłości gospodarka rolna gdzie pojedynczym zabudowaniom towarzyszyły rozległe pola uprawne obejmujące grzbiety górskie. Na obszarze tym ze względu na brak dominującej doliny rzecznej nie rozwinął się charakterystyczny dla terenów górskich układ ulicowy z wąskimi pasami pól uprawnych, co preferowałoby zabudowę skoncentrowaną. Współczesna zabudowa o funkcji rekreacyjno – wypoczynkowej zdaje się kontynuować ten trend i lokalizuje się na izolowanych działkach położonych w miejscach o największej atrakcyjności widokowej i krajobrazowej oraz najlepiej przydatnych do zabudowy ze względu na rzeźbę terenu (spłaszczone powierzchnie grzbietów) oraz dostępność komunikacyjną (istniejące drogi utwardzone). Oczywiście taka rozproszona zabudowa może powodować pewne konflikty przestrzenne z istniejącymi siedliskami łąkowymi, które również zajmują powierzchnie wierzchowinowe wzniesień tam gdzie występują sprzyjające do ich rozwoju warunki glebowe i środowiskowe. Ogromne znaczenie dla rozwoju chronionych obecnie siedlisk miała prowadzona gospodarka rolna. Ze względu na trudne warunki górskie oraz dość niską klasę bonitacyjną gleb dominowała niskotowarowa gospodarka rolna powiązana z pasterstwem, co sprzyjało rozwojowi

seminaturalnych zbiorowisk roślinnych. W chwili obecnej miejscowości w tym rejonie zmieniają swój charakter w kierunku obiektów rekreacyjno – turystycznych jedynie luźno związanych z rolnictwem (agroturystyka). Stąd postępujący zanik siedliska przyrodniczych o pewnej wartości i zastępowanie ich zbiorowiskami uboższymi z dominacją gatunków ekspansywnych lub przekształcanie w tereny zakrzewione i zadrzewione. Większość zabudowy na terenie gminy planowana jest jednak na terenach poza obszarami chronionymi i zarówno w obrębie dolin rzecznych jak i na wzniesieniach. Rozwój tej zabudowy również lokalnie będzie miał charakter rozproszony, choć w rejonie Wojcieszyc widoczna jest tendencja do rozwoju bardziej skoncentrowanego ośrodka zurbanizowanego. W tej części gminy nie występują cenne przyrodniczo siedliska a dominują pola uprawne lub tereny nieużytkowane, dlatego ich przekształcenie pod zabudowę nie będzie się wiązało ze stratami w środowisku. Są to również obszary położone poza granicami wyznaczonych terenów chronionych.

Ustalenia Studium w zakresie zasad ochrony środowiska i przyrody przykładają dużą wagę do kształtowania krajobrazu i zachowania walorów przyrodniczych obszarów cennych na terenie gminy. Kształtowanie nowych układów zieleni musi być podporządkowane możliwości obserwacji istniejących wewnątrz krajobrazowych w tym widoków na Góry Izerskie i Karkonosze. Dla poszczególnych terenów zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej powinny obowiązywać ustalenia szczegółowe dotyczące powierzchni biologicznie czynnej. Drzewa i krzewy ozdobne po ich śmierci biologicznej podlegają wymianie. Na terenie gminy należy zminimalizować działania inwestycyjne przyczyniające się do trwałego zniekształcania rzeźby terenu oraz do procesów erozji gleby i degradacji cennych siedlisk łąkowych. Na terenach mieszkaniowych rozwijana będzie zieleń towarzysząca, która będzie oparta o gatunki ozdobne, czasem niedostosowane do warunków siedliskowych oraz gatunki inwazyjne. W ramach działań poprawiających stan siedliska na terenie gminy wydaje się zasadnym prowadzenie w uzasadnionych przypadkach czynną ochronę siedliska w miejscach ich dobrego zachowania. Najlepszą metodą jest przywrócenie tradycyjnej gospodarki pastersko-kośnej. Jest to jednak trudne do wykonania, zarówno ze względów ekonomicznych, jak i zanikania tradycyjnej wiedzy o dawnych sposobach zagospodarowania łąk. W tej sytuacji najwłaściwszy byłby przemienny, kośno-pastwiskowy sposób użytkowania, połączony z umiarkowanym nawożeniem organicznym. Łąki powinny być regularnie, corocznie koszone, najwłaściwsze byłoby wykonywanie tego zabiegu późno – pod koniec sierpnia, tak aby umożliwić rozsianie się nasion większości roślin. Ruń nie powinna być koszona zbyt nisko. Zaleca się także koszenie z pozostawieniem pasów ekologicznych, a więc części nieskoszonej runi, jako bazy pokarmowej i schronienia dla fauny bezkręgowców oraz źródła diaspor, lub koszenie poszczególnych części polany naprzemiennie, w cyklu 3-4 letnim. Konieczne jest także nawożenie łąk. Najlepsze byłoby stosowanie obornika co kilka lat (3–5) w niedużych ilościach, ew. koszarzenie przy ściśle określonej obsadzie (za: *Poradnik utrzymania i ochrony siedlisk oraz gatunków, Świerkosz, 2010, GDOŚ*).

Zapisy odnoszące się pośrednio do zapewniania ochrony jakości środowiska przyrodniczego na obszarze gminy znajdują się także w ustaleniach dotyczących infrastruktury technicznej. Realizacja zagospodarowanie na terenach niezainwestowanych powinna być poprzedzona realizacją sieci uzbrojenia technicznego, w tym głównie kanalizacji ściekowej i deszczowej, jeśli jest to możliwe ze względów technicznych i ekonomicznych. Wykonanie skutecznego systemu odprowadzania nieczystości z terenu gminy jest szczególnie istotne z uwagi na położenie w obrębie i w pobliżu terenów cennych przyrodniczo i krajobrazowo.

Ustalenia Studium nie wprowadzają na obszar gminy funkcji o jednoznacznie dużej uciążliwości dla środowiska. Planowana i istniejąca zabudowa przemysłowa i związana z

aktywnością gospodarczą znajduje się poza obszarami chronionymi na terenie gminy. Przeznaczenia z tej grupy mogą w niektórych przypadkach powodować zagrożenia dla jakości środowiska, w tym dla czystości wód podziemnych i powierzchniowych, jakości gleb, klimatu akustycznego, jakości powietrza. Uciążliwości i zagrożenia polegają na: ograniczeniu powierzchni biologicznie czynnej pod zabudową i terenami utwardzonymi, emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z systemów grzewczych zorganizowanych oraz z terenów komunikacji, zauważalnej emisji hałasu z terenów produkcyjnych oraz komunikacji lokalnej i ponadlokalnej, modyfikacji krajobrazu kulturowego i wprowadzenie barier ekologicznych, wysokim prawdopodobieństwie zanieczyszczenia wód gruntowych i gruntu wodami opadowymi ze związkami ropopochodnymi pochodzącymi z terenów komunikacji i terenów utwardzonych, zagrożeniu środowiskowym wynikającym z gromadzenia odpadów i oczyszczania ścieków. W przypadku istniejących terenów przemysłowych zaleca się utrzymywanie ich uciążliwości lub ich redukcje oraz niedopuszczanie do wzrostu uciążliwości dla otoczenia. W przypadku nowych inwestycji (droga ekspresowa, elektrownia fotowoltaiczna) zaleca się wykonanie oceny oddziaływania na środowisko. Na tym etapie planowania dopuszcza się lokalizacje wymienionych przeznaczeń. Uciążliwości i zagrożenia wynikające z ich lokalizacji mogą mieć charakter incydentalny i mogą być skutecznie ograniczane lub minimalizowane w wyniku stosowania przepisów odrębnych.

Na terenie gminy dopuszcza się lokalizacje elektrowni fotowoltaicznej. Pozyskiwanie energii elektrycznej z energii słońca jest działaniem proekologicznym jednak nie jest pozbawione oddziaływania na środowisko. Ze względów środowiskowych wskazuje się na zalety ogniw fotowoltaicznych: energia elektryczna wytwarzana jest bezpośrednio, sprawność przetwarzania energii jest taka sama, niezależnie od skali, moc jest wytwarzana nawet w pochmurne dni przy wykorzystaniu światła rozproszonego, obsługa i konserwacja wymagają minimalnych nakładów, a w czasie produkcji energii elektrycznej nie powstają szkodliwe gazy cieplarniane. O ile małe przydomowe czy przemysłowe panele PV mają w zasadzie minimalne oddziaływanie na środowisko, o tyle duże połacie pokryte panelami słonecznymi, umieszczone wśród otwartego krajobrazu, mogą negatywnie oddziaływać na zasoby środowiska (przede wszystkim rośliny, zwierzęta, siedliska i krajobraz). Jednym z elementów oddziaływania na środowisko może być także oddziaływanie na ptaki, które są dobrymi wskaźnikami jakości stanu środowiska przyrodniczego. Panele na większych przestrzeniach, tworząc elektrownie słoneczne, budowane są przede wszystkim na otwartych terenach pól uprawnych. Wpływ paneli słonecznych na komponenty przyrodnicze, a przede wszystkim ptaki, zależy głównie od lokalizacji inwestycji. Wpływ ten może mieć charakter pośredni i bezpośredni:

- wpływ pośredni – panele słoneczne i ich eksploatacja mogą spowodować: bezpośrednią utratę siedlisk naturalnych, fragmentację siedlisk i/lub ich modyfikację, zaburzenia związane ze straszeniem przebywających tam gatunków ptaków, głównie poprzez prace przy budowie parku solarnego i utrzymaniu jego późniejszej działalności. Jednak przy dobrym projekcie parku solarnego, czego przykładem jest obiekt Gondorf Kobern w Niemczech, stworzono nie tylko miejsce atrakcyjne dla ptaków, ale obecnie chroni się go na prawach rezerwatu dla zagrożonych gatunków roślin i zwierząt. Podejrzuje się, że panele w olbrzymich układach mogą odstraszać ptaki (np. żurawie w Hiszpanii czy gęsi w Niemczech).
- wpływ bezpośredni – prawidłowa lokalizacja elektrowni słonecznej (na terenach nie wykorzystywanych intensywnie przez ptaki) może przyczynić się paradoksalnie do powstania alternatywnych miejsc żerowania, np. dla łuszczaków (fragmenty trawiaste i krzewy pomiędzy panelami i sektorami) oraz gniazdowania (panele są zakładane na specjalnych stojakach, które mogą być wykorzystywane przez

niektóre gatunki do umieszczania gniazd). Nie ma naukowych dowodów na istnienie ryzyka śmiertelności dla ptaków związanych z panelami słonecznych ogniw fotowoltaicznych.

Ryzyko środowiskowe przy realizacji elektrowni fotowoltaicznej jest prawdopodobnie podobne do wielu innych wykonanych przez człowieka inwestycji, wykorzystujących płaskie, przeszklone przestrzenie (ekrany akustyczne, szyby wysokich budynków), ale panele słoneczne mogą być lokalizowane w bardziej newralgicznych miejscach dla ptaków. Dobra lokalizacja elektrowni słonecznych nie musi powodować negatywnego wpływu na populacje ptaków. Przy sprawnym zarządzaniu taką elektrownią jej zlokalizowanie – zwłaszcza w zubożonym krajobrazie rolniczym – może być korzystne dla ptaków, stanowiąc urozmaicenie krajobrazu. Do zasad mogących zminimalizować wpływ inwestycji, zwłaszcza tych zajmujących większe obszary krajobrazu należą:

- unikanie lokalizacji parków słonecznych na obszarach stanowiących miejsce rozrodu lub intensywnego wykorzystania przez gatunki rzadkie i średnioliczne (sikora),
- pomiędzy sektorami paneli warto sadzić niskopienne żywopłoty, co zmniejsza ryzyko kolizji ptactwa wodnego,
- przewody elektryczne odprowadzające energię z parku trzeba umieszczać pod ziemią,
- unikanie budowy w szczycie sezonu lęgowego (na terenach otwartych sezon ten rozpoczyna się trochę szybciej, np. w przypadku czajki już w marcu). Również naprawy eksploatacyjne o większej skali należy wykonywać poza tym okresem,
- fragmenty trawiaste pomiędzy ogniwami nie powinny być uprawiane z wykorzystaniem sztucznego nawożenia, herbicydów i pestycydów. Najlepiej je wykaszć ręcznie, bądź poprzez wypas np. owiec,
- zezwolenie na spontaniczną sukcesję roślinności pomiędzy pasami, np. ziół i chwastów. Stanowią one doskonałe miejsca żerowania ptaków.

Koszty środowiskowe potencjalnie związane z rozwojem energetyki opartej na wykorzystywaniu fotowoltaiki są niewielkie. Jednak nasza wiedza na ten temat jest ciągle niewystarczająca i niezbędne okazuje się przeprowadzenie krajowych badań tego zagadnienia. Warto jednak, by w dokumentach składanych przez inwestorów występujących o zezwolenia na budowę położonych w krajobrazie rolniczym zespołów paneli słonecznych był uwzględniany potencjalny wpływ na ptaki, a także aby organy uzgadniające (regionalne dyrekcje ochrony środowiska) i wydające decyzje środowiskowe zalecały choćby prosty monitoring porealizacyjny, dokumentujący wpływ na populacje ptaków w sezonie lęgowym (weryfikujący ocenę zawartą w raporcie oraz skuteczność zaproponowanych działań minimalizujących). (ocena wpływ na ptaki przygotowano na podstawie: *Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze*, prof. dr hab. Piotr Tryjanowski, UAM, Poznań, Andrzej Łuczak, ENINA, „Czysta Energia” – nr 1/2013). Na terenie gminy teren przeznaczony na lokalizację elektrowni fotowoltaicznej znajduje się poza granicami obszarów chronionych i cennych dla ptaków, w obrębie krajobrazu rolniczego, który potencjalnie przydatny jest do lokalizacji tego typu inwestycji.

3. Analiza i ocena wpływu na poszczególne komponenty środowiska we wzajemnym powiązaniu

Wpływ na gleby i powierzchnię ziemi

Na terenie gminy obszary przeznaczone pod zabudowę to tereny niezainwestowane, użytkowane rolniczo jako łąki, pastwiska lub grunty orne albo też nieużytkowane. Wprowadzenie nowej zabudowy i rozbudowa układu komunikacyjnego spowoduje ograniczenie powierzchni biologicznie czynnych i zmniejszenie przestrzeni produkcyjnej

gleb. Ustalenia Studium wprowadzają również tereny dolesień oraz zieleni, pozostawiają także w stanie nienaruszonym obszary leśne i znaczną część obszarów rolniczych. Ze względu na charakter zabudowy oraz prawdopodobnie jej niską intensywność z dużym udziałem powierzchni biologicznie czynnej na terenach zabudowanych oraz dopuszczenia retencjonowania wód opadowych nie będzie znacząco zmieniony reżim wodny i retencyjny tych obszarów. Rozwój komunikacji może spowodować możliwość pojawienia się lokalnych ognisk zanieczyszczeń gleb substancjami ropopochodnymi oraz osadami. Ze względu na dość niskie walory produkcyjne gleb (z punktu widzenia upraw rolnych) ich przekształcenie w tereny zurbanizowane jest możliwe. Nowe obszary zabudowy zlokalizowane będą na terenie stosunkowo płaskim, dlatego nie będą konieczne znaczące prace ziemne przy lokalizacji budynków.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego wpływu ustaleń Studium na gleby i powierzchnie ziemi.

Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Zabudowa i zabetonowanie części obszaru gminy ogranicza możliwość zasilania wód gruntowych, a jednocześnie przyczynia się do zwiększenia przepływu w okolicznych ciekach. Planowana zabudowa będzie wiązała się z przebywaniem na tym terenie pewnej liczby osób (zamieszkiwanie, obiekty usługowe). Zabudowa mieszkaniowa i usługowa będzie źródłem ścieków komunalnych. Ustalenia Studium dążą do wprowadzenia odprowadzania ścieków komunalnych - siecią kanalizacyjną, zezwalając jednocześnie ze względu na skomplikowaną sytuację morfologiczną oraz techniczną na eksploatację bezodpływowych zbiorników lub przydomowych oczyszczalni ścieków, których nieprawidłowa eksploatacja może prowadzić do zanieczyszczenia wód podziemnych i rozprzestrzeniania się odorów. W przypadku zbiorników na nieczystości płynne istnieje zapis nakazujący ich właścicielom podłączenie do sieci kanalizacyjnej po jej wykonaniu. Istotnym elementem zagospodarowania jest wyposażenie terenów przeznaczonych pod zabudowę w sieć kanalizacyjną. Pewnym zagrożeniem dla jakości wód podziemnych i powierzchniowych mogą być również tereny zabudowy zagrodowej i związane z rolnictwem gdzie prowadzona może być działalność związana z produkcją rolną. W przypadku tych obszarów konieczne jest stosowanie przepisów odrębnych nakazujących podczyszczanie zanieczyszczonych wód opadowych i odprowadzanie ścieków do kanalizacji. Na terenie gminy obszary aktywności gospodarczej zajmują bardzo ograniczone obszary a ich rozwój planowany jest w nawiązaniu do obszarów już istniejących, dlatego stosowanie w ich przypadku przepisów odrębnych jest wystarczającym ograniczeń ich uciążliwości. Na terenie gminy wyznacza się także obszary bezpośrednio zagrożone powodzią oraz obszary konieczne do ochrony przed powodzią. Obejmują one tereny w dolinie rzeki Kamienicy. W niektórych przypadkach jak w rejonie Starej Kamienicy i Barcinka wchodzi one na tereny zainwestowane, co oznacza konieczność ochrony ich przed zalaniem.

Planowana zabudowa wprowadzi pewne uciążliwości i wzrost potencjalnego zagrożenia zanieczyszczeniem, zwłaszcza na terenach zabudowy wyposażonej w zbiorniki na nieczystości płynne. Jednak po realizacji planowanej sieci kanalizacyjnej jakość wód powierzchniowych i podziemnych powinna ulec poprawie. Przyczynić się do tego może także bardziej zrównoważony model rolnictwa.

Wpływ na powietrze atmosferyczne

Na obszarze gminy ilości obiektów emitujących substancje do powietrza na tyle mała, że nie przewiduje się przekroczeń dopuszczalnych wartości stężeń głównych zanieczyszczeń w cyklu rocznym w skali całej gminy. Lokalnie uciążliwe mogą być emisje z

indywidualnych systemów grzewczych opalanych paliwami stałymi bez zachowania należytych parametrów urządzeń grzewczych lub wykorzystywania niewłaściwego paliwa. W niesprzyjających warunkach atmosferycznych możliwe jest okresowe przekroczenie dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń powietrza, zwłaszcza w okresie grzewczym i w trakcie warunków inwersyjnych. Lokalne kotłownie na gaz, węgiel czy koks emitują, oprócz zanieczyszczeń, duże ilości dwutlenku węgla, co ma wpływ na globalne zmiany klimatyczne. Dodatkowym czynnikiem emitującym zanieczyszczenia do atmosfery jest ruch kołowy na istniejących i planowanych trasach komunikacyjnych. Rozwój terenów zabudowanych będzie oznaczać koncentracje ruchu samochodowego. Jednak znajdujące się w pobliżu tereny leśne i otwarte powinny skutecznie neutralizować wpływ komunikacji na stan powietrza.

Prognozowana emisja będzie związana z komunikacją oraz indywidualnymi systemami grzewczymi. Ustalenia Studium stanowią podstawę do redukcji zanieczyszczeń bytowych oraz częściowej neutralizacji emisji komunikacyjnych.

Wpływ na klimat akustyczny

Realizacja ustaleń Studium, w tym zwiększenie obszarów zabudowanych, będzie generować dodatkowy ruch samochodowy, co związane jest ze zwiększoną emisją hałasu i pogorszeniem standardu klimatu akustycznego wzdłuż ulic dojazdowych. Jego wartości nie powinny jednak przekraczać dopuszczalnych poziomów i nie powinny stanowić uciążliwości dla mieszkańców i użytkowników usług. Będzie to spowodowane niewielkim wzrostem ilości mieszkańców miejscowości. Potencjalnie hałas może towarzyszyć pracom budowlanym związanym z budową budynków oraz pracami polowymi prowadzonymi na terenach rolnych. Będzie to jednak hałas o stosunkowo niewielkim zasięgu przestrzennym i jedynie okresowy. Budowa obejścia drogowego wsi Wojcieszycze pozwoli wyprowadzić duży ruch kołowy z obszaru zabudowanego i zmniejszyć ilość osób narażonych na hałas. W przypadku obudowania tej drogi nową zabudową należy zachować bezpieczne odległości od drogi w zależności od prognozowanego hałasu. Istniejący na terenie gminy układ komunikacyjny oraz linie kolejowe stanowią ograniczone źródło hałasu, które może być zredukowany poprzez działania planistyczne i modernizacyjne.

Prognozuje się zachowanie dopuszczalnych standardów akustycznych dla zabudowy mieszkaniowej i terenów rekreacyjnych.

Wpływ na klimat lokalny

Planowana zabudowa nie będzie miała wpływu na modyfikację klimatu lokalnego, zarówno w odniesieniu do zaburzeń pola wiatru oraz emisji ciepła. Zabudowa mieszkaniowa i usługowa z dużym udziałem zieleni nie powinna ograniczać przewietrzania oraz nie będzie prowadzić do rozwoju wyspy ciepła. Sąsiedztwo terenów niezabudowanych i leśnych, będzie korzystnie wpływać na warunki bioklimatyczne.

Wpływ na krajobraz, zabytki i zasoby naturalne

Obszar gminy posiada pewne walory architektoniczne i krajobrazowe. Dlatego ustalenia Studium w zakresie ukształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu zapewniają utrzymanie skali zabudowy (ograniczenie wysokości zabudowy), charakteru zabudowy. Stawarza to możliwość harmonijnego zagospodarowania całego obszaru, co korzystnie wpływa na walory krajobrazowe. W ustaleniach Studium znalazło się szereg zapisów chroniących walory krajobrazowe i kulturowe tych obszarów. Ustalenia Studium zapewniają również zachowanie zabytków archeologicznych na obszarze gminy.

Tab. 11. Zróżnicowanie skutków realizacji ustaleń Studium na poszczególne elementy środowiska.

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie pod względem:						
	bezpośredniości	okresu trwania	częstotliwości	charakteru zmian	zasięgu	trwałości przekształceń	intensywności przekształceń
glebę i powierzchnię ziemi	bezpośrednie	długoterminowe	stałe	negatywne	miejscowe	nieodwracalne	nieznaczne
wody powierzchniowe i podziemne	bezpośrednie	długoterminowe	stałe	bez znaczenia	miejscowe	odwracalne	nieistotne
powietrze atmosferyczne	bezpośrednie	długoterminowe	stałe i okresowe	bez znaczenia	miejscowe	odwracalne	nieznaczne
klimat akustyczny	bezpośrednie	długoterminowe	okresowe	bez znaczenia	miejscowe	odwracalne	nieznaczne
klimat lokalny	bez znaczenia	bez znaczenia	stałe	bez znaczenia	bez znaczenia	odwracalne	nieistotne
krajobraz, zabytki i zasoby naturalne	bezpośrednie i skumulowane	długoterminowe	stałe	pozytywne i negatywne	miejscowe	możliwe do rewaloryzacji	nieznaczne

4. Oddziaływanie ustaleń projektu Studium na formy ochrony przyrody

Obszar gminy znajduje się w granicach trzech obszarów Natura 2000: dwóch siedliskowych „Łąki Gór i Pogórza Izerskiego” i „Ostoja nad Bobrem” oraz ptasiego „Góry Izerskie”. Ponadto na terenie gminy znajduje się rezerwat przyrody i park krajobrazowy.

4.1 Obszar specjalnej ochrony „Góry Izerskie”

Obejmuje powierzchnie ponad 20 000 ha znajdujący się w polskiej części Gór Izerskich oraz fragment Pogórza Izerskiego. Są to głównie tereny leśne oraz tereny użytkowane rolniczo w tym łąki i pastwiska położone na Pogórzu Izerskim. Na obszarze tym stwierdzono gniazdowanie co najmniej 18 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady, między innymi cietrzewia, sóweczki i włośchatki, dla których Góry Izerskie stanowią jeden z najważniejszych w kraju obszarów lęgowych. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej cietrzewia, sóweczki, włośchatki, dzięcioła zielonosiwego. Ponadto część z wyżej wymienionych gatunków ujęta jest w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt (PCK), należy do nich bielik, cietrzew, puchacz, sóweczka, włośchatka, czeczotka. Wskazane dla obszaru zagrożenia, które występują na obszarze gminy Stara Kamienica to przekształcenia użytków zielonych pod zabudowę na Pogórzu Izerskim, czego efektem jest rozbudowa miejscowości poza terenem zwartej zabudowy oraz gospodarka rolna na łąkach Pogórza Izerskiego, która przejawia się zaniechaniem dotychczasowego użytkowania rolnego, nadmiernym wypasem, przekształcaniem użytków zielonych w grunty orne, niedostosowaniem do biologii ptaków terminów prowadzenia zabiegów, wypalaniem roślinności, zalesianiem łąk i pastwisk. Zmiana Studium przewiduje przeznaczenie części terenów użytkowanych jako grunty orne lub łąki i pastwiska pod zabudowę mieszkaniową. W rejonie miejscowości Kromnów jest to zabudowa skoncentrowana położona wzdłuż istniejącej drogi zbiorczej, natomiast w rejonie przysiółka Kromnowa – Kopaniny jest to zabudowa rozproszona znajdująca się przy drodze dojazdowej i zbiorczej. Należy jednak zaznaczyć, że w rejonie objętym obszarem ochrony dominującą formą zagospodarowania jest właśnie zabudowa rozproszona i brak w tym obszarze większych zwartych terenów zabudowanych. Część terenów przeznaczonych pod zabudowę znajduje się w pobliżu istniejących dróg asfaltowych w klasie drogi zbiorczej, lokalnej i dojazdowej.

4.1.1 Wpływ na gatunki zwierząt wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG lub Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG występujących na obszarze Natura 2000 „Góry Izerskie”

Ptaki

A030 Bocian czarny (*Ciconia nigra*)

Charakterystyka ekologiczna: Bocian czarny gniazduje z dala od osiedli ludzkich. Na terenach niżowych preferuje kompleksy leśne o znacznej powierzchni. Optymalne warunki znajduje w siedliskach ze znacznym udziałem trudno dostępnych terenów podmokłych i zabagnionych, obfitujących w śródleśne rzeki i rowy melioracyjne, stwarzające dogodne warunki żerowania. Zadowolona się też uboższymi lasami, w sąsiedztwie których posiada atrakcyjne żerowiska – stawy rybne, łąki czy doliny rzek. W górach najczęściej gniazduje w dolinach potoków i rzek lub w ich sąsiedztwie. W ostatnich latach zauważono oznaki przełamania bariery strachu przed człowiekiem i gniazdowanie w niewielkich zadrzewieniach (nawet o powierzchni 0,6 ha) w pobliżu osiedli ludzkich czy ruchliwych arterii komunikacyjnych.

Występowanie w Polsce: Zasięg bociana czarnego obejmuje całą Polskę. W górach lęgi gatunku obserwowano do wysokości 1100 m npm. Ponad 90% krajowej populacji gatunku gniazduje na nizinach i wyżynach.

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: Żerującą parę ptaków obserwowano pomiędzy miejscowościami Stara Kamienica – Rybnica oraz pojedyncze osobniki na Kamienicy obok Barcinka. Nie zlokalizowano gniazda. Najbliższe znane stanowisko lęgowe znajduje się w Lesie Rębiszowskim około 10 km od granic gminy Stara Kamienica.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: W miejscu obserwacji gatunku pomiędzy Stara Kamienica a Rybnicą utrzymuje się istniejące zagospodarowanie. Nie przewiduje się zagrożeń wynikających z przewidywanego zagospodarowania.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Nie są wymagane.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

A072 Trzmiełojad (*Pernis apivorus*)

Charakterystyka ekologiczna: Trzmiełojad prowadzi dzienny tryb życia. Gatunek samotniczy w okresie lęgowym i stadny w okresie wędrówek. Trzmiełojad jest gatunkiem terytorialnym. Do lęgów przystępuje w wieku dwóch lat. Gniazda buduje zwykle, co roku na nowo, w koronach drzew, zarówno liściastych, jak i iglastych, często na bocznych konarach. Niekiedy zajmuje gniazda po myszołowie czy jastrzębiu albo po ptakach krukowatych. Główny pokarm trzmiełojada stanowią owady społeczne, przede wszystkim osy i szerszenie. Trzmiełojad zjada zarówno larwy, poczwarki, jak i owady dorosłe. Poza tym żywi się również trzmielami, chrząszczami oraz innymi owadami. Poluje też na małe kręgowce, jak żaby, jaszczurki, gryzonie, oraz wybiera chętnie pisklęta mniejszych gatunków ptaków z gniazd. Zjada również jagody i inne owoce. Trzmiełojad zasiedla różnego rodzaju drzewostany, preferując stare drzewostany liściaste i mieszane, chociaż występuje również w borach. Wydaje się, iż ważnym dla trzmiełojada czynnikiem siedliskowym jest rozległość obszaru leśnego. Pewne dane wskazują, że trzmiełojad preferuje lasy o powierzchni powyżej 250 ha, rzadko tylko zasiedlając zadrzewienia o powierzchni mniejszej niż 50 ha. Istotna jest jednak obecność w sąsiedztwie lasów terenów otwartych, a w kompleksach leśnych – polan.

Występowanie w Polsce: Trzmiełojad zasiedla wszystkie tereny leśne w Polsce. Najwyższą liczebność osiąga we wschodniej części kraju, na obszarach podgórskich i górskich Małopolski oraz w Dolinie Odry. Na pozostałym obszarze uznawany za bardzo nielicznego. Prawdopodobnie jest przeoczany, ze względu na trudności w rozpoznawaniu oraz na skryty tryb życia. W miejscach dokładniej przebadanych trzmiełojad wykrywany był w większych ilościach, jak np. na Ziemi Kłodzkiej. Prawdopodobnie nie występuje jedynie w wyższych partiach Tatr.

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: W sezonie lęgowym pojedyncze osobniki obserwowano w Jaroszycach.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: Gatunek leśny, dlatego planowane zagospodarowanie na terenach otwartych nie będzie wpływać na warunki jego występowania. Obserwowane osobniki w okolicach Jaroszyca związane są prawdopodobnie z rozległym kompleksem leśnym Gór Izerskich (Grzbiet Kamienicki) a tereny pogórskie z dużym udziałem łąk i pól uprawnych nie są jego terenami lęgowymi ani żerowiskowymi.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Nie są wymagane.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

A075 Bielik (*Haliaeetus albicilla*)

Charakterystyka ekologiczna: Bielik jest gatunkiem ściśle związanym ze środowiskiem wodnym. Preferuje okolice jezior i stawów rybnych oraz doliny rzeczne. Zimą skupia się

nad rzekami i zalewami. Gnieździ się prawie we wszystkich typach lasów, głównie w borach i buczynach oraz w nadrzecznych łągach.

Występowanie w Polsce: Rozmieszczenie bielika na ziemiach polskich w ciągu ostatnich 200 lat ulegało znacznym zmianom. Obecnie gatunek ten zasiedla całą północną i zachodnią część kraju i kolonizuje jego centrum. Zagnieździł się też w Karkonoszach, w których nigdy wcześniej nie występował. W okresie zimowym najczęściej bieliki można spotkać nad dużymi niezamarzającymi rzekami, szczególnie wzdłuż całej Odry i nad Środkową Wisłą. Najliczniej zimuje na Zalewie Szczecińskim.

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: Nie zlokalizowano. Najbliższe stanowisko prawdopodobnie w ZPK „Tłoczyna” koło Kwieciszowic i Proszowej w gminie Mirsk.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: Gatunek leśny i związany ze zbiornikami wodnymi, dlatego obszary w gminie pod zabudowę nie są jego miejscami łągowymi ani żerowiskami. Planowane zagospodarowanie nie będzie miało wpływu na warunki jego występowania.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Nie są wymagane.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

A104 Jarząbek (*Bonasa Banasia*)

Charakterystyka ekologiczna: Ptak leśny. Preferuje lasy iglaste i mieszane o zróżnicowanym charakterze roślinności, z bogatym runem i podszytem. W górach sięga górnej granicy lasów. Większość populacji jarząbka żyje w tajdze. Jako gatunek lasów borealnych, w Europie Środkowej i Zachodniej zamieszkuje lasy górskie oraz lasy nizinne o charakterze puszczańskim. Zasiedla też niewielkie, izolowane kompleksy leśne. Preferuje lasy o wysokim stopniu zróżnicowania, zarówno pod względem składu gatunkowego roślin, jak i zróżnicowania wiekowego drzewostanów. Na niewielkich terytoriach, miejscach stałego występowania, znaleźć musi za

równy warunki do ukrycia, jak i możliwość zdobycia pokarmu. Funkcję osłonową w siedlisku pełnią najczęściej młodsze klasy wiekowe drzewostanów iglastych, a pokarmową – zróżnicowane gatunkowo drzewostany liściaste, z silnie rozwiniętą piętrowością.

Występowanie w Polsce: Obecny areal jarząbka w Polsce obejmuje trzy oddzielone od siebie regiony: region północno-wschodni, w skład którego wchodzi: Puszcza Augustowska, Puszcza Białowieska, Puszcza Piska, Puszcza Borecka, Puszcza Knyszyńska i lasy województwa warmińsko-mazurskiego, region centralny – obejmujący Góry Świętokrzyskie i ich okolice, oraz region południowy z dwoma podregionami: sudeckim i karpackim. Rozsiedlenie pionowe jarząbka w Polsce sięga od niżu, aż po górną granicę lasu (w Tatrach do 1555 m n.p.m.). Izolowane stanowiska jarząbka spotykane są i w innych częściach kraju, np. na Pomorzu Zachodnim, Pomorzu Środkowym, w Wielkopolsce i na Zamojszczyźnie.

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: Nie zlokalizowano. Prawdopodobnie kilka par w Górach Izerskich.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: Gatunek leśny nie występujący w obszarach pogórskich z przewagą upraw polowych i łąk. Planowane zagospodarowanie nie będzie miało wpływu na warunki jego występowania.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Nie są wymagane.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

A122 Derkacz (*Crex crex*)

Charakterystyka ekologiczna: Derkacz zasiedla otwarte i półotwarte tereny z żyznymi, podmokłymi, ekstensywnie użytkowanymi łąkami oraz turzycowiska. Licznie występuje w dolinach rzecznych, okolicach strumieni, bagien, na obrzeżach wrzosowisk oraz łąk ze

stagnującą wodą lub z niewielkimi oczkami wodnymi. Rzadziej zasiedla użyźniane, nieprzesuszone łąki, pastwiska oraz uprawy zbóż lub rzepaku. Niekiedy stwierdzany jest również w uprawach ziemniaków oraz na małych polanach śródleśnych i zrębach. W górach najczęściej występuje na łąkach, dochodząc do wysokości 1200 m n.p.m. W okresie pierzenia, gdy ptaki trąca zdolność do lotu, najchętniej przebywają na ugorach, nieużytkach oraz w innych miejscach z wysoką roślinnością zielną. Zimuje na sawannie porośniętej niską lub bardzo wysoką, ponad dwumetrową roślinnością. Występuje również w wilgotniejszych miejscach: w dolinach rzek, na rozlewiskach.

Występowanie w Polsce: Występuje na terenie całego kraju, jednak miejscami jest znacznie bardziej pospolity, zwłaszcza na północnym wschodzie i wschodzie.

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: Pojedyncze odzwyające się samce stwierdzono przy Grodzkim Potoku między Nową Kamienicą a Starą Kamienicą oraz w dolinie Kamienicy między Chromcem a Kromnowem.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: Obszary gminy przeznaczone pod zabudowę nie stanowią siedliska i żerowiska, a tym bardziej miejsc lęgowych tego gatunku. Planowane zagospodarowanie nie będzie miało negatywnego wpływu na derkacza.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Nie są wymagane.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

A127 Żuraw (*Grus grus*)

Charakterystyka ekologiczna: W czasie lęgów żurawie korzystają z wszelkich mokradeł, które nadają się do budowy gniazda. Preferują oczka wodne, zabagnienia i jeziora w otoczeniu lasów podmokłych (olsy, łęgi) oraz wśród suchych borów. Znaczna część par gniazduje na oczkach śródpolnych, a także w dolinach rzecznych, np. starorzecza, zabagnienia i okresowe zalewiska. W rejonach z niewielką liczbą zbiorników naturalnych większe znaczenie mają zbiorniki sztuczne, np. stawy, glinianki, torfianki, rowy i kanały. Gniazdo zakładane może być na kępach olszy, w płatach szuwarów budowanych przez trzinę i/lub pałkę oraz w łąkach turzycy, oczeretu, sitowia, manny, w zaroślach wierzby, a na torfowisku na mszystym kożuchu. Kluczowym czynnikiem w czasie lęgów jest stałe utrzymywanie poziomu wody (20–40 cm) wokół miejsca gniazdowego. W trakcie wodzenia młodych żurawie spotyka się głównie na zacisznych śródleśnych polanach, łąkach, ugorach, a także na polach uprawnych. Nierzadko wodzą młode w rzadkich nadrzecznych łąkach topolowo-wierzbowych. W czasie wędrówek żerują głównie w krajobrazie rolniczym, a nocują na płytkich stawach rybnych, w trzcinowiskach, na płycznach i wyspach jezior, na obszarach zalewowych dużych rzek, oczkach śródpolnych i bagnach śródleśnych. Na zimowiskach korzystają także z pól uprawnych i łąk, stepów i lasów parkowych z dużym udziałem dębu korkowego.

Występowanie w Polsce: Lęgowy żuraw występuje najliczniej w północnej i zachodniej Polsce. W centrum Polski występuje lokalnie. Południowe granice występowania w Polsce wyznaczone są przez stanowiska na Śląsku i na Lubelszczyźnie. Ostatnio odkryto izolowane stanowiska lęgowe w Sudetach i na Górnym Śląsku. Od wiosny do jesieni, w dogodnych miejscach w zasadzie na całym niżu Polski, można spotkać osobniki nielegowe przebywające w stadach, do których latem przyłączają się ptaki lęgowe. W okresie wędrówek żurawie spotyka się w całej Polsce, ale w większych stadach głównie w północnej części kraju i wzdłuż wschodniej granicy. Zimujące żurawie stwierdzano na Pomorzu Gdańskim, pod Olsztynem, pod Białymstokiem, w okolicy Białowieży i na Dolnym Śląsku.

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: Nie zlokalizowano.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: Obszary gminy pod zabudowę nie stanowią miejsc lęgowych, siedlisk, żerowiska ani zimowisk żurawi. Planowane zagospodarowanie nie będzie miało negatywnego wpływu na ten gatunek.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Nie są wymagane.
Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

A215 Puchacz (*Bubo Bubo*)

Charakterystyka ekologiczna: Puchacz przez cały rok zasiedla ten sam teren. Preferuje siedliska o bogatej i zróżnicowanej strukturze w pobliżu terenów otwartych. W górach są to prześwietlone starodrzewy iglaste i liściaste, gdzie preferowanym elementem są grupy skał czy nawet pojedyncze skały i strome stoki. W takich miejscach puchacz najchętniej zakłada gniazdo. Na nizinach zamieszkuje najczęściej olsy, łągi olchowe, bory świeże i mieszane, skraje bagien, śródleśne torfowiska niskie oraz nawet lite, wiekowe lasy sosnowe w pobliżu otwartych łąk, jezior, bagien, dolin rzecznych, zrębów itp. Nierzadko gniazduje w kamieniołomach, a nawet w obrębie otwartych łąk i niewielkich zadrzewień śródpolnych. Zasiedlenie danego obszaru uzależnione jest często od dostępności starych gniazd ptaków drapieżnych czy bociana czarnego, wykrotów, złomów, starych i silnie rozgałęzionych drzew odpoczynkowych czy spokojnych ostępów.

Występowanie w Polsce: Puchacz występuje niemal w całym kraju, prawdopodobnie z wyjątkiem środkowej Polski. Największe, zwarte populacje gatunku występują na Lubelszczyźnie, w Kotlinie Biebrzańskiej oraz na Ziemi Kłodzkiej. Silna, ale rozproszona populacja zamieszkuje duży obszar Pomorza.

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: Z terenu gminy stwierdzono dwa stanowiska: w rejonie Rozdroża Izerskiego oraz na Sowim Kamieniu.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: Potencjalnie obszary gminy położone w pobliżu terenów leśnych mogłyby stanowić rejon występowania puchacza. Gatunek ten jednak woli bardziej „górskie” siedliska położone w otoczeniu kompleksów leśnych i skał oddalone od siedzib ludzkich. Planowane zagospodarowanie nie powinno w sposób zauważalny uszczuplić siedlisk puchacza.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Nie są wymagane.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

A217 Sóweczka (*Glaucidium passerinum*)

Charakterystyka ekologiczna: Sóweczka jako gatunek borealny jest silnie związana z borami iglastymi, szczególnie ze świerkiem i jodłą. Nierzadko zasiedla również bory sosnowe i grądy, nawet z niewielką, ale niezbędną domieszką świerka. Istotnym elementem w drzewostanie jest obecność bujnego podrostu. Poza sezonem lęgowym przebywa często w litych lasach liściastych, utrzymując niezależne terytoria zimowe. W siedliskach bogatszych może przebywać przez cały rok.

Występowanie w Polsce: Sóweczka zamieszkuje cały ciąg gór Polski południowej, największe zagęszczenie osiągając w Sudetach. Występuje ponadto w dwóch zwartych populacjach nizinnych. W Borach Dolnośląskich kontaktuje się bezpośrednio z obszarem Sudetów poprzez Pogórze Izerskie, zaś populacja z Puszczy Białowieskiej występuje na skraju zwartego arealu północnoeuropejskiego.

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: Jedną parę stwierdzono w reglu dolnym 2 km na południe od Antoniowa.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: Gatunek zamieszkuje tereny leśne i otwarte obszary pogórskie nie stanowią środowiska jego życia. Planowane zagospodarowanie nie będzie miało negatywnego wpływu na sóweczkę.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Nie są wymagane.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

A223 Włochatka (*Aegolius funereus*)

Charakterystyka ekologiczna: Jest to gatunek borealno-górski związany z lasami iglastymi, szczególnie ze świerkiem i jodłą. Na niżu zasiedla ponad 100-letnie bory sosnowo-świerkowe i nierzadko również lite bory sosnowe, często z niewielką domieszką świerka czy ze świerkiem w podroście. W litych świerczynach, zarówno na niżu, jak i w górach Polski, istotna dla włośchatki jest obecność kęp lub chociażby pojedynczych buków. W Bieszczadach i lokalnie na Pomorzu preferuje buczyny z dużym udziałem drzew iglastych. Ważnym elementem w wyborze siedliska jest obecność rozległych terenów otwartych w postaci zrębów, wiatrołomów, dolin rzecznych, bagien, upraw, a także gęstych dragowin czy młodników. Te ostatnie wykorzystuje nierzadko jako schronienie dzienne. Unika terenów zasiedlonych przez większe gatunki sów, jak np. puszczyka i puchacza, które są jej naturalnymi wrogami.

Występowanie w Polsce: W Polsce włośchatka występuje na dwóch oddzielnych obszarach – na północy i na południu kraju, pomiędzy którymi w pasie Polski Środkowej występuje szereg rozproszonych stanowisk. Szczególnie dużo stanowisk włośchatki wykryto w Puszczech: Białowieskiej, Knyszyńskiej, Augustowskiej i Piskiej oraz na nieco izolowanym od poprzednich obszarze Pomorza Gdańskiego. Druga strefa zasięgu związana jest z terenem Karpat i Sudetów oraz ich podgórze. Ponadto włośchatka występuje w Borach Dolnośląskich oraz Lasów Lublinieckich. W Sudetach zasiedla zwykle obszar na wysokości między 600 a 1250 m n.p.m. W Tatrach notowana do wysokości 1300 m n.p.m. Prawdopodobnie gatunek nie tylko zwiększa obecnie swoją liczebność, ale również następuje jego ekspansja na nowe obszary.

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: Zlokalizowano w rejonach: Rozdroża Izerskiego, na północnych stokach Kamienicy, w pobliżu kopalni kwarcu „Stanisław”, w rejonie Byczej Chaty.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: Podobnie jak puchacz preferuje rozległe tereny górskie z kompleksami leśnymi, ale też i terenami otwartymi. Planowane zagospodarowanie nie będzie miało negatywnego wpływu na występowanie tego gatunku.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Nie są wymagane.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

A224 Lelek (*Caprimulgus europaeus*)

Charakterystyka ekologiczna: Lelek jest gatunkiem charakterystycznym dla rozległych kompleksów leśnych z polanami i zrębami. Najczęściej zasiedla skraje borów mieszanych i suchych oraz nadmorskie bory bażynowe i świetliste dąbrowy. Szczególnie licznie zasiedla rozległe zręby oraz tzw. pożarzyska i większe śródleśne polany. Natomiast skraje zewnętrzne lasów licznie zasiedla tylko wtedy, jeżeli sąsiadują z odłogowanymi gruntami rolnymi lub suchymi pastwiskami i łąkami, wydmami i wrzosowiskami. Unika lasów zwartych, podmokłych oraz niedużych „wysp” leśnych położonych w znacznej odległości od dużych kompleksów, może jednak zasiedlać niewielkie kępy sosen na wydmowych wyniesieniach wśród łąk w dolinach rzek, nawet do 1 km od najbliższych dużych kompleksów (np. na Równinie Kurpiowskiej). Występuje też na rozległych wydmach porośniętych młodnikami sosnowymi. Zasiedla uprawy sosnowe i świerkowe (do wieku 10–15 lat) nawet w głębi dużych kompleksów leśnych. Na przelotach spotykany nawet w śródmiejskich skwerach i parkach.

Występowanie w Polsce: Występuje na prawie całym Niżu Polskim, choć nie wykryto go na Żuławach Wiślanych, na wielu fragmentach Pomorza, Wielkopolski, Śląska, północnego Mazowsza i Lubelszczyzny. W południowej Polsce lelek dochodzi do wysokości 700 m n.p.m. (Bieszczady) lub 900 m n.p.m. (Sudety). W centralnej i wschodniej Polsce jest bardziej rozpowszechniony i przypuszczalnie liczniejszy w porównaniu z zachodnią częścią kraju.

Ponadto w wielu regionach może występować plamowo, unikając rozległych obszarów krajobrazu rolniczego, pozbawionych dużych kompleksów leśnych: na Nizinie Południowopodlaskiej najmniejszy kompleks leśny zasiedlony przez lelka miał powierzchnię 120 ha.

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: Nie zlokalizowano.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: Obszary gminy pod zabudowę nie są siedliskiem występowania tego gatunku. Planowane zagospodarowanie nie będzie miało negatywnego wpływu na lelka.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Nie są wymagane.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

A229 Zimorodek (*Alcedo atthis*)

Charakterystyka ekologiczna: Zimorodek jest ściśle związany z wodą. Zasiedla głównie zadrzewione odcinki linii brzegowej czystych rzek, strumieni, jezior i stawów rybnych obfitujących w niewielkich rozmiarów ryby. Do budowy gniazd wymaga urwistych brzegów, o podłożu piaszkowym lub piaskowo-gliniastym. Preferuje ekspozycje skarp o kierunku północno-wschodnim, północno-zachodnim i północnym. Zdecydowaną większość stanowisk lęgowych spotyka się w zalesionej linii brzegowej; w Borach Tucholskich odsetek ten wyniósł ponad 97%. W okresie połęgowym wymagania siedliskowe dotyczą przede wszystkim obecności wody, odpowiedniej wielkości ryb i nadbrzeżnych zadrzewień. Zimą gatunek przebywa również na miejskich odcinkach rzek i stawach. Zanieczyszczenie wód i silne przekształcenia cieków wodnych ograniczają występowanie zimorodka.

Występowanie w Polsce: Zimorodek występuje na całym obszarze Polski. W północnej części kraju najbardziej jest rozpowszechniony na Pomorzu Zachodnim i Środkowym, Warmii oraz Mazurach. Szczególnie liczny w dolinie górnej Odry oraz nad Łupawą, Słupią, Brdą i Wdą oraz nad Pasłęką, Wąlszą i Łyną. W Polsce centralnej liczniej reprezentowany jest w części wschodniej, głównie nad środkową Wisłą, Bugiem, Narwią i Pilicą. Stosunkowo liczna jest również populacja na Dolnym Śląsku, np. na Stawach Milickich. W Wielkopolsce jest mniej liczny, a rzekami o największych populacjach są tam Warta i Noteć. W górach osiąga granicę 550–600 m. n.p.m.

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: Nie zlokalizowano.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: Obszary gminy pod zabudowę nie są siedliskiem występowania tego gatunku. Planowane zagospodarowanie nie będzie miało negatywnego wpływu na zimorodka.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Nie są wymagane.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

A234 Dzięcioł zielonosiwy (*Picus canus*)

Charakterystyka ekologiczna: Dzięcioł zielonosiwy gniazduje w dojrzałych lasach liściastych i mieszanych o niewielkim zwarciu, w których spotyka się choćby pojedyncze martwe lub zamierające drzewa. Preferuje skraje lasów, sąsiadujące z otwartymi przestrzeniami łąk, zrębów, powierzchni wiatrołomowych i nieużytków. Najczęściej występuje w buczynach, grądach i łęgach, a sporadycznie w borach. Poza lasami występuje także w większych zadrzewieniach śródpolnych, parkach (zwłaszcza na peryferiach miast), w szpalerach drzew na stawach.

Występowanie w Polsce: Zasadnicze lęgowiska dzięcioła zielonosiwego obejmują południową i północno-wschodnią część kraju. Na południu występuje na Śląsku i w Małopolsce, sięgając w górach do pietra regła dolnego. Na Lubelszczyźnie i Kielecczyźnie i w południowej części Mazowsza jest nieliczny i rozproszony. Natomiast na północy kraju występuje od Podlasia, przez Suwalszczyznę i północną część regionu warmińsko-

mazurskiego, docierając do Pojezierza Iławskiego i Wysoczyzny Elbląskiej na Pobrzeżu Gdańskim. W ostatniej dekadzie wykryto szereg nowych stanowisk w Wielkopolsce, a pojedyncze ptaki w sezonie lęgowym nawet na Pomorzu Zachodnim i Gdańskim.

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: Nie zlokalizowano.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: Potencjalnie tereny otwarte znajdujące się w pobliżu kompleksów leśnych mogą być miejscem występowania tego gatunku. Jednak na terenie gminy nie obserwuje się tego gatunku dzięciołów. Planowane zagospodarowanie obejmujące powierzchnie terenów otwartych nie będzie powodować negatywnego oddziaływania na ten gatunek, nawet w przypadku jego pojawiania się na tym obszarze.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Nie są wymagane.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

A236 Dzięcioł czarny (*Drocopus martius*)

Charakterystyka ekologiczna: Zasiedla wszystkie większe kompleksy lasów w starszych klasach wieku, od wszelkiego typu borów, poprzez buczyny, dąbrowy i grądy, aż po lasy lęgowe. Występuje także w starych, rozległych parkach na obrzeżach miast. Unika niewielkich zadrzewień i drzewostanów w młodszych klasach wieku. W obrębie trwale zajmowanego terytorium konieczna jest obecność przynajmniej kilkuhektarowych fragmentów starodrzewi w wieku co najmniej 100 lat.

Występowanie w Polsce: W Polsce występuje w rozproszeniu na całym obszarze kraju, z wyjątkiem pozbawionych lasów terenów rolniczych, nieleśnych bagien i najwyższych partii gór powyżej górnej granicy lasu. W Tatrach dochodzi do wysokości 1300 m, a w Sudetach do 1000 m n.p.m.

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: Stwierdzono w trzech stanowiskach: Kamienica w Grzbiecie Kamienickim, rezerwat „Krokusy w Górzycu” i na południe od Jaroszyca na górze Ciemniak.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: Występuje na obszarach kompleksów leśnych. Obszary pogórskie nie są jego siedliskiem, dlatego planowane zagospodarowanie nie będzie miało negatywnego wpływu na ten gatunek.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Nie są wymagane.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

A246 Lerka (*Lullula arborea*)

Charakterystyka ekologiczna: Siedliskiem występowania lerki są najczęściej obrzeża suchych borów i sosnowych zagajników o powierzchni przekraczającej na ogół 3 ha, śródleśne polany i poręby, suche murawy, nadmorskie i śródlądowe wydmy porośnięte skąpą roślinnością, rzadko zadrzewione wrzosowiska

Występowanie w Polsce: Lerka zasiedla obszar niemal całego kraju, ale nie wszędzie występuje równomiernie. Związana jest przede wszystkim z większymi kompleksami leśnymi, zwłaszcza suchymi borami sosnowymi. Występuje regularnie w dolinach niektórych większych rzek o podłożu mineralnym (Wisły, Bugu i Narwi), gdzie zasiedla występujące tam murawy napiaskowe. Omija niemal zupełnie obszary rolnicze o żyznych glebach. I tak np. jest bardzo rzadka w krajobrazie Środkowej części Śląska, w wielu rejonach Wielkopolski oraz w północno-zachodniej części Mazowsza (głównie Wysoczyzna Płońska, Wysoczyzna Ciechanowska). Nie występuje na Pogórzu Przemyskim i Podgórzu Rzeszowskim (obszar pomiędzy Przemyślem a Jarosławiem). W górach jest bardzo rzadka, na ogół spotkać ją można tylko do wysokości 700–800 m n.p.m., w wyższych partiach gór nie występuje lub spotykana jest sporadycznie.

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: Nie zlokalizowano.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: Obszary gminy pod zabudowę nie są siedliskami tego gatunku. Nie stwierdzono go w granicach gminy i jest to ogólnie gatunek dość rzadko występujący na terenach górskich i podgórszych. Planowane zagospodarowanie nie będzie miało negatywnego wpływu na lerkę.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Nie są wymagane.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

A307 Jarzębatka (*Sylvia nisoria*)

Charakterystyka ekologiczna: Jarzębatka zasiedla przede wszystkim krajobraz rolniczy i doliny rzeczne ze zróżnicowanymi strukturalnie wielowarstwowymi zadrzewieniami. Gniazduje w liściastych zaroślach, często kolczastych, wzdłuż polnych dróg, nad drobnymi ciekami, zbiornikami wodnymi, na torfowiskach, w kępach śródpolnych zadrzewień, żywopłotach, kępach drzew i krzewów na łąkach wszystkich typów, na ugorach i terenach ruderalnych, nasłonecznionych zboczach i nasypach. W dolinach rzek gnieździ się w nadrzecznych łożowiskach. W lasach gniazduje głównie na ich obrzeżach, często tam, gdzie występują płaty jeżyn oraz w iglastych młodnikach. Nielicznie gnieździ się na peryferiach miast i w parkach.

Występowanie w Polsce: Jarzębatka występuje w całej niżowej części Polski, ale rozmieszczona jest nierównomiernie. W góry przenika do wysokości 600 m npm, w Sudetach i Bieszczadach - 550 m npm, w Pieninach do 750 m npm. Jej rozmieszczenie w kraju jest wyraźnie plamowe.

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: Nie zlokalizowano

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: Potencjalnie obszary gminy są korzystne dla występowania tego gatunku. Na terenie gminy nie stwierdzono jednak jego stanowisk. Planowane przekształcenie gruntów rolnych pod zabudowę na stosunkowo niewielkich obszarach w porównaniu do rozległości terenów rolnych w tym rejonie nie będzie miało negatywnego wpływu na gatunek w przypadku pojawienia się go.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Zaleca się zachowanie jak największej ilości zadrzewień śródpolnych na miedzach oraz zadrzewień przydrożnych aby pozostawić mozaikowy charakter krajobrazu.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

A320 Muchotówka mała (*Ficedula parva*)

Charakterystyka ekologiczna: W Polsce siedliskiem muchołówki małej są starsze drzewostany liściaste i mieszane na obszarach nizinnych, wyżynnych i górskich. Najchętniej zasiedla drzewostany z dużym udziałem buka bądź grabu. Niezbędne warunki do jej występowania to dojrzałe (z reguły ponad 80–100-letnie), najczęściej cieniste drzewostany liściaste i mieszane, obfitujące w próchniejące drzewa oraz bogata entomofauna, zapewniająca odpowiednią ilość pokarmu. Lokalnie występuje w drzewostanach na peryferiach osiedli ludzkich (Szczecin, Trójmiasto, Warszawa, Białystok), a nawet w parkach (Kórnik, Poznań). Sporadycznie notowano śpiewające samce w dojrzałych świerczynach z nielicznymi starymi bukami oraz w większych zadrzewieniach śródpolnych.

Występowanie w Polsce: Występuje we wszystkich regionach Polski, najliczniej i dość równomiernie na Pomorzu, Mazurach, Podlasiu i w woj. podkarpackim. Liczne stanowiska występują też lokalnie na północy Wielkopolski, na Mazowszu (rejon Warszawy, Wyszkowa i Siemiatycz), na Wyżynie Łódzkiej, w Górach Świętokrzyskich i lokalnie na Lubelszczyźnie (Lasy Parczewskie, Lasy Sobiborskie i Lasy Strzeleckie). Prawdopodobnie jest rozpowszechniona na Roztoczu i w łuku Karpat, zwłaszcza w Beskidzie Śląskim, Małym, Żywieckim, Makowskim i Wyspowym. Na zachodzie Polski (Ziemia Lubuska, Śląsk, większa część Wielkopolski i północno-zachodnia Małopolska) jest ptakiem rzadko

spotykanym, gniazdującym z reguły w pojedynczych parach, tylko w dogodnych siedliskach (głównie stare buczyny i grądy z dużym udziałem grabu). W górach sięga regla górnego (do 1100 m npm).

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: Jedyne stanowisko w Górach Izerskich znajduje się na wschodnim stoku Kowalówki w Grzbiecie Kamienickim.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: Gatunek leśny. Tereny pogórskie nie stanowią siedlisk muchołówki. Planowane zagospodarowanie nie będzie negatywnie oddziaływać na gatunek.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Nie są wymagane.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

A338 Gąsiorek (*Lanius collurio*)

Charakterystyka ekologiczna: Gnieździ się przede wszystkim w otwartym krajobrazie rolniczym o zróżnicowanej strukturze. Zasiedla pola z rozrzuconymi kępami drzew i krzewów na miedzach, nad rowami i wzdłuż dróg, zakrzaczone łąki i pastwiska, zadrzewienia śródpolne, ugory i nieużytki, sady i duże ogrody otoczone żywopłotami. Na terenach leśnych zasiedla przede wszystkim zarastające zręby i pożarzyska, uprawy i młodniki, głównie na siedliskach grądowych i borowych. Chętnie gniazduje na obrzeżach lasów, wyjątkowo natomiast wewnątrz zwartych, dużych kompleksów leśnych. W miastach w zasadzie nie występuje, z wyjątkiem strefy peryferyjnej, gdzie zasiedla zdziczałe parki i ogrody, cmentarze i tereny ruderalne z kępami krzewów, szczególnie kolczastych. Siedlisko zasiedlane przez gąsiorka zawiera trzy zasadnicze elementy: otwarty teren porośnięty trawami i inną niską, luźną roślinnością zielną – miejsce zdobywania pokarmu, gęste zarośla krzewów, stopy gałęzi i chrustu – miejsca gniazdowania oraz drzewa lub wysokie krzewy – miejsca czatowania, z których gąsiorek poluje i wypatruje zagrożenia.

Występowanie w Polsce: Występuje w całym kraju, nie omijając wybrzeża i gór. Wykazuje jednak znaczne lokalne zróżnicowanie liczebności i silne fluktuacje z roku na rok. W Sudetach dochodzi do wysokości 700–1000 m npm, w Karpatach dociera do wysokości 800–1100 m npm.

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: Występuje dość licznie na terenie Pogórza Izerskiego.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: Obszary gminy pod zabudowę mogą stanowić potencjalne siedlisko tego gatunku. Planowane zagospodarowanie nie zaburzy jednak populacji gąsiorka ze względu na niewielką powierzchnię przekształcanych terenów w stosunku do całości terenów rolniczych w rejonie. Na obszarze gminy jest to gatunek dość pospolity i z łatwością znajdujący korzystne warunki siedliskowe i żywieniowe.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Nie są wymagane.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

A409 Cietrzew (*Tetrao tetrix*)

Charakterystyka ekologiczna: Cietrzewie zasiedlają w naszym kraju najczęściej kompleksy leśne zlokalizowane na terenach podmokłych, sąsiadujące z powierzchniami otwartymi lub półotwartymi: łąkami, uprawami leśnymi, bagnami oraz haliznami poligonowymi i innymi powierzchniami o charakterze nieużytków. Występują także w zaniedbanych lasach sosnowo-brzozowych na gruntach wyłączonych z użytkowania rolniczego. W najwyższych zagęszczeniach bytują jednak na rozległych obszarach podmokłych łąk z zadrzewieniami wierzbowymi, brzozowymi i olchowymi, na torfowiskach wysokich oraz na nieużytkach, zwłaszcza w dolinach rzek. W górach zasiedlają przede

wszystkim lasy reglowe przerywane haliznami, torfowiskami itp., a także strefę górnej granicy lasu.

Występowanie w Polsce: Występuje przede wszystkim w Polsce północno-wschodniej, gdzie zasiedla: Równinę Kurpiowską, Równinę Mazurską, Krainę Wielkich Jezior, Pojezierze Ełckie, Puszcę Romincką, Pojezierze Suwalskie, Puszcę Augustowską, Kotlinę Biebrzańską oraz wysoczyzny: Białostocką i Bielską. Na wschodzie kraju nielicznie spotykany jest jeszcze na Wysoczyźnie Siedleckiej, na Polesiu Lubelskim i w Kotlinie Sandomierskiej. Wśród pozostałych regionów kraju zasiedla liczniej Wyżynę Małopolską, Karpaty Zachodnie (zwłaszcza Tatry i Torfowiska Orawsko-Podhalańskie) oraz Sudety (zwłaszcza Góry Izerskie i Karkonosze), a nielicznie Wyżynę Śląsko - Krakowską i Bory Dolnośląskie.

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: Stanowiska na stokach Kamienicy oraz Wysokim Grzbiecie Gór Izerskich.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: Obszary gminy w rejonie kopalni kwarcu „Stanisław” są miejscami występowania tego gatunku. Występuje on w górskich rejonach Grzbietu Kamienickiego i Grzbietu Wysokiego. W Górach Izerskich znajduje się jedna z trzech ostoi tego gatunku zagrożonego wyginięciem. Cietrzewie występują w odludnych rejonach górskich w sąsiedztwie terenów torfowiskowych, dlatego planowane zagospodarowanie nie ingerujące w te obszary nie będzie powodować negatywnego oddziaływania na ten gatunek.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: szczególną uwagę na ten gatunek należy zwrócić przy okazji planowani inwestycji związanej z ośrodkiem sportów zimowych w kopalni „Stanisław”. Może to dotyczyć ograniczeń w pracy systemu naśnieżania lub projektowania tras dojazdu.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

Ssaki

1308 Mopek (*Barbastella barbastellus*)

Charakterystyka ekologiczna: Mopek występuje głównie w okolicach lesistych, zarówno na niżu jak i na wyżynach. Na dzienne kryjówki wybiera przeważnie głębokie i wąskie szczeliny w drzewach, rzadziej w budynkach. Nieliczne kolonie rozrodcze znaleziono za odstającą korą, w szczelinach drzew, za okiennicami drewnianych budynków stojących w lesie lub w jego pobliżu. Żeruje w lasach i na ich obrzeżach, na terenach zakrzewionych, nad wodami (zwłaszcza ciekami) o zarośniętych brzegach, w ogrodach oraz przy lampach ulicznych. Zimuje w podziemiach, dobrze znosząc niskie temperatury i małą wilgotność powietrza. Na jesieni często spotykany w szczelinach mostów. Gatunek ten tworzy niewielkie kolonie rozrodcze składające się z kilku – kilkunastu samic, które na swoje schronienia wybierają szczeliny w drzewach (także pod odstającą korą). Prawdopodobne jest występowanie w okresie letnim schronień dziennych i kolonii rozrodczych w dziuplach i pod odstającą korą. Mopki są bardzo przywiązane do swoich kryjówek zwłaszcza do zimowisk. Największym zagrożeniem dla gatunku jest utarta schronień zimowych skupiających dużą liczbę osobników.

Występowanie w Polsce: Zasiedla całą Polskę, ale wyraźnie mniej stanowisk stwierdzono w Karpatach i na Pomorzu Zachodnim. Najnowsze badania stwierdzają występowanie mopka na Pomorzu Zachodnim, Pomorzu Gdańskim, Warmii i Mazurach oraz w północno – wschodniej Polsce. Największe zimowiska to: Międzyrzecki Rejon Umocniony (prawie 1400 osobników), Mamerki (prawie 600 osobników), jaskinia Szachownica (ponad 400 osobników), Strubiny (ponad 350 osobników), Twierdza Osowiec (ponad 300 osobników)

oraz Fort I w Poznaniu, piwnice Zamku w Świeciu, schron kolejowy w Konewce, chłodnia w Cieszkowie i schron bojowy w Anusinie (każde w przedziale 200–250 osobników).

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: Podczas inwentaryzacji gminy nie stwierdzono występowania. Na Dolnym Śląsku stwierdzono kilkanaście stanowisk zimowych głównie w jaskiniach Ziemi Kłodzkiej. W Sudetach Zachodnich występują w rejonie Wojcieszowa.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: Obszar gminy może być potencjalnym siedliskiem tego gatunku ze względu na położenie w pobliżu kompleksu leśnego i na obecność zadrzewień przydrożnych i śródpolnych. Do tej pory nie stwierdzono jednak występowania tego gatunku. Być może powodem jest brak blisko zlokalizowanych obiektów przydatnych jako zimowiska (jaskinie, sztolnie). Planowane zagospodarowanie nie będzie miało negatywnego wpływ na ten gatunek nietoperzy.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Zaleca się zachowanie jak największej ilości zadrzewień przydrożnych i śródpolnych.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

1324 Nocek duży (*Myotis myotis*)

Charakterystyka ekologiczna: Jest gatunkiem synantropijnym ale jego żerowiska zlokalizowane są najczęściej na obszarach leśnych, rzadziej na terenach otwartych. Poluje m.in. na owady poruszające się w leśnej ściółce np. chrząszcze biegaczowate (Carabidae). Jego głównymi zimowiskami są różnego rodzaju podziemia pośród których preferuje te o dużej kubaturze i o stabilnym mikroklimacie. Pojedyncze osobniki można również spotkać w małych, przydomowych piwniczkach, przepustach wodnych, szczelinach mostów i dziuplach. Letnie schronienia kolonii rozrodczych to najczęściej ciepłe strychy budynków, sporadycznie jaskinie lub inne duże podziemia. Kolonie rozrodcze mogą być bardzo duże, liczące nawet do dwóch tysięcy osobników. Najczęściej jednak spotyka się takie, w których liczba dorosłych samic nie przekracza kilkudziesięciu. Migruje na średnie dystanse od 60 do 80 km, choć obserwowane są również znacznie dalsze przeloty – ponad 250 km.

Występowanie w Polsce: W Polsce północna granica zwartego zasięgu przebiega ukośnie wzdłuż linii Przemyśl – Koszalin. Poza tą linią znane są nieliczne stanowiska, najczęściej pojedynczych osobników, wyjątkowo kolonii rozrodczych (Gdańsk i okolice). Główne zimowiska nocka dużego to: Międzyrzecki Rejon Umocniony (ponad 9700 os.), jaskinia Szachownica (ponad 400 os.), Strzalin (ponad 300 os.), sztuczna jaskinia w Bochothnicy (ponad 200 os.), jaskinia Studnisko, Fort I w Poznaniu, Cytadela w Grudziądzu, jaskinia Szczelina Wojcieszowska (wszystkie 100–200 os.).

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: Nieliczne osobniki w Małej Kamienicy i Rybnicy (strych kościoła i stacji PKP).

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: Gatunek mogący występować w sąsiedztwie siedzib ludzkich, zawłaszcza w okresie zimowania (strychy, wieże kościelne). Planowane zagospodarowanie nie będzie negatywnie oddziaływać na nocka.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Możliwe jest takie wykonanie nowych obiektów budowlanych aby znalazły się w nich potencjalne miejsca zimowania tego gatunku.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

1323 Nocek Bachsteina (*Myotis bechsteini*)

Charakterystyka ekologiczna: Siedliska wykorzystywane przez nocka Bechsteina należy podzielić na kryjówki dzienne (letnie), kryjówki zimowe i przejściowe oraz miejsca żerowania i trasy przelotów. W sezonie letnim nocek Bechsteina jest gatunkiem typowo leśnym, preferującym lasy liściaste, zwłaszcza starsze. Żeruje najczęściej w lukach

drzewostanu i na jego skrajach, oraz na przesiekach i drogach leśnych. Jako wodopój nocek Bechsteina wykorzystuje przede wszystkim małe, śródleśne stawy, rzadziej – cieki wodne. Jego kryjówkami dziennymi (w tym kolonii rozrodczych) są dziuple drzew, położone zwykle nisko nad ziemią (0,75–5 m), zarówno wewnątrz lasu, jak i na jego skrajach. Wykorzystują one również skrzynki lęgowe dla ptaków i nietoperzy, W Polsce stwierdzono nocki Bechsteina w dziuplach grabów *Carpinus betulus*, jesionu *Fraxinus excelsior* i klonu *Acer sp.*, nietoperz ten nie wykazuje jednak przywiązania do konkretnych gatunków drzew. Na zachodzie Europy kilkakrotnie notowano kolonie rozrodcze w budynkach. Późnym latem i jesienią otwory sztolni i jaskiń są miejscem intensywnej aktywności nocków Bechsteina, związanej prawdopodobnie z okresem godowym. Nocek Bechsteina zimuje w jaskiniach, sztolniach oraz starych fortyfikacjach. Omawiany gatunek nie jest wrażliwy na obecność człowieka w pobliżu kryjówek dziennych (letnich) i miejsc żerowania, jest natomiast wrażliwy na tę obecność w kryjówkach zimowych. Nocek Bechsteina jest tylko sporadycznie chwytywany przez drapieżniki, np. sowy: płomykówkę *Tyto alba* czy puszczyka *Strix aluco*.

Występowanie w Polsce: W Polsce występowanie nocka Bechsteina ograniczone jest do centralnej i południowej Polski, na terenie naszego kraju osiąga on więc północno-wschodnią granicę zasięgu. Obecnie granicę tę wytyczają: Cedyński Park Krajobrazowy, Wysoka koło Międzyrzecza, Poznań, Konewka koło Tomaszowa Mazowieckiego, Puszcza Kozienicka i Lasy Sobiborskie. Izolowane stwierdzenie pochodzi ze Strzalin na Pojezierzu Pomorskim. Nocek Bechsteina jest uważany za gatunek rzadki w Polsce. W niektórych kompleksach leśnych południowo-wschodniej Polski jest jednak względnie częsty i regularnie rozmnaża się (odławiano karmiące samice). Największe zimowiska to podziemia Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego, w którym stwierdzono maksymalnie 24 osobniki, oraz schron bojowy PzW 741 w Pieskach koło Międzyrzecza i jaskinia Szachownica w których stwierdzono maksymalnie po 8 osobników. W polskich górach nocek Bechsteina sięga do wysokości 1410 m n.p.m.; wydaje się być znacznie częstszy w Sudetach niż w Karpatach.

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: Nie zlokalizowano.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: Gatunek leśny z powodzeniem koegzystujący z człowiekiem. Jedynie w okresach zimowania nie powinien być niepokoiony. Planowane zagospodarowanie nie będzie powodować negatywnych skutków dla nocka Bechsteina.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Nie są wymagane.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

1355 Wydra (*Lutra lutra*)

Charakterystyka ekologiczna: Wydry zamieszkują różnego rodzaju środowiska wodne i podmokłe; takie jak: jeziora, kompleksy stawów rybnych, starorzecza, zbiorniki zaporowe, rzeki nizinne i górskie, kanały, bagna, podmokłe łąki. Czynniki determinującymi występowanie w danym miejscu są przede wszystkim odpowiednia baza pokarmowa i dostępność bezpiecznych schronień. Wydry odżywiają się głównie rybami, wybierając głównie niewielkie sztuki (10-15 cm) wolno pływających gatunków, mniejszy udział w diecie mają płazy, na których wydry żerują głównie w okresie zimowej hibernacji (żaba trawna *Rana temporaria*) oraz w czasie wiosennych godów. Wydry zakładają kryjówki głównie w naturalnych brzegach rzek i jezior, groblach porośniętych starymi drzewami, wśród których korzeni lokalizują swe nory. Istotna jest jednak także dostępność kryjówek zlokalizowanych na powierzchni ziemi, mogą to być gęste krzewy, wysoka roślinność zielna, trzcinowiska.

Występowanie w Polsce: Obecnie gatunek występuje na terenie całego kraju największe zagęszczenia osiągając w północnej części kraju, liczebność gatunku nie znana.

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: Na terenie obszaru występuje w czterech ciekach - na Czarnotce (wieś Gierczyn), Przechnickim Potoku (Przechnica, Mładz), Ładzie (Proszowa, Kwieciszowice) oraz Kamienicy (Chromiec) – prawdopodobnie pojedyncze osobniki lub pary.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: Planowane zagospodarowanie nie będzie miało wpływu na stan populacji gatunku, gdyż nie narusza koryta cieków siedlisko bytowania gatunku.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Nie są wymagane.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

Bezkręgowce

1060 Czerwończyk nieparek (*Lycaena dispar*)

Charakterystyka ekologiczna: Gatunek higrofilny. Zasiedla brzegi wód i bagien oraz podmokłe łąki, głównie w miejscach wilgotnych, często w pobliżu starorzeczy. Częściowo jego siedlisko stanowią łęgi nadrzeczne, zwłaszcza fragmenty podmokłe z prześwitami lub graniczące z kwiecistymi łąkami. Preferuje siedliska półotwarte, osłonięte od silnych wiatrów, ale dobrze nasłonecznione. Motyle występują w dwóch pokoleniach (w dolinie Odry) w okresach: V-VI oraz VIII-IX. Gąsienice rozwijają się wiosną (IV-V) i latem (VI-VII), prowadząc samotny tryb życia – na liściach roślin żywicielskich, jakimi są szczawie (gł. *Rumex hydrolapathum* i *R. crispus*). Przepoczwarczają się w miejscach żerowania. Dorosłe odżywiają się nektarem kwiatowym. Samice dość aktywnie latają składając jaja po kilka na wierzchu liści i stopniowo oddalając się od miejsca wylęgu. W ten sposób gatunek łatwo się rozprzestrzenia wzdłuż brzegów wód i rowów. Obecnie jest w fazie wzrostu populacyjnego (Malkiewicz 2003). Motyle zwykle spotykane są pojedynczo lub po kilka, co świadczy o rozproszonym, otwartym charakterze ich populacji.

Występowanie w Polsce: Gatunek występujący w całej Polsce oprócz wysokich gór. Liczebność w Polsce nie oszacowana.

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: Gatunek bardzo pospolity na obszarze ostoi – znany z 29 stanowisk, głównie w zachodniej części obszaru koło Mirska, Krobicy i Gierczyna, a także koło Kopańca i Chromca.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: Potencjalne zagrożenia dla występowania tego gatunku to: wypalanie łąk, melioracje i osuszanie, rozprzestrzenianie się roślin inwazyjnych (rdestowce *Reynoutria* sp., niecierpek gruczołowaty *Impatiens glandulifera*) mogących wypierać rośliny żywicielskie. Na obszarze gminy zlokalizowany w rejonie Kopańca i Chromca. Łąki konietlicowe i łąki świeże nie są potencjalnym siedliskiem dla tego gatunku. Zmniejszanie się ich areалу kosztem zabudowy może wpływać negatywnie na gatunek.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: W przypadku lokalizacji zabudowy zaleca się utrzymanie części wilgotnych łąk oraz nie zbliżanie się z zabudową w pobliże terenów podmokłych i cieków wodnych.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

1037 Trzepla zielona (*Ophiogomphus cecilia*)

Charakterystyka ekologiczna: Gatunek nizinnych i podgórskich cieków wodnych różnej wielkości. W Polsce szerokość zasiedlanych rzek waha się od kilku metrów do największych rzek w kraju, przy czym zdecydowanie preferowane są cieki powyżej dziesięciu metrów szerokości. Wymaga odcinków rzek o mozaikowatej strukturze roślinności nadbrzeżnej (lasy z polanami, otoczone nasłonecznionymi łąkami, z dużą ilością nadbrzeżnych zarośli i

drzew). Roślinność wodna nie ma znaczenia (lub ma bardzo znikome) dla gatunku. W Polsce cykl życiowy trwa 2-3 lata. Postacie dorosłe w okresie aktywności rozrodczej (3/VI-1/VIII) przebywają w pobliżu cieków, który patrolują (samce) wyznaczając terytoria. Poza tym okresem (3/V-2/IX) spotyka się je w pewnej odległości od wody – polany, śródleśne drogi, skraje lasu, pola itp. (terytorializm słabnie). Po odbyciu godów i złożeniu jaj ważka wkrótce ginie. Większa część życia osobniczego przypada zatem na stadium larwy (ok. 2 lata), która rozwija się w wodzie o głębokości od 10-100 cm (strefa przybrzeżna). Preferowane są osady piaszczyste i żwirowo-piaszczyste z cienką warstwą detrytusu, w którym larwa zagrzebuje się czyhając na ofiarę. Jako podłoże optymalne podaje się mieszkankę grubego piasku i drobnego żwirku ze skupiskami detrytusu. Zdecydowanie unika mułu. Prędkość przepływu wody w partiach dna zasiedlanych przez larwy waha się w szerokich granicach – kilka do 80 cm/s – preferowane są jednak miejsca o średnim przepływie do dość szybkiego lub przynajmniej w bezpośrednim sąsiedztwie takiego przepływu. Po zakończeniu rozwoju larwa wychodzi na brzeg, gdzie zachodzi przeobrażenie w postać dorosłą (na pninach drzew i przybrzeżnej roślinności). Przy planowaniu ochrony tego gatunku należy więc stanowczo podkreślić konieczność rozdzielania środowiska, w którym przebywa larwa (woda, strefa przybrzeżna) od środowiska bytowania imagines (odcinki rzeki o dużej mozaikowości roślinności – patrz wyżej).

Występowanie w Polsce: Gatunek występujący na większości terytorium Polski nizinnej (do 400 m n.p.m.). W skali kraju gatunek rozpowszechniony, a miejscami pospolity (np. dolina Odry). Wynika to z faktu, iż Polska znajduje się jeszcze na terenie zwartego zasięgu *O. cecilia* (zachodni skraj tego zasięgu)

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: Jedno stanowisko koło Gierczyna.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: Potencjalne zagrożenia dla występowania tego gatunku to: zanieczyszczenia wód, usuwanie nadbrzeżnej roślinności; regulowanie koryt rzecznych, zamulenie. Na obszarze gminy brak potwierdzonego występowania tego gatunku. Oddziaływanie nie występuje z uwagi na duże oddalenie stanowiska od terenu planu. Ponadto charakterystyczne zbiorowiska łąk konietlicowych i łąk świeżych nie są siedliskiem dla tego gatunku.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Nie są wymagane.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

1059 Modraszki telejus (*Maculinea teleius*)

Charakterystyka ekologiczna: Gatunek higrofilny. Zasiada podmokłe łąki, głównie trzęślicowe, selernicowe i świeże, ze znacznym udziałem krwiściągą lekarskiego *Sanguisorba officinalis*, będącego rośliną żywicielską gąsienic. Często jego siedlisko stanowią polany w łąkach nadrzecznych, zwłaszcza fragmenty użytkowane jako łąki kośne. Motyle pojawiają się w okresie koniec VI – koniec VII, czasem jeszcze w VIII. Gąsienice początkowo rozwijają się w kwiatostanach rośliny żywicielskiej, potem w gniazdach mrówek wścieklic *Myrmica*, gdzie zimują i pod koniec następnej wiosny się przepoczwarzają. Mrowiska mają formę kopczyków ziemnych, więc struktura siedliska i sposób zagospodarowania jest kluczowy dla utrzymania gatunku. Jest to możliwe tylko przy zachowaniu delikatnej równowagi układu zależności: łąka z krwiściągą – mrowiska wścieklic – motyl – parazytoidy (istotny czynnik regulujący liczebność populacji). Rzeka i towarzysząca jej infrastruktura (wały, drogi) stanowi podstawowy korytarz ekologiczny dla populacji modraszków, zapewniający im ciągłość genetyczną przy stopniowej redukcji siedlisk łąkowych (zwłaszcza łąk trzęślicowych).

Występowanie w Polsce: Gatunek występujący w centralnej i południowej Polsce oprócz wysokich gór. Liczebność w kraju nie oszacowana

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: Gatunek częsty w obszarze – znany z 16 stanowisk, głównie w okolicy Gierczyna oraz Chromca i Kopańca.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: W przypadku lokalizacji zabudowy zaleca się utrzymanie części wilgotnych łąk oraz nie zbliżanie się z zabudową w pobliże terenów podmokłych i cieków wodnych.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Nie są wymagane.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

1061 Modraszek nausitous (*Maculinea nausithous*)

Charakterystyka ekologiczna: Gatunek higrofilny. Zasiedla podmokłe łąki, głównie trzęślicowe, selernicowe i świeże, ze znacznym udziałem krwiściąga lekarskiego *Sanguisorba officinalis*, będącego rośliną żywicielską gąsienic. Często jego siedlisko stanowią polany w łągach nadrzecznych, zwłaszcza fragmenty użytkowane jako łąki kośne. Motyle pojawiają się w okresie koniec VI – początek VIII, czasem do końca VIII. Gąsienice początkowo rozwijają się w kwiatostanach rośliny żywicielskiej, potem w gniazdach mrówek wścieklic czerwonych *Myrmica rubra*, gdzie zimują i pod koniec następnego wiosny się przepoczwarzają. Mrowiska mają formę kopczyków ziemnych, więc struktura siedliska i sposób zagospodarowania jest kluczowy dla utrzymania gatunku. Jest to możliwe tylko przy zachowaniu delikatnej równowagi układu zależności: łąka z krwiściągami – mrowiska wścieklic – motyl – parazytoidy (istotny czynnik regulujący liczebność populacji). Rzeka i towarzysząca jej infrastruktura (wały, drogi) stanowi podstawowy korytarz ekologiczny dla populacji modraszków, zapewniający im ciągłość genetyczną przy stopniowej redukcji siedlisk łąkowych (zwłaszcza łąk trzęślicowych).

Występowanie w Polsce: Gatunek występujący w południowej Polsce oprócz wysokich gór, głównie na Śląsku, w Małopolsce i na Lubelszczyźnie. Liczebność w kraju nie oszacowana.

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: Gatunek bardzo pospolity na obszarze ostoi – znany z 29 stanowisk, głównie w zachodniej części obszaru koło Mirska, Krobicy i Gierczyna, a także koło Kopańca i Chromca.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: W przypadku lokalizacji zabudowy zaleca się utrzymanie części wilgotnych łąk oraz nie zbliżanie się z zabudową w pobliże terenów podmokłych i cieków wodnych.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Nie są wymagane.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

1065 Przeplatka aurinia (*Euphydryas aurinia*)

Charakterystyka ekologiczna: Gatunek silnie związany z łąkami zmiennowilgotnymi, gdyż jego gąsienice żerują na czarcikęsie łąkowym.

Występowanie w Polsce: W Polsce istnieje kilka większych obszarów występowania – w okolicach Wrocławia, na Kielecczyźnie, Polesiu i w Puszczy Białowieskiej, a ponadto kilka izolowanych stanowisk na Dolnym Śląsku, w Wielkopolsce, okolicach Warszawy, Puszczy Solskiej i na Roztoczu. Dawniej był szerzej rozsiedlony, ale wymarł na Pomorzu Zachodnim i na Pojezierzu Mazurskim, a także na wielu stanowiskach na Dolnym Śląsku.

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: Gatunek bardzo pospolity w zachodniej części obszaru Natura 2000 – znany z 50 stanowisk, głównie w zachodniej części obszaru koło Mirska, Krobicy i Gierczyna, a także koło Orłowic i Mroczkowic. Jest to jego największe stanowisko w Polsce południowo-zachodniej.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: Brak oddziaływania bezpośredniego lub pośredniego planowanego zagospodarowania. Gatunek nie został stwierdzony na terenie gminy, brak również jego potencjalnych siedlisk z roślinami żywicielskimi.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Nie są wymagane.
Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

4.2 Specjalny obszar ochrony siedlisk „Łąki Gór i Pogórza Izerskiego”

Projektowany Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Łąki Gór i Pogórza Izerskiego” obejmuje górskie łąki konietlicowe wraz z łąkami z wszewłogą górską, górskie formy świeżych łąk niżowych użytkowanych ekstensywnie, a także, w mniejszym stopniu, murawy bliźniczkowe. Występują w tym obszarze także osuszane łąki wilgotne ze związku *Molinion* i *Calthion*. Na terenie ostoi występuje w miarę zwarty obszar atlantyckiego gatunku, wszewłogi górskiej (*Meum athamanticum*), oraz tworzonego przez nią zespołu roślinnego *Meo-Festucetum*, znany tylko z Sudetów Zachodnich. Ponadto zachowały się w tym obszarze siedliska wielu cennych gatunków zwierząt, w tym przeplatka aurinia (*Euphydryas aurinia*) (największe znane stanowisko) oraz modraszkaty (szacowane powyżej 2% populacji w kraju). Do najważniejszych zagrożeń zidentyfikowanych podczas inwentaryzacji obszaru należy osuszanie terenu siecią głębokich rowów odwadniających (na terenie Pogórza), zaniechanie koszenia i wypasu na łąkach, istnienie czynnych kamieniołomów i starania o nowe koncesje na wydobycie surowców skalnych. Ponadto teren zagrożony jest potencjalną zabudową (rozproszoną) oraz zmianą sposobu gospodarowania (zamiana na grunty orne). Niektóre obszary gminy przeznaczone pod zabudowę znajdują się w zasięgu płatów siedliska łąk konietlicowych oraz łąk świeżych (zabudowa MI w rejonie miejscowości Kromnów – przysiółek Kopanina oraz ujęcie wody (W) w rejonie Kopaniny).

4.2.1 Wpływ na siedliska łąk konietlicowych i górskich łąk świeżych użytkowanych ekstensywnie na obszarze Natura 2000 „Łąki Gór i Pogórza Izerskiego”

Najistotniejszym problemem z punktu widzenia ochrony przyrody na obszarach objętych zmianą Studium jest degradacja górskich łąk konietlicowych (kod siedliska 6520) oraz górskich łąk świeżych użytkowanych ekstensywnie (kod siedliska 6510). Rozwój tych dwóch siedlisk łąkowych jest silnie związany z działalnością człowieka i prowadzoną przez niego gospodarką rolną. W chwili obecnej gospodarka rolna na tym obszarze zamiera i obserwuje się naturalne procesy wkraczania zadrzewień i zakrzewień na nieużytkowane grunty orne lub pastwiska. Sudeckie łąki konietlicowe (*Polygono-Trisetion*) spotykane są w piętrze pogórza i regła dolnego Sudetów Zachodnich, w tym Gór Izerskich. Występujące na tym obszarze rodzaje łąk konietlicowych posiadają charakterystyczny skład gatunkowy. Najcenniejszymi ich elementami są łąki z wszewłogą górską. Jest to jedyny zwarty obszar występowania atlantyckiego gatunku, wszewłogi górskiej *Meum athamanticum*, oraz tworzonego przez nią zespołu roślinnego *Meo-Festucetum* (tworzącego typ siedliska 6520 w zachodniej Polsce) znanego tylko z Sudetów Zachodnich. Przy braku użytkowania na łąkach tych zmieniają się warunki wilgotnościowe i zasobność gleby w składniki mineralne, szczególnie w azot. Siedlisko może ulegać wtedy stopniowej renaturalizacji, objawiającej się zwiększoną bujnością bylin, pojawieniem się coraz większej liczby gatunków ziołoroślowych, a następnie siewek krzewów i drzew. Stan zachowania łąk konietlicowych związany jest z działalnością człowieka. W przypadku intensywnej uprawy i podsiewania różnymi gatunkami wysokoprodukcyjnych traw (kupkówki pospolitej i tymotki łąkowej) obserwuje się wzrost bujności łąk, przy spadku zróżnicowania gatunkowego. Z kolei przy braku nawożenia wykształcają się mniej cenne zbiorowiska, o uboższym składzie gatunkowym, często z dominacją jednego gatunku, jak np. kostrzewy czerwonej *Festuca rubra*. W przypadku małej intensywności wypasu obserwuje się powstania zbiorowiska śmiałka darniowego *Deschampsia caespitosa*. Z kolei nadmierny wypas połączony z brakiem nawożenia prowadzi do powstania zbiorowisk z bliźniczką psią trawką *Nardus stricta*. Wypas stały i intensywny prowadzi do powstania uboższego wariantu zbiorowiska

pastwiskowego *Lolio-Cynosuretum*. Ogólnie należy podkreślić dużą podatność tego typu siedliska na degradację, zarówno w wypadku zaprzestania użytkowania, jak i jego intensyfikacji.

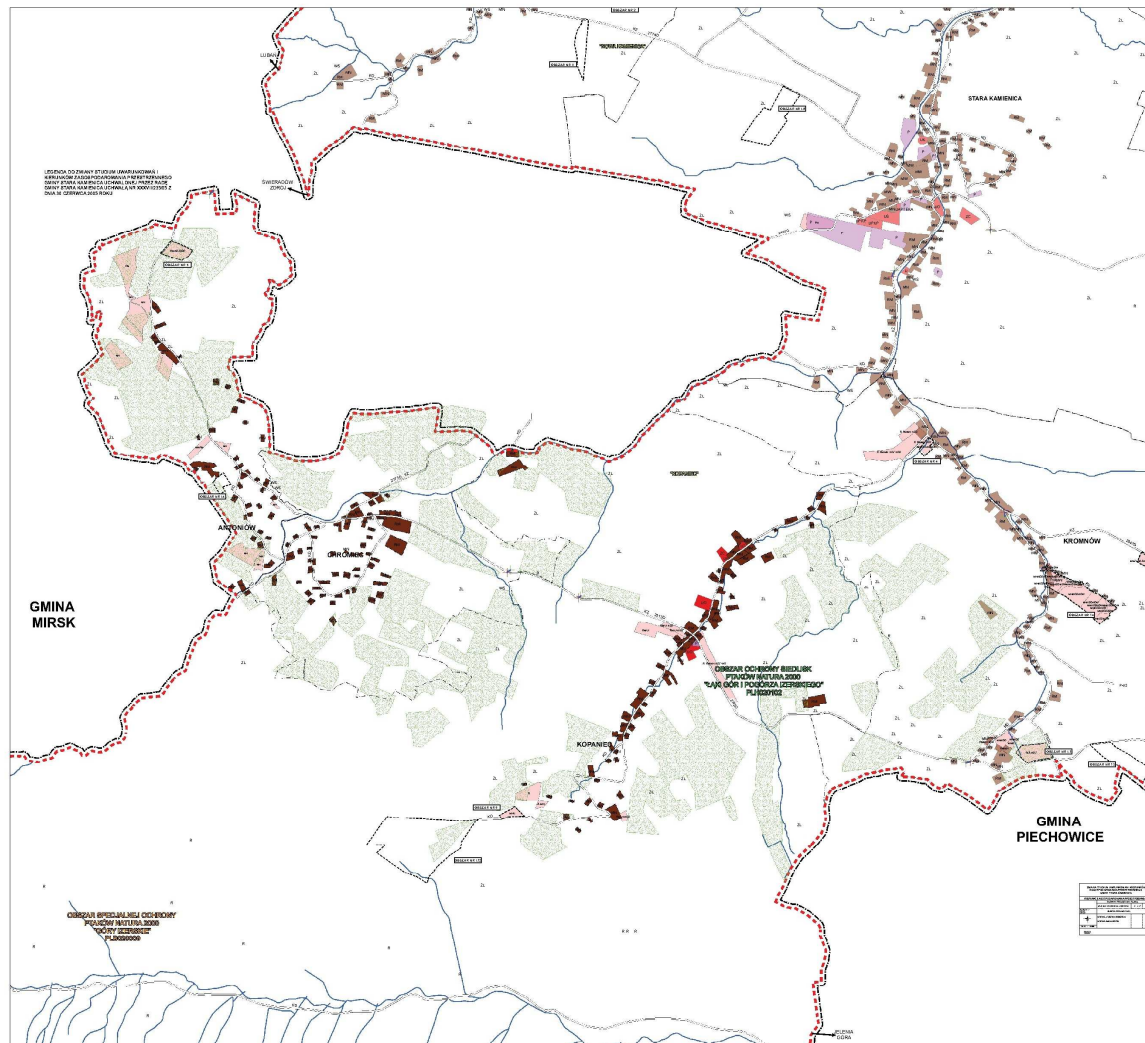
Łąki konietlicowe znajdujące się w Antoniowie (Jaroszycach) zostały objęte w 2010 roku „*Monitoringiem gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000*”, prowadzonym przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. W ramach monitoringu prowadzono obserwacje na dających się wyodrębnić w terenie, ciągłych w przestrzeni i w miarę jednorodnych fragmentach łąk świeżych. Najczęściej stanowiska obejmowały części kompleksów łąkowych zlokalizowanych w szczytowych bądź grzbietowych partiach wzniesień, na stokach górskich lub (rzadziej) zboczach dolin. Ich powierzchnia była dość zróżnicowana i wynosiła zwykle od kilku do kilkudziesięciu hektarów. W analizie i podsumowanie wyników dla poszczególnych parametrów opisujących siedlisko na poziomie stanowisk i obszarów uznano, że w zakresie „powierzchnia siedliska” w rejonie Antoniowa łąki mają wskaźnik - (U1) (stan niezadowolający), co oznacza powierzchnię silnie rozfragmentowaną, w zakresie „struktura i funkcja” – (U2) (stan zły), co oznacza niewłaściwy skład gatunkowy siedliska oraz w zakresie „perspektywy ochrony” – (U1) (stan niezadowolający), ze względu na brak rolniczego użytkowania łąk, możliwa jest ekspansja gatunków zaroślowych, krzewiastych i drzewiastych prowadzącej do niekorzystnych zmian składu florystycznego i struktury roślinności. W „ocenie ogólnej” uznano siedliska z tego regionu za, (U2) czyli stan zachowania siedliska został oceniony jako zły. Prowadzone badania monitoringowe wskazują, że płaty siedliska 6520 na terenie gminy podlegają negatywnym, z punktu widzenia ich wartości przyrodniczej, procesom sukcesji naturalnej związanej z zaprzestaniem prowadzenia regularnej, tradycyjnej gospodarki rolnej. Przemiany własnościowe gruntów oraz rozwój zabudowy turystycznej nie sprzyja powrotowi do tradycyjnych form gospodarowania, dlatego aby zachować siedliska należy podejmować działania ochrony czynnej, bez której prawdopodobnie będzie postępowało zubożenie i zanikanie chronionego siedliska.

Zasięg występowania siedliska łąk konietlicowych (6520) oraz łąk górskich świeżych (6510) w odniesieniu do granic obszarów przeznaczonych pod różne funkcje został zaczerpnięty z „*Mapy siedlisk przyrodniczych Natura 2000 – Łąk Gór i Pogórza Izerskiego*” w skali 1:25000, wykonanej przez K. Reczyńską w Biurze Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej, Oddział w Brzegu na zlecenie Ministerstwa Środowiska. Mapa ta została wykonana w trakcie prac prowadzących do określenia granic obszaru Natura 2000. Przybliżony zasięg siedlisk pokazano na rysunkach poniżej.

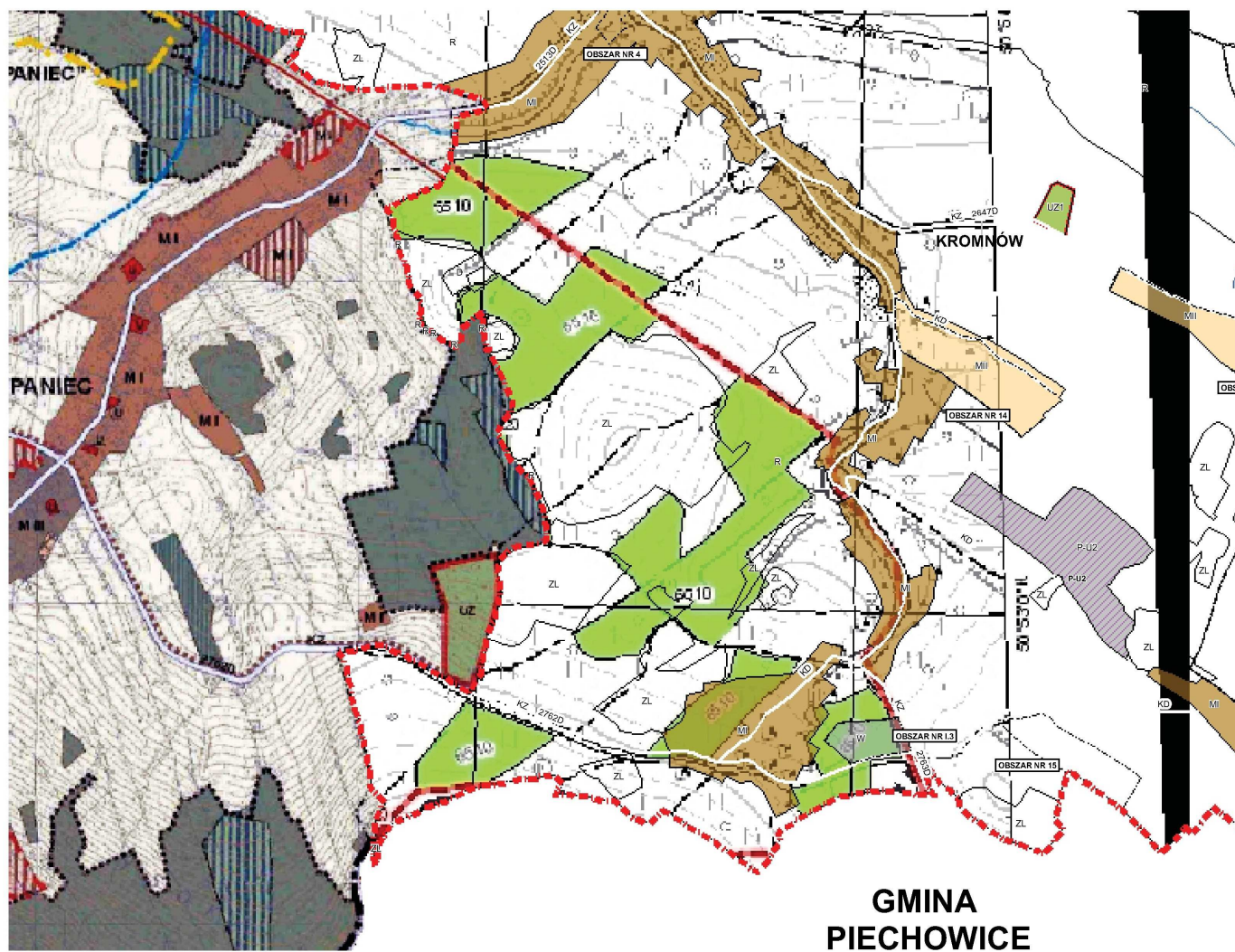
Rys. 4. Zasięg płatów siedlisk 6520 i 6510 w odniesieniu do ortofotomapy obszaru gminy. Kolorem zielonym zaznaczono zasięg płatów siedliska.



Rys. 5. Zasięg pól siedlisk 6520 i 6510 w odniesieniu do istniejącego zagospodarowania obszaru gminy. Kolorem zielony zaznaczono zasięg pól siedliska.



Rys. 6. Zasięg płatów siedlisk 6520 i 6510 w odniesieniu do planowanego w Studium zagospodarowania obszaru gminy objętego zmianą (wersja po korekcie). Kolorem zielony zaznaczono zasięg płatów siedliska. MI – strefa zabudowy mieszkalno-zagrodowej, W – wodociągi (ujęcia wody).



Obszar Natura 2000 „Łąki Gór i Pogórza Izerskiego” obejmuje powierzchnię 6433,41 ha, z czego 9,7 % czyli 624,04 ha zajmuje siedlisko łąk konietlicowych (6520) a 18,04 % czyli 1160,59 ha zajmuje siedlisko niżowych i górskich łąk świeżych użytkowanych ekstensywnie (6510) (za: *Standardowy formularz danych obszaru Natura 2000*).

Na załączonych mapach przedstawiono relacje pomiędzy lokalizacją siedlisk łąkowych a istniejącym zagospodarowaniem (ortofotomapa i wycinek planszy uwarunkowań Studium wraz z zaznaczonymi uchwalonymi i obowiązującymi planami miejscowymi wprowadzającymi zabudowę, ryc. 4-5) oraz relacje siedlisk w stosunku do planowanego zagospodarowania w Studium (ryc. 6). Jak widać ze zdjęcia lotniczego w wielu miejscach obszary łąkowe podlegają procesowi zarastania. Zjawisko to obserwowane jest najsilniej w pobliżu północnego stoku Gór Izerskich w rejonie miejscowości Antoniów, Chromiec i Kopaniec (poza granicami analizowanej zmiany) ale także w otoczeniu izolowanych kompleksów leśnych pomiędzy Kopańcem a Kromnowem (wzniesienie Zaroślak) oraz pomiędzy Antoniowem i Chromcem a Małą Kamienicą (poza granicami analizowanej zmiany). Na analizowanym obszarze zmiany Studium większość terenów łąkowych nie będzie podlegała przekształceniom. Jedynie w rejonie przysiółka Kromnowa – Kopaniny planowana jest strefa zabudowy mieszkalno-zagrodowej oraz ujęcie wody, które to przeznaczenia częściowo obejmą wyznaczone płaty siedliska łąk świeżych 6510 (MI, W). W przypadku planowanej zabudowy mieszkalno-zagrodowej obszar zajętego siedliska 6510 wynosi około 5,1 ha, a w przypadku terenu przeznaczonego pod ujęcie wody około 2,3 ha. W przypadku tereny planowanej zabudowy MI zniszczone zostanie siedlisko łąk świeżych, częściowo zarastających, które w stosunku do całości tego siedliska na obszarze Natura 2000 będzie stanowić zaledwie 0,48 %. Dla ujęcia wody w rejonie Kromnowa wykonywana była analiza oddziaływania na siedliska w ramach raportu oddziaływania na środowiska dla budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w gminie Stara Kamienica (*„Analiza oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej wraz z obiektami towarzyszącymi dla miejscowości Stara Kamienica, Kromnow i Kopaniec na proponowany obszar Natura 2000 PLH „Łąki Gór i Pogórza Izerskiego” oraz na chronione gatunki roślin, zwierząt i siedliska przyrodnicze. Suplement do raportu oddziaływania na środowisko, Wrocław 2009, Krzysztof Świerkosz, Dariusz Tarnawski, Kamila Reczyńska, Natalia Cierpisz*”). W opracowaniu tym oddziaływanie inwestycji określono jako „*Oddziaływanie negatywne o charakterze nie znaczącym*”. Bezpośredni wpływ związany ze zniszczeniem siedliska obejmuje około 0,6 ha, zaś wpływ pośredni na etapie budowy i eksploatacji (głównie hałas podczas budowy) obejmuje pozostały obszar siedliska. Ze względu na zniszczenie bardzo małej powierzchni siedliska (zaledwie 0,05% z całości siedliska na obszarze Natura 2000 o powierzchni około 1100 ha) wpływ został określony jako nieznaczący. Pozostały obszar w granicach terenu W będzie podlegał wpływowi pośredniemu na etapie budowy (hałas, krótkotrwałe zaburzenie stosunków wodnych wskutek wykonania wykopów). Ponadto „*na terenie przeznaczonym pod przedsięwzięcie nie stwierdzono żadnych chronionych gatunków roślin ani zwierząt, ani też rzadkich gatunków roślin zasługujących na przeniesienie przed przystąpieniem do prac budowlanych*”. W kontekście tej analizy oraz przeznaczenia obszarów w Studium należy uznać, że potencjalne zniszczenia siedliska łąk świeżych będą nieznaczące i nie spowodują negatywnego oddziaływania na obszar Natura 2000. Na terenie gminy siedlisko 6510 występuje w licznych małych płatach i mimo to jest w dobrym stanie przyrodniczym. Poza tym na terenie całego obszaru Natura 2000 siedlisko 6510 zajmuje powierzchnię blisko 20 %, co sprawia że fragmentacja kilku płatów w obrębie gminy Stara Kamienica nie powinna zaburzyć stanu siedliska na całym obszarze, a tym bardziej spowodować znacząco

negatywnego oddziaływania. Siedlisko 6510 jest na terenie Sudetów, ale też na całym Dolnym Śląsku dość licznie reprezentowane i nie ma zagrożenia utraty jego występowania ze względu na ustalenia Studium.

4.2.2 Oddziaływanie na gatunki zwierząt

Gatunki z załączników Dyrektyw Siedliskowych

Oddziaływanie na gatunki zwierząt z załączników dyrektyw unijnych zostało opisane w rozdziale 4.1.1. Wynika to z faktu, iż obydwie obszary Natura 2000 – siedliskowy i ptasi – obejmują podobne tereny. Do gatunków wymienionych w standardowym formularzu danych dla obszaru Natura 2000 „Łąki Gór i Pogórza Izerskiego” opisanych w poprzednich rozdziałach należą: trzmielojad (*Pernis apivorus*), derkacz (*Crex crex*), mopek (*Barbastella barbastellus*), nocek duży (*Myotis myotis*), wydra (*Lutra lutra*), trzepla zielona (*Ophiogomphus cecilia*), modraszek telejus (*Maculinea teleius*), modraszek nausitous (*Maculinea nausithous*), czerwończyk nieparek (*Lycaena dispar*), przeplatka aurinia (*Euphydryas aurinia*).

Gatunki roślin i zwierząt spoza załączników Dyrektywy Siedliskowej

Gronostaj (*Mustela erminea*)

Charakterystyka ekologiczna: Zwierzę to zamieszkuje lasy, ogrody, zarośla nadwodne, parki, stodoły, stajnie, zakrzewienie śródpolne oraz nieużytki przemysłowe. Coraz częściej spotykane jest na terenach rolniczych w bliskim sąsiedztwie wody. Gnieździ się w opuszczonych dziuplach, norach, pod korzeniami drzew oraz w opuszczonych budynkach. Wyściółkę gniazda stanowią mech i sierść. Aktywność gronostaja zależy od pory doby: zimą je tylko gryzonie, latem również zaby, owady, pisklęta, ptasie jaja oraz jagody. 20 – 25 ha to terytorium łowieckie jednego osobnika, w poszukiwaniu pożywienia pokonuje do 9 km dziennie. W razie konieczności potrafi wspinać się, pływać i skakać.

Występowanie w Polsce: Licznie na obszarze całego kraju. Nie jest gatunkiem zagrożonym.

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000: Sporadycznie spotykany na wzgórzach koło Wojcieszyc, w zaroślach wokół stawów w Kopańcu i Chromcu oraz nad strumieniem w wilgotnym lesie świerkowym w dolinie Kamienicy.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: Przekształcenia pod zabudowę części obszarów występowania gatunku nie musi oznaczać jego zagrożenia ze względu na przystosowanie do życia w pobliżu człowieka, w tym na terenach rolnych.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Nie są wymagane.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

Żaba moczarowa (*Rana arvalis*)

Charakterystyka ekologiczna: Występuje na łąkach, w lasach świerkowych, liściastych, polanach śródleśnych, a nawet w suchych terenach o podłożu wapiennym. W przeciwieństwie do innych gatunków żab jest bardziej odporna na brak wody. Często przebywa na zupełnie odkrytych terenach. Występuje na terenach podmokłych oraz na suchych łąkach.

Występowanie w Polsce: Występuje dość pospolicie na terenach nizinnych. W obszarach górskich lokalnie.

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: Spotykano ją zarówno na bardziej wilgotnych łąkach w północnej i środkowej części gminy jak i w lasach części południowej.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: Przekształcenia terenów pod zabudowę odbywać się powinny poza terenami preferowanymi przez ten gatunek.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Zaleca się utrzymywanie jak największej liczby oczek wodnych i podmokłych obszarów łąkowych na terenie gminy.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

Żaba jeziorkowa (*Rana lessonae*)

Charakterystyka ekologiczna: Jej siedlisko stanowią zbiorniki małe i średnie pod względem wielkości, a wedle innych źródeł bardzo małe, glinianki, rowy, doły torfowe, silnie zarośnięte roślinnością, najczęściej leżące w lasach. Prócz lasów, zarówno liściastych i mieszanych, wymienia tereny porośnięte roślinnością krzewiastą, zwłaszcza rosnące nad wodą gaje olszynowe, ale też porośnięte drzewami, łąki, pola i torfowiska. Żaba jeziorkowa bytuje w płytkich, niezarybionych, zwykle porośniętych obfitą roślinnością zielną zbiornikach wód stojących, nie tylko jeziorach, stawach, bagnach, ale też większych kałużach, dołach glinowych i zwirowych oraz rowach.

Występowanie w Polsce: Płaz bytuje na wysokości do 1550 m n.p.m. na południu swego zasięgu występowania. Zazwyczaj jednak spotyka się go poniżej wysokości 600 m. Żaba ta niezależnie od pory roku nie oddala się od zbiornika wodnego, chyba że wyjątkowo, zmuszona do tego głodem lub wyschnięciem wody. W Wigierskim Parku Narodowym płazy te znajdowano też w dolinach rzecznych i stawach hodowlanych. Jednakże bezogonowy niezbyt dobrze przystosowuje się do środowiska zmodyfikowanego działalnością ludzką, przeżywa w siedlisku nieznacznie zmienionym.

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: Gatunek jest średnio licznie spotykany we wszelkich, choć trochę zarośniętych roślinnością wodną zbiornikach wody stojącej. Występuje tylko w północnej i środkowej części gminy zawsze z żabą wodną, od której jest jednak mniej liczny. Nie występuje w Górach Izerskich.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: Przekształcenia terenów pod zabudowę odbywać się powinny poza terenami preferowanymi przez ten gatunek.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Zaleca się utrzymywanie jak największej liczby oczek wodnych i podmokłych obszarów łąkowych na terenie gminy.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

Traszka góraska (*Triturus alpestris*)

Charakterystyka ekologiczna: Jest gatunkiem wodno-łąkowym. W porze godowej spotkać ją można w zimnych, górskich źródłach, w różnej wielkości stawkach leśnych i polnych, szczególnie tych o mulistym dnie, zarośniętych rzęsą wodną lub inną roślinnością wodną, w rowach przydrożnych i kałużach. Występuje również w stawach i jeziorach tatrzańskich. Tam, gdzie brak jest powierzchniowych zbiorników wodnych miejscem godów traszki stają się z konieczności każde, nawet niewielkie kałuże, koleiny polnych dróg, zakola i rozlewiska małych rzek. Nie składa jednak jaj w wodach płynących. Po zakończeniu pory godowej opuszcza zbiorniki wodne, przebywając na lądzie, ale w pobliżu zbiorników.

Występowanie w Polsce: Obszarem jej występowania są wszystkie góry Europy Środkowej, w tym Sudety i Karpaty oraz Góry Świętokrzyskie. Występuje w górach do 1700 m n.p.m. W polskich Tatrach najwyższe jej stanowisko znajduje się w Małym Stawie Polskim w Dolinie Pięciu Stawów Polskich oraz dość licznie występuje w niektórych stawach na Dolinie Gąsienicowej i w Smreczyńskim Stawie.

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: Występuje licznie. Traszki te spotyka się m. in. w oczkach wodnych i rowach melioracyjnych w Nowej Kamienicy, w małych dołach wyrobiskowych koło wysypiska śmieci w Starej Kamienicy, w rowach wypełnionych wodą w rejonie Szosy Sudeckiej i na północ od niej, w stawach koło dawnego PGR w Rybnicy a także w Chromcu.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: Brak oddziaływań związanych z planowanym zagospodarowaniem.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Nie są wymagane.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

Padalec zwyczajny (*Anguis fragilis*)

Charakterystyka ekologiczna: Gad ten prowadzi skryty tryb życia. Ukrywa się w zaroślach, opadłych liściach i mchach. Preferuje miejsca nieco wilgotne, nie bardzo nasłonecznione.

Występowanie w Polsce: Występuje powszechnie na terenie całego kraju.

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: Gatunek niezbyt liczny. Pojedyncze osobniki obserwowano koło Jaroszyca, Chromca, na wzgórzach przy drodze Chromiec – Kopaniec, w Górach Izerskich.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: Brak oddziaływań związanych z planowanym zagospodarowaniem.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Nie są wymagane.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

Żmija zygzakowata (*Vipera berus*)

Charakterystyka ekologiczna: Spotykana na obrzeżach lasów, podmokłych łąkach, polanach leśnych. Preferuje siedliska o chłodnym mikroklimacie.

Występowanie w Polsce: W Polsce występuje na całym obszarze, w kilku odmianach, z których najbardziej charakterystyczne są: jasna (szara lub rudobrazowa z czarnym zygzakiem wzdłuż całego grzbietu) i czarna.

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: Występuje nielicznie w południowej części gminy w Górach Izerskich. Jej stanowiska stwierdzono przy zachodniej granicy gminy w świerkowo – bukowym młodniku około 800 m na północ od Rozdroża Izerskiego. Ponadto stwierdzono ją na wyrębie na zachodnim stoku góry Świerkowiec oraz w młodniku 200 m od szczytu Jastrzębiec.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: Brak oddziaływań związanych z planowanym zagospodarowaniem.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Nie są wymagane.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

Pstrąg potokowy (*Salmo trutta morpha fario*)

Charakterystyka ekologiczna: Ryba słodkowodna. Żyje w zimnych, dobrze natlenionych i dzikich (nieuregulowanych) rzekach – głównie górskich.

Występowanie w Polsce: W Polsce liczny na południu i północy kraju. Występuje w górskich potokach Beskidów, Tatr, Sudetów, Jury Krakowsko-Częstochowskiej, także w rzekach Dolnego Śląska, Pomorza Zachodniego i Środkowego, na Warmii i Mazurach, w dopływach Warty.

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: W górnym biegu Kamienicy w powyżej Chromca.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: W Polsce zagrożony z powodu systematycznego niszczenia jego siedlisk poprzez postępującą zabudowę hydrotechniczną rzek górskich oraz dużą presję wędkarską i kłusownictwo. Brak oddziaływań związanych z planowanym zagospodarowaniem.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Nie są wymagane.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

Arnika górська (*Arnica montana*)

Charakterystyka ekologiczna: Występuje na pogórzu, na niżu sporadycznie. Najczęściej w piętrze alpejskim i subalpejskim, na glebach kwaśnych, do wysokości 2500 m npm. Można ją spotkać na polanach leśnych lub łąkach. Roślina światłolubna, ale znosząca okresowe zacinienie.

Występowanie w Polsce: W Polsce najliczniej występuje w Sudetach i na Pojezierzu Mazurskim, rzadziej, na rozproszonych stanowiskach na Dolnym Śląsku, Wyżynie Małopolskiej, w Górach Świętokrzyskich i w Bieszczadach Zachodnich.

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: Brak informacji.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: Brak oddziaływań związanych z planowanym zagospodarowaniem.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Nie są wymagane.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

Krokus wiosenny (*Crocus vernus*)

Charakterystyka ekologiczna: Gatunek występujący na łąkach górskich i śródleśnych. Preferuje stanowiska słoneczne na podłożu przepuszczalnym. Gleby z warstwą próchniczą, o lekko kwaśnym odczynie i umiarkowanie wilgotne.

Występowanie w Polsce: Występuje w naturze w Europie Środkowej (przez Polskę i Niemcy biegnie północna granica zasięgu), na wschodzie sięga Ukrainy, na południu Bałkanów i Włoch, na zachodzie Hiszpanii i Francji. Poza tym rozpowszechniony w uprawie. Dziko rosnące populacje krokusów w Sudetach, są zaliczane do tego gatunku. Populacje karpackie są zaliczane do wąsko ujętego gatunku krokusa spiskiego (*Crocus scepusiensis*).

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: W dolinie Kamiennej Małej w rezerwacie „Krokusy w Górzyńcu”.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: Brak oddziaływań związanych z planowanym zagospodarowaniem.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Nie są wymagane.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

Kukułka (stoplamek) Fuchsa (*Dactylorhiza fuchsii*)

Charakterystyka ekologiczna: Rośnie w żyznych wilgotnych lasach olszowych, na brzegach wód, na podmokłych łąkach i torfowiskach, czasami na skrajach łąk i w podmokłych zaroślach na granicy z lasem. Preferuje gleby wilgotne, żyzne, o odczynie zbliżonym do obojętnego. Jest mrozoodporna, bez okrywy śnieżnej znosi dobrze niskie temperatury.

Występowanie w Polsce: W Polsce występuje na terenie całego kraju, jednak jest rośliną rzadką.

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: W dolinie Kamiennej Małej w rezerwacie „Krokusy w Górzyńcu”.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: Największym zagrożeniem są skutki działalności człowieka; osuszanie i melioracja terenów, regulacja rzek oraz niszczenie lasów łągowych. Zagraża jej także zarastanie torfowisk i łąk, na których występuje przez trzcinę lub roślinność krzewiastą. Brak oddziaływań związanych z planowanym zagospodarowaniem.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Nie są wymagane.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

Kukułka (stoplamek) plamisty (*Dactylorhiza maculata*)

Charakterystyka ekologiczna: Rośnie na mokrych łąkach. Kwitnie od maja do lipca. Jest owadopylna. Kwiaty zwodnicze – imitują kwiaty roślin owadopylnych, nie oferują jednak

owadom nektaru. Nasiona nie zawierają żadnych substancji odżywczych i ich kiełkowanie i dalszy rozwój jest uzależniony od grzybni, której strzępki znajdują się już w nasionach. Grzybnia rozrastając się wewnątrz tkanek rośliny dostarcza jej substancji odżywczych. W górach występuje po regiel dolny.

Występowanie w Polsce: W Polsce występuje dość często na terenie całego kraju.

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: W dolinie Kamiennej Małej w rezerwacie „Krokusy w Górzyńcu” oraz w Mniszym Lesie.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: Brak oddziaływań związanych z planowanym zagospodarowaniem.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Nie są wymagane.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

Kukułka szerokolistna (*Dactylorhiza majalis*)

Charakterystyka ekologiczna: Rośnie na wilgotnych glebach torfowych środkowej Europy, głównie na wilgotnych łąkach. W górach występuje po regiel górny. Na podłożu wapiennym rzadko.

Występowanie w Polsce: W Polsce roślina pospolita (ostatnio coraz radsza).

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: W dolinie Kamiennej Małej w rezerwacie „Krokusy w Górzyńcu” oraz na południe od Jaroszc.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: Brak oddziaływań związanych z planowanym zagospodarowaniem.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Nie są wymagane.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

Gółka długoostrogowa (*Gymnadenia conopsea*)

Charakterystyka ekologiczna: Łąki, hale górskie, zarośla, przydroża, widne lasy, wśród skał, w kosodrzewinie, na trawiastych zboczach, w świetlistych lasach. W górach częściej niż na niżu. Występuje zarówno na podłożu wapiennym, jak i granitowym. W Sudetach występuje po 1425 m n.p.m., Karpatach po 1710 m (najwyżej położone jej stanowisko znajduje się na Cubrynie w Tatrach). Gatunek światłolubny, ale znoszący okresowe zacinienie.

Występowanie w Polsce: Występuje na terenie całej Polski. Jest pospolity w Karpatach i Sudetach, na niżu jest rośliną rzadką.

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000: Brak informacji.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: Brak oddziaływań związanych z planowanym zagospodarowaniem.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Nie są wymagane.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

Wszewłoga górską (*Meum athamanticum*)

Charakterystyka ekologiczna: Rośnie na górskich łąkach i pastwiskach, preferuje obszary o klimacie umiarkowanie chłodnym. Rośnie na stanowiskach umiarkowane nasłonecznionych, na glebach przeciętnie wilgotnych, słabo kwaśnych, średnio zwięzłych i umiarkowanie żyznych. W klasyfikacji zbiorowisk roślinnych gatunek charakterystyczny dla Ass. *Meo-Festucetum* i gatunek wyróżniający dla związku roślinności (All) *Polygono-Trisetion*. Gatunek charakterystyczny dla łąk konietlicowych występujących w Górach Izerskich i na ich pogórzu. W innych rejonach Sudetów albo nie występuje jako wskaźnikowa dla łąk konietlicowych albo jest gatunkiem podrzędnym. Siedlisko z jej udziałem charakteryzuje się dużą zmiennością.

Występowanie w Polsce: Występuje głównie w Sudetach Zachodnich w Górach i na Pogórzu Izerskim, ale także tworzy zespół *Meo – Festucetum* w Sudetach Środkowych w Górach Bystrzyckich, choć jej udział jest znacznie mniejszy. W regionie kontynentalnym występowanie siedliska ogranicza się do pogórza i regła dolnego w Sudetach. Zespół *Meo-Festucetum* uznawany za najbardziej specyficzną sudecką odmianę siedliska notowany był z rzadka w Górach Izerskich, Kaczawskich i w zachodniej części Karkonoszy (Kowarski Grzbiet). Znacznie częstsze są łąki ujęte w randze zbiorowiska ze związku *Arrhenatherion* i *Polygono - Trisetion*, podawane z Sudetów Zachodnich, Środkowych i Wschodnich. W Górach Izerskich występuje także łąka przywrotnikowa *Alchemillo-Festucetum rubrae*.

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: Występuje w wielu lokalizacjach m. In. w rejonie Kopańca, Kromnowa, Chromca, Antoniowa ale także w rezerwacie „Krokusy w Górzycu”

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: Na terenie Sudetów Zachodnich wyróżnia się siedliska łąk konietlicowych gdzie lokalnie dominującym i charakterystycznym gatunkiem jest wszewłoga górską. Należy jednak podkreślić, że siedlisko z tego obszaru jest to dość słabo zbadane, a dostępne materiały wskazują, że jest ono dużo bardziej zróżnicowane niż tylko występujące w jednym typie z wszewłogą. Często w poszczególnych płatach wszewłoga nie występuje w ogóle lub stanowi podrzędny gatunek. W badaniach czeskich z rejonu Sudetów Zachodnich wyróżnia się aż 8 różnych rodzajów zbiorowisk w obrębie siedliska łąk konietlicowych, z tego tylko jedno z wszewłoga górską. Również monitoring tych siedlisk na tym obszarze (Góry Izerskie Karkonosze) wskazał na dość duże zróżnicowanie tego siedliska, dlatego trudno potwierdzić tezę o dominacji zbiorowiska z wszewłogą. Niektóre planowane zagospodarowanie spowoduje zniszczenie tych siedlisk natomiast ze względu udział siedliska w całym obszarze można stwierdzić, że nie będzie to powodować znacząco negatywnego wpływu na siedlisko na obszarze Natura 2000. Zwarte fragmenty płatów siedliska zostaną zachowane a uszczuplone jedynie o ich fragmenty peryferyjne, głównie towarzyszące istniejącym drogom utwardzonym. Duże zróżnicowanie zbiorowisk w obrębie siedliska i ich różnorodność wskazuje na dobre warunki adaptacyjne kompleksów roślinności i jest podstawą do stwierdzenia, że są one odporne na zagrożenia i łatwo przystosowują się do zmian w środowisku. Poza tym inne badania wskazują na występowania tego gatunku jako wskaźnikowego dla siedliska również w innych regionach Sudetów (np. w Górach Bystrzyckich).

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Utrzymanie siedliska łąk konietlicowych z wszewłoga górską na obszarach towarzyszących obszarom zabudowanym i prowadzenie tradycyjnej gospodarki rolnej sprzyjającej zachowaniu tego siedliska. W trakcie prac inwestycyjnych należy ograniczyć je jedynie do obszarów niezbędnych do wykonania obiektów i starać się nie wkraczać w sąsiadujące obszary łąkowe. Zaleca się także na etapie inwestycyjnym wykonanie bezpośredniej analizy składu gatunkowego łąk.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

Gnidosz rozesłany (*Pedicularis sylvatica*)

Charakterystyka ekologiczna: Zasiadła mokre, kwaśne łąki, zwłaszcza bliźniczkowe i torfowiska niskie i przejściowe. Czasami występuje także w wielkoturzycowych szuwarach i na wrzosowiskach. Roślina kwasolubna, występująca na glebach kwaśnych lub bardzo kwaśnych. W górach występuje po piętro subalpejskie. Populacje liczą przeważnie kilkadziesiąt do kilkuset osobników. W klasyfikacji zbiorowisk roślinnych gatunek charakterystyczny dla All. *Violion caninae* i Ass. *Nardo-Juncetum squarrosi*.

Występowanie w Polsce: W Polsce częściej występuje w zachodniej części kraju, stopniowo zanika w kierunku wschodnim (ma u nas wschodnią granicę zasięgu). Występuje

w wielu rezerwach przyrody i parkach narodowych, m.in. w Ojcowskim, Pienińskim, Poleskim, Świętokrzyskim.

Występowanie w granicach obszaru Natura 2000 na terenie gminy: Brak informacji.

Zagrożenia związane z przewidywanym oddziaływaniem: Brak oddziaływań związanych z planowanym zagospodarowaniem.

Środki minimalizujące wpływ przedsięwzięcia: Nie są wymagane.

Znacząco negatywne oddziaływanie na gatunek: Brak.

4.3 Specjalny obszar ochrony siedlisk „Ostoja nad Bobrem”

Obszar Natura 2000 „Ostoja nad Bobrem”- obejmuje na terenie gminy fragment doliny Kamienicy w rejonie miejscowości Barcinek. Są to głównie tereny leśne i rolne oraz tereny aktywności gospodarczej. W pokryciu terenu na całym obszarze wyróżniają się lasy (około 35%) oraz łąki, pastwiska i pola uprawne (ponad 40%). Występuje 10 typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej. Jest to obszar szczególnie cenny z uwagi na występowanie zespołu grądów zboczowych (10% całkowitego obszaru zajętego przez to siedlisko, stwierdzonego na terenie województwa dolnośląskiego) oraz jest to istotne miejsce występowania roślin i zwierząt związanych z podłożem bazaltowym. Wśród zwierząt żyjących na tym terenie jest 8 gatunków zamieszczonych w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej: nocek duży, mopek, traszka grzebieniasta, kumak nizinny, minóg strumieniowy, głowacz białołetwy, różanka i piskorz. Ostoja stanowi również ważny korytarz ekologiczny łączący dolinę Odry z Karkonoszami i Rudawami Janowickimi, stąd jej utrzymanie i ochrona są istotne dla ekologicznej spójności sieci na Dolnym Śląsku. Na terenie Doliny Bobru proponowana jest także niewielka osobna ostoja - Kościół we Wleniu, obejmująca największą kolonię łęgową nietoperza nocka dużego na Dolnym Śląsku. Zagrożeniami dla obszaru są zanieczyszczenia powietrza i wód powierzchniowych, nielegalne wysypiska śmieci, wypalanie wiosenne traw, intensyfikacja gospodarki leśnej i rolnictwa, regulacja Bobru oraz melioracje odwadniające.

4.3.1 Wpływ na siedliska na obszarze Natura 2000 „Ostoja nad Bobrem”

Na terenie gminy w ramach obszaru znajdują się prawdopodobnie jedynie siedliska leśne, które w Studium pozostają bez zmian. Na pozostałym obszarze znajdują się tereny upraw rolnych i tereny zainwestowane. Ustalenia Studium wprowadzają na część terenów rolnych zabudowę mieszkaniową jednorodzinną na dużych działkach oraz tereny zieleni izolacyjnej. Zachowane zostaje także istniejące zagospodarowanie terenów zurbanizowanych. Zmiany te nie powinny mieć wpływu na chronione na obszarze Natura 2000 siedliska ze względu na brak ich występowania na obszarze zmiany.

4.3.2 Oddziaływanie na gatunki zwierząt

Oddziaływanie na gatunki zwierząt z załączników dyrektyw unijnych zostało opisane w rozdziale 4.1.1 i 4.2.2. Gatunki zwierząt występujących na wszystkich obszarach Natura 2000 na terenie gminy są do siebie zbliżone. W „Ostoi nad Bobrem” więcej jest gatunków zamieszkujących wody powierzchniowe jednak dotyczy to bardziej samej rzeki Bóbr i zbiornika Pilchowickiego niż dopływu Kamienicy.

4.4 Oddziaływania na rezerwat przyrody „Krokusy w Górze Górczyńcu”

Zespół przyrodniczo – krajobrazowy utworzony został w celu ochrony gniazda orła bielika oraz terenów leśnych w Grzbiecie Kamienickim w Górach Izerskich. Na górze Tłoczyna znajduje się ponadto dobrze wykształcone gołoborze granitognejsowe o powierzchni ok. 0,5 ha (25x200 m). Bloki i głązy porasta cenna flora porostów oraz

zlokalizowano także stanowisko widłaka wronca *Huperzia selago*. Zespół został powołany ze względu na walory przyrodnicze oraz krajobrazowe (wysokie walory widokowe i estetyczne krajobrazu naturalnego, kulturowego, przyrodniczego i korytarza ekologicznego). Jednym z powodów utworzenia zespołu było także zablokowanie rozwoju terenów wydobywania surowców skalnych na tym obszarze. Zgodnie z uchwałą Nr XXXVI/201/09 Rady Miejskiej Gminy Mirsk z dnia 30 kwietnia 2009 r. (Dz. Urz. Woj. Dol. z 2009 r. Nr 107 poz. 2200) i uchwałą Nr XXXVII/212/09 Rady Miejskiej Gminy Mirsk z dnia 27 maja 2009 r., w sprawie zmiany Uchwały Nr XXXVI/201/09 Rady Miejskiej Gminy Mirsk z dnia 30 kwietnia 2009 r. (Dz. Urz. Woj. Dol. z 2009 r. Nr 112 poz. 2303), na terenie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego, zabrania się:

- 1) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru;
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- 3) uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 5) likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- 6) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- 7) zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- 8) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów;
- 9) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 10) zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
- 11) umieszczania tablic reklamowych.

Planowane zagospodarowanie nie będzie w żaden sposób ingerować w walory przyrodnicze i krajobrazowe rezerwatu. Zabudowa mieszkaniowa i zagrodowa nie spowoduje zagrożenia dla cennych przyrodniczo siedlisk roślin i zwierząt znajdujących się na tym obszarze. Nie naruszone zostaną również walory krajobrazowe obszaru. Jest to głównie obszar leśny z pewnym udziałem terenów otwartych. Zabudowa o małej intensywności nie będzie przekształcać krajobrazu kulturowego opartego na rozproszony zabudowie zagrodowej.

V. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Na układ przestrzenny w gminie Stara Kamienica składa się kilkanaście mniej lub bardziej skoncentrowanych ośrodków wiejskich. Pewna część zabudowy istniejącej jest w złym stanie technicznym. Nowopowstające obiekty budowlane to w głównej mierze zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna lokalizowana jako uzupełnienie już istniejącego układu zabudowy lub na nowo wyznaczonych terenach inwestycyjnych przylegających do terenów już zainwestowanych. Ochrona ładu przestrzennego dotyczy szczególnie zachowania tożsamości kulturowej gminy, zarówno w aspekcie urbanistycznym, jak

i architektury historycznych obiektów gminy. Obszary gminy znajdują się w granicach obszarów chronionych Natura 2000 jednak ich przeznaczenie nie powinno wpływać w sposób znaczący na walory krajobrazowe i przyrodnicze tych obszarów. W skali lokalnej dojedzie jednak do zniszczenia pewnych niewielkich fragmentów siedlisk roślinnych, które są przedmiotem ochrony w ramach obszaru Natura 2000. Zniszczenia te jednak nie powinny wpływać w sposób znaczący na stan całości siedliska w obszarze. Występowanie łąk świeżych w dobrym stanie przyrodniczym na tym terenie jest uzależnione od działalności gospodarczej człowieka, która ze względów ekonomicznych i kulturowych jest ograniczana. Szansą dla tego obszaru jest wykorzystanie potencjału turystycznego gminy i kreowanie wizerunku obszaru czystego ekologicznie. Sprzyjać temu może rozwój w określonych lokalizacjach zabudowy mieszkaniowo – turystycznej i promocja działalności agroturystycznej oraz wspieranie tradycyjnego rolnictwa i wypasu. Zagrożeniem dla stanu siedlisk i walorów krajobrazowych i przyrodniczych gminy może być nadmierny rozwój budownictwa letniskowego. Zaproponowane w *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Stara Kamienica* obszary rozwoju zabudowy mieszkaniowo – turystycznej pozwalają zachować równowagę pomiędzy rozwojem przestrzennym gminy a walorami przyrodniczymi środowiska.

VI. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Dla Studium istotne z punktu widzenia ochrony środowiska są priorytety wynikające z dokumentów ustanowionych na szczeblu rządowym, samorządowym, porozumień międzynarodowych oraz dokumentów i dyrektyw Unii Europejskiej.

Do najważniejszych dokumentów zaliczyć należy:

1. Koncepcję Przestrzennego Zagospodarowania Kraju do roku 2025,
2. Wstępny Projekt Narodowego Planu Rozwoju 2007 – 2015,
3. Narodową Strategię Rozwoju Regionalnego na lata 2007 – 2013,
4. Dyrektywy Unii Europejskiej:
 - 98/83/UE z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie jakości wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi,
 - Dyrektywy Ramowej UE dotyczącej wody, przyjętej w 1997 r.,
 - Dyrektywy 98/15/EC z 27 lutego 1998 r. dot. wprowadzania zanieczyszczeń do wód,
 - Dyrektywy Ramowej w sprawie ogólnych zasad gospodarowania odpadami 75/442/EWG z 15 lipca 1975 r., Dyrektywy 9/31 WE w sprawie odpadów niebezpiecznych,
 - Dyrektywy 43/92 EEC z 21 maja 1992 r. (z późn. zm.) w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory oraz Dyrektywy 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 r. o ochronie ptaków, będąca podstawą tworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000,
 - Umowy międzynarodowe:
 - porozumienia między Min. OŚZNiL RP a Państwowym Komitetem Republiki Białoruś ds. Ekologii o współpracy w dziedzinie ochrony środowiska z 1992 r.,
 - porozumienia między Min. OŚZNiL a Min. Leśnictwa Republiki Białoruś z 1995 r. dot. m.in. rozwoju ochrony cennych ekosystemów, gospodarki wodnej WZŚ i kłęk żywiolowych,

- porozumienia między Min. OŚZNiL RP a Departamentem OŚ Republiki Litewskiej z 24.01.1992 r. o współpracy w dziedzinie ochrony środowiska,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 (Dz. U. Nr 229, poz.2313 z 21.X.2004 r.).

Dokumentami rangi międzynarodowej o charakterze przestrzennym, stanowiącym podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są konwencje międzynarodowe, przyjęte przez stronę polską, m. n.:

- Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo),
- Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r.,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, 1997 r. wraz Protokołem.,
- Konwencja Ramsarska o obszarach wodno – błotnych z 1971 r. ze zmianami w Paryżu (1982 r.) i Regina (1987 r.),
- Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992 r.,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, 1992 r.,
- Protokół Montrealski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową z 1987 r. wraz z poprawkami londyńskimi (1990 r.), wiedeńskimi (1992 r.).

Ponadto cele Studium uwzględniają zapisy dokumentów strategicznych o randze krajowej. Są to między innymi:

- II Polityka ekologiczna państwa, która nawiązuje do priorytetowych kierunków działań określonych w VI Programie działań Unii Europejskiej w dziedzinie środowiska. Dokument ten wskazuje narzędzia ochrony środowiska, a także problemy związane ze współpracą międzynarodową ze szczególnym uwzględnieniem UE. Swoje cele i zakres działań wyznacza w trzech horyzontach czasowych: do roku 2002, do roku 2010 i do roku 2025.
- Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 przedstawia cele w zakresie rozwiązań systemowych, wśród których wyróżnia włączenie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych, a przede wszystkim do energetyki, przemysłu, transportu, gospodarki komunalnej i budownictwa, rolnictwa, leśnictwa i turystyki, aktywizację rynku na rzecz ochrony środowiska, zarządzanie środowiskiem, udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowisk, rozwój badań i postęp techniczny oraz ponoszenie odpowiedzialności za szkody w środowisku. Dokument ten dostrzega ważną rolę w ekologizacji planowania przestrzennego i użytkowania terenu oraz w edukacji ekologicznej i dostępie do informacji.
- Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Programem działań mówi o zachowaniu całej rodzimej przyrody, bez względu na jej formę użytkowania oraz stopień jej przekształcenia lub zniszczenia.
- Krajowy Program Zwiększania Lesistości, który jest instrumentem polityki leśnej w zakresie kształtowania przestrzeni przyrodniczej kraju, zawiera ogólne wytyczne sporządzania regionalnych planów przestrzennego zagospodarowania w dziedzinie zwiększania lesistości.

- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami określa zakres działania niezbędny do zaplanowania zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju, w sposób zapewniający ochronę środowiska z uwzględnieniem obecnych i przyszłych możliwości technicznych, organizacyjnych.
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych jest programem inwestycji rozbudowy systemów oczyszczalni ścieków w sektorze komunalnym. Program pozwoli na wyeliminowanie nieoczyszczonych ścieków (pochodzących ze źródeł miejskich i aglomeracji) z wód powierzchniowych. Dokument dotyczy także poprawy jakości wód powierzchniowych, będących potencjalnym źródłem poboru ujęć komunalnych. Zamierzeniem Programu jest również pobudzenie inicjatyw lokalnych (nowe miejsca pracy) oraz pełne dostosowanie do wymogów Unii Europejskiej w zakresie wyposażenia w system oczyszczalni ścieków i kanalizacji.

Ustanowione na poziomach międzynarodowym i krajowym cele polityki ekologicznej znalazły swoje odzwierciedlenie w opracowanych na poziomie regionalnym dokumentach strategicznych, takich jak: „Program zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska województwa dolnośląskiego” czy „Wojewódzki plan gospodarki odpadami województwa dolnośląskiego”. Długoterminowy cel *Programu zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska województwa dolnośląskiego* sformułowano jako „*Harmonijny, zrównoważony rozwój województwa, w którym wymagania ochrony środowiska nie tylko mają istotny wpływ na przyszły charakter regionu, ale również wspierają jego rozwój gospodarczy*”. Generalne cele strategiczne do roku 2015 w zakresie ochrony środowiska:

- o poprawa jakości powietrza atmosferycznego (dalsze ograniczanie emisji z zakładów przemysłowych, zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza ze źródeł niskiej emisji i ze źródeł komunikacyjnych);
- o zmniejszenie uciążliwości hałasu (komunikacyjnego i przemysłowego);
- o przywrócenie wysokiej jakości wód powierzchniowych i podziemnych i ich ochrona (uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej, zmniejszenie zużycia wody, ograniczenie zanieczyszczenia spowodowanego niekontrolowanymi spływami powierzchniowymi, podniesienie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego, zwiększenie małej retencji, ochrona zasób wód podziemnych);
- o ograniczenie negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko (uporządkowanie gospodarki odpadami przemysłowymi i komunalnymi);
- o podniesienie jakości gleb;
- o ochrona zasobów złóż poprzez ich racjonalne wykorzystanie;
- o ochrona i wzrost różnorodności biologicznej (określenie zasobów, objęcie ochroną obszarów o wysokich walorach przyrodniczych, powiększenie zasobów leśnych i zapewnienie ich kompleksowej ochrony, podniesienie różnorodności biologicznej i krajobrazowej, rozwój terenów zieleni w miastach i na terenach wiejskich);
- o ograniczenie wystąpień nadzwyczajnych zagrożeń środowiska (poprawa bezpieczeństwa ekologicznego związanego z działalnością produkcyjną przedsiębiorców, zapewnienie bezpieczeństwa przewozu drogowego i kolejowego materiałów niebezpiecznych);
- o podniesienie świadomości ekologicznej w społeczeństwie;
- o otwarta i dwustronna komunikacja pomiędzy wszystkimi stronami zaangażowanymi w ochronę środowiska;
- o uzyskanie pełnej informacji o stanie środowiska.

Z sześciu Programów Operacyjnych – dwa mają istotne znaczenie dla niniejszego Studium. Są to:

- PO Infrastruktura i Środowisko,
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich.

Głównym celem Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko jest podniesienie atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia społeczeństwa, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej. Cele szczegółowe PO Infrastruktura i Środowisko istotne dla województwa dolnośląskiego to:

- o budowa infrastruktury zapewniającej, że rozwój gospodarczy Polski będzie dokonywał się przy równoczesnym zachowaniu i poprawie stanu środowiska naturalnego,
- o zwiększenie dostępności głównych ośrodków gospodarczych w Polsce poprzez powiązanie ich siecią autostrad i dróg ekspresowych oraz alternatywnych wobec transportu drogowego środków transportu,
- o zapewnienie długookresowego bezpieczeństwa energetycznego Polski poprzez dywersyfikację dostaw, zmniejszenie energochłonności gospodarki i rozwój odnawialnych źródeł energii.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich obejmuje 4 osie w ramach priorytetowych kierunków wsparcia obszarów wiejskich UE. Dla potrzeb województwa podlaskiego najważniejsze znaczenie ma Oś 2: Poprawa środowiska naturalnego i obszarów wiejskich. Z instrumentów wsparcia będą korzystały zarówno silne i dobrze zorganizowane gospodarstwa, jak również mniejsze, funkcjonujące w sposób tradycyjny, tj. przy dużych nakładach pracy własnej i niewielkiej presji na środowisko. W ramach realizacji tego programu w latach 2007-2013 przykładowo realizowane będą następujące działania:

- płatności dla obszarów Natura 2000 oraz związanych z wdrażaniem Ramowej Dyrektywy Wodnej,
- programy rolnośrodowiskowe (poprawa środowiska przyrodniczego i obszarów wiejskich),
- zalesianie gruntów rolnych oraz zalesianie gruntów innych niż rolne,
- odtwarzanie potencjału produkcji leśnej zniszczonego przez katastrofy i wprowadzanie instrumentów zapobiegawczych.

VII. PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ OGRANICZAJĄCYCH NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO ORAZ ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH

1. Przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

Zgodnie z art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, prognoza oddziaływania na środowisko zawiera rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu. Poniżej zawarto propozycje zastosowania działań mogących zminimalizować niekorzystne oddziaływania będące skutkiem wprowadzenia w życie postanowień zmiany Studium, w tym oddziaływania na przedmioty i cele ochrony obszarów Natura 2000. Na etapie analizy wpływu proponowanego zagospodarowania na środowisko i potencjalnych konfliktów przestrzennych z siedliskami odstąpiono od dolesień na terenach objętych ochroną (obszary Natura 2000, park krajobrazowy wraz z otuliną). Zrezygnowano także z lokalizacji poza obszarami chronionymi lotniska oraz około 16 ha planowanej zabudowy w rejonie Barcinka w granicach obszaru Natura 2000 – „Ostoja nad Bobrem”. Pozostałe przeznaczenia, w tym

zabudowa mieszkaniowa, zagrodowa, usługowa, związana z aktywnością gospodarczą albo potwierdza istniejące zagospodarowanie albo jest zgodna z ustaleniami obowiązujących planów miejscowych i nie powoduje znacząco negatywnego oddziaływania na środowisko.

Działania minimalizujące negatywne oddziaływania

1. Zaleca się ewentualna lokalizację zabudowy w sąsiedztwie istniejących dróg utwardzonych lub polnych i pozostawienie wewnątrz lub zaplecza działek budowlanych jako powierzchni biologicznie czynnych. Warto również promować działalność agroturystyczną i rolniczą kosztem *stricto* mieszkaniowej funkcji terenu. Prowadzenie gospodarstw ekologicznych czy powrót do tradycyjnego rolnictwa może poprawić stan siedlisk w sąsiedztwie planowanej zabudowy. Zaleca się także przywrócenie wypasu na tereny łąkowe być może wspieranego przez gminę w ramach różnego rodzaju programów pomocowych w tym unijnych.
2. Zaleca się zachowanie jak największej ilości zadrzewień przydrożnych i śródpolnych w celu ochrony walorów krajobrazowych i przyrodniczych.
3. W trakcie realizacji dróg planowanych prace ziemne prowadzić tak, aby nie uszkadzać systemu korzeniowego towarzyszących zadrzewień i w jak najmniejszym stopniu prowadzić wycinkę drzew.
4. Wszelkie sieci infrastrukturalne, które będą w przyszłości doprowadzone do obszarów zurbanizowanych powinny towarzyszyć planowanym ciągom komunikacyjnym lub być lokalizowane z jak najmniejszym naruszeniem siedlisk łąkowych.
5. W przypadku realizacji przedsięwzięć mogących oddziaływać na gatunki zwierząt i roślin będące celem ochrony obszarów Natura 2000 „Łąki Gór i Pogórza Izerskiego”, „Ostoja nad Bobrem” i „Góry Izerskie”, należy zastosować środki minimalizujące wpływ przedsięwzięć opisane w rozdziałach 4.1.1, 4.2.1, 4.2.2 dedykowanym ocenie oddziaływania na gatunki roślin i zwierząt.

Kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko

W przypadku odnotowania strat w środowisku przyrodniczych (np. w wyniku wycięcia drzew, zniszczenia łąk, zmniejszenia przestrzeni życiowej zwierząt) na obszarze Natura 2000 należy zapewnić odtworzenie siedlisk w innych miejscach na obszarze Natura 2000. Ustalenie kompensacji powinno odbyć się na etapie analizy oddziaływania przedsięwzięć na środowisko w oparciu o szczegółowe umiejscowienie inwestycji w przestrzeni, parametry wykonania obiektów itp. Na etapie zmiany Studium można jedynie podać orientacyjną maksymalną powierzchnię siedliska, które może ulec zniszczeniu. Trzeba jednak podkreślić, że przeznaczenie jakiegoś obszaru pod zabudowę nie musi oznaczać że będzie ona cała zabudowana. To ile w rzeczywistości powstanie budynków zależy od wielu czynników, m.in. ekonomicznych czy społecznych (atrakcyjność miejsca, sąsiedztwo). Na obszarze zmiany Studium zagrożone zniszczeniem są fragmenty siedliska przyrodniczego o symbolu 6510. Stosowaną w praktyce zasadą kompensacji jest konieczność odtworzenia zniszczonego siedliska o charakterze zbliżonym lub identycznym, tak by mogły w nim znaleźć miejsce do bytowania te same gatunki zwierząt i roślin. Alternatywą może być stosowanie określonych zabiegów ochronnych dla utrzymania korzystnego stanu ochrony w innych płatach siedliska o charakterze półnaturalnym, lub też naturalizacja siedlisk zdegenerowanych w sąsiedztwie planowanych inwestycji.

W celu rekompensaty potencjalnych szkód w środowisku zaproponowano następujące kompensacje przyrodnicze:

1. Za zniszczenie płątów łąk świeżych użytkowanych ekstensywnie 6510 przeznaczonych pod zabudowę, powiększenie lub poprawę stanu istniejącego siedliska 6510 w innych rejonach gminy w wielkości odpowiadającej powierzchni zniszczonych łąk. W miarę możliwości odtwarzane łąki powinny przylegać do siedlisk podlegających negatywnym oddziaływaniom. Z powierzchni istniejących łąk należy usunąć siewki drzew i krzewów i wykonywać koszenie raz w roku, w okresie między lipcem i sierpniem. Nie jest wskazane zbyt niskie koszenie łąk.

2. Rozpatrzenie rozwiązań alternatywnych do przyjętych w projekcie Studium

Głównym zagrożeniem dla jakości środowiska na obszarze gminy jest niekontrolowany rozwój terenów zurbanizowanych kosztem terenów rolniczych i cennych przyrodniczo oraz degradacja układów komunikacji powodująca wzrost zagrożenie dla jakości środowiska gruntowo – wodnego, klimatu akustycznego i powietrza atmosferycznego. Na terenie gminy nie ma większych ośrodków przemysłowych. Najpoważniejszym problemem jest emisja dolna z indywidualnych palenisk domowych, emisja komunikacyjna, prowadzona działalność rolnicza oraz rozwój jednostek urbanistycznych bez odpowiedniego zapewnienia infrastruktury kanalizacyjnej i zaopatrzenia w ciepło. W zakresie ładu przestrzennego konieczny jest harmonijny rozwój poszczególnych jednostek urbanistycznych oraz ograniczenie rozproszenia zabudowy. Nowo powstająca zabudowa powinna być wyposażona w odpowiednią infrastrukturę techniczną, co zapobiegnie degradacji środowiska. Korzystanie z walorów środowiska przyrodniczego powinno zakładać zachowanie równowagi tak, aby zapobiegać negatywnej antropopresji. Ochronie powinny podlegać obszary cenne przyrodniczo. Działania inwestycyjne w tych obszarach powinny uwzględniać zachowanie walorów przyrodniczych wraz z ich bioróżnorodnością i georóżnorodnością. W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania realizacji Studium na środowisko przedstawia się następujące wnioski i propozycje działań:

- realizacja zabudowy na obszarach wskazanych w Studium powinna być poprzedzona wyposażeniem terenów w infrastrukturę techniczną, a przede wszystkim skanalizowaniem terenów oraz zapewnieniem dojazdu;
- powinien być prowadzony ścisły nadzór budowlany w celu uniknięcia nadmiernej rozbudowy i budowy nowych obiektów budowlanych.

Ustalenia analizowanego Studium są wynikiem kompromisu pomiędzy wymogami ochrony środowiska i życia człowieka, a koniecznością rozwoju urbanistycznego i społecznego gminy. Zaprezentowane rozwiązania są zgodne z ustawodawstwem odrębnym, dokumentami planistycznymi obowiązującymi na terenie gminy i wykorzystują instrumenty planistyczne służące do zrównoważonego rozwoju terenów zurbanizowanych. Ustalenia Studium mogą doprowadzić do zniszczenia siedlisk łąk świeżych, jednak zawierają wiele innych rozwiązań korzystnych dla środowiska na obszarach zurbanizowanych, dlatego prognoza nie prezentuje rozwiązań alternatywnych do proponowanych w ustaleniach Studium uznając, że zaproponowane ustalenia są najkorzystniejsze dla środowiska w kontekście istniejących uwarunkowań i kierunków rozwoju gminy. Na etapie przygotowywania projektu zmiany Studium analizowano wiele wariantów zagospodarowania poszczególnych terenów z uwzględnieniem dostępności komunikacyjnej i zaopatrzenia w infrastrukturę techniczną. Ustalenia Studium minimalizują negatywne oddziaływania na środowisko nowej zabudowy oraz ograniczają jej intensywność. Niestety lokalnie rozwój terenów zurbanizowanych odbędzie się kosztem siedlisk łąkowych. Z drugiej strony dotychczasowe użytkowanie tych obszarów nie gwarantuje ich utrzymania jako cenne siedliska ze względu na zaprzestanie działalności rolniczej. Siedliska łąkowe podlegają procesom zubożenia i rozwoju roślinności inwazyjnej oraz zarastają drzewami i krzewami. Zarówno gmina jak i jej mieszkańcy nie mają

możliwości ekonomicznych utrzymywania tych obszarów w dotychczasowym zagospodarowaniu. Prowadzony w roku 2010 monitoring przyrodniczy wskazuje na postępującą degradację siedlisk. Na etapie opiniowania i uzgadniania z organami odpowiedzialnymi za ochronę przyrody w projekcie zmiany Studium zrezygnowano z lokalizacji terenów lotniska oraz z dolesień na obszarach chronionych przyrodniczo. Ponadto wyeliminowano część zabudowy mieszkaniowej planowanej w granicach obszaru Natura 2000 – „Ostoja nad Bobrem”. Natomiast nowa zabudowa została zlokalizowana w rejonie miejscowości Wojcieszycy, poza granicami terenów chronionych. Lokalizacja tej zabudowy była sankcjonowana już w poprzednim Studium obowiązującym dla gminy. Na ryc. 7 wskazano nowe tereny przeznaczone pod zabudowę oraz sposób rozpatrzenia uwag zgłoszonych w trakcie wyłożenia projektu Studium.

VIII. METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU ZMIANY STUDIUM

Przewidywane metody analizy realizacji postanowień projektu zmiany Studium pod kątem wpływu na środowisko mogą się odnosić do:

1. oddziaływania projektowanego zagospodarowania terenu,
2. przestrzegania ustaleń dotyczących przeznaczenia terenu, ukształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu, ustaleń dotyczących wyposażenia w infrastrukturę techniczną, ochrony i kształtowania środowiska i ładu przestrzennego, ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków.

Ad 1) W zakresie oddziaływania projektowanego zagospodarowania terenu na środowisko:

- w odniesieniu do przedsięwzięć, dla których wydano decyzję o uwarunkowaniach środowiskowych, obowiązywać będzie monitoring środowiska w zakresie i metodach określonych w wydanej decyzji,
- w odniesieniu do pozostałych terenów może to być monitoring państwowy środowiska, prowadzony przez odpowiednie organy administracji państwowej, powołane do badania stanu środowiska,
- w przypadku skarg mieszkańców na uciążliwości prowadzonej działalności w oparciu o analizę realizacji Studium i badanie skażenia środowiska powinien przeprowadzić odpowiedni organ administracji samorządowej.

Ad. 2) W zakresie realizacji przestrzegania ustaleń Studium powinny być okresowe przeglądy zainwestowania obszaru i realizacji Studium, wykonywane przez administrację samorządową na potrzeby oceny prowadzonej polityki przestrzennej. Częstotliwość okresowych przeglądów powinna być zgodna z przepisami szczególnymi (*Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*).

IX. PROGNOZA ZMIAN ŚRODOWISKA W WYNIKU REALIZACJI USTALEŃ STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

1. Przyjęte założenia

Przy sporządzaniu niniejszej prognozy przyjęto podstawowe założenie, że autorzy projektu *Studium...* uwzględnili wszystkie aspekty ochrony środowiska. Zapisy ustaleń projektu Studium przygotowane zostały tak, by w możliwie maksymalnym stopniu ograniczyć negatywne oddziaływanie przyszłych aktywności na stan środowiska naturalnego i zdrowie mieszkańców. Szczegółowe lokalizacje nowych inwestycji muszą być ustalane z uwzględnieniem przepisów szczególnych, dotyczących m.in. ochrony środowiska, co stanowi dodatkowe zabezpieczenie przed potencjalną degradacją środowiska.

W celu otrzymania metodologicznej przejrzystości prognozy oddziaływania ustaleń Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego na środowisko przyrodnicze dokonano klasyfikacji poszczególnych terenów pod kątem potencjalnych zagrożeń stanu środowiska, mogących wystąpić w wyniku realizacji Studium. Określono również przewidywany zasięg oddziaływania, jego rodzaj oraz trwałość i odwracalność. Ponadto scharakteryzowano wpływ ustaleń *Studium...* oraz rodzaj oddziaływania na tereny przyległe do obszaru opracowania.

Wydzielono cztery grupy, w ramach powyższej klasyfikacji, którą przedstawiono na załączonej mapie w skali 1:10 000 oraz opisano w niniejszym tekście.

A Tereny zbiorników wodnych – **WS**, tereny zieleni wysokiej – lasy i skupiska drzew – **ZL**, tereny dolesień – **D**, tereny upraw rolnych, łąki, pastwiska, nieużytki – **R**.

B Tereny sportu o charakterze terenowym (pole golfowe) – **UT1**.

C Tereny zabudowy mieszkalno-zagrodowej – **MI**, tereny zabudowy mieszkaniowej niskiej intensywności – **MII**, tereny zabudowy zagrodowo-turystycznej – **MIII**, tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i rezydencjonalnej – **MIV**, tereny projektowanych usług z zielenią towarzyszącą – **UZI**, tereny wydzielonych usług – **U**, tereny zieleni cmentarnej – **ZC**, tereny dróg lokalnych – **KD**, drogi zbiorcze – **KZ**, tereny technicznej obsługi gminy - wodociągi – **W**, elektroenergetyka – **E**, gaz – **G**.

D Tereny aktywności gospodarczej, przemysłu i składy – **P-U**, tereny technicznej obsługi gminy: kanalizacja – **K**, gospodarka odpadami – **O**, obszar lokalizacji elektrowni fotowoltanicznej wraz z jej strefą ochronną – **P-U2**, tereny zamknięte (kolejowe) – **KK**, drogi ekspresowe – **KGP**.

2. Prognoza skutków wpływu ustaleń studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego na środowisko przyrodnicze

Przyjęte i przedstawione powyżej założenia niniejszej prognozy opracowano w odniesieniu do wydzielonych grup, oznaczonych na mapie „Prognozy ...” literami A, B, C i D. Przewiduje się następujące oddziaływanie ustaleń Studium na środowisko przyrodnicze, krajobraz i zdrowie mieszkańców:

A Tereny zbiorników wodnych, tereny zieleni wysokiej – lasy i skupiska drzew, tereny upraw rolnych, łąk, pastwisk i nieużytków oraz dolesienia będą miały **korzystny wpływ na środowisko**. Zachowane zostaną naturalne i seminaturalne warunki występowania roślinności na terenach leśnych i wzdłuż cieków i zbiorników wodnych. Pozwoli zachować naturalne warunki retencji, chronić elementy przyrody żywej i nieżywej, krajobraz i wartości kulturowe. Tereny biologicznie czynne korzystnie wpływają na mikroklimat i warunki biometeorologiczne. Zieleń umożliwi łagodzenie skutków negatywnych oddziaływań urbanizacji w postaci hałasu, emisji zanieczyszczeń do atmosfery, zmian bilansu wodnego. Tereny biologicznie czynne pozwolą zachować korytarze i łączniki ekologiczne oraz tereny wartościowe przyrodniczo. Tereny te będą stanowiły o atrakcyjności krajobrazowej w obrębie gminy i jej otoczenia. Będą przyczyniać się zachowania bioróżnorodności i georóżnorodności na tych terenach, i będą posiadać w dużej mierze cechy krajobrazu naturalnego. Dolesienia przyczynią się do zwiększenia areałów powierzchni leśnych i powinny być prowadzone w miejscach naturalnej sukcesji lasów jednak nie kosztem chronionych w ramach obszaru Natura 2000 terenów łąkowych. Tereny rolne, zwłaszcza te użytkowane jako łąki będą zachowywać cenne przyrodniczo siedliska położone w granicach obszaru Natura 2000 będące przedmiotem ochrony. W przypadku gospodarki rolnej należy kłaść nacisk na prowadzenie zrównoważonej gospodarki rolnej. Łąki należy użytkować w przemienny kośno - pastwiskowy sposób, połączony z umiarkowanym nawożeniem organicznym. Łąki powinny być regularnie, corocznie koszone. Zaleca się także koszenie z pozostawieniem pasów ekologicznych, a więc części nieskoszonej runi, jako bazy pokarmowej i schronienia dla fauny bezkręgowców oraz źródła diaspor, lub koszenie poszczególnych części polany naprzemiennie, w cyklu 3-4 letnim. Konieczne jest także nawożenie łąk. Najlepsze byłoby stosowanie obornika, co kilka lat (3–5) w niedużych ilościach, ew. koszarzenie przy ściśle określonej obsadzie. Wskazaniem byłoby także przywrócenie umiarkowanego wypasu tych łąk.

Oddziaływanie ustaleń Studium na środowisko i krajobraz można ocenić w następujący sposób: pod względem charakteru – jako korzystne, pod względem intensywności przekształceń – jako nieznaczne, pod względem bezpośredniości oddziaływania – jako bezpośrednie, pod względem okresu trwania oddziaływania – jako długoterminowe, pod względem częstotliwości oddziaływania – jako stałe, pod względem zasięgu przestrzennego – jako lokalne, pod względem trwałości oddziaływania – jako odwracalne.

B Tereny sportu o charakterze terenowym (pole golfowe) będą miały **neutralny wpływ na środowisko**. Zachowane zostaną naturalne i seminaturalne warunki występowania roślinności trawiastej i zadrzewień. Pozwoli zachować naturalne warunki retencji, chronić elementy przyrody żywej, krajobraz i wartości kulturowe. Tereny biologicznie czynne korzystnie wpływają na mikroklimat i warunki biometeorologiczne. Tereny biologicznie czynne pozwolą zachować korytarze i łączniki ekologiczne oraz tereny wartościowe przyrodniczo. Tereny te będą posiadać tylko częściowo cechy krajobrazu naturalnego.

Oddziaływanie ustaleń Studium na środowisko i krajobraz można ocenić w następujący sposób: pod względem charakteru – jako korzystne, pod względem intensywności przekształceń – jako nieznaczne, pod względem bezpośredniości oddziaływania – jako bezpośrednie, pod względem okresu trwania oddziaływania – jako długoterminowe, pod względem częstotliwości oddziaływania – jako stałe, pod

względem zasięgu przestrzennego – jako lokalne, pod względem trwałości oddziaływania – jako odwracalne.

C Tereny zabudowy mieszkalno-zagrodowej, tereny zabudowy mieszkaniowej niskiej intensywności, tereny zabudowy zagrodowo-turystycznej, tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i rezydencjonalnej, tereny projektowanych usług z zielenią towarzyszącą, tereny wydzielonych usług, tereny zieleni cmentarnej, tereny dróg lokalnych, zbiorczych, tereny technicznej obsługi gminy (wodociągi, elektroenergetyka, gaz) będą miały **uciążliwy wpływ na środowisko**. Planowana i istniejąca zabudowa mieszkaniowa i zagrodowa będzie źródłem emisji z systemów grzewczych oraz ograniczy powierzchnie biologicznie czynne. Należy się też liczyć ze zniszczeniem siedlisk łąk konietlicowych na niektórych obszarach objętych zmianą Studium. Na terenach zabudowy odprowadzania ścieków i wód opadowych odbywać się będzie do systemów kanalizacji (deszczowej i sanitarnej) w miejscach gdzie będą takie możliwości techniczne. W przypadku zabudowy rozproszonej, kiedy budowa sieci jest nieopłacalna z punktu widzenia ekonomicznego i technicznego dopuszcza się indywidualny system oczyszczania ścieków. Niewłaściwe użytkowanie zbiorników bezodpływowych na ścieki może doprowadzić do skażenia wód powierzchniowych i gruntu oraz do uwalniania się odorów. Na terenach zabudowanych, w okresie grzewczym, może dochodzić do kumulacji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych pochodzący z indywidualnych palenisk domowych lub lokalnych kotłowni oraz z terenów komunikacji. Uciążliwości tego rodzaju nie będą jednak zbyt wysokie z uwagi na dobre warunki przewietrzania i duży udział zieleni w otoczeniu zabudowy oraz położenie większości terenów gminy poza terenami inwersyjnymi. Pewną uciążliwość dla terenów mieszkaniowych stanowić może hałas komunikacyjny, dlatego zgodnie z przepisami odrębnymi należy objąć tereny związane z pobytem ludzi ochroną akustyczną. Niektóre obszary zabudowane na terenie gminy położone są w granicach obszarów Natura 2000: siedliskowego - „Łąki Gór i Pogórza Izerskiego” i „Ostoja nad Bobrem” i ptasiego - „Góry Izerskie”. Wpływ na obszar „ptasi” nie powinien być znaczący ze względu na rozproszenie zabudowy oraz dominujący udział gatunków ptaków leśnych, które w ograniczonym zakresie występują na przeznaczonych pod zabudowę terenach otwartych. W przypadku obszarów „siedliskowych” może lokalnie dochodzić do zniszczenia części chronionych łąk, co nie powinno wpłynąć negatywnie na cele ochrony obszaru. Badania monitoringowe na obszarze gminy wskazują na postępującą degradację siedlisk łąkowych zarówno z przyczyn naturalnych (zarastanie krzewami i drzewami, rozwój gatunków inwazyjnych) jak i związanych z działalnością człowieka (zmiana rodzaju prowadzonej gospodarki rolnej, przekształcenia pod zabudowę). W ramach kompensacji przyrodniczych proponuje się objęcie ochroną czynną i wspieranie tradycyjnych metod gospodarki rolnej na terenach o najlepiej zachowanych siedliskach.

Oddziaływanie ustaleń Studium na środowisko i krajobraz można ocenić w następujący sposób: pod względem charakteru – jako potencjalnie niekorzystne, pod względem intensywności przekształceń – jako zauważalne, pod względem bezpośredniości oddziaływania – jako bezpośrednie, pod względem okresu trwania oddziaływania – jako długoterminowe, pod względem częstotliwości oddziaływania – jako stałe i okresowe, pod względem zasięgu przestrzennego – jako miejscowe, pod względem trwałości przekształceń – jako nieodwracalne i częściowo odwracalne.

D Tereny aktywności gospodarczej, przemysłu i składy, tereny technicznej obsługi gminy: (kanalizacja, gospodarka odpadami), obszar lokalizacji elektrowni fotowoltanicznej wraz z jej strefą ochronną, tereny zamknięte (kolejowe), drogi ekspresowe mogą stanowić **zagrożenie dla środowiska**. Planowana i istniejąca zabudowa przemysłowa i związana z aktywnością gospodarczą znajduje się poza obszarami chronionymi na terenie gminy. Przeznaczenia z tej grupy mogą w niektórych przypadkach powodować zagrożenia dla jakości środowiska, w tym dla czystości wód podziemnych i powierzchniowych, jakości gleb, klimatu akustycznego, jakości powietrza. Uciążliwości i zagrożenia polegają na: ograniczeniu powierzchni biologicznie czynnej pod zabudową i terenami utwardzonymi, emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z systemów grzewczych zorganizowanych oraz z terenów komunikacji, zauważalnej emisji hałasu z terenów produkcyjnych oraz komunikacji lokalnej i ponadlokalnej, modyfikacji krajobrazu kulturowego i wprowadzenie barier ekologicznych, wysokim prawdopodobieństwem zanieczyszczenia wód gruntowych i gruntu wodami opadowymi ze związkami ropopochodnymi pochodzącymi z terenów komunikacji i terenów utwardzonych, zagrożeniu środowiskowym wynikającym z gromadzenia odpadów i oczyszczania ścieków. W przypadku istniejących terenów przemysłowych zaleca się utrzymywanie ich uciążliwości lub ich redukcje oraz niedopuszczanie do wzrostu uciążliwości dla otoczenia. W przypadku nowych inwestycji (droga ekspresowa, elektrownia fotowoltaiczna) zaleca się wykonanie oceny oddziaływania na środowisko. Na tym etapie planowania dopuszcza się lokalizacje wymienionych przeznaczeń. Uciążliwości i zagrożenia wynikające z ich lokalizacji mogą mieć charakter incydentalny i mogą być skutecznie ograniczane lub minimalizowane przez przepisy odrębne.

Oddziaływanie ustaleń Studium na środowisko i krajobraz można ocenić w następujący sposób: pod względem charakteru – jako potencjalnie niekorzystne, pod względem intensywności przekształceń – jako zauważalne i niepożądane, pod względem bezpośredniości oddziaływania – jako bezpośrednie i pośrednie, pod względem okresu trwania oddziaływania – jako długoterminowe, pod względem częstotliwości oddziaływania – jako stałe i okresowe, pod względem zasięgu przestrzennego – jako miejscowe i lokalne, pod względem trwałości przekształceń – jako nieodwracalne i częściowo odwracalne.

3. Oddziaływanie transgraniczne

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, z rozdziału 3, działu VI dotyczącego postępowanie w sprawie transgranicznego oddziaływania pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej w przypadku projektów polityk, strategii, planów i programów opracowywany dokument nie będzie miał oddziaływania transgranicznego.

4. Oddziaływanie skumulowane

Może dotyczyć nadmiernego rozwoju zabudowy na terenach w granicach siedliskowego obszaru Natura 2000. Gmina Stara Kamienica jest atrakcyjnym pod względem krajobrazowym i przyrodniczym miejscem do rozwoju zabudowy mieszkaniowej głównie o funkcji letniskowej i turystycznej. Nadmierny rozwój zabudowy może jednak w dłuższej perspektywie czasowej doprowadzić do degradacji krajobrazu i zaburzenia naturalnych procesów przyrodniczych. W dokumencie strategicznym rozwoju gminy jakim

jest *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Stara Kamienica* wskazano tereny przeznaczone pod rozwój zabudowy mieszkaniowej o różnej intensywności i funkcji. Na terenie gminy wyznacza się obszary przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową o niskiej intensywności oraz funkcjach zagrodowych i turystycznych. Działania z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczych i krajobrazowych nie powinny prowadzić do nadmiernego rozrostu zabudowy na obszarze gminy, a co za tym idzie minimalizować negatywne oddziaływanie skumulowane nowej zabudowy. Konsekwencją rozwoju zabudowy o charakterze rozproszonym jest konieczność zapewnienia infrastruktury technicznej i komunikacyjnej dla czasami odległych lokalizacji oraz w trudnych warunkach terenowych. Dlatego zaleca się wykorzystanie istniejącej sieci dróg polnych minimalizując w ten sposób wpływ komunikacji na środowisko oraz lokalizując zabudowę jak najbliżej istniejących obiektów tak, aby rozwój infrastruktury technicznej w tym sieci kanalizacji i zaopatrzenia w wodę był jak najbardziej ekonomiczny i możliwy do wykonania.

X. STRESZCZENIE

Główne ustalenia zmiany Studium

Ustalenia zmiany Studium wprowadzają na obszarze gminy zabudowę mieszkaniową o różnej intensywności i charakterze (zabudowa jednorodzinna, letniskowa, zagrodowa, usług turystycznych), tereny usługowe związane ze sportem i rekreacją (m.in. wskazują miejsce lokalizacji pola golfowego), wskazują także tereny aktywności gospodarczej, w tym lokalizacje elektrowni fotowoltaicznej. Ponadto wskazuje się tereny rozmieszczenia dolesień oraz zieleni izolacyjnej a także lokalizacje obiektów infrastrukturalnych, w tym linii wysokiego napięcia oraz obiektów komunikacyjnych, w tym drogi ekspresowej i obwodnicy Wojcieszyc. Większość wskazanych zmian jest wynikiem aktualizacji *Studium* w kontekście istniejących warunków terenowych lub planistycznych (uchwalone plany miejscowe, wydane decyzje o warunkach zabudowy, naturalne procesy sukcesji leśnej). Na terenie gminy wskazuje się także lokalizacje zbiorników wodnych pełniących bądź to funkcje hodowlane bądź retencyjne. Większość ustaleń *Studium* pozostaje jednak bez zmian w stosunku do poprzedniego, obowiązującego dokumentu, a zmiany mają jedynie charakter przestrzenny i są uwidocznione na mapie kierunków *Studium*.

Oddziaływanie na wybrane komponenty środowiska

W zakresie *klimatu akustycznego* ustalenia *Studium* nie wprowadzają bezpośrednich zapisów odnoszących się do dopuszczalnych poziomów hałasu zgodnie z przepisami odrębnymi. Ustalenia takie znajdują się w planach miejscowych. Rozwój zabudowy mieszkaniowej na terenie gminy w niektórych miejscach będzie odbywał się w pobliżu głównych ciągów komunikacyjnych, co może prowadzić do zwiększenia się ilości ludzi narażonych na hałas komunikacyjny. Ustalenia *Studium* starają się jednak zredukować te uciążliwości np. poprzez wyprowadzenie ruchu tranzytowego z miejscowości Wojcieszyc. Istniejące drogi krajowe oraz pozostały układ komunikacyjny gminy ma być sukcesywnie modernizowany, co powinno prowadzić do poprawy warunków technicznych dróg a co za tym idzie ograniczenia emisji hałasu. Istniejąca na terenie gminy komunikacja kolejowa nie stanowi i nie będzie stanowić zauważalnego zagrożenia dla jakości klimatu akustycznego. Linie kolejowe przebiegają w większości poza ośrodkami zurbanizowanymi. Pozostałe źródła hałasu na terenie gminy są niewielkie i mogą być związane z prowadzoną działalnością gospodarczą, pracami polowymi oraz pracami budowlanymi przy realizacji inwestycji. Uciążliwości związane z działalnością gospodarczą ograniczają się do terenów

zajmowanych przez poszczególne podmioty gospodarcze lub obejmują niewielkie obszary w ich otoczeniu. Natomiast pozostałe dwie grupy hałasu mają charakter lokalny i okresowy. W przypadku hałasu od linii energetycznych wysokiego napięcia, jak wykazują pomiary wykonywane przez różne ośrodki badawcze, poziomy hałasu, emitowanego przez krajowe linie przesyłowe wysokich i najwyższych napięć, nie przekraczają w odległości kilkunastu metrów od osi linii - nawet w najgorszych warunkach pogodowych - wartości: 35 dB dla linii 110 kV, 40 dB dla linii 220 kV i 48 dB dla linii 400 kV. Porównując powyższe poziomy hałasu z wartościami dopuszczalnymi trzeba stwierdzić, że przekroczenia mogą występować tylko w niektórych miejscach pod liniami 400 kV (nie ma na terenie gminy). Praktyka pomiarowa wykazuje jednak, że dla wielu wrażliwych ludzi, zamieszkujących w pobliżu słupów linii napowietrznych, hałas na poziomie niższym niż 40 lub 45 dB potrafi być dokuczliwy - najbardziej w porze nocnej, przy dużej wilgotności powietrza. Można temu przeciwdziałać, przeprowadzając okresowe czyszczenie izolacji na słupach lub wymieniając izolatory na bardziej nowoczesne. Linie wysokiego napięcia przebiegają w większości poza obszarami zabudowanymi lub proponowanymi pod zabudowę. W przypadku przejścia linii energetycznych przez obszary zurbanizowane obowiązują strefy ograniczonego zagospodarowania wynikające z przepisów odrębnych.

W zakresie *jakości powietrza* na terenie gminy jedynie lokalnie notuje się przekroczenia dopuszczalnych stężeń szkodliwych substancji. Dotyczy to terenów bardziej ścisłej zabudowy położonych w obniżeniach szczególnie w okresie inwersyjnym w sezonie grzewczym. Źródłem zanieczyszczeń na obszarze gminy jest emisja związana z indywidualnymi systemami grzewczymi oraz w mniejszym stopniu emisja komunikacyjna. W przypadku emisji komunikacyjnej nie ma skutecznych sposobów jej ograniczenia poza użytkowaniem pojazdów sprawnych technicznie i z nowoczesnymi niskoemisyjnymi silnikami. Istotnym elementem jest także utrzymywanie tras komunikacyjnych w czystości, co zapobiega uwalnianiu z nawierzchni pyłów powstałych na skutek ścierania się opon samochodów. Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń na obszarze gminy jest emisja z indywidualnych systemów grzewczych, czyli tzw. „emisja niska” lub „emisja dolna”. Jest to niekontrolowany rodzaj emisji zanieczyszczeń prowadzący do lokalnego i okresowego wzrostu stężenia tlenków siarki, azotu, benzo(a)pirenu i pyłu PM 10 i PM 2,5. Wszystkie te substancje mogą powodować lub intensyfikować choroby alergiczne, astmatyczne, a niektóre mają właściwości rakotwórcze. *Studium* nie wprowadza nowych punktowych emitorów zanieczyszczeń powietrza, co jest korzystne dla jakości powietrza, ale nie oznacza znaczącej redukcji emisji dolnej. Głównym źródłem energii cieplnej w gminie pozostaną indywidualne kotłownie. Wskazuje się na konieczność promowania proekologicznych systemów grzewczych. Przyjmuje się, że warunkiem radykalnych zmian w tej dziedzinie jest gazyfikacja obszaru. Dodatkowo należy propagować zastosowanie specjalistycznych i ekologicznych kotłowni zasilanych paliwami, będącymi produktami odpadowymi, takich jak trociny, wierzba energetyczna, słoma. Rozwój zabudowy mieszkaniowej, usługowej i zagrodowej spowoduje pojawienie się pewnej ilości nowych emitorów indywidualnych. W przypadku wykorzystania jako czynnika grzewczego paliw stałych, jak również odpadów może dochodzić do lokalnych przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń. Na terenie gminy dopuszcza się zaopatrzenie w ciepło z indywidualnych urządzeń grzewczych wykorzystujących energię elektryczną, paliwa ekologiczne i odnawialne źródła energii, z zastosowaniem technologii o wysokiej sprawności grzewczej i jak najniższej emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Są to zapisy gwarantujące zachowanie właściwego stanu jakości powietrza. Proekologiczne systemy grzewcze są najlepszym sposobem zapewnienia zaopatrzenia w ciepło gdyż na terenach o niskiej intensywności zabudowy nieuzasadnione ekonomicznie wydaje się budowanie zbiorczego systemu ogrzewania komunalnego. Środki na realizację ogrzewania ze źródeł odnawialnych można uzyskiwać między innymi z

funduszy europejskich. Zwiększenie intensywności zabudowy wpłynie także na zmniejszenie terenów zieleni (ograniczenie pochłaniania zanieczyszczeń powietrza), ograniczenie przewietrzania (kumulacja zanieczyszczeń) oraz zwiększenie natężenia ruchu samochodowego. Dodatkowy ruch samochodowy generowany będzie przez nową zabudowę w granicach gminy i zwiększenie liczby miejsc parkingowych. Zwiększenie ruchu samochodowego przekłada się na zwiększenie emisji spalin. W efekcie stopień zanieczyszczenia powietrza może być większy niż obecnie. Ograniczenie zanieczyszczenia powietrza uzyskać można poprzez wprowadzenie zieleni przyulicznej, np. w formie szpalerów czy grup drzew, dopuszczenie pnączy czy zmniejszenie powierzchni zabetonowanej na rzecz zieleni. Poprawiłoby to jakość środowiska, walory estetyczne dróg.

W zakresie **jakości wód powierzchniowych i podziemnych** ustalenia *Studium* regulują gospodarkę wodno – ściekową. W sprawie odprowadzania ścieków bytowych nakazują odprowadzanie do sieci kanalizacji sanitarnej, ale także dopuszczają stosowanie bezodpływowych zbiorników na ścieki, których nieprawidłowa eksploatacja może prowadzić do zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych oraz rozprzestrzeniania się odorów. Zbiorniki na nieczystości płynne są potencjalnym źródłem zanieczyszczeń dla wód powierzchniowych i gruntowych jednak ich prawidłowa eksploatacja zgodnie z przepisami odrębnymi nie powinna prowadzić do istotnej degradacji środowiska gruntowo – wodnego. Ustalenia *Studium* nakazują odprowadzanie ścieków do sieci kanalizacyjnej, dlatego istotnym czynnikiem w rozwoju zabudowy na terenach przeznaczonych pod mieszkalnictwo będzie uzbrojenie terenu w odpowiednie sieci infrastrukturalne i niedopuszczenie do rozwoju zabudowy rozproszonej bez dostępu do kanalizacji. Ustalenia *Studium* nakazują także bezzwłoczne włączenie do nowej sieci kanalizacyjnej budynków posiadających zbiorniki bezodpływowe o ile pozwalają na to uwarunkowania techniczne i ekonomiczne rozwoju sieci kanalizacyjnej. Wyeliminowanie niekontrolowanego przedostawania się nieczystości do gruntu jest szczególnie istotne z uwagi na położenie terenów planowanych do zainwestowania w granicach obszarów o pewnej wartości przyrodniczej (Natura 2000). Ponadto na terenach zainwestowanych wody opadowe i roztopowe nakazuje się odprowadzać do kolektorów, a następnie do sieci kanalizacyjnej deszczowej lub ogólnospławnej. Ponadto na terenach mieszkaniowych dopuszcza się odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do gruntu. Wzrost intensywności zabudowy przyczyni się do zwiększenia ilości ścieków komunalnych, odprowadzanych z obszaru gminy. Zabudowa i utwardzenia terenu wiąże się z ograniczeniem zasilania wód gruntowych - z jednej strony oraz zwiększoną ilość wód deszczowych odprowadzanych do wód powierzchniowych – z drugiej. W przypadku kanalizacji zbiorczej może to stwarzać problemy z odprowadzeniem ścieków przy deszczach nawalnych. Efektem tego mogą być przesuszenia gruntu i wysokie stany wód w ciekach podczas ulewnych deszczy, a nawet podtapianie piwnic przez niewydolną kanalizację. Istotnym elementem dbałości o jakość wód powierzchniowych powinno być także podczyszczanie wód opadowych z terenów gdzie mogą one ulec zanieczyszczeniu. Dlatego nakazuje się utwardzenie i skanalizowanie każdego terenu, na którym może dojść do zanieczyszczenia powierzchni substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska (ropopochodnymi lub innymi substancjami chemicznymi), następnie zanieczyszczenia te winny być zneutralizowane zgodnie z przepisami odrębnymi. Również zbyt intensywna gospodarka rolna, oparta na stosowaniu zbyt dużej ilości nawozów sztucznych, może prowadzić do zanieczyszczeń wód powierzchniowych i gruntowych oraz zmian w warunkach siedliskowych roślin i zwierząt. Na terenie gminy dla różnych rejonów w zależności od uwarunkowań terenowych i technicznych wskazuje się na konkretne rozwiązania związane z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków (realizacja sieci kanalizacyjnej, dopuszczenie zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków lub systemy łączone).

Na terenie gminy realizowane są inwestycje związane z poborem wody (ujęcia wody) oraz oczyszczaniem ścieków (plany budowy oczyszczalni ścieków na potrzeby lokalne).

W zakresie **rozwoju zabudowy mieszkaniowej** należy stwierdzić, że rozwój terenów zabudowanych odbywać się będzie zarówno na terenach obszarów Natura 2000 jak i poza nimi. W ustaleniach *Studium* uwzględnia się położenie niektórych terenów zurbanizowanych w granicach obszarów Natura 2000 znajdujących się na terenie gminy. Dotyczy to zwłaszcza zachodniej i południowej części gminy, ale także części północnej. Do najcenniejszych siedlisk przyrodniczych na obszarach Natura 2000 należą płaty górskich łąk konietlicowych oraz górskich łąk świeżych ekstensywnie użytkowanych. Występują one częściowo na terenach przeznaczonych pod zabudowę, co będzie wiązało się ze zniszczeniem tych siedlisk. Pełniejsza analiza oddziaływania na siedliska naturalne znajduje się w dalszej części prognozy. Ustalenia *Studium* dotyczące zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej wskazują na niską intensywność zabudowy. Dominującą funkcją obiektów budowlanych oprócz mieszkalnictwa mają być ponadto funkcje usługowe związane z turystyką, a zwłaszcza agroturystyką. Ten rodzaj działalności usługowej może prowadzić do zachowania części terenów np. w ekstensywnym użytkowaniu rolniczym czy wykorzystanie ich do wypasu owiec, co może zachować część obszarów występowania łąk konietlicowych nawet na terenach przeznaczonych pod zabudowę. Tradycyjne formy gospodarki rolnej mogą być atrakcyjnym elementem oferty turystycznej takich obiektów usługowych a jednocześnie przyczyniać się do poprawy warunków siedliskowych fauny i flory. Szczególnie intensywnie zabudowa o charakterze mieszkaniowym będzie odbywać się w południowej części gminy w rejonie Wojciszyc. Związane jest to z położeniem w pobliżu drogi krajowej oraz w pobliżu granic miasta Jelenia Góra. Rozwój zabudowy w tym rejonie jest przykładem procesu suburbanizacji, kiedy w pobliżu granic ośrodka miejskiego rozwija się zabudowa mieszkaniowa służąca głównie mieszkańcom miasta, którzy inwestują na terenach sąsiadujących z miastem ze względów ekonomicznych.

W zakresie **walorów przyrodniczych i krajobrazowych** – gmina Stara Kamienica położona jest w granicach 3 obszarów Natura 2000, dwóch siedliskowych i jednego ptasiego, które obejmują południowo-zachodnią i fragment północno-wschodniej części gminy. Obszary siedliskowe skoncentrowane są na ochronie górskich łąk oraz lasów a obszar ptasi służy ochronie ptaków leśnych i terenów otwartych. W granicach wymienionych obszarów Natura 2000 znajdują się miejscowości Antoniów, Jaroszyce, Chromiec, Kopaniec, Kopanina i częściowo Barcinek. Na terenie tych miejscowości istnieje już zabudowa, której zasięg pokazuje mapa *Uwarunkowań Studium*. Planowany zasięg nowej zabudowy wskazany jest natomiast na rysunku *Kierunków Studium*. Planowane wprowadzenie zabudowy na te obszary będzie wiązało się ze zniszczeniem części siedlisk łąkowych. Jednocześnie nie powinno mieć znaczącego wpływu na siedliska ptasie gdyż na obszarze gminy nie stwierdzono liczego występowania chronionych gatunków ptaków. Oczywiście przekształcenie terenów otwartych pod zabudowę spowoduje ograniczenie dostępnych powierzchni biologicznie czynnych jednak będą to ograniczenia nieistotne dla populacji ptaków. Zachowanie mozaikowego charakteru zagospodarowania, zachowanie zadrzewień śródpolnych i terenów otwartych oraz kompleksów leśnych będzie wystarczające do prawidłowego funkcjonowania ostoi ptasiej. Z kolei w przypadku obszaru siedliskowego mieszkaniowych na terenie gminy prawdopodobne zajęcia siedlisk nie powinny w sposób znaczący pogarszać stanu siedlisk na całym obszarze Natura 2000, ale jak starano się wykazać w analizie zamieszczonej w prognozie nie będzie także znacząco negatywnie wpływać na zachowanie powierzchni poszczególnych płatów siedliska oraz w odniesieniu do siedlisk w obrębie gminy.

Rozmieszczenie obszarów wskazuje na kontynuację tendencji z jednej strony skupiania zabudowy w otoczeniu istniejących ośrodków wiejskich oraz rozpraszania zabudowy im dalej od terenów dolinnych. W obszarach dolinnych zabudowa jest skupiona

ze względu na warunki geograficzne natomiast na terenach wyżej położonych ulega rozproszeniu na tereny użytkowane rolniczo lub nieużytkowane. Generalnie im dalej na południe w rejonie Chromca, Kopańca i Antoniowa tym większa dominacja zabudowy rozproszonej, co przekłada się na brak większych skoncentrowanych ośrodków wiejskich. Decyduje o tym po części rzeźba terenu, ale także preferowana w przeszłości gospodarka rolna gdzie pojedynczym zabudowaniom towarzyszyły rozległe pola uprawne obejmujące grzbiety górskie. Na obszarze tym ze względu na brak dominującej doliny rzecznej nie rozwinął się charakterystyczny dla terenów górskich układ ulicowy z wąskimi pasami pól uprawnych, co preferowałoby zabudowę skoncentrowaną. Współczesna zabudowa o funkcji rekreacyjno – wypoczynkowej zdaje się kontynuować ten trend i lokalizuje się na izolowanych działkach położonych w miejscach o największej atrakcyjności widokowej i krajobrazowej oraz najlepiej przydatnych do zabudowy ze względu na rzeźbę terenu (spłaszczone powierzchnie grzbietów) oraz dostępność komunikacyjną (istniejące drogi utwardzone). Oczywiście taka rozproszona zabudowa może powodować pewne konflikty przestrzenne z istniejącymi siedliskami łąkowymi, które również zajmują powierzchnie wierzchowinowe wzniesień tam gdzie występują sprzyjające do ich rozwoju warunki glebowe i środowiskowe. Ogromne znaczenie dla rozwoju chronionych obecnie siedlisk miała prowadzona gospodarka rolna. Ze względu na trudne warunki górskie oraz dość niską klasę bonitacyjną gleb dominowała niskotowarowa gospodarka rolna powiązana z pasterstwem, co sprzyjało rozwojowi seminaturalnych zbiorowisk roślinnych. W chwili obecnej miejscowości w tym rejonie zmieniają swój charakter w kierunku obiektów rekreacyjno – turystycznych jedynie luźno związanych z rolnictwem (agroturystyka). Stąd postępujący zanik siedliska przyrodniczych o pewnej wartości i zastępowanie ich zbiorowiskami uboższymi z dominacją gatunków ekspansywnych lub przekształcanie w tereny zakrzewione i zadrzewione. Większość zabudowy na terenie gminy planowana jest jednak na terenach poza obszarami chronionymi i zarówno w obrębie dolin rzecznych jak i na wzniesieniach. Rozwój tej zabudowy również lokalnie będzie miał charakter rozproszony, choć w rejonie Wojcieszyc widoczna jest tendencja do rozwoju bardziej skoncentrowanego ośrodka zurbanizowanego.

Ustalenia Studium w zakresie zasad ochrony środowiska i przyrody przykładają dużą wagę do kształtowania krajobrazu i zachowania walorów przyrodniczych obszarów cennych na terenie gminy. Dotyczy to odpowiedniej kompozycji zieleni na terenach. Kształtowanie nowych układów zieleni musi być podporządkowane możliwości obserwacji istniejących wewnątrz krajobrazowych w tym widoków na Góry Izerskie i Karkonosze. Dla poszczególnych terenów zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej powinny obowiązywać ustalenia szczegółowe dotyczące powierzchni biologicznie czynnej. Drzewa i krzewy ozdobne po ich śmierci biologicznej podlegają wymianie. Na terenie gminy należy zminimalizować działania inwestycyjne przyczyniające się do trwałego zniekształcania rzeźby terenu oraz do procesów erozji gleby i degradacji cennych siedlisk łąkowych. Na terenach mieszkaniowych rozwijana będzie zieleń towarzysząca, która będzie oparta o gatunki ozdobne, czasem niedostosowane do warunków siedliskowych oraz gatunki inwazyjne. W ramach działań poprawiających stan siedliska na terenie gminy wydaje się zasadnym prowadzenie w uzasadnionych przypadkach czynną ochronę siedliska w miejscach ich dobrego zachowania. Najlepszą metodą jest przywrócenie tradycyjnej gospodarki pastersko-kośnej. Jest to jednak trudne do wykonania, zarówno ze względów ekonomicznych, jak i zanikania tradycyjnej wiedzy o dawnych sposobach zagospodarowania łąk. W tej sytuacji najwłaściwszy byłby przemienny, kośno-pastwiskowy sposób użytkowania, połączony z umiarkowanym nawożeniem organicznym. Łąki powinny być regularnie, corocznie koszone, najwłaściwsze byłoby wykonywanie tego zabiegu późno – pod koniec sierpnia, tak aby umożliwić rozsianie się nasion większości roślin. Ruń nie powinna być koszona zbyt nisko. Zaleca się także

koszenie z pozostawieniem pasów ekologicznych, a więc części nieskoszonej runi, jako bazy pokarmowej i schronienia dla fauny bezkręgowców oraz źródła diaspor, lub koszenie poszczególnych części polany naprzemiennie, w cyklu 3-4 letnim. Konieczne jest także nawożenie łąk. Najlepsze byłoby stosowanie obornika co kilka lat (3–5) w niedużych ilościach, ew. koszarzenie przy ściśle określonej obsadzie (za: *Poradnik utrzymania i ochrony siedlisk oraz gatunków, Świerkosz, 2010, GDOŚ*).

Na terenie gminy dopuszcza się lokalizacje elektrowni fotowoltaicznej. Pozyskiwanie energii elektrycznej z energii słońca jest działaniem proekologicznym jednak nie jest pozbawione oddziaływania na środowisko. Ze względów środowiskowych wskazuje się na zalety ogniw fotowoltaicznych: energia elektryczna wytwarzana jest bezpośrednio, sprawność przetwarzania energii jest taka sama, niezależnie od skali, moc jest wytwarzana nawet w pochmurne dni przy wykorzystaniu światła rozproszonego, obsługa i konserwacja wymagają minimalnych nakładów, a w czasie produkcji energii elektrycznej nie powstają szkodliwe gazy cieplarniane. O ile małe przydomowe czy przemysłowe panele słoneczne mają w zasadzie minimalne oddziaływanie na środowisko, o tyle duże połacie pokryte panelami słonecznymi, umieszczone wśród otwartego krajobrazu, mogą negatywnie oddziaływać na zasoby środowiska (przede wszystkim rośliny, zwierzęta, siedliska i krajobraz). Jednym z elementów oddziaływania na środowisko może być także oddziaływanie na ptaki, które są dobrymi wskaźnikami jakości stanu środowiska przyrodniczego. Panele na większych przestrzeniach, tworząc elektrownie słoneczne, budowane są przede wszystkim na otwartych terenach pól uprawnych. Ryzyko środowiskowe przy realizacji elektrowni fotowoltaicznej jest prawdopodobnie podobne do wielu innych wykonanych przez człowieka inwestycji, wykorzystujących płaskie, przeszklone przestrzenie (ekrany akustyczne, szyby wysokich budynków), ale panele słoneczne mogą być lokalizowane w bardziej newralgicznych miejscach dla ptaków. Dobra lokalizacja elektrowni słonecznych nie musi powodować negatywnego wpływu na populacje ptaków. Przy sprawnym zarządzaniu taką elektrownią jej zlokalizowanie – zwłaszcza w zubożonym krajobrazie rolniczym – może być korzystne dla ptaków, stanowiąc urozmaicenie krajobrazu. Do zasad mogących zminimalizować wpływ inwestycji, zwłaszcza tych zajmujących większe obszary krajobrazu należą:

- unikanie lokalizacji parków słonecznych na obszarach stanowiących miejsce rozrodu lub intensywnego wykorzystania przez gatunki rzadkie i średnioliczne (sikora),
- pomiędzy sektorami paneli warto sadzić niskopienne żywopłoty, co zmniejsza ryzyko kolizji ptactwa wodnego,
- przewody elektryczne odprowadzające energię z parku trzeba umieszczać pod ziemią,
- unikanie budowy w szczycie sezonu lęgowego (na terenach otwartych sezon ten rozpoczyna się trochę szybciej, np. w przypadku czajki już w marcu). Również naprawy eksploatacyjne o większej skali należy wykonywać poza tym okresem,
- fragmenty trawiaste pomiędzy ogniwami nie powinny być uprawiane z wykorzystaniem sztucznego nawożenia, herbicydów i pestycydów. Najlepiej je wykaszają ręcznie, bądź poprzez wypas np. owiec,
- zezwolenie na spontaniczną sukcesję roślinności pomiędzy pasami, np. ziół i chwastów. Stanowią one doskonałe miejsca żerowania ptaków.

Koszty środowiskowe potencjalnie związane z rozwojem energetyki opartej na wykorzystaniu fotowoltaiki są niewielkie (ocena wpływ na ptaki przygotowano na podstawie: *Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze, prof. dr hab. Piotr Tryjanowski, UAM, Poznań, Andrzej Łuczak, ENINA, „Czysta Energia” – nr 1/2013*). Na terenie gminy teren przeznaczony na lokalizację elektrowni fotowoltaicznej znajduje się

poza granicami obszarów chronionych i cennych dla ptaków, w obrębie krajobrazu rolniczego, który potencjalnie przydatny jest do lokalizacji tego typu inwestycji.

Istniejące problemy ochrony środowiska

Na układ przestrzenny w gminie Stara Kamienica składa się kilkanaście mniej lub bardziej skoncentrowanych ośrodków wiejskich. Pewna część zabudowy istniejącej jest w złym stanie technicznym. Nowopowstające obiekty budowlane to w głównej mierze zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna lokalizowana jako uzupełnienie już istniejącego układu zabudowy lub na nowo wyznaczonych terenach inwestycyjnych przylegających do terenów już zainwestowanych. Ochrona ładu przestrzennego dotyczy szczególnie zachowania tożsamości kulturowej gminy, zarówno w aspekcie urbanistycznym, jak i architektury historycznych obiektów gminy. Obszary gminy znajdują się w granicach obszarów chronionych Natura 2000 jednak ich przeznaczenie nie powinno wpływać w sposób znaczący na walory krajobrazowe i przyrodnicze tych obszarów. W skali lokalnej dojdzie jednak do zniszczenia pewnych niewielkich fragmentów siedlisk roślinnych, które są przedmiotem ochrony w ramach obszaru Natura 2000. Zniszczenia te jednak nie powinny wpływać w sposób znaczący na stan całości siedliska w obszarze. Występowanie łąk świeżych w dobrym stanie przyrodniczym na tym terenie jest uzależnione od działalności gospodarczej człowieka, która ze względów ekonomicznych i kulturowych jest ograniczana. Szansą dla tego obszaru jest wykorzystanie potencjału turystycznego gminy i kreowanie wizerunku obszaru czystego ekologicznie. Sprzyjać temu może rozwój w określonych lokalizacjach zabudowy mieszkaniowo – turystycznej i promocja działalności agroturystycznej oraz wspieranie tradycyjnego rolnictwa i wypasu. Zagrożeniem dla stanu siedlisk i walorów krajobrazowych i przyrodniczych gminy może być nadmierny rozwój budownictwa letniskowego. Zaproponowane w *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Stara Kamienica* obszary rozwoju zabudowy mieszkaniowo – turystycznej pozwalają zachować równowagę pomiędzy rozwojem przestrzennym gminy a walorami przyrodniczymi środowiska.

Przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

Zgodnie z art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, prognoza oddziaływania na środowisko zawiera rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu. Poniżej zawarto propozycje zastosowania działań mogących zminimalizować niekorzystne oddziaływania będące skutkiem wprowadzenia w życie postanowień zmiany Studium, w tym oddziaływania na przedmioty i cele ochrony obszarów Natura 2000. Na etapie analizy wpływu proponowanego zagospodarowania na środowisko i potencjalnych konfliktów przestrzennych z siedliskami odstąpiono od dolesień na terenach objętych ochroną (obszary Natura 2000, park krajobrazowy wraz z otuliną). Zrezygnowano także z lokalizacji poza obszarami chronionymi lotniska. Pozostałe przeznaczenia, w tym zabudowa mieszkaniowa, zagrodowa, usługowa, związana z aktywnością gospodarczą albo potwierdza istniejące zagospodarowanie albo jest zgodna z ustaleniami obowiązujących planów miejscowych i nie powoduje znacząco negatywnego oddziaływania na środowisko.

Działania minimalizujące negatywne oddziaływania

1. Zaleca się ewentualną lokalizację zabudowy w sąsiedztwie istniejących dróg utwardzonych lub polnych i pozostawienie wewnątrz lub zaplecza działek budowlanych

jako powierzchni biologicznie czynnych. Warto również promować działalność agroturystyczną i rolniczą kosztem *stricte* mieszkaniowej funkcji terenu. Prowadzenie gospodarstw ekologicznych czy powrót do tradycyjnego rolnictwa może poprawić stan siedlisk w sąsiedztwie planowanej zabudowy. Zaleca się także przywrócenie wypasu na tereny łąkowe być może wspieranego przez gminę w ramach różnego rodzaju programów pomocowych w tym unijnych.

2. Zaleca się zachowanie jak największej ilości zadrzewień przydrożnych i śródpolnych w celu ochrony walorów krajobrazowych i przyrodniczych.
3. W trakcie realizacji dróg planowanych prace ziemne prowadzić tak, aby nie uszkadzać systemu korzeniowego towarzyszących zadrzewień i w jak najmniejszym stopniu prowadzić wycinkę drzew.
4. Wszelkie sieci infrastrukturalne, które będą w przyszłości doprowadzone do obszarów zurbanizowanych powinny towarzyszyć planowanym ciągom komunikacyjnym lub być lokalizowane z jak najmniejszym naruszeniem siedlisk łąkowych.
5. W przypadku realizacji przedsięwzięć mogących oddziaływać na gatunki zwierząt i roślin będące celem ochrony obszarów Natura 2000 „Łąki Gór i Pogórza Izerskiego”, „Ostoja nad Bobrem” i „Góry Izerskie”, należy zastosować środki minimalizujące wpływ przedsięwzięć opisane w rozdziałach 4.1.1, 4.2.1, 4.2.2 dedykowanym ocenie oddziaływania na gatunki roślin i zwierząt.

Kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko

W przypadku odnotowania strat w środowisku przyrodniczych (np. w wyniku wycięcia drzew, zniszczenia łąk, zmniejszenia przestrzeni życiowej zwierząt) na obszarze Natura 2000 należy zapewnić odtworzenie siedlisk w innych miejscach na obszarze Natura 2000. Ustalenie kompensacji powinno odbyć się na etapie analizy oddziaływania przedsięwzięć na środowisko w oparciu o szczegółowe umiejscowienie inwestycji w przestrzeni, parametry wykonania obiektów itp. Na etapie zmiany Studium można jedynie podać orientacyjną maksymalną powierzchnię siedliska, które może ulec zniszczeniu. Trzeba jednak podkreślić, że przeznaczenie jakiegoś obszaru pod zabudowę nie musi oznaczać że będzie ona cały zabudowany. To ile w rzeczywistości powstanie budynków zależy od wielu czynników, m.in. ekonomicznych czy społecznych (atrakcyjność miejsca, sąsiedztwo). Na obszarze zmiany Studium zagrożone zniszczeniem są fragmenty siedliska przyrodniczego o symbolu 6510. Stosowaną w praktyce zasadą kompensacji jest konieczność odtworzenia zniszczonego siedliska o charakterze zbliżonym lub identycznym, tak by mogły w nim znaleźć miejsce do bytowania te same gatunki zwierząt i roślin. Alternatywą może być stosowanie określonych zabiegów ochronnych dla utrzymania korzystnego stanu ochrony w innych płatach siedliska o charakterze półnaturalnym, lub też naturalizacja siedlisk zdegenerowanych w sąsiedztwie planowanych inwestycji.

W celu rekompensaty potencjalnych szkód w środowisku zaproponowano następujące kompensacje przyrodnicze:

1. Za zniszczenie płatów łąk świeżych użytkowanych ekstensywnie 6510 przeznaczonych pod zabudowę, powiększenie lub poprawę stanu istniejącego siedliska 6510 w innych rejonach gminy w wielkości odpowiadającej powierzchni zniszczonych łąk. W miarę możliwości odtwarzane łąki powinny przylegać do siedlisk podlegających negatywnym oddziaływaniom. Z powierzchni istniejących łąk należy usunąć siewki drzew i krzewów i wykonywać koszenie raz w roku, w okresie między lipcem i sierpniem. Nie jest wskazane zbyt niskie koszenie łąk.

Rozpatrzenie rozwiązań alternatywnych do przyjętych w projekcie Studium

Ustalenia analizowanego Studium są wynikiem kompromisu pomiędzy wymogami ochrony środowiska i życia człowieka, a koniecznością rozwoju urbanistycznego i społecznego gminy. Zaprezentowane rozwiązania są zgodne z ustawodawstwem odrębnym, dokumentami planistycznymi obowiązującymi na terenie gminy i wykorzystują instrumenty planistyczne służące do zrównoważonego rozwoju terenów zurbanizowanych. Ustalenia Studium mogą doprowadzić do zniszczenia siedlisk łąk świeżych, jednak zawierają wiele innych rozwiązań korzystnych dla środowiska na obszarach zurbanizowanych, dlatego prognoza nie prezentuje rozwiązań alternatywnych do proponowanych w ustaleniach Studium uznając, że zaproponowane ustalenia są najkorzystniejsze dla środowiska w kontekście istniejących uwarunkowań i kierunków rozwoju gminy. Na etapie przygotowywania projektu zmiany Studium analizowano wiele wariantów zagospodarowania poszczególnych terenów z uwzględnieniem dostępności komunikacyjnej i zaopatrzenia w infrastrukturę techniczną. Ustalenia Studium minimalizują negatywne oddziaływania na środowisko nowej zabudowy oraz ograniczają jej intensywność. Niestety lokalnie rozwój terenów zurbanizowanych odbędzie się kosztem siedlisk łąkowych. Z drugiej strony dotychczasowe użytkowanie tych obszarów nie gwarantuje ich utrzymania jako cenne siedliska ze względu na zaprzestanie działalności rolniczej. Siedliska łąkowe podlegają procesom zubożenia i rozwoju roślinności inwazyjnej oraz zarastają drzewami i krzewami. Zarówno gmina jak i jej mieszkańcy nie mają możliwości ekonomicznych utrzymywania tych obszarów w dotychczasowym zagospodarowaniu. Prowadzony w roku 2010 monitoring przyrodniczy wskazuje na postępującą degradację siedlisk. Na etapie opiniowania i uzgadniania z organami odpowiedzialnymi za ochronę przyrody w projekcie zmiany Studium zrezygnowano z lokalizacji terenów lotniska oraz z dolesień na obszarach chronionych przyrodniczo.

Oddziaływanie skumulowane

Może dotyczyć nadmiernego rozwoju zabudowy na terenach w granicach siedliskowego obszaru Natura 2000. Gmina Stara Kamienica jest atrakcyjnym pod względem krajobrazowym i przyrodniczym miejscem do rozwoju zabudowy mieszkaniowej głównie o funkcji letniskowej i turystycznej. Nadmierny rozwój zabudowy może jednak w dłuższej perspektywie czasowej doprowadzić do degradacji krajobrazu i zaburzenia naturalnych procesów przyrodniczych. W dokumencie strategicznym rozwoju gminy jakim jest *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Stara Kamienica* wskazano tereny przeznaczone pod rozwój zabudowy mieszkaniowej o różnej intensywności i funkcji. Na terenie gminy wyznacza się obszary przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową o niskiej intensywności oraz funkcjach zagrodowych i turystycznych. Działania z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczych i krajobrazowych nie powinny prowadzić do nadmiernego rozrostu zabudowy na obszarze gminy, a co za tym idzie minimalizować negatywne oddziaływanie skumulowane nowej zabudowy. Konsekwencją rozwoju zabudowy o charakterze rozproszonym jest konieczność zapewnienia infrastruktury technicznej i komunikacyjnej dla czasami odległych lokalizacji oraz w trudnych warunkach terenowych. Dlatego zaleca się wykorzystanie istniejącej sieci dróg polnych minimalizując w ten sposób wpływ komunikacji na środowisko oraz lokalizując zabudowę jak najbliżej istniejących obiektów tak, aby rozwój infrastruktury technicznej w tym sieci kanalizacji i zaopatrzenia w wodę był jak najbardziej ekonomiczny i możliwy do wykonania.

XI. LITERATURA:

1. Kondracki J., Regionalizacja fizycznogeograficzna Polski, PWN, Warszawa, 2001;
2. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego, Wrocław, WBU, 2010;
3. Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2009 roku, WIOŚ Wrocław, Wrocław, 2010;
5. Standardowy formularz danych dla obszaru Natura 2000 – „Łąki Gór i Pogórza Izerskiego” PLH020102, Wrocław, 2007 – 2009;
6. Standardowy formularz danych dla obszaru Natura 2000 – „Łąki Gór i Pogórza Izerskiego” PLH020102, Wrocław, 2007 – 2009;
7. Standardowy formularz danych dla obszaru Natura 2000 – „Góry Izerskie” PLB020102, 2007 – 2009;
8. www.natura2000.gdos.gov.pl;
9. www.lkpsudety.eu;
10. Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2010 roku, WIOŚ Wrocław, Wrocław, 2011;
11. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Stara Kamienica, 2011;
12. Program Ochrony Środowiska gminy Stara Kamienica na lata 2010-2013, z perspektywa do roku 2018, 2010;
13. Prognoza oddziaływania na środowisko Programy Ochrony Środowiska gminy Stara Kamienica na lata 2010-2013, z perspektywa do roku 2018, 2010;
14. Plan gospodarki odpadami dla gminy Stara Kamienica na lata 2010-2013 z perspektywą do roku 2018, 2010;
15. Świerkosz K. 2002. Flora i zbiorowiska roślinne rezerwatu „Krokusy w Górzeńcu” (Góry Izerskie). Przyr. Sudetów Zach. 5: 51–64;
16. Berdowski W. 1999 Inwentaryzacja przyrodnicza województwa jeleniogórskiego. Stara Kamienica. Rośliny i grzyby. T. I i III, "Fulica" Jankowski W., Wrocław. Maszynopis, depon: Dolnośląski Urząd Wojewódzki, Oddział J. Góra;
17. Jankowski W., Podsadowska R., Paszkiewicz R., Szkudlarek R., Pałucki A., Maślak A., i inni 1999 Inwentaryzacja przyrodnicza województwa jeleniogórskiego. Stara Kamienica. Zwierzęta. T. II i IV., maszynopis "Fulica" Jankowski Wojciech, Wrocław, depon: Dolnośląski Urząd Wojewódzki, Oddział Jelenia Góra;
18. Świerkosz K., Narkiewicz C. 2004. Flora i zbiorowiska roślinne Pogórza Izerskiego wraz z Obniżeniem Żytawsko-Zgorzeleckim. [w:] J. Fabiszewski (red.) Wartości botaniczne wybranych pasm Sudetów. Prace Wroc. Tow. nauk Ser. B. 213: 45-58;
19. Analiza oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej wraz z obiektami towarzyszącymi dla miejscowości Stara Kamienica, Kromnow i Kopaniec na proponowany obszar Natura 2000 PLH „Łąki Gór i Pogórza Izerskiego” oraz na chronione gatunki roślin, zwierząt i siedliska przyrodnicze, Świerkosz K., Tarnawski D., Reczyńska K., Cierpisz N., Wrocław, 2009;
20. Prognoza oddziaływania na środowisko ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Stara Kamienica, Jonak A., Wrocław 2011;
21. Prognoza oddziaływania na środowisko ustaleń zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Stara Kamienica dla obszarów położonych w obrębach: Antoniów, Barcinek, Kopaniec, Kromnow, Mała Kamienica, Nowa Kamienica, Rybnica, Jonak A., Wrocław, 2011;
22. Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000, 6520 Górskie łąki konietlicowe i

- mietlicowe użytkowane ekstensywnie (Polygono-Trisetion i Arrhenatherion), GIOŚ, 2011;
23. Poradnik utrzymania i ochrony siedlisk oraz gatunków, Świerkosz, 2010, GDOŚ;
 24. Założenia do opracowania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru natura 2000 PLH020006 „Karkonosze”, PLB020007 „Karkonosze”
 25. 6520 Górskie łąki konietlicowe i mietlicowe użytkowane ekstensywnie (Polygono-Trisetion i Arrhenatherion), Monitoring, aktualizacja 2011.02, IOP Kraków;
 26. 6520 Górskie łąki konietlicowe i mietlicowe użytkowane ekstensywnie (Polygono-Trisetion i Arrhenatherion), Monitoring, aktualizacja 2011.07, IOP Kraków;
 27. Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze, prof. dr hab. Piotr Tryjanowski, UAM, Poznań, Andrzej Łuczak, ENINA, „Czysta Energia” – nr 1/2013.

AKTY PRAWNE

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. nr 62, poz. 627 z póź. zm.).
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. O ochronie przyrody (Dz. U. nr 151, poz. 1220 z póź. zm.).
3. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z dnia 26 kwietnia 2007 r.)
4. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 Prawo wodne (Dz.U. 2001 nr 115 poz. 1229 ze zm.)
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. 2004 nr 220 poz. 2237)
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz. U. 2004 nr 168 poz. 1764).
7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. 2004 nr 168 poz. 1765)
8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz.U.10.77.510)
9. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2010 nr 213 poz. 1397)
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód (Dz. U. 2004 nr 32, poz. 284).
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.08.47.281)
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji (Dz. U. 2002 nr 87, poz. 796).
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 2002 nr 87, poz. 798).
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. nr 165, poz. 1359).
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. nr 155, poz. 1298).

16. Rozporządzenie Ministra Środowiska. z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. nr 120 z 2007, poz. 826).