



BIURO
ROZWOJU
KRAKOWA S.A.

BIURO ROZWOJU KRAKOWA
SPÓŁKA AKCYJNA
31-547 KRAKÓW UL. K. KORDYLEWSKIEGO 11
TELEFON.(0-12) 411-20-20 FAX.(012) 412-55-04 brksa@brk.com.pl

NR UMOWY
DATA
UKOŃCZENIA

ZRP.342-2/08 z dnia 09.01.2008r.

listopad 2010

DOKUMENTACJA URBANISTYCZNA

TEMAT	MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBEJMUJĄCY OBSZAR SOŁECTW ALEKSANDROWICE, BURÓW, KLESZCZÓW W ICH GRANICACH ADMINISTRACYJNYCH PROJEKT
FAZA	I
NAZWA OPRACOWANIA	OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE
LOKALIZACJA	Gmina Zabierzów
INWESTOR	Gmina Zabierzów

	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS
GŁÓWNY PROJEKTANT - KOORDYNATOR	mgr inż. arch. Elżbieta Koterba	KT-128/upr. urb.828/89	
AUTOR OPRACOWANIA	mgr inż. Anna Grzejdziak tech. geolog Jadwiga Korzeniak		
KIEROWNIK ZAKŁADU PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO	mgr Jan Pach		

Spis treści

1. Wprowadzenie.....	3
1.1. Zakres opracowania.	3
1.2. Podstawa prawna opracowania.	3
1.3. Cel opracowania.....	3
1.4. Zawartość opracowania.....	3
1.5. Wykorzystane materiały.....	3
2. Charakterystyka środowiska.	5
2.1. Położenie terenu, rzeźba.....	5
2.2. Budowa geologiczna.....	5
2.3. Surowce mineralne.	7
2.4. Gleby.....	7
2.5. Wody powierzchniowe.	8
2.6. Wody podziemne.....	8
2.7. Warunki klimatyczne.....	9
2.8. Szata roślinna.....	10
2.9. Świat zwierząt.....	12
2.9. Krajobraz.....	13
2.11. Ocena warunków geologiczno- inżynierskich.....	14
2.12. Powiązania przyrodnicze obszaru.....	15
3. Jakość środowiska oraz jego zagrożenia.	16
3.1. Zanieczyszczenie atmosfery.....	16
3.2. Jakość wód powierzchniowych.....	18
3.3. Jakość wód podziemnych.....	18
3.4. Klimat akustyczny.	19
3.5. Zanieczyszczenie gleb.....	21
3.6. Poważne awarie – nadzwyczajne zagrożenia środowiska.	22
3.7. Dotychczasowa ewolucja środowiska.....	23
4. Diagnoza stanu funkcjonowania środowiska.	24
4.1. Ocena odporności środowiska na degradację oraz zdolność do regeneracji.....	24
4.2. Ocena stanu ochrony zasobów przyrodniczych, w tym różnorodności biologicznej.....	27
4.2.1 Parki Krajobrazowe.....	27
4.2.2 Użytki ekologiczne.....	28

4.2.3. Pomniki przyrody.....	29
4.3. Ocena stanu ochrony zasobów kulturowych.....	31
4.4. Ocena zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi.	32
4.5. Ocena charakteru i intensywności zmian zachodzących w środowisku, wstępna prognoza dalszych zmian środowiska powodowanych dotychczasowym użytkowaniem i zagospodarowaniem.	33
4.6. Ocena możliwości minimalizacji zagrożeń środowiska.	34
5. Przyrodnicze predyspozycje do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej – obszary predysponowane do funkcji przyrodniczej.	34
6. Ograniczenia zagospodarowania i zainwestowania wynikające z konieczności ochrony zasobów przyrodniczych, występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska.	35
7. Określenie przydatności poszczególnych terenów do rozwoju funkcji.....	38

1. Wprowadzenie

Niniejsze opracowanie powstało dla potrzeb miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Aleksandrowice, Burów, Kleszczów na zlecenie Gminy Zabierzów. Jest to opracowanie ekofizjograficzne podstawowe.

1.1. Zakres opracowania.

Zakres przestrzenny opracowania obejmuje obszar przedstawiony na rysunku ekofizjografii. Odpowiada granicom przedstawionym w załączniku graficznym do cytowanej umowy. W zakresie powiązań i oddziaływań zewnętrznych zakres poszerzono poza opisywany teren.

1.2. Podstawa prawna opracowania.

Podstawę sporządzenia niniejszego opracowania stanowi ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku, Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz.627 z późniejszymi zmianami) oraz wydane do niej przepisy wykonawcze, tj. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. Nr 155, poz.1298).

1.3. Cel opracowania.

Opracowanie ekofizjograficzne jest opracowaniem wykonywanym przed podjęciem prac planistycznych, sporządzanych na podstawie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Jego celem jest:

- dostosowanie funkcji, struktury i intensywności zagospodarowania przestrzennego do uwarunkowań przyrodniczych,
- zapewnienie trwałości podstawowych procesów przyrodniczych na obszarze objętym dokumentem planistycznym,
- zapewnienie warunków umożliwiających odnawianie się zasobów przyrodniczych,
- eliminowanie lub ograniczanie zagrożeń i uciążliwości negatywnie oddziałujących na środowisko i zdrowie ludzi.

1.4. Zawartość opracowania.

Opracowanie składa się z części graficznej i opisowej, obejmuje:

- rozpoznanie i charakterystykę stanu oraz funkcjonowania środowiska,
- diagnozę stanu i funkcjonowania środowiska,
- wstępną prognozę zmian zachodzących w środowisku,
- określenie przyrodniczych predyspozycji do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej,
- określenie uwarunkowań ekofizjograficznych.

1.5. Wykorzystane materiały.

1. Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Zabierzów, BRK S.A., 2010 r.
2. Opracowanie ekofizjograficzne dla Gminy Zabierzów, BRK S.A., 2008 r.
3. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Zabierzów, Raport o stanie istniejącym i uwarunkowaniach rozwoju wraz z

- opracowaniami specjalistycznymi i problemowymi do Studium, Urbanistyczno – Architektoniczne Studio „ŁAD”, Kraków, marzec 1997 r.,
4. Program Ochrony Środowiska Gminy Zabierzów na lata 2004 – 2007 z perspektywą do roku 2014,
 5. Program Ochrony Środowiska Powiatu Krakowskiego,
 6. Aktualizacja Gminnego Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Zabierzów
 7. Program Ochrony Wód w Gminie Zabierzów w latach 2002-2008,
 8. Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego na lata 2009-2013- uchwała nr XXXIV/494/09 Sejmiku Województwa małopolskiego z dnia 3 lipca 2009r.
 9. Projekt Planu Ochrony Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego,
 10. Studia ośrodka dokumentacji fizjograficznej – Wartości środowiska przyrodniczego Wyżyny Krakowsko-Wieluńskiej i zagadnienia jego ochrony – „Polska Akademia Nauk”,
 11. Natura i Kultura w Krajobrazie Jury, tom Przyroda, R. Gradziński, M. Gradziński, S. Michalik, Zarząd ZJPK w Krakowie, Kraków 1994r; Monografia gminy Zabierzów pod redakcją naukową P. Hapanowicza i S. Piwowarskiego, Kraków 2009 r.,
 12. „Zróżnicowanie i przemiany środowiska przyrodniczo-kulturowego Wyżyny Krakowsko- Częstochowskiej.” Tom I Przyroda , Ojców 2004,
 13. J. Kondracki „Geografia regionalna Polski”; Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998 r.
 14. Dokumentacja fizjograficzna zespołu wiejskich jednostek osadniczych – „Geoprojekt „ Kraków,
 15. Raport o stanie środowiska naturalnego w województwie małopolskim w 2008 r. WIOŚ, Kraków 2009r;
 16. Ocena stanu zanieczyszczenia gleb województwa małopolskiego metalami ciężkimi i siarką. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Kraków 1999r;
 17. Procedura sporządzania opracowań ekofizjograficznych w świetle najnowszych uregulowań prawnych, Kistowski M., Gdańsk 2004 r;
 18. Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET – POLSKA; praca zbiorowa pod redakcją naukową dr Anny Liro, Fundacja IUCN Poland Warszawa 1995;
 19. Mapa geologiczno- gospodarczo- sozologiczna gminy Zabierzów, skala 1: 25 000, Krakowski przedsiębiorstwo geologiczne Pro Geo, Kraków, listopad 1998 r.,
 20. Przegląd ekologiczny lotniska Kraków – Balice, AGH Kraków, listopad 2007r.,
 21. Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego- załącznik do uchwały Nr XXXIX/612/09 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 21 grudnia 2009r.,
 22. Mapa akustyczna odcinka autostrady płatnej A-4 Katowice – Kraków do km 340+200 do km 400+100,
 23. Portal map akustycznych, www.pma.oos.pl,
 24. Natura 2000, www.mos.gov.pl/natura.2000.

2. Charakterystyka środowiska.

2.1. Położenie terenu, rzeźba.

Obszar opracowania obejmujący sołectwa Aleksandrowice, Burów i Kleszczów położony jest w południowej części gminy Zabierzów i graniczy z sołectwami:

- od wschodu z Balicami,
- od północy z Zabierzowem i Kochanowem,
- od zachodu z Nielepicami i Brzoskwinią.

Sołectwo Aleksandrowice graniczy od południa z gminą Liszki.

Powierzchnia obszaru objętego planem wynosi 996 ha, w tym:

- Aleksandrowice – 371 ha,
- Burów – 315 ha,
- Kleszczów – 310 ha.

W południowej części obszaru opracowania, w sołectwie Aleksandrowice przebiega autostrada A-4 Kraków – Katowice, w której najbliższym sąsiedztwie, w sołectwie Balice zlokalizowany jest Międzynarodowy Port Lotniczy im. Jana Pawła II Kraków – Balice.

Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym Polski według J. Kondrackiego (13) większość obszaru opracowania (sołectwa Burów, Kleszczów oraz część sołectwa Aleksandrowice) znajduje się w obrębie mezoregionu Garb Tenczyński (341.34) należącego do makroregionu Wyżyny Krakowsko- Częstochowskiej (341.3), podprowincji Wyżyny Śląsko – Krakowskiej (341). Pozostała część sołectwa Aleksandrowice leży w obrębie mezoregionu Obniżenie Cholerzyńskie (512.32) należącego do makroregionu Brama Krakowska (512.3), podprowincji Północne Podkarpacie (512).

Garb Tenczyński zajmuje sołectwa Burów, Kleszczów oraz część Aleksandrowic. Od północy oddzielony jest od Rowu Krzeszowickiego stromym prostoliniowym progiem tektonicznym, wznoszącym się 110-140 m nad poziom doliny Rudawy. Dolny, spłaszczony stopień progu łagodnie obniża się do doliny Rudawy. Wierzchowina Garbu tworzy falistą płaszczyznę, opadającą z niewielkim spadkiem w kierunku południowym. Rozcinają ją doliny krasowe spływających w kierunku południowo- wschodnim potoków: Aleksandrowickiego, Burowskiego. Mają one formy podobne do dolin Wyżyny Olkuskiej, jednak są płytsze a zbocza mają mniejszy spadek. Niemniej i tu spotyka się na zboczach formy skalne. Mniejsze, suche dolinki mają charakter głębokich wąwozów. Od strony południowej Garb Tenczyński obcięty jest progiem terenowym (również o założeniu tektonicznym), najbardziej wyróżniającym się na środkowym odcinku pomiędzy Balicami a Brzoskwinią, gdzie jego wysokość względna dochodzi do 100m.

Obniżenie Cholerzyńskie znajdujące się w południowym fragmencie obszaru opracowania - fragment Aleksandrowic. Teren jest łagodnie sfałdowany. Nieco większe zróżnicowanie zaznacza się w jego wschodniej części (poza obszarem opracowania), gdzie różnica wzniesień między powierzchnią obniżenia, a płytka wcięta doliną Rudawy dochodzi do 30 m.

2.2. Budowa geologiczna.

Obszar leży w południowo- wschodniej części monokliny śląsko-krakowskiej. Na głęboko zalegającym podłożu paleozoicznym obszaru zalegają utwory jury, kredy, trzecio i czwartorzędu.

Stratygrafia i litologia

Jura

Utwory jury środkowej i górnej zalegają niezgodnie na różnych ogniwach paleozoiku. Jura środkowa reprezentowana jest przez serię skał o zmiennej litologii:

- piaszczysto- ilaste osady limniczne, ility i iłowce (baton),
- piaski, piaskowce i piaszczyste wapienie, lokalnie ze zlepieńcami (kelowej).

Jura górna wykształcona jest jako seria utworów wapienno-marglistych oraz różnych odmian wapieni. Profil rozpoczynają margle cechujące się zmiennym zabarwieniem z soczewkami i cienkimi przeławiczeniami wapieni. Na nich zalega kompleks wapienny, reprezentowany przez trzy facje:

- Wapienie płytowe - przeważające w dolnej części serii, zbudowane z wyraźnie uławiconych, naprzemianległych ławic białych i jasno-szarych wapieni i margli o oddzielności płytowej. Są one mało odporne na wietrzenie. Cechuje je duża zawartość fauny, zwłaszcza amonitów i gąbek.
- Wapienie ławicowe - ich udział zwiększa się w górnej części serii, są barwy białej, jasno-szarej lub kremowej. Miąższość ławic może sięgać od 2 cm do 2,5m. Skała odznacza się znaczną twardością i zwięzłością. Miejscami zawierają krzemienie.
- Wapienie skaliste - występujące w całym kompleksie (częściej wśród wapieni płytowych) i tworzące nieregularne formy, mają charakter gruzłowaty. Cechuje je duża zwięzłość i twardość, odporność na wietrzenia. Ich liczne naturalne odsłonięcia jako malownicze skałki w zboczach dolin i na powierzchniach wierzchołków występują w południowym obrzeżeniu Rowu Krzeszowickiego.

Kreda

Utwory kredy górnej wykształcone jako wapienie i margle z glaukonitem oraz opoki zalegają lokalnie na utworach jurajskich. Stratygraficznie należą do pięter od turonu po kampan.

Trzeciorzęd

Wykształcony jest jako utwory ilasto – margliste z gipsem, wapienie ility i piaski, które zalegają na nierównej, rozmytej powierzchni utworów mezozoicznych. Większe miąższości osiadają w Obniżeniu Cholerzyńskim na wapieniach jury. Utwory trzeciorzędowe występują także w formie płątów wypełniających zagłębienia w utworach mezozoicznych.

Czwartorzęd

Osady czwartorzędowe leżą na powierzchni erozyjnej, ścinającej utwory od górnej jury po pliocen. Ich miąższość jest zmienna.

Doliny rzeczne są zasypane materiałem karpackim i lokalnym, co zostało spowodowane zatamowaniem wód Wisły poprzez nasuwający się lądolód skandynawski. Osadami zlodowacenia południowopolskiego są zachowane fragmentarycznie piaszczyste gliny z otoczkami, okruchami i głazami. Rezydualne gliny zwałowych wypełniają zagłębienia starej rzeźby lub tworzą niewielkie płyty o miąższości do kilku metrów.

Zlodowacenie środkowopolskie reprezentowane jest przez piaski wodnolodowcowe, drobno i śrenioziarniste mocno zaglinione, z domieszką żwirów.

Osadami zlodowacenia północnopolskiego występującymi na obszarze opracowania są młodsze osady plejstoceńskie- lessy wraz z glinami lessopodobnymi.

Osady holocenne reprezentowane są przeważnie przez utwory piaszczysto- żwirowe (żwir wapienny i krzemienie). Budują one niskie tarasy rzeczne. Stropową część tarasów rzecznych budują utwory aluwialne, reprezentowane głównie przez mady.

Tektonika

Współczesna budowa geologiczna jest wynikiem trzeciorzędowych ruchów tektonicznych związanych z fałdowaniem i nasunięciem Karpat Fliszowych. Spowodowało to spękania obszaru monokliny. Wzdłuż powstałych płaszczyzn uskoku, przesuujące się względem siebie bloki utworzyły szereg obniżzeń i wypiętrzeń nadając ostateczny obecny kształt budowie tego obszaru.

Ważniejsze jednostki tektoniczne to:

- zrąb pasma tenczyńskiego zbudowany z wapieni oksfordu podścielonych skałami karbonu, częściowo przykrytych marglami kantonu,
- zapadlisko choleryńskie zbudowane z ilów wieku mioceniowego, na których zalegają utwory czwartorzędowe, w tym lessy.

Zdecydowana większość obszaru pokryta jest utworami czwartorzędowymi. Naturalne odsłonięcia skał starszych spotykane są w stromych zboczach dolin, skałek i w korytach potoków, a odsłonięcia sztuczne w kamieniołomach i wykopach.

2.3. Surowce mineralne.

Do surowców mineralnych, których występowanie stwierdzono na obszarze opracowania należą kopaliny ilaste i wapień. Nie ma tutaj jednak udokumentowanych złóż surowców mineralnych, ani perspektyw surowcowych.

Kopaliny ilaste

W obszarze opracowania do surowców ilastych ceramiki budowlanej należą lessy, gliny lessopodobne, lokalnie namuły dolin rzecznych. Eksploatacja utworów jest ograniczona przez małą miąższość warstw, płytko zalegające wody gruntowe i słabą jakość. Brak jest udokumentowanych złóż surowców ilastych. Stwierdzono jedynie miejsca lokalnej eksploatacji tych kopaliny.

Wapień

Odsłonięcia wapieni występują na południowym stoku garbu Tenczyńskiego. Wapień eksploatowano w wyrobiskach dzikich na potrzeby własne (łamany kamień do celów budowlanych) oraz jako materiał do budowy lokalnych dróg.

2.4. Gleby.

Podstawową skałą macierzystą dla gleb obszaru objętego opracowaniem są utwory lessowe, typowe dla Wyżyny Krakowskiej. Wykształcone z lessu gleby odznaczają się zdecydowaną przewagą frakcji pyłu w składzie mechanicznym.

Z lessowej skały macierzystej, z której powstają wysoko produkcyjne gleby, wytworzyły się:

- gleby brunatne i płowe – powstałe ze wszystkich skał macierzystych występujących na obszarze opracowania lessów oraz z utworów mieszanych, zasobnych w węglan wapnia skał macierzystych, w miarę żyzne, powstają w miejscach, porastanych przez lasy liściaste oraz mieszane, w większości zaliczane są do 2 i 3 kompleksu przydatności rolniczej i klasy bonitacyjnej IIIa lub IIIb, w rejonie Kleszczowa występują gleby brunatne i płowe, nieco słabsze (4 kompleksu przydatności rolniczej-żytniego bardzo dobrego), zaliczane też do klas IIIa lub III b;

- czarnoziemy – o najwyższej wartości produkcyjnej, utworzone z utworów lessowych zasobnych w węglan wapnia pod wpływem roślinności łąkowo – stepowej, sprzyjającej nagromadzeniu się próchnicy, zaliczane do I kompleksu przydatności (pszenny bardzo dobry), i I lub II klasy bonitacyjnej, występują na pojedynczych powierzchniach w rejonie Aleksandrowic.
- mady – (gleby aluwialne)- powstają w dolinach rzecznych, a złożone są z drobnych cząstek materiału, nanoszonego przez rzekę; zawierają dużo próchnicy, dlatego można uprawiać na nich różne rodzaje roślin, natomiast należy je często meliorować,

Z utworami piaszczystymi jako skałą macierzystą związane są:

- czarne ziemie, o cięższym składzie mechanicznym i wyższej wartości kompleksu pszenno- żytniego (klasy III a, III b i IV) lub zbożowo- pastewnego słabego (klasy IV- V),
- gleby rdzawe- klas IVa i IVb (kompleks żytni dobry) oraz IVb i V (żytni słaby).

Wśród gleb leśnych dominują brunatne i płowe. Spotykane są również rędziny.

Na terenie obszaru objętego opracowaniem nie występuje problem skażenia metalami ciężkimi w stopniu wymagającym zabiegów rekultywacyjnych.

Charakterystyczny dla obszaru jest postępujący zanik rolniczego użytkowania gruntów. Stopniowo wzrasta powierzchnia odłogów, na najstarszych zaawansowana jest sukcesja roślinności drzewiastej. Rozmiary odłogowania wskazują, że nawet ewentualna długotrwała poprawa koniunktury w rolnictwie nie spowoduje ponownego włączenia do uprawy, co najmniej dużej części istniejących odłogów, które przekształcają się w lasy.

2.5. Wody powierzchniowe.

Hydrografia.

Obszar opracowania położony jest w zlewni dwóch lewobrzeżnych dopływów Wisły: Rudawy i Sanki. Wododział powierzchniowy II rzędu pomiędzy tymi rzekami przebiega w obrębie Grzbietu Tenczyńskiego.

Do dorzecza Sanki poprzez potoki Aleksandrowicki i Burowski odwadniany jest obszar Aleksandrowic, części Kleszczowa i Burowa, do dorzecza Rudawy pozostały obszar sołectwa Kleszczów i Burowa.

Retencja powierzchniowa

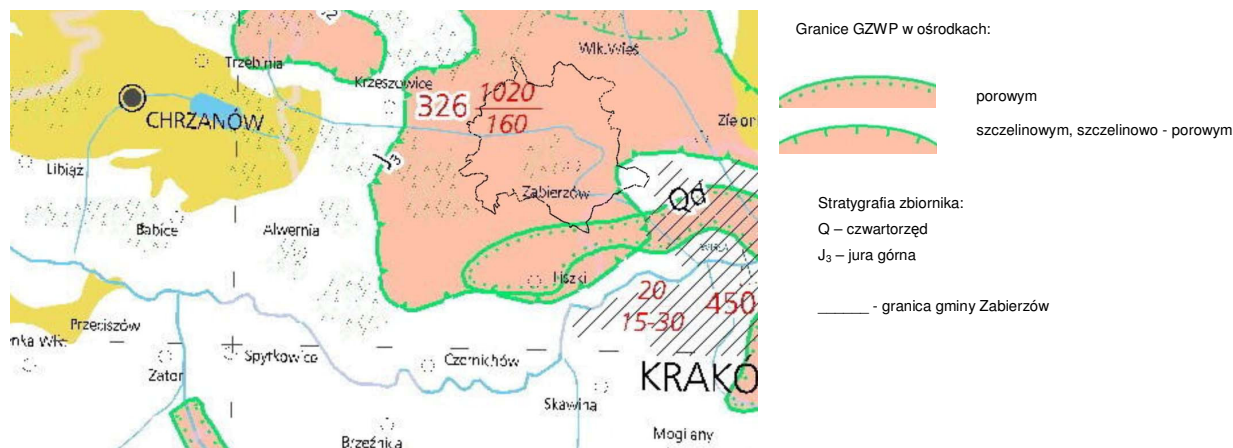
Do powierzchniowych wód stojących należą stawy gospodarcze (z hodowlą ryb) w rejonie Aleksandrowic. Z powodu małej pojemności zbiorniki te mają niewielką rolę w bilansie wodnym obszaru.

2.6. Wody podziemne.

W południowej części obszaru objętym opracowaniem, tuż przy granicy administracyjnej sołectwa Aleksandrowice przebiega granica zbiornika czwartorzędowego GZWP nr 450 Dolina Wisły. Wcześniej przyjmowano również (zgodnie z mapą obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych w Polsce według A.S. Kleczkowskiego), że cały obszar opracowania położony jest w zasięgu zbiornika wód górnourajskich GZWP nr 326 Częstochowa (E) (rys. nr 1). Granice GZWP nr 326 zostały zweryfikowane w „Dokumentacji określającej warunki hydrogeologiczne dla ustanowienia obszarów ochronnych zbiornika wód podziemnych Częstochowa (E) (GZWP nr 326)” wykonanej w 2008 r. przez PG we

Wrocławiu „PROXIMA SA”, udostępnionej przez Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego. Na podstawie ww. opracowania zbiornik Częstochowa (E) nie znajduje się na obszarze sołectw Aleksandrowice, Burów, Kleszczów.

Rys. nr 1. Fragment mapy obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych w Polsce wymagających szczególnej ochrony – wg A.S. Kleczkowskiego.



Zbiornik czwartorzędowy

Jest to zbiornik o charakterze porowym, związany z utworami czwartorzędowymi doliny Wisły i jej dopływów, zwany GZWP 450 (Q_D) Dolina Wisły. Wody zbiornika są średnio zagrożone (czas migracji zanieczyszczeń wg założeń Kleczkowskiego 5-25 lat). Moduł zasobów dyspozycyjnych dla obszaru GZWP 450 wynosi 2,64 dm³/s/km², a zasoby dyspozycyjne dla powierzchni zbiornika na terenie gminy Zabierzów (około 12 km²) wynoszą około 32 dm³/s, czyli 115 m³/h. Średnia głębokość ujęć wynosi 15 – 20 m. Wydajności w udokumentowanych studniach jurajskich wynoszą od około 0,1 do 65,0 m³/h.

Na obszarze opracowania nie stwierdzono wpływu górnictwa na stosunki wodne. Według regionalizacji wód podziemnych Polski w świetle przepisów Unii Europejskiej tzn. wyznaczonych jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd) obszar opracowania należy do JCWPd nr 131.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych – (groundwater bodies) obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych.

2.7. Warunki klimatyczne.

Wg regionalizacji¹ obszar znajduje się w obrębie regionów klimatycznych:

Region zboczny Rowu Krzeszowickiego (B),

¹ Nowak A. 1968. Mezoklimat Rowu Krzeszowickiego. ZN UJ. Prace geogr. 18.

Wykazuje cechy pośrednie między mezoklimatem dna Rowu Krzeszowickiego i wierzchowiny. Zależnie od ekspozycji region ten różnicuje się na dwa podregiony, z czego w obszarze opracowania występuje:

B1- podregion ciepłych zboczy o ekspozycji południowej, najbardziej nasłonecznionych. Klimatycznie reprezentuje warunki najbardziej korzystne dla zabudowy mieszkaniowej i rolnictwa. Występuje on w Aleksandrowicach, części Burowa i Kleszczowa na niewielkich powierzchniach.

Region wierzchowin wyżynnych (C) o najmniej wyrównanym przebiegu temperatur powietrza, najmniejszym zagrożeniu przez mgły radiacyjne i przymrozki. Region ten obejmuje fragmenty wierzchowin Garbu Tenczyńskiego w Aleksandrowicach, Burowie, i Kleszczowie.

2.8. Szata roślinna.

Zbiorowiska leśne

Lasy pokrywające obszar sołectw Aleksandrowice, Burów, Kleszczów należą do najbardziej cennych elementów krajobrazowych w środowisku naturalnym, typowym dla zrębowego obszaru południowej części Wyżyny Krakowskiej. Pod względem składu gatunkowego, drzewostany cechują się jeszcze nieznacznym stopniem antropogenicznego przekształcenia. Jedynym praktycznie dostrzegalnym elementem degradacji jest zwiększony udział sosny zwyczajnej w siedliskach typowo lasowych.

Lessowe wierzchowiny zajmują głównie **bory mieszane** (*Pino- Quercetum*), o wielogatunkowym drzewostanie (sosna, dąb z domieszką brzozy, graba, buka, osiki, jarzębiny i innych), bogatej warstwie podszytu i runa, w którym zwraca uwagę wysoka paproć orlica pospolita (dorasta do 2 m). W niższej warstwie dominuje borówka czarna, majownik dwulistny, szczawik zajęczy i in.

Na zboczach dolin i wąwozów, na wzgórzach oraz w otoczeniu ostańców wapiennych występują **grądy**, tj. wielogatunkowe lasy liściaste (*Tilio- Carpinetum*). Ich drzewostan jest wielogatunkowy. Najczęściej dominują graby i lipy (szerokolistna i drobnolistna), a obok nich występują dąb (bezszypułkowy i szypułkowy), klon, jawor, a domieszkowo także buk, wiąz, brzoza brodawkowata, jesion, olsza czarna, jarzębina, jodła, sosna, modrzew i świerk. Warstwa podszytu jest tworzona przez leszczynę, trzmielinę, dereń, wiciokrzew i inne, a charakterystycznymi gatunkami dla runa są: gwiazdnica wielokwiatowa, jaskier kaszubski, zawilec żółty, przylaszczka pospolita.

Najbardziej cennym zespołem leśnym w obszarze opracowania są buczyna karpacka i jaworzyna górską, tj. lasy górskie.

Żyzna buczyna karpacka (*Dentario glandulosae-Fagetum*) jest typowym zespołem górskim o reliktowym charakterze w gminie Zabierzów, jak i na całej Wyżynie Krakowskiej. Zajmuje zawsze siedliska chłodne i cieniste. Jej występowanie stwierdzono koło Kochanowa (ewidencyjnie Kleszczów). W drzewostanie panuje buk, a towarzyszy mu jodła i jawor. W podszytu element górskie jest reprezentowany przez bez koralowy, a w runie przez żywiec gruczołowaty, paprotnik kolczysty, parzydło leśne, przetacznik górski.

Także w rejonie Kochanowa (ewidencyjnie Kleszczów) stwierdzono obecność **jaworzyny górskiej** (*Phyllitido- Aceretum*). Jest to osobliwy, reliktowy las górski zajmujący najbardziej chłodne, ocienione, i wilgotne osypiska głazów wapiennych u północnych podnóży wielkich ścian skalnych. Drzewostan tworzą stare jawory z domieszką buka, lipy szerokolistnej i jesionu. W bujnym i wyraźnie dwuwarstwowym runie najbardziej charakterystycznym gatunkiem jest paproć jęczyznik zwyczajny. Warstwę wyższą tworzą

okazale byliny: miesięcznica trwała, pokrzywa zwyczajna, starzec gajowy, czyściec leśny. W warstwie niższej dominują szczyr trwałe, żywiec gruczołowaty, marzanka wonna, górski paprotnik kolczysty. Gatunki naskalne reprezentuje np. paprotka zwyczajna, zanokcica skalna, kozłek trójlistkowy i zanokcica zielona.

Roślinność nieleśna

– **Zbiorowiska łąkowe**

Najbardziej rozpowszechnionymi zbiorowiskami łąkowymi są łąki świeże (*Arrhenatheretum medioeuropaeum*). Jest to najcenniejszy gospodarczo typ łąk naturalnych. W skład ich wchodzi trawy (kostrzewa czerwona, wiechlina łąkowa, rajgras wyniosły, konietlica łąkowa, kupkówka zwyczajna), dwuliścienne byliny: bodziszek łąkowy, pepawa dwuletnia, złocień właściwy oraz licznie rośliny motylkowate. Występują często na siedliskach porolnych.

– **Pola uprawne i grunty rolne odłogowane**

Kompleksowi pól uprawnych towarzyszą zbiorowiska chwastów. W kompleksie gruntów rolnych odłogowanych z chwilą zaprzestania upraw nastąpił silny rozwój zbiorowisk segetalnych. Zbiorowiska te z czasem staną się terenem ekspansji roślinności wysokiej.

– **Kserotermiczne murawy i zarośla**

Wykształciły się na nasłonecznionych zboczach na suchym podłożu wapiennym- w obszarze opracowania są to południowe stoki Garbu Tenczyńskiego.

Występują tu:

Murawa z kostrzewą bladą (*Festucetum pallentis*): ma charakter zespołu pionierskiego i jest najważniejszym, początkowym ogniwem zarastania skał. Dominują w niej sinozielone kępy kostrzewy bladej (*Festuca pallens*) grupującej się w szczelinach i na drobnych półkach skalnych, pokrytych warstwą gleby. Kostrzewie towarzyszą typowi przedstawiciele sukulentów: rojnik pospolity oraz rozchodniki – ostry szczęściorzędowy oraz wielki oraz inne charakterystyczne dla tego zbiorowiska gatunki: czosnek skalny, oleśnik górski, jastrzębiec siwy oraz liczne mchy i porosty. Rośliny naczyniowe reprezentuje kozłek trójlistkowy.

Kwiecista murawa kserotermiczna (*Origano-Brachypodietum*): zajmuje niezalesione partie słonecznych zboczy i niezbyt nachylone części masywów skalnych charakteryzujących się występowaniem płytkich (20-30 cm) gleb. Licznie występują tu trawy: kłosownica pierzasta, wiechlina łąkowa i kostrzewa bruzdkowana oraz różnobarwne kwiatostany okazałych bylin: żółto kwitnące dziewanny- austriacka i firletkowa, dziurawiec zwyczajny, posłonek pospolity), różowo i czerwono kwitnące cieciora pstra, lebiodka pospolita, bodziszek czerwony, koniczyna dwukłosa oraz fioleto: przetacznik pagórkowy, dzwonki- brzoskwiniolistny, syberyjski, skupiony oraz jednostronny.

Kserotermiczne zarośla (*Peucedano cervariae-Coryletum*): tworzy je kilka gatunków krzewów: leszczyna, dereń świdwa, trzmielina brodawkowa, szakłak pospolity oraz pojedyncze skarłale okazy drzew- głównie dębów, graba, lipy i buka.

– Roślinność potoków i źródeł krasowych

Dna potoków, których cechą jest niska temperatura, silne natlenienie i duża zawartość dwutlenku węgla w wodzie pokrywają liczne gatunki glonów i sinic, a przede wszystkim roślin naczyniowych osiągających większe rozmiary. W odpływach źródeł oraz w górnych odcinkach potoków rozwija się szuwar z manną fałdowaną, potoczniakiem, przetacznikami.

Obszary leśne jako obszary o najwyższych lokalnie zasobach przyrodniczych oraz obszary o wysokich zasobach biocenotycznych (zbiorowiska łąkowe, ciek wodne z obudową biologiczną) tworzą korytarze ekologiczne służące do zachowania lub odtworzenia dróg migracji gatunków.

Na podstawie Atlasu **Flora Cracoviensis Secunda** zawierającym informację o rozmieszczeniu roślin naczyniowych w okolicach Krakowa w obszarze objętym planem znajdującą się stanowiska dziko występujących roślin objętych ochroną ścisłą:

- paprotka zwyczajna: las w Burowie/ Kleszczowie,
- dzwonek syberyjski: las w Kleszczowie,
- centuria pospolita: las w Burowie,
- parzydło leśne : las w Burowie, las w Kleszczowie,
- wawrzynek wilczetyko: las w Burowie, las w Kleszczowie,
- dziewięciśń bełłodygowy: las w Burowie, las w Kleszczowie,
- lilia złotogłów: las w Burowie, las w Kleszczowie,
- gnieźnik leśny: las w Burowie,
- kruszczyk szerokolistny: las w Burowie, las w Kleszczowie.

oraz ochroną częściową:

- przytulia wonna: las w Burowie, las w Kleszczowie,
- wilżyna bezbronna: las w Burowie, las w Kleszczowie, tereny rolne w Aleksandrowicach na granicy z Balicami,
- pierwiosnek lekarski: las w Burowie, las w Kleszczowie,
- kalina koralowa: las w Burowie, las w Kleszczowie,
- kruszyna pospolita: las w Burowie, las w Kleszczowie,
- konwalia majowa: las w Burowie, las w Kleszczowie,
- kopytnik pospolity: las w Burowie, las w Kleszczowie,
- bluszcz pospolity: las w Burowie, las w Kleszczowie.

2.9. Świat zwierząt²

W obszarze opracowania występują takie ssaki leśne jak sarny, lisy, zające szaraki, borsuki, dziki i jelenie. Część z nich (sarny, lisy, zające szaraki) stały się również elementem otwartego krajobrazu rolniczego. Reprezentantami mniejszych ssaków drapieżnych są: kuna leśna, gronostaj i mała łasica. Licznie występują gryzonie, w tym: wiewiórka pospolita w kolorze rudym i brunatno czarnym, popielica, orzesznica, a nad wodami piżmak zwany szczurem piżmowym i karczownik, pospolicie zwany „szczurem wodnym”.

² Natura i Kultura w Krajobrazie Jury, tom Przyroda, R. Gradziński, M. Gradziński, S. Michalik, Zarząd Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych w Krakowie, Kraków 1994r; Monografia gminy Zabierzów pod redakcją naukową Piotra Hapanowicza i Stanisława Piwowarskiego, Kraków 2009 r.

Z ptaków, w lasach można spotkać: dzięcioły, wilgi, drozdy- kwiczoła, śpiewaka, kosa, gołębie- turkawkę, zięby zwyczajne, gile, świergotki drzewne, świstunki leśne, pierwiosnki, strzyżyki, rudziki, pokrzewki – czarnołbista oraz ogrodowa, sójki, mysikróliki, sikory, muchołówki, dzięcioły i in. Rzadziej występują ptaki drapieżne takie jak myszołów zwyczajny, jastrząb gołębiarz, sowa uszata i puszczyk.

W terenach rolniczych spotykany jest bocian biały. Brzegi zbiorników wodnych, rzek, ale także sady i ogrody są zamieszkiwane ponadto przez niektóre chrząszcze, pająki i inne oraz ptaki takie, jak: zięba, kos, sikora bogatka.

Z płazów w pobliżu zbiorników wód stojących lub wolno płynących, ale i także na łądzie masowo występuje żaba trawna. Liczna jest również traszka zwyczajna i grzebieniasta. Mniej liczne, ale dość częste są: kumak nizinny i ropucha zwyczajna.

Przedstawicielami gadów są: pojawiający się w lasach i na łąkach padalec zwyczajny, pospolicie występujący zaskroniec zwyczajny, występujące na nasłonecznionych skalistych stokach nieliczne żmije zygzakowate i gniewosz plamisty (zagrożony wyginięciem).

Murawy naskalne są zamieszkiwane przez zwierzęta światłolubne, odporne na suszę i wysokie temperatury, tj.: drobne ślimaki (ślimak żeberkowany, ślimak austriacki, ślimak przydrożny), poczwarówki (drobna poczwarówka zaostrzona), skoczogonki, stonogi, chrząszcze, bogata fauna ciepłolubnych motyli (kraśnik rześniowiec, miernikowce, sówki, garbatki, omacnicówki). Kompleksy skalne są miejscem bytowania takich gatunków ptaków jak: pustułka, jaskółki dymówki, jerzyki, kawki, kopciuszk.

Różnorodną i obfitującą w wiele gatunków jest fauna owadów. Wśród południowych gatunków spotkać można pluskwiaka i strojnicę włoską. Bardzo dużo jest kserotermicznych owadów.

2.9. Krajobraz.

Krajobrazy półnaturalne

Obszar opracowania, z racji ukształtowania dzieli się na szereg wewnątrz krajobrazowych o charakterze krajobrazu kulturowego, przekształconego w mniejszym lub większym stopniu. W obszarach o mniej dogodnych warunkach dla rolnictwa i osadnictwa zachowały się, a niekiedy zostały zrekonstruowane wewnątrz krajobrazowe o dużym udziale cech naturalnych (nazywane półnaturalnymi). Na obszarze sołectw Aleksandrowice, Burów, Kleszczów występują one:

1. W lasach.
2. W dolinach jurajskich:
 - w obrębie Garbu Tenczyńskiego, we fragmentach doliny Aleksandrowickiej;
3. We fragmentach krajobrazów leśno – łąkowych bez zabudowy:
 - Garbu Tenczyńskiego gdzie do zachowania znacznych obszarów w stanie półnaturalnym doszło na skutek ograniczeń dla zabudowy, w związku z działaniem obiektów radionawigacyjnych lotniska Balice,

Krajobrazy kulturowe otwarte.

Są to otwarte krajobrazy rolnicze, – w których elementem decydującym o charakterze krajobrazu są grunty rolne. W tym typie krajobrazów wyróżniają się trzy podtypy:

1. Krajobraz pól wielkoobszarowych, bez zabudowy, otwierający szerokie perspektywy widokowe. Wielkie pola powiązane są z dawnymi ośrodkami dworskimi i folwarcznymi, często powiązane z nimi kompozycyjnie (Aleksandrowie). W tym typie krajobrazu zachowały się duże obszary całkowicie wolne od zabudowy.
2. Krajobraz pól rozdrobnionych („szachownica”), związanych z zabudowa wiejską, często rozproszoną lub zgrupowaną w luźne pasma wzdłuż dróg polnych.

Charakterystyczne są tu pasma sadów i upraw ogrodniczych, zadrzewienia na miedzach i wzdłuż dróg polnych. Tu występuje największa presja na tworzenie nowych terenów budowlanych; wiele z nich wkracza na obszary o szczególnym znaczeniu dla zachowania estetycznych wartości krajobrazu, np. terenach widokowych Garbu Tenczyńskiego. Do tego podtypu zaliczono również ogrody działkowe, mimo nieco odrębnego ich charakteru (altany, często o charakterze małych domów jednorodzinnych).

3. Krajobraz stawów hodowlanych w Aleksandrowicach.

Krajobrazy terenów produkcyjno – usługowych i komunikacyjnych.

Wyróżniają się dwa podtypy:

1. Zabudowa produkcyjno – usługowa, do której zaliczono zespoły lub obiekty, w zasadzie bez zabudowy mieszkaniowej: obiekty zaplecza technicznego, gospodarskie i hodowlane dużych gospodarstw rolnych. Charakterystyczne dla krajobrazu w tym podtypie są obiekty i zabudowania Instytutu Zootechniki, znajdujące się w sołectwie Aleksandrowice.
2. Sąsiedztwo portu lotniczego Balice obejmujące elementy liniowej infrastruktury komunikacyjnej silnie powiązane kompozycyjnie z portem tj. odcinek autostrady A-4.

Krajobraz obszarów osiedleńczych.

Spośród bogactwa silnie zróżnicowanych form wyróżniono podtypy:

1. Krajobraz układów osadniczych z bogatą zielenią wysoką- reprezentowany przez powierzchnie wodne- elementy parków w Aleksandrowicach.
2. Obszary zwartej zabudowy wiejskiej – centrów wsi. Przeważają formy krótkich pasm, często równoległych, np. Aleksandrowice lub skupień zabudowy, wokół węzła dróg – Burów, Kleszczów.
3. Nowa zabudowa, przeważnie w pasmach wzdłuż dróg, stanowi przedłużenie pasm starej zabudowy; niekiedy są to zupełnie nowe pasma. Pojawia się druga, a nawet trzecia linia zabudowy powstająca przez podział działek układu łańcowego w wyniku, czego zabudowa postępuje w głąb byłych terenów uprawnych, sadów i zieleni, wprowadzając zaburzenia w krajobrazie.

2.11. Ocena warunków geologiczno- inżynierskich.

Warunki korzystne dla budownictwa bez ograniczeń:

- tereny występowania gruntów spoistych, półzwartych, zwartych i twardoplastycznych oraz gruntów sypkich, na których nie występują zjawiska geodynamiczne, geodynamiczne wody gruntowe występują na głębokości większej od 2m.

Warunki nadające się do zabudowy po spełnieniu dodatkowych wymagań:

- tereny występowania gruntów słabonośnych,
- zwierciadło wody gruntowej zalegające płycej niż 2m,
- grunty podmokłe i bagienne,
- tereny objęte ruchami masowymi, zjawiskami krasowymi i sufozyjnymi,
- stoki o nachyleniu powyżej 20%.

Niekorzystne warunki geologiczno- inżynierskie, wymagające dodatkowych uzgodnień i zabezpieczeń:

- doliny rzek i potoków,

- stoki wzniesień o nachyleniu powyżej 20%,
- stoki o tarasowo ukształtowanych zboczach lub pociętych poprzecznymi parowami.

2.12. Powiązania przyrodnicze obszaru.

Powiązania przyrodnicze obszarów cennych realizowane są poprzez sieć powiązań nazwanych korytarzami ekologicznymi.

W kategorii powiązań zewnętrznych funkcjonuje przede wszystkim tereny leśne i tereny otwarte. Sołectwa objęte opracowaniem są powiązane wzajemnie ze sobą oraz z sołectwami sąsiednimi poprzez tereny leśne. Rozciągają się one od drogi wojewódzkiej Balice- Zabierzów poprzez północną część Balic, Burowa i Aleksandrowic, południowo-zachodnią część Zabierzowa, północną część Kleszczowa do Nielepic. Mniejsze kompleksy leśne znajdujące się w południowej części Aleksandrowic łączą się z nimi poprzez tereny rolne.

Powiązania zewnętrzne wytworzone są również w południowej części opracowania, na kierunku wschód- zachód: tereny rolne w południowej części Aleksandrowic mają swoją kontynuację w Balicach i w Brzoskiwni.

Korytarzami ekologicznymi umożliwiającymi przemieszczanie się zwierząt są również doliny cieków. Tereny wzdłuż cieków powinny być chronione poprzez zachowanie naturalnej roślinności nadrzecznej i otwartych terenów łąkowych. Ochrona powinna polegać na zachowaniu w formie terenów zieleni możliwie bez ingerencji w ich obecny charakter oraz ograniczeniu zabudowy w sąsiedztwie potoku.

Cały obszar opracowania położony jest w obszarze węzłowym sieci ECONET: Obszar Krakowski (16 K) o znaczeniu krajowym.

Krajowa sieć ekologiczna ECONET-PL ma zgodnie z koncepcją EECONET (Europejska Sieć Ekologiczna) tworzyć spójny przestrzennie system obszarów, których walory przyrodnicze mają najwyższą rangę krajową i międzynarodową. Poszczególne obszary włączone do systemu odznacza znaczny udział dobrze zachowanych systemów naturalnych, seminaturalnych i obszarów ekstensywnie użytkowanych (ogromne znaczenie ma tu racjonalne gospodarowanie człowieka). Ponadto są one wzajemnie zintegrowane funkcjonalnie i przestrzennie siecią powiązań przyrodniczych (korytarze ekologiczne). Tworząc sieć ECONET-PL starano się obszary węzłowe zlokalizować w taki sposób, aby obejmowały i chroniły tereny, na których krajobrazy ekologiczne, zbiorowiska i gatunki specyficzne dla danej strefy zachowały się w stanie zbliżonym do naturalnego (aby zachować różnorodność w skali kraju). Dążono też do tego, aby obszary węzłowe chroniły stanowiska rzadkich, ginących lub zagrożonych gatunków i ważne ostoje ptaków (także przelotnych). Rangę międzynarodową przypisano obszarom węzłowym, które spełniają te funkcje w najwyższym stopniu, a także tym, na których występują skupienia stanowisk gatunków uznanych za zagrożone w skali Europy, międzynarodowej rangi ostoje ptaków lub inne obszary rangi międzynarodowej już obecnie uznane za wymagające ochrony. Rangę korytarzy międzynarodowych przypisano korytarzom łączącym obszary węzłowe rangi międzynarodowej lub stanowiącym trasy migracji gatunków na znaczne odległości, wykraczające poza obszar Polski³.

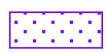
³ Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET – POLSKA; praca zbiorowa pod redakcją naukową dr Anny Liro, Fundacja IUCN Poland Warszawa 1995;

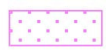
Wyznaczono ogółem 78 obszarów węzłowych (46 międzynarodowych i 32 krajowe, które razem obejmują 31% powierzchni kraju) oraz 110 korytarzy ekologicznych (38 międzynarodowych i 72 krajowe, które razem obejmują 15% powierzchni kraju).



Rys. 5 Koncepcja krajowej sieci ECINET


ELEMENTY SIECI ECINET

 Obszary węzłowe o znaczeniu międzynarodowym

 Obszary węzłowe o znaczeniu krajowym

ELEMENTY SIECI NATURA 2000

 Ostoje siedliskowe SOO

 Granice gminy Zabierzów

3. Jakość środowiska oraz jego zagrożenia.

3.1. Zanieczyszczenie atmosfery.

Na stan jakości powietrza w obszarze opracowania wpływa wiele czynników, z których najistotniejszymi są:

- niska emisja z lokalnych kotłowni i palenisk indywidualnych – o wpływie lokalnej emisji grzewczej na jakość powietrza świadczą przede wszystkim kilkukrotnie wyższe stężenia SO_2 i NO_2 w sezonie grzewczym w porównaniu do sezonu letniego.
- zanieczyszczenia przemysłowe i energetyczne spoza terenu gminy – z województwa śląskiego, z terenu Skawiny i Krakowa,

- zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, występujące szczególnie w sąsiedztwie autostrady A4 Kraków- Katowice,
- w mniejszym stopniu emisje z zakładów zlokalizowanych na obszarze gminy Zabierzów.

Ocena jakości powietrza

Wynikiem rocznej oceny jakości powietrza w województwie małopolskim w 2008 roku jest klasyfikacja stref wykonana dla kryterium ochrony zdrowia i kryterium ochrony roślin.

Zgodnie z klasyfikacją dla kryterium ochrony zdrowia obszar opracowania (strefa krakowsko- wielicka) został zakwalifikowany do strefy C. Oceną objęto jedenaście substancji: SO₂, NO₂, CO, benzen, Pb, As, Cd, Ni, ozon, PM10 (pył zawieszony), B(a)P (benzo(a)piren). Poziomy stężenie pierwszych dziewięciu substancji nie przekroczyły poziomów dopuszczalnych (z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów) i poziomów docelowych, i zostały zaliczone do klasy A. Natomiast poziomy stężenie PM10 i B(a)P były powyżej poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji i poziomów docelowych, co spowodowało zaliczenie ich do strefy C. Z uwagi na przekroczenie dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu dopuszczalnego 24- godzinnych stężeń pyłu zawieszonego PM10 w roku kalendarzowym oraz przekroczenie dopuszczalnego poziomu pyłu zawieszonego PM10 w roku kalendarzowym, przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w roku kalendarzowym, biorąc pod uwagę kryterium ochrony zdrowia strefa krakowsko – wielicka została zakwalifikowana do programu ochrony powietrza.

Zgodnie z klasyfikacją dla kryterium ochrony roślin strefa krakowsko- wielicka została zakwalifikowana do strefy A. Oceną objęto trzy substancje - SO₂, NO₂, ozon, których poziomy stężenie nie przekroczyły poziomów dopuszczalnych (z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w RMS w sprawie dopuszczalnych poziomów) i poziomów docelowych. Tym samym strefa nie została zakwalifikowana do opracowania programów ochrony powietrza.

Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego- załącznik do uchwały Nr XXXIX/612/09 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 21 grudnia 2009 r.

Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego jest dokumentem przygotowanym w celu określenia działań zmierzających do przywrócenia odpowiedniej jakości powietrza na terenie Małopolski.

Celem Programu ochrony powietrza (POP) jest wskazanie na podstawie przedstawionych dowodów przyczyn powstawania przekroczeń substancji w powietrzu w danej strefie oraz wskazanie odpowiednio dobranych do danej strefy działań naprawczych eliminujących przyczyny zanieczyszczeń, a tym samym zmierzających do poprawy jakości powietrza, do osiągnięcia poziomów niepowodujących przekroczeń dopuszczalnych norm.

Program ochrony powietrza jest elementem polityki ekologicznej regionu, a działania w nim wskazane muszą być zintegrowane z istniejącymi planami, programami, strategiami, innymi słowy wpisywać się w realizację celów makroskalowych oraz celów regionalnych i lokalnych. Konieczne jest przy tym uwzględnienie uwarunkowań gospodarczych, ekonomicznych i społecznych.

Obowiązki wójta Gminy Zabierzów w ramach realizacji Programu ochrony powietrza to:

1. Likwidacja ogrzewania węglowego w obiektach będących własnością jednostek gminy.
2. Działania promocyjne i edukacyjne w zakresie kształtowania pozytywnych postaw mieszkańców w odniesieniu do korzystania z transportu zbiorowego, ścieżek rowerowych, ruchu pieszego, wspólnego podróżowania (carpooling), poszanowania energii, uświadamiania zagrożenia dla zdrowia, jakie niesie ze sobą spalanie odpadów, wskazania możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł energii (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje).
3. Kontrola gospodarstw domowych w zakresie posiadania umowy na odbiór odpadów oraz w zakresie spalania odpadów w piecach.
4. Przedkładanie do starosty powiatu sprawozdań z realizacji działań ujętych w niniejszym Programie.

3.2. Jakość wód powierzchniowych.

Dla potoków przepływających przez obszar opracowania nie prowadzi się oceny jakości ich czystości.

3.3. Jakość wód podziemnych.

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych.

Ocenę jakości wód podziemnych w 2007 i 2008 roku sporządzono⁴ zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. nr 143, poz.896).

Rozporządzenie określa kryteria i sposób oceny stanu wód podziemnych, m.in: klasyfikację elementów fizykochemicznych i ilościowych stanu wód podziemnych oraz definicje klasyfikacji stanu ilościowego oraz stanu chemicznego wód podziemnych.

- Pod względem klasyfikacji elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych, wody JCWPd nr 150⁵ w 2007 roku zakwalifikowano do klasy II (wody dobrej jakości), w których wartości niektórych fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych, wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo jest to wpływ bardzo słaby.
- Pod względem klasyfikacji stanu chemicznego wód podziemnych wody JCWPd nr 150 w 2007 odznaczały się dobrym stanem chemicznym, czyli stężenia substancji zanieczyszczających nie wykazują efektów dopływu wód słonych ani innych wód o jakości zagrażającej zanieczyszczeniem wód podziemnych oraz stężenia substancji zanieczyszczających nie przekraczają standardów jakości ustalonych dla wód podziemnych w przepisach odrębnych.
- Pod względem klasyfikacji stanu ilościowego wody JCWPd nr 150 w 2007 posiadały dobry stan ilościowy, tzn. zasoby dostępne do zagospodarowania są wyższe od średniego

⁴ Badania są wykonywane przez Państwowy Instytut Geologiczny w ramach umów z Głównym Inspektoratem Ochrony Środowiska finansowanych przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

⁵ Podczas oceny jakości wód podziemnych obowiązywał wcześniejszy podział Polski w zakresie JCWPd, zgodnie, z którym obszar opracowania należał do JCWPd nr 150.

wieloletniego rzeczywistego poboru z ujęć wód podziemnych oraz zwierciadło wód podziemnych nie podlega zmianom wynikającym z działalności człowieka.

3.4. Klimat akustyczny.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Tabela 1. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.

Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	drogi lub linie kolejowe		pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
-tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, -tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży. - tereny domów opieki społecznej	55	50	50	40
-tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, -tereny zabudowy zagrodowej, -tereny rekreacyjno- wypoczynkowe -tereny mieszkaniowo-usługowe	60	50	55	45

Tabela 2. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.

Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych		Linie elektroenergetyczne	
	L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
-strefa ochronna „A” uzdrowiska, - tereny szpitali, domów opieki społecznej, - tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	55	50	50	40
-tereny zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego, -tereny rekreacyjno- wypoczynkowe -tereny mieszkaniowo-usługowe -tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys.	60	50	55	45

mieszkańców				
-------------	--	--	--	--

Warunki akustyczne na obszarze opracowania kształtowane są przez:

- 1) transport lotniczy, komunikację drogową,
- 2) obiekty przemysłowe, usługowe i komunalne,
- 3) linie elektroenergetyczne.

Hałas komunikacyjny.

– Transport lotniczy: MPL im. Jana Pawła II w Krakowie – Balicach.

Hałas powodowany jest przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych. Dla lotniska został utworzony obszar ograniczonego użytkowania (Uchwała Nr XXXII/470/09 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO z dnia 25 maja 2009 r. w sprawie utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla lotniska Kraków - Balice, zarządzanego przez Międzynarodowy Port Lotniczy im. Jana Pawła II Kraków - Balice Sp. z o.o.).

Obszar ograniczonego użytkowania dzieli się na trzy strefy:

- 1) strefę A, której granicę wyznacza od zewnątrz maksymalny zasięg izolacji hałasu nocnego $L_N = 50$ dB lub izolacji hałasu $L_{DWN} = 60$ dB, od wewnątrz granica lotniska.
- 2) strefę B, której granicę wyznacza od zewnątrz izolacja $L_{DWN} = 55$ dB, od wewnątrz maksymalny zasięg izolacji $L_N = 50$ dB, $L_{DWN} = 60$ dB lub granica lotniska;
- 3) strefę C, której granicę wyznaczają izolacje hałasu $L_N = 45$ dB, od wewnątrz maksymalny zasięg izolacji $L_{DWN} = 55$ dB.

W obszarze ograniczonego użytkowania wprowadza się następujące ograniczenia w zakresie przeznaczenia terenu i sposobu korzystania z terenów:

W strefie A - zakaz lokalizowania i budowy: nowych obiektów zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej, zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego, zabudowy mieszkaniowo-usługowej, szpitali, domów opieki społecznej, oraz zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci młodzieży, lokalizacji terenów rekreacyjno-wypoczynkowych poza miastem; zakaz zmiany funkcji budynków z niemieszkalnych na mieszkalne;

W strefie B - zakaz lokalizowania i budowy nowych obiektów szpitali, domów opieki, oraz zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży;

W strefie C - zakaz lokalizowania i budowy nowych obiektów zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży - działających w porze nocnej.

– Autostrada A-4 Kraków- Katowice z odejściem w kierunku Zakopanego.

Według materiałów źródłowych tj. „Mapy akustycznej odcinka autostrady płatnej A-4 Katowice – Kraków do km 340+200 do km 400+100” w okresie październik 2006 – wrzesień 2007 z autostrady skorzystało średnio 28 562 pojazdów na dobę przy 24,2 % udziale pojazdów ciężkich (dane uzyskane z punktów poboru opłat w Balicach i Brzęczkowicach, na etapie sporządzania „Mapy...”). Dla potrzeb tworzenia mapy akustycznej, na podstawie

szczególonych danych określonych dla jednogodzinnych przedziałów czasowych, w punktach poboru opłat, przyjęto następujące natężenie i strukturę ruchu:

- 1) pora dnia (6.00- 18.00): 1649 poj/godz; udział pojazdów ciężkich – 17,6%,
- 2) pora wieczorowa (18.00- 22.00): 1250 poj/godz; udział pojazdów ciężkich - 18,0 %,
- 3) pora nocna (22.00- 6.00): 471poj/godz; udział pojazdów ciężkich – 37,2 %,

W obliczeniach przyjęto dla samochodów osobowych prędkość 120 km/godz, a dla samochodów ciężarowych 80 km/godz.

Na rysunku ekofizjografii naniesiono dopuszczalne poziomy hałasu dla wskaźników L_{DWN} i L_N , na podstawie mapy stanu akustycznego środowiska, kształtowanego przez hałas emitowany z autostrady (tzw. mapy imisyjnej).

Mapy imisyjne uwzględniają wpływ ukształtowania i pokrycia terenu, istniejących w rejonie oceny warunków meteorologicznych oraz odbicia od naturalnych i sztucznych przegród akustycznych występujących na drodze propagacji fali akustycznej. Uwzględnienie tych elementów powoduje, na dużych obszarach, znaczne ograniczenie i zróżnicowanie zasięgu niekorzystnego hałasu.

Wg pomiarów akustycznych obszar, na którym poziom dźwięku dla wskaźnika L_{DWN} przekracza 60dB sięga od ok.38 m do 370 m od krawędzi autostrady, przy czym zasięg hałasu jest silnie uzależniony od ukształtowania terenu. Obszar, na którym poziom dźwięku dla wskaźnika L_N (w porze nocnej) przekracza 50 dB sięga do 530 m od autostrady. W zasięgach hałasu pozostają budynki mieszkalne znajdujące się nawet w znacznej odległości od Autostrady.

Dla odcinków autostrady A-4, w sąsiedztwie, których zlokalizowana jest zabudowa mieszkaniowa podlegająca ochronie akustycznej zaproponowano w „Programie ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego na lata 2009- 2013” działania naprawcze, polegające na budowie dodatkowych ekranów akustycznych. Po zastosowaniu takich zabezpieczeń przeciwdźwiękowych klimat akustyczny w sąsiedztwie drogi ulegnie zdecydowanej poprawie. Wówczas budynki mieszkalne powinny się znaleźć poza zasięgiem oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne.

Hałas usługowy i komunalny.

Hałas usługowy i komunalny jest emitowany przez działalność prowadzoną przez małe podmioty gospodarcze zajmujące się drobną wytwórczością. Zazwyczaj oddziaływania akustyczne ma charakter lokalny i dotyczy bezpośredniego sąsiedztwa jego źródła.

3.5. Zanieczyszczenie gleb.

W obszarze objętym opracowaniem nie zanotowano gleb bardzo silnie zanieczyszczonych metalami ciężkimi. Według „Oceny stanu zanieczyszczenia gleb województwa małopolskiego metalami ciężkimi i siarką”, wykonanej przez WIOŚ w 1999 r. w klasyfikacji ze względu na graniczne wartości metali ciężkich w powierzchniowej warstwie gleb odpowiadające różnym stopniom jej zanieczyszczenia, zdecydowany procent gleb wykazał naturalną zawartość takich metali jak: miedź (Cu), nikiel (Ni), ołów (Pb). Pod względem zawartości kadmu (Cd) i siarki (S) ponad 80% badanych gleb wykazało zawartość podwyższoną tych pierwiastków, na prawie 19% powierzchni gruntów rolnych zanotowano słabe zanieczyszczenie kadmem, na 6% słabe zanieczyszczenie siarką, natomiast na około 13% silne zanieczyszczenie siarką. 75 % powierzchni gruntów wykazało podwyższoną zawartość cynku (Zn).

Tabela 3. Minimalne, maksymalne, średnie zawartości pierwiastków oraz procentowy udział gleb w poszczególnych klasach zanieczyszczenia.

	Min.	Max.	Śred.	0	I	II	III	IV	V
kadm (mg/kg)	0,53	1,90	1,12	0,00	81,25	18,75			
miedź (mg/kg)	3,60	15,60	10,31	100,0					
nikiel (mg/kg)	0,70	13,70	8,89	100,0					
ołów (mg/kg)	21,60	64,80	41,51	68,75	31,25				
cynk (mg/kg)	26,60	187,8	91,06	25,00	75,00				
siarka (mg/kg)	0,22	3,42	1,58		81,25	6,25	12,50		

Gdzie:

- 0. zawartość naturalna,
- I. zawartość podwyższona,
- II. słabe zanieczyszczenie
- III. silne zanieczyszczenie
- IV. bardzo silne zanieczyszczenia

Na obszarze opracowania nie występują tereny skażone metalami ciężkimi w stopniu wymagającym rekultywacji.

3.6. Poważne awarie – nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

Na obszarze sołectw Burów, Aleksandrowice, Kleszczów nie działają zakłady przemysłowe, które ze względu na charakter wykorzystywanych technologii i materiałów mogą stworzyć poważne zagrożenie wystąpienia awarii.

Zagrożenie awarii występuje ze strony MPL im. J. Pawła II w Balicach. Dotyczy ono znacznego obszaru w sąsiedztwie terenów użytkowanych przez port lotniczy oraz pod korytarzami powietrznymi. Bezpieczeństwo w tym zakresie zależy zarówno od bezawaryjnej pracy urzędów kontroli lotniska, urzędów magazynowych i przeładunkowych, oraz zabezpieczenia terenu jak i kształtowania przestrzeni wokół portu lotniczego pod względem wysokości budowli, oświetlenia, przebiegu linii wysokiego napięcia itp. Zagrożenie, jakkolwiek minimalizowane poprzez wprowadzanie odrębnych przepisów bezpieczeństwa w ruchu lotniczym, występuje i wymaga przygotowania służb i rozbudowy infrastruktury dla likwidacji skutków.⁶

Bezpośrednio w terenie opracowania może dojść do awarii związanych z transportem materiałów niebezpiecznych głównymi ulicami w granicach obszaru planu. W przypadku katastrofy, podczas której uszkodzeniu ulegną opakowania lub zbiorniki służące do przewożenia materiałów może nastąpić znaczna degradacja środowiska, a jej zasięg w zależności od warunków meteorologicznych może objąć od kilku do nawet kilkunastu kilometrów. W kontekście wystąpienia zdarzeń będących następstwem możliwych kolizji pojazdów należy zwrócić szczególną uwagę na zapewnienie bezpieczeństwa ruchu. W szczególności w obrębie projektowanych węzłów komunikacyjnych.

⁶ Program Ochrony Środowiska Gminy Zabierzów na lata 2004-2007 z perspektywą do roku 2014.

3.7. Dotychczasowa ewolucja środowiska⁷.

Zmiany w szacie roślinnej

W toku rozwoju gospodarki człowieka nastąpiły zmiany szaty roślinnej, z których najbardziej istotną była częściowa eliminacja zbiorowisk leśnych i zastąpienie ich przez zbiorowiska wtórne:

- sztuczne zbiorowiska upraw polowych i sadów wraz z towarzyszącymi im zbiorowiskami segetalnymi,
- zbiorowiska roślinności ruderalnej towarzyszącej zabudowie, szlakom komunikacyjnym, urządzeniom infrastruktury i nieużytkom,
- półnaturalne zbiorowiska (kośne i pastwiskowe) łąk wykształcone w ciągu wieloletniej działalności gospodarczej,
- zieleń przydomową użytkową (ogródki warzywne) i ozdobną.

Obecnie największe zmiany w środowisku są wynikiem przemian społeczno-ekonomicznych, które spowodowały zaprzestania użytkowania rolniczego wielu pól, łąk i pastwisk. Na większości odłogów zachodzą procesy sukcesji wtórnej. Na polach zmiany zachodzą szybciej i są uzależnione m.in. od typu gleby, rodzaju ostatniej uprawy (okopowe, zboża), sąsiedztwa innych zbiorowisk roślinnych. Pozbawione użytkowania są najczęściej małe, stromo nachylone i sąsiadujące z lasami działki należące do rolników indywidualnych.

W procesie zarastania odłogów porolnych można wyróżnić kilka następujących po sobie stadiów:

- stadium *Cirsium arvense*- *Agropyron repens* – byliny, które uprzednio rosły w uprawach jako chwasty, rozwijające się na odłogach młodych, 2-3 letnich, charakteryzujące się jeszcze liczną obecnością gatunków segetalnych,
- stadium ze znacznym udziałem roślin łąkowych z klasy *Molinio-Arrhenatheretea* (odłogi 3-4 letnie), część z nich była spotykana sporadycznie w uprawach, większość jednak osiedla się tu na nowo. Wskutek koszenia takich odłogów może zmienić się kierunek sukcesji i w wyniku rozwoju traw (proces samozadarniania się) doprowadzić do powstania zbiorowiska zbliżonego do łąki świeżej,
- stadium wysokich bylin (*Solidago canadensis*, *Tanacetum vulgare*, *Artemisia vulgaris*) na odłogach powyżej piątego roku istnienia, rośliny te pojawiają się znacznie wcześniej, nawet w drugim roku, lecz dopiero po kilku latach osiągają wysokie zwarcie,
- stadium zaroślowe na odłogach starszych niż 7 lat. Proces wkraczania roślinności drzewiastej wybitnie zależy od bliskości lasu oraz stopnia zwarcia roślinności na odłogach. W sprzyjających warunkach, na odłogach sąsiadujących z lasami, już po 20 latach może utworzyć się zbiorowisko zbliżone do typowego lasu. Wraz ze wzrostem odległości od lasu wyraźnie maleje zwarcie tych roślin. Zmianie ulega także ich skład gatunkowy. Najbliżej lasu grądowego obficie obsiewają się *Acer pseudoplatanus*, *Carpinus betulus* i *Tilia cordata*. Na miejscach znacznie bardziej oddalonych od lasów (powyżej 150m) zaznacza się zdecydowana dominacja drzew lekkoasiennych – *Betula pendula* i *Salix caprea*. Dość wcześnie zaznaczają swój udział na odłogach rośliny charakterystyczne dla zrębów i okrajków leśnych, przy czym najobficiej występują one w fazie rozrastania się drzew i krzewów.

⁷ „Zróżnicowanie i przemiany środowiska przyrodniczo-kulturowego Wyżyny Krakowsko- Częstochowskiej.” Tom I Przyroda , Ojców 2004.

Zmiany w krajobrazie

Największe zmiany w krajobrazie były związane z lokalizacją na obszarze Aleksandrowic odcinka autostrady A-4 Kraków- Katowice, natomiast w najbliższym sąsiedztwie były związane z lokalizacją portu lotniczego w Balicach z urządzeniami nawigacyjnymi i kontroli lotów.

4. Diagnoza stanu funkcjonowania środowiska.

4.1. Ocena odporności środowiska na degradację oraz zdolność do regeneracji.

Zdefiniowanie odporności środowiska na degradację wymaga także wytłumaczenia pojęcia stabilności, wrażliwości i reakcji środowiska⁸.

Stabilność oznacza *trwałość systemu (np. fragmentu środowiska) w warunkach niezmiennego otoczenia oraz zdolność do powrotu do stanu oryginalnego po zakończeniu oddziaływania zakłócających czynników zewnętrznych.*

Odporność *odnosi się do konkretnego rodzaju oddziaływania na środowisko.* Antonimem odporności jest **wrażliwość**. Im środowisko danego obszaru jest bardziej wrażliwe na dany bodziec, tym mniej jest na niego odporne, i odwrotnie. Istotny jest fakt, że ten sam obszar może być jednocześnie mało odporny na jeden typ działań człowieka, będąc jednocześnie bardzo odpornym na inny. Natomiast **reakcja** środowiska przyrodniczego to *zespół procesów zachodzących w środowisku, będących skutkiem działania bodźców antropogenicznych lub naturalnych.* Reakcja środowiska na antropopresję jest funkcją dwóch podstawowych grup zmiennych: odporności środowiska (wynikającej ze struktury środowiska i sposobu zachodzenia w nim procesów przyrodniczych) oraz typu i intensywności (natężenia i czasu działania) bodźców antropogenicznych (uwarunkowanych przez strukturę społeczno- gospodarczą danego obszaru).

Poniżej przedstawiona została ocena wrażliwości elementów środowiska przyrodniczego gminy na degradację.

W przypadku analizowanego terenu do elementów mało odpornych na degradację zalicza się:

- wody podziemne: mało odporne ze względu na słabą izolację od powierzchni terenu, narażone na przenikanie zanieczyszczeń, których głównymi źródłami są: rolnictwo (niewłaściwe stosowanie nawozów i środków ochrony roślin), osadnictwo (zły stan sanitarny niektórych sołectw- brak kanalizacji, nielegalne zrzuty ścieków) oraz transport (potencjalne i rzeczywiste ogniska zanieczyszczeń wynikające z ruchów pojazdów, funkcjonowaniem punktów obsługi pojazdów oraz związanych z ruchem torowym).
- wody powierzchniowe: są elementem o dużej wrażliwości na zanieczyszczenia, mało odporne, szczególnie przy zetknięciu się z rozproszonym osadnictwem. Wody powierzchniowe są szczególnie mało odporne na nieodpowiednio prowadzoną gospodarkę wodną;
- klimat akustyczny: mało odporny szczególnie w obrębie terenów położonych w korytarzu powietrznym portu lotniczego Kraków- Balice, w otoczeniu autostrady A- 4;
- powietrze atmosferyczne jest mało odporne w głębokich dolinach, w najniższej położonych partiach obszaru oraz w zagłębieniach terenowych,

⁸ Mariusz Kistowski. Ocena odporności środowiska na degradację oraz jego zdolność do regeneracji.

- środowisko glebowe:
 - mało odporne na niewłaściwe użytkowanie gruntów, niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin (główne czynniki antropogeniczne powodujące niszczenie gleb),
 - mało odporne w obrębie stoków i zboczy niezadarnionych, nie pokrytych trwałą roślinnością drzewiastą, gdzie może występować wzmożony proces erozji gleb,
 - mało odporne na zanieczyszczenia różnymi związkami emitowanymi przez komunikację- zmiany w składzie i właściwościach gleb (w otoczeniu ciągów komunikacyjnych);
- zbiorowiska roślinne i fauna: mało odporne na oddziaływanie najpowszechniejszych zanieczyszczeń atmosferycznych:
 - gatunki chronionych roślin i zwierząt, siedliska chronione,
 - łąki podmokłe,
 - ekosystemy wodne,
 - strefy buforowe,
 - ogrody działkowe.
- krajobraz: krajobraz kulturowy otwarty, zwłaszcza krajobraz pól rozdrobnionych jest mało odporny ze względu na występującą tu największą presję na tworzenie nowych terenów budowlanych, zwłaszcza wkraczających na obszary o szczególnym znaczeniu dla zachowania estetycznych wartości krajobrazu;
- podłoże gruntowe: mało odporne, szczególnie na terenach o spadkach powyżej 20%, gdzie może występować przemieszczanie się warstw przypowierzchniowych (spełzywanie).

Do elementów odpornych zalicza się:

- powietrze atmosferyczne: jest odporne w wyższych partiach terenu gdzie panują lepsze warunki przewietrzania i korzystniejsze warunki dla rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza;
- podłoże gruntowe: tereny o małym nachyleniu 0- 5°;
- zbiorowiska roślinne i fauna: najbardziej odporne na oddziaływanie najpowszechniejszych zanieczyszczeń atmosferycznych:
 - zbiorowiska leśne i parkowe liściaste,
 - zbiorowiska segetalne (związane z uprawami – polami, ogrodami, sadami, a także terenami parków i zieleńców miejskich),
 - zbiorowiska synantropijne (towarzyszące człowiekowi),
 - fauna synantropijna,
 - formy zieleni urządzonej,
 - pastwiska, trwałe użytki zielone;

Zdolność do regeneracji⁹

Z problemem odporności środowiska wiąże się ocena jego zdolności do regeneracji, czyli *powrotu środowiska do stanu zbliżonego do tego, jaki występował przed wystąpieniem presji na środowisko*. Presja ta może mieć charakter naturalny lub antropogeniczny, przy

⁹ Mariusz Kistowski. Ocena odporności środowiska na degradację oraz jego zdolność do regeneracji.

czym w praktyce termin „regeneracja” najczęściej odnosi się do środowiska, które podlegało antropopresji. Generalnie, im wyższa jest odporność środowiska, tym większe są jego możliwości regeneracyjne.

Ocena zdolności środowiska do regeneracji należy do zadań najtrudniejszych z kilku powodów:

- środowisko bardzo rzadko wraca do takiego samego stanu, jaki występował przed wystąpieniem oddziaływań,
- degradacja (lub degeneracja) środowiska często następuje pod wpływem synergicznego oddziaływania kilku czynników i nie można stwierdzić, który z nich odgrywa ważniejszą rolę, a wstrzymanie ich oddziaływania nie następuje jednocześnie;
- regeneracja przebiegająca pod wpływem czynników naturalnych (po zaniechaniu antropopresji) często wspomagana jest celowymi działaniami człowieka (z zakresu kształtowania środowiska, np. rekultywacji), i wówczas jej tempo jest zróżnicowane;
- wiele procesów regeneracyjnych (odnoszących się do np. do roślinności lub zasobów wód podziemnych) trwa długo, np. kilkadziesiąt lat, i przekracza długość życia jednego pokolenia ludzi, przez co, ze względu na prowadzenie rozwiniętego monitoringu środowiska dopiero w ostatnich 2-3 dekadach, brak jest informacji o pełnym przebiegu wielu procesów regeneracyjnych zachodzących w środowisku przyrodniczym.

Generalnie przy ocenie zdolności regeneracyjnych środowiska należy przyjąć założenie, że regeneracja następuje wyłącznie pod wpływem procesów naturalnych. Celowe działanie człowieka może znacznie przyspieszyć regenerację środowiska, ale należy pamiętać, że podejmowanie wszelkich ingerencji człowieka w naturalne cykle odnowienia środowiska, mogą je zaburzyć i można się na nie decydować jedynie w przypadkach, gdy przyroda „nie poradzi sobie sama” z regeneracją.

Poszczególne elementy środowiska przyrodniczego na obszarze sołectw Aleksandrowice, Burów, Kleszczów można podzielić na odznaczające się dużą, umiarkowaną oraz niską zdolnością do regeneracji:

Dużą zdolnością do regeneracji odznaczają się:

- wody powierzchniowe: w warunkach zachowania pełnej ciągłości cieków, regeneracja może być osłabiona regulacją i spowolnieniem biegu oraz wyrównaniem spadku,
- powietrze atmosferyczne,
- roślinność segetalna i synantropijna,
- roślinność pól uprawnych i łąk.

Umiarkowaną zdolnością do regeneracji odznaczają się:

- ekosystemy leśne,
- gleby.

Niską zdolność do regeneracji wykazują:

- wody podziemne zważywszy na okres odnawiania się wód zbiornika,
- gleby skażone chemicznie.

4.2. Ocena stanu ochrony zasobów przyrodniczych, w tym różnorodności biologicznej.

4.2.1 Parki Krajobrazowe

Sołectwa Burów, Kleszczów, Aleksandrowice (do autostrady A-4) znajdują się w obszarze Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego, należącego do Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego.

Tenczyński Park Krajobrazowy zajmuje powierzchnię 13 658,1 ha. Obejmuje Garb Tenczyński, Puszcę Dulowską i Rów Krzeszowicki. W gminie Zabierzów obejmuje obszar 4384,2 ha, co stanowi około 44 % powierzchni gminy. W parku znajduje się pięć rezerwatów przyrody.

Według Projektu planu ochrony Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego obszar ZJPK charakteryzuje się wybitnym w skali regionalnej i ogólnokrajowym bogactwem i zróżnicowaniem ekologicznym i geobotanicznym flory i zbiorowisk roślinnych. Stwierdzono tu występowanie: około 1300 gatunków roślin wyższych, około 2000 gatunków roślin zarodnikowych, 39 chronionych gatunków roślin.

W Parku występują gatunki roślin chronionych znajdujące się w „Polskiej Czerwonej Księdze Roślin”: 4 gatunki, tj.: fiołek bagienny (*Viola uliginosa*), buławnik czerwony (*Cephalanthera rubra*), obuwnik pospolity (*Cypripedium calceolus*), kruszczyk drobnolistny (*Epipactis microphylla*);

Głównym siedliskiem przyrodniczym Parku są siedliska leśne (44,1 % powierzchni): grądy (*Tilio – Carpinetum*), buczyna karpacka (*Dentario glandulosae – Fagetum*), bory mieszane (*Pino – Quercetum*), kwaśna buczyna niżowa (*Luzulo Pilo – Sae – Fagetum*), ciepłolubna buczyna naskalna (*Carici – Fagetum*), bór świeży (*Vaccinio myrtilli – Pinetum*), bór wilgotny (*Molinio – Pinetum*), bór bagienny (*Vaccinio uglinosi – Pinetum*), łęg jesionowo – olszowy (*Circaeo – Aluetum*), ols (*Carici elongate – Alnetum*).

Siedliska nieleśne zajmują 2,9 % powierzchni Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego. Należą do nich: szuwały i turzycowiska (*Phragmitetea*), łąki ziołoroślowe (*Molinio-Arrhenatheretea*), łąki wilgotne (*Molinio-Arrhenatheretea*), łąki świeże (*Molinio-Arrhenatheretea*), pastwiska świeże (*Molinio-Arrhenatheretea*), młaki torfowisk darniowych (*Scheuchzerio-Caricetea*), murawy kserotermiczne i ciepłolubne (*Festuco-Brometea*), murawy naskalne zespołu *Festucetum pallentis* (*Festuco-Brometea*), ciepłolubne i kserotermiczne zbiorowiska okrajkowe (*Trifolio-Geranietea*), zarośla ciepłolubne i mezofilne (klasa *Rhamno-Prunetea*), różnorodne zbiorowiska synantropijne, zarośla na aluwialnych rzecznych i zarośla bagienne.

W Parku występuje wiele gatunków ssaków, ptaków, gadów, płazów oraz bezkręgowców, wśród których 158 podlega ochronie. Park jest również miejscem występowania unikatowych zwierząt wpisanych do „Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt”: 13 gatunków tj.: czeczotka (*Carduelis flammea*), traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus*), kumak nizinny (*Bombina bombina*), poczwarówka sklepiona (*Pupilla sterri*), szklarka podziemna (*Oxychilus inopinatus*), świrdrzyk mały (*Clausilia parvula*), mieniak stróżnik (*Apatura ilia*), mieniak tęczowiec (*Apatura iris*), paż żeglarz (*Iphiclides podalirius*), pokłonnik osinowiec (*Limenitis populi*), czewończyk fioletek (*Lycaena helle*), modraszek telejus (*Maculinea teleius*), paż królowej (*Papilio machaon*);

Dla Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego obowiązuje Rozporządzenie Wojewody Małopolskiego z dnia 17 października 2006 r. w sprawie Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego. Wg ww. aktu prawnego:

1. W Parku zakazuje się:

- a) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2006 r. Nr 129, poz. 902);
- b) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej,
- c) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego, lotniczego lub wodnego lub budowy odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- d) pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów;
- e) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z likwidacją terenowych przeszkód lotniczych oraz zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciw-osuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- f) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- g) budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek Rudawy i Sanki oraz zbiorników wodnych – stawów pomiędzy Mydlnikami i Szczyglicami, stawu w Aleksandrowicach, stawów na terenie użytku ekologicznego Uroczysko Podgólogórze w Rząsce, stawu przy ul. Tetmajera w Krakowie i zalewu w Wąwozie Simota, w odniesieniu do obszarów określonych w załączniku Nr 3a do rozporządzenia w pasie szerokości do 100 m od linii brzegu stawu w Aleksandrowicach oraz w załącznikach Nr 3b i 3c do rozporządzenia w pasie szerokości do 100 m od linii brzegów rzeki Rudawy, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej;
- h) likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-blotnych;
- i) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;
- j) prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową;
- k) organizowania rajdów motorowych i samochodowych.

2. Zakaz, o którym mowa w ust. 1 pkt 4 nie dotyczy pozyskiwania wapieni ze złóż „Nielepice” w gminie Zabierzów....

3. Zakaz, o którym mowa w ust. 1 pkt 5 nie dotyczy wykonywania koniecznych prac ziemnych bezpośrednio związanych z realizacją dopuszczalnych w Parku robót budowlanych.

4. Zakaz, o którym mowa w ust. 1 pkt 7 nie dotyczy:

- a) budowania nowych obiektów budowlanych na obszarach, co do których:
 - a) miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego lub studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dopuszczają budowę nowych obiektów budowlanych w takim zakresie, w jakim budowa została jednoznacznie dopuszczona w tych aktach prawnych;
 - b) uzgodnione z Wojewodą Małopolskim w trybie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody w związku z Ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym projekty miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dopuszczają budowę nowych obiektów budowlanych w takim zakresie, w jakim budowa ta została jednoznacznie dopuszczona w tych aktach prawnych
- b) obszarów, co do których w dniu 10 lutego 2006 r. istniały decyzje o warunkach zabudowy, do czasu wykonania na ich podstawie przedsięwzięć inwestycyjnych lub utraty mocy obowiązującej takich decyzji.

4.2.2 Użytki ekologiczne.

Użytkiem ekologicznym w rozumieniu przepisów o ochronie przyrody, położonym na obszarze opracowania jest Stanowisko lilii złotogłów.

Stanowisko lili żłotogłów, położone w lesie na pograniczu sołectw Zabierzów, Kleszczów, Burów, o powierzchni 3,57 ha, utworzone zostało rozporządzeniem nr 244 Wojewody Krakowskiego, z dnia 6 grudnia 1998 r. Obejmuje wawóz krasowy położony na łagodnie nachylonym północnym stoku Garbu Tenczyńskiego. Przedmiotem ochrony jest jedno z najbogatszych stanowisk lili żłotogłów (*Lilium martagon*) w tym mezoregionie wraz całym ekosystemem leśnym (cieniolubną buczyną karpacką oraz lasem grądowym).

Użytek ma dużą wartość lokalną, gdyż obejmuje jedno z najbogatszych stanowisk lili żłotogłów w mezoregionie Garbu Tenczyńskiego, występujące w naturalnym starodrzewiu leśnym.

Teren użytku obejmuje wawóz krasowy położony na łagodnie nachylonym północnym stoku Garbu Tenczyńskiego. Na obszarze użytku występuje flora typowa dla mezofilnych lasów liściastych. Stwierdzono tu 84 gatunków roślin naczyniowych. W składzie gatunkowym dominują gatunki typowe dla siedlisk żyznych. Rośliny acidofilne są mniej liczne, występują częściej na obrzeżach terenu, w pobliżu sąsiadujących drzewostanów iglastych. Udział roślin górskich we florze rezerwatu jest niewielka. Stwierdzono tu 14 gatunków roślin podlegających ochronie prawnej, w tym 8 objętych ochroną ścisłą i 6-ochroną częściową

Lilia występuje licznie na całym obszarze użytku. Populacja lili żłotogłów na terenie użytku nie jest narażona na wyginięcie. Nie zaobserwowano niekorzystnych niekorzystnych dla lili zmian w środowisku, ani innych czynników mogących stanowić zagrożenie dla populacji omawianego gatunku. Populacja odznacza się dużą żywotnością, dobrze się odnawia, cechuje ją bujny wzrost osobników.

W odniesieniu do użytku ekologicznego rozporządzenie wprowadza zakaz „*prowadzenia jakichkolwiek czynności mogących spowodować uszkodzenie lub zniszczenie tych obszarów, a w szczególności:*

- wysypywania, zakopywania i wylewania odpadów lub innych nieczystości,
- zanieczyszczania wód i gleby,
- niszczenia i uszkodzania szaty roślinnej występującej na obszarze chronionym, za wyjątkiem prac wynikających z ustalonych zabiegów ochronnych,
- zmiany stosunków wodnych oraz prowadzenia melioracji,
- niszczenia gleby lub zmiany sposobu jej użytkowania,
- budowy lub rozbudowy obiektów budowlanych, linii komunikacyjnych, urządzeń lub instalacji mogących spowodować zmianę charakteru użytku ekologicznego,
- budynków, budowli, obiektów małej architektury i tymczasowych obiektów budowlanych mogących mieć wpływ na obiekt chroniony bądź spowodować degradację krajobrazu.
- Chwywania, płoszenia i zabijania dziko żyjących zwierząt za wyjątkiem polowań w rozumieniu przepisów ustawy – Prawo łowieckie”.

4.2.3. Pomniki przyrody.

Na terenie sołectw Aleksandrowice, Burów, Kleszczów występuje 9 pomników przyrody, będących bardzo cennymi elementami środowiska przyrodniczego, wzbogacającymi różnorodność biologiczną. W zakresie ich ochrony obowiązują zakazy wynikające z aktu ustanawiającego tę formę ochrony przyrody.

Tabela 4. Wykaz pomników przyrody znajdujących się na terenie sołectw Aleksandrowice, Burów, Kleszczów.

Lp.	Stary nr rej. woj.	rodzaj obiektu (gatunek, nazwa)	pierśnica	miejsowość	lokalizacja
1.	38/33	Lipa drobnolistna	334	Burów	uroczysko Grybów oddz. 241f

2..	38/34	Lipa drobnolistna	280	Burów	uroczysko Grybów oddz. 241f
3.	38/35	Lipa drobnolistna	415	Burów	uroczysko Grybów oddz. 241f
4.	38/46	Dąb szypułkowy	401	Aleksandrowice	na terenie folwarku
5.	38/47	Dąb szypułkowy	422	Aleksandrowice	na terenie folwarku
6.	38/48	Dąb szypułkowy	482	Aleksandrowice	na terenie folwarku
7.	38/49	Dąb szypułkowy	500	Aleksandrowice	na terenie folwarku
8.	38/50	Klon zwyczajny	349	Aleksandrowice	na terenie folwarku
9.	brak	Dąb szypułkowy	300	Aleksandrowice	Nadleśnictwo Krzeszowice, obręb Aleksandrowice, oddz. 244c

Dla pomników przyrody obowiązuje ochrona zg. z przepisami odrębnymi, tj. z Rozporządzeniem Nr3 Wojewody Krakowskiego z dnia 30.01.1997 r. (Dz. Urz. Woj. Krakow. Nr 5, poz. 13)- pomniki 1-8 oraz z Rozporządzeniem Nr7 Wojewody Małopolskiego z dnia 13.04.2004 r (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 85, poz. 1086)- pomnik 9.

Rozporządzenie Nr3 Wojewody Krakowskiego z dnia 30.01.1997 r. (Dz. Urz. Woj. Krakow. Nr 5, poz. 13):

W odniesieniu do pomników przyrody wprowadza się zakaz prowadzenia jakichkolwiek czynności mogących spowodować uszkodzenie lub zniszczenie obiektu, a w szczególności:

- 1) wysypywania, zakopywania i wylewania odpadów lub innych nieczystości na chronione obiekty oraz w ich bezpośrednim otoczeniu,
- 2) palenia ognisk w ich otoczeniu, a w odniesieniu do jaskiń i grot, także w ich wnętrzu,
- 3) budowy lub rozbudowy obiektów budowlanych, linii komunikacyjnych, urządzeń lub instalacji mogących spowodować zmianę charakteru pomnika,
- 4) niszczenia, uszkodzania ostańców skalnych i głazów, a ponadto przemieszczania głazów z ich naturalnych stanowisk na inne,
- 5) niszczenia i uszkodzania szaty roślinnej występującej na obiektach chronionych i w ich bezpośrednim otoczeniu,
- 6) wycinania, niszczenia i uszkodzania drzew,
- 7) niszczenia gleby i zmiany sposobu jej użytkowania wokół drzew w promieniu 15 m od pnia, na składowiska, budowle i ciągi technologiczne.

Wydawanie przewidzianych odrębnymi przepisami pozwoleń na działalność, której skutki dotyczą zakazów wprowadzonych w odniesieniu do przedmiotów i obszarów objętych ochroną, wymaga uzgodnienia z wojewodą.

Rozporządzenie Nr7 Wojewody Małopolskiego z dnia 13.04.2004 r (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 85, poz. 1086):

W stosunku do pomników przyrody zabrania się:

- 1) niszczenia, uszkodzania lub przekształcania obiektu,
- 2) uszkodzania, zanieczyszczania gleby,
- 3) wysypywania, zakopywania i wylewania odpadów lub innych nieczystości,
- 4) zaśmiecania obiektu i terenu wokół niego,
- 5) budowy budynków, budowli, obiektów małej architektury i tymczasowych obiektów budowlanych mogących mieć negatywny wpływ na obiekt chroniony bądź spowodować degradację krajobrazu.

4.3. Ocena stanu ochrony zasobów kulturowych.

Na obszarze objętym opracowaniem znajdują się:

- **obiekt wpisany do rejestru zabytków ruchomych:**
 - B - 157/M Figura przydrożna św. Jana Nepomucena (barokowa, 1755 r.), usytuowana na dz. nr 187/2, w **Aleksandrowicach**, gm. Zabierzów. Obiekt ujęty w gminnej ewidencji zabytków pod nr 24/901.

- **obiekt wpisany do ewidencji zabytków ruchomych:**

- 75/901 kapliczka w **Burowie**.

- **obiekty wpisane do gminnej ewidencji zabytków:**

Aleksandrowice:

- 10/901 Oficyna I (obecnie pałacyk) w Zespole Folwarcznym, uż. Instytut Zootechniki PAN.
- 11/901 Oficyna II w zespole folwarcznym, uż. Instytut Zootechniki PAN.
- 12/901 Oficyna III w zespole folwarcznym
- 13/901 Czworak w zespole folwarcznym, wł. IZ PAN
- 14/901 Stajnia w zespole folwarcznym, wł. IZ PAN
- 15/901 Spichlerz w zespole folwarcznym
- 17/901 Dom mieszkalny
- 18/901 Dom mieszkalny
- 19/901 Dom mieszkalny
- 20/901 Dom mieszkalny
- 21/901 Stodoła w zagrodzie nr 51
- 24/901 Kapliczka św. Jana Nepomucena

Burów:

- 68/901 Dom mieszkalny
- 69/901 Dom mieszkalny
- 70/901 Dom mieszkalny
- 71/901 Dom mieszkalny
- 72/901 Dom mieszkalny
- 74/901 Dom mieszkalny

Kleszczów:

- 85/901 Dom mieszkalny
- 84/901 Dom mieszkalny
- 85/901 Dom mieszkalny

Wykaz obiektów zabytkowych wpisanych do ewidencji zabytków sporządzony został w oparciu o materiały udostępnione z Urzędu Gminy w Zabierzowie, tj. aktualizację gminnej ewidencji zabytków z terenu gminy Zabierzów.

Stanowiska archeologiczne.

Na obszarze opracowania zlokalizowane są następujące stanowiska archeologiczne:

Aleksandrowice:

- 102-55/1 – ślady osadnictwa z wczesnego średniowiecza XII – XIII w.
- 102-55/2 – ślady osadnictwa z epoki kamienia oraz osada z okresu rzymskiego
- 102-55/4 – ślady osadnictwa z epoki kamienia oraz z prehistorii
- 102-55/5 – pracownia krzemienia epoki kamienia, ślady osadnictwa z prehistorii i wczesnego średniowiecza
- 102-55/137 – osada z epoki kamienia

Burów:

- 102-55/6 – osada z epoki kamienia
- 102-55/7 – ślady osadnictwa z epoki kamienia
- 102-55/8 – ślady osadnictwa z epoki kamienia
- 101-55/1 – osada z epoki kamienia
- 101-55/2 – ślady osadnictwa z epoki kamienia
- 102-55/136 – ślady osadnictwa z okresu neolitu (siekierka krzemienista)

Kleszczów:

- 101-54/8 – ślady osadnictwa z epoki kamienia oraz z wczesnego średniowiecza
- 101-54/9 – ślady osadnictwa z epoki kamienia
- 101-54/10 – ślady osadnictwa z epoki kamienia oraz kultury łużyckiej
- 101-54/11 – osada z okresu neolitu
- 101-54/12 – ślady osadnictwa z okresu neolitu oraz z średniowiecza
- 101-54/13 – ślady osadnictwa z epoki kamienia
- 101-54/14 – ślady osadnictwa z epoki kamienia
- 101-54/15 – ślady osadnictwa z epoki kamienia

Zestawienie stanowisk archeologicznych zlokalizowanych na obszarze opracowania zostało sporządzone na podstawie materiałów udostępnionych przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

4.4. Ocena zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi.

Do niedawna sposób zagospodarowania terenu wynikał z naturalnych predyspozycji dla kształtowania gospodarki rolnej, a jego częściowe wylesienie wynikało z poszukiwania nadających się do wykorzystania obszarów rolnych. Wraz z rozwojem gospodarczym gminy, w tym obszarze opracowania zmianie ulegała struktura zagospodarowania. Stopniowe odchodzenie od produkcji rolnej a także poszukiwanie pod zainwestowanie spowodowały:

- porzucenie produkcji rolnej,
- lokowanie jednorodzinne budownictwa oraz drobnych zakładów usługowych w terenach o dużych walorach przyrodniczych.

Obok trendów gospodarczych pojawiło się także nowe zjawisko. Poszukiwanie terenów mieszkaniowych dla mieszkańców Krakowa, i powolne zamienianie obszaru opracowania (przynajmniej w terenach o dogodnej komunikacji) w „sypialnię” dla miasta.

Na skutek tych procesów wykształciła się następująca sytuacja:

- część terenów rolnych pozostaje odłogowana, z racji zmiany źródła dochodów mieszkańców,
- w terenach zabudowy pojawiły się obiekty, które ze względu na prowadzoną w nich działalność mogą być uciążliwe dla otoczenia (przynajmniej w tym zakresie jaki jest dopuszczalny przyjętymi normami społecznymi),
- bliskie położenie aglomeracji, sytuacja gospodarcza (ograniczenie dochodów z rolnictwa) powoduje bądź to poszukiwanie przez inwestorów tańszych niż w Krakowie terenów do zainwestowania, bądź to poszukiwanie takich inwestorów przez władze lokalne – stąd poszukiwania nowych terenów pod usługi.

Wobec presji na wyznaczanie nowych terenów zabudowy coraz większe części terenów są izolowane od siebie wzajemnie, a poszukiwanie miejsc, gdzie „z okna” rozciągałby się atrakcyjny widok powoduje pojawianie się zabudowy w najbardziej atrakcyjnych krajobrazowo miejscach.

Mimo wszystko na obszarze opracowania bardzo znacząca część obszarów pełni funkcję przyrodniczą. Na system przyrodniczy składają się przede wszystkim tereny leśne i zadrzewione, wielkoobszarowe tereny rolne, ciekły wodne i zbiorniki wodne wraz z obudową. Przyszłe zagospodarowanie gminy powinno być realizowane z zachowaniem tych obszarów jako tworzących strukturę przyrodniczą obszaru.

4.5. Ocena charakteru i intensywności zmian zachodzących w środowisku, wstępna prognoza dalszych zmian środowiska powodowanych dotychczasowym użytkowaniem i zagospodarowaniem.

Dotychczasowe zmiany środowiska wynikają przede wszystkim z odstępiania od użytkowania rolniczego obszaru, a także z zainwestowania mieszkaniowego, usługowego oraz infrastrukturalnego obszaru i jego otoczenia.

Największym zagrożeniem w sołectwach Aleksandrowice, Burów i Kleszczów jest brak obowiązujących planów miejscowych. W związku z tym zabudowa jest wprowadzana decyzjami o warunkach zabudowy. W wyniku dużej presji na tereny mieszkaniowe wynikającej m.in. z atrakcyjnego położenia obszaru, należy się spodziewać zainwestowania tego terenu, głównie budownictwem mieszkaniowym jednorodzinnym i usługowym w sposób nieskoordynowany i zagrażający poprzez jednostkowe, a nie kompleksowe rozwiązania łądowi przestrzennemu w tym walorom przyrodniczym i krajobrazowym. Presja inwestycyjna w sytuacji braków planów miejscowych może wywołać (wobec braku dostatecznie silnych podstaw prawnych do eliminacji zagospodarowania niekorzystnego) pojawienie się obiektów dysharmonijnych, jak również zachwianie proporcji między terenami zielonymi a zabudową, a także między powierzchnią biologicznie czynną, a powierzchnią zabudowy.

Wskutek nasilającej się presji inwestycyjnej należy się spodziewać „otwarcia” nowych terenów pod zabudowę, także o charakterze komercyjnym, drobnej wytwórczości oraz nowych terenów usługowych. W bezpośrednim sąsiedztwie autostrady A-4 możliwe jest lokalizowanie usług produkcyjnych o charakterze ponadlokalnym.

Zabudowa mieszkaniowa będzie się koncentrować głównie na obszarach stref o predyspozycjach dla jej rozwoju (dogodne warunki terenowe, sąsiedztwo istniejących zespołów), lecz szereg lokalizacji wykroczy zapewne poza obszar tej strefy, na obszary o predyspozycjach dla innych funkcji. W ramach rozwoju zabudowy może pojawić się tendencja do zajmowania obszarów o mało korzystnych, a nawet terenów o niekorzystnych

dla mieszkalnictwa warunkach ekofizjograficznych (w pierwszym rzędzie terenów rolnych, terenów obudowy biologicznej wód, powiązań ekologicznych).

Przewidywane zmiany wpłyną na jakość środowiska, jednak ich odczuwalność będzie zróżnicowana np. skutki zwiększonego ruchu na drogach wewnętrznych kompensować będzie postęp w ograniczaniu uciążliwości pojazdów dla środowiska; rozwój zabudowy wymagać będzie odpowiedniego rozwoju kanalizacji sanitarnej i lokalnie opadowej, przy czym nie oczekuje się znaczącego wzrostu oddziaływania na środowisko wodne, ze strony zabudowy podłączonej do kanalizacji komunalnej, co w myśl obowiązującego prawa wyklucza odprowadzanie ścieków do środowiska bez oczyszczenia, a w przyszłości ta zasada będzie niewątpliwie o wiele bardziej rygorystycznie przestrzegana.

Reasumując w wyniku powszechnego zapotrzebowania na tereny mieszkaniowe i usługowe należy się spodziewać większego zainwestowania tego terenu. Stworzy to zagrożenie dla jakości poszczególnych komponentów środowiska poprzez:

- uszczuplenie zasobów przyrodniczych polegających m.in. na przeznaczeniu obszarów rolnych na cele nierolnicze,
- wzrost emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych spowodowanych natężeniem lokalnego ruchu komunikacyjnego oraz zwiększeniem liczby obiektów będących źródłem emisji niskiej,
- pogorszenie się warunków klimatycznych,
- pogorszenie się klimatu akustycznego,
- zwiększenie ilości odprowadzanych ścieków, odpadów komunalnych z obszarów zabudowanych,
- przekształcenia powierzchni terenu polegające na jej zabudowie i utwardzeniu, a co za tym idzie zmianie warunków spływu (kilkukrotne zwiększenie objętości i szybkości spływów wód opadowych),
- obniżeniu walorów krajobrazowo- widokowych.

4.6. Ocena możliwości minimalizacji zagrożeń środowiska.

Poważnym problemem w obszarze gminy jest zagrożenie hałasem, zwłaszcza komunikacyjnym (lotnisko, autostrada A4). Minimalizacja oddziaływań akustycznych powinna być jednym z priorytetowych zadań z zakresu ochrony środowiska. W celu zapewnienia lepszego komfortu akustycznego:

- w obszarach położonych w zasięgu ponadnormatywnego oddziaływania akustycznego od ciągów komunikacyjnych należy wprowadzać ekrany izolacyjne oraz zieleni izolacyjną, należy zwiększać izolacyjność akustyczną narażonych na hałas budynków,
- w obszarach położonych w zasięgu ponadnormatywnego oddziaływania akustycznego od autostrady A4 należy wprowadzać tereny zabudowy usługowej, które będą pełniły funkcje ekranujące, a dopiero za nimi tereny zabudowy mieszkaniowej.

W kontekście wystąpienia zdarzeń będących następstwem możliwych kolizji pojazdów należy zwrócić szczególną uwagę na zapewnienie bezpieczeństwa ruchu. W szczególności w obrębie projektowanych węzłów komunikacyjnych.

5. Przyrodnicze predyspozycje do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej – obszary predysponowane do funkcji przyrodniczej.

Wskazania obszarów predysponowanych do pełnienia funkcji przyrodniczej na obszarze sołectw Aleksandrowice, Burów, Kleszczów jest niezwykle istotnym i ważnym

działaniem mającym na celu ochronę tych obszarów przed skutkami zmian przestrzennych związanych z rozwojem gospodarczym, turystyką, rozwojem zabudowy mieszkalnej.

Niezwykle ważną rolę w systemie przyrodniczym obszaru opracowania pełnią ekosystemy leśne (lasy i duże obszary zadrzewione, o charakterze leśnym), dla których należy utrzymać trwałe funkcjonowanie poprzez bezwzględne wykluczenie ich spod zabudowy. W zbiorowiskach leśnych powinno się chronić naturalną różnorodność biologiczną. Należy także utrzymać rozwiniętą i skomplikowaną granicę polno- leśną. Łagodzi ona negatywny wpływ lasu na produkcję rolniczą i zabezpiecza przeciwpożarowo wnętrze lasu.

Obszarami wyróżniającymi się pod względem przyrodniczym są wyznaczone na rysunku ostoje zwierząt dziko żyjących¹⁰. Ich przeznaczenie w planach miejscowych powinno być zgodne z przyrodniczym charakterem.

Obszarami pełniącymi funkcję przyrodnicze są ciekły wodne z towarzyszącymi im zbiorowiskami roślinnymi. Mają one istotną rolę w kształtowaniu terenów przyrodniczych. Są to struktury krajobrazowe wyjątkowo bogate przyrodniczo i sprzyjające migracji wielu różnych grup gatunków, a także zapewniające właściwe warunki aerosanitarne obszaru gminy. Doliny cieków wodnych składają się na system korytarzy ekologicznych, które są trasami uprzywilejowanego przemieszczania się materii, energii i informacji biologicznej w krajobrazie. Korytarze te powinny być chronione i pozostawione jako tereny wolne od zabudowy.

Na sieć ekologiczną obszaru opracowania składają się także tereny wielkoobszarowych powierzchni upraw rolnych, które powinny być wykluczane spod zabudowy.

6. Ograniczenia zagospodarowania i zainwestowania wynikające z konieczności ochrony zasobów przyrodniczych, występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska.

Prawna ochrona przyrody.

Sposób zagospodarowania form ochrony przyrody (parki krajobrazowe, użytki ekologiczne, pomniki przyrody) regulują akty prawne je ustanawiające. W planach miejscowych powinny być one bezwzględnie honorowane.

Strefy ochronne ujęć wód powierzchniowych.

Strefy ochronne ustanowiono dla ujęć wód podziemnych:

1. Kleszczów – ujęcie ze studni S-2, ujęcie wód podziemnych jurajskich,
 - maksymalna wydajność godzinowa – 1,7m³/h,
 - maksymalna wydajność dobową – 40,8 m³/dobę.

Strefa ochronna ujęcia ograniczona do terenu ochrony bezpośredniej w formie kwadratu o wymiarach: 16x16 m, ogrodzonego, oznakowanego i zagospodarowanego zielenią.

2. Aleksandrowice – ujęte źródła nr Z-1, Z-2, Z-4, wody podziemne z utworów jurajskich,
 - maksymalna wydajność godzinowa – 1,75m³/h,
 - maksymalna wydajność dobową – 42 m³/dobę.

¹⁰ Naniesione na podstawie wniosku Koła Łowieckiego „Bór”.

Strefa ochronna ujęcia ograniczona do terenu ochrony bezpośredniej w kształcie kwadratu przy źródle Z-2 i Z-4 o wymiarach 12m, przy źródle Z-1 – kwadrat o boku 10m ogrodzonego, oznakowanego i zagospodarowanego zielenią.

3. Burów – ujęcie S- 1, wody podziemne,
- maksymalna wydajność godzinowa – 7,5 m³/h,
 - maksymalna wydajność dobową – 100 m³/dobę.

Strefa ochronna ograniczona do terenu ochrony bezpośredniej kształcie prostokąta o wymiarach 18,5 m x 19,5 m, ogrodzonego, oznakowanego i zagospodarowanego zielenią.

4. Kleszczów – ujęcie S- 1, wody podziemne,
- maksymalna wydajność godzinowa – 2,6 m³/h,
 - maksymalna wydajność dobową – 60 m³/dobę.

Strefa ochronna ograniczona do terenu ochrony bezpośredniej kształcie prostokąta o wymiarach 23,5 m x 20,0 m, ogrodzonego, oznakowanego i zagospodarowanego zielenią.

W strefach ochrony bezpośredniej:

- zabrania się użytkowania gruntów do celów nie związanych z eksploatacją wody,
- zabrania się nawożenia organicznego i mineralnego oraz stosowania pestycydów,
- trawnik na terenie strefy należy kosić co najmniej 2 razy w roku, a masę roślinną należy usunąć poza granicę strefy.

W terenie ochrony pośredniej – wewnętrznym, zabrania się:

- wprowadzania ścieków do ziemi i wód powierzchniowych,
- rolniczego wykorzystania ścieków sanitarnych i gnojowicy,
- stosowania chemicznych środków ochrony roślin innych niż dopuszczone do stosowania i wymienione w wykazie Ministerstwa Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej,
- grzebania zwierząt,
- zakopywania środków chemicznych i pestycydów,
- składowania odpadów i śmieci.

Zagrożenia akustyczne.

Poważną uciążliwością lub ograniczeniem dla wprowadzania nowej zabudowy jest klimat akustyczny szczególnie w otoczeniu autostrady A-4 oraz lotniska Kraków- Balice.

Lotnisko Kraków- Balice:

Hałas powodowany jest przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych. Dla lotniska został utworzony obszar ograniczonego użytkowania (Uchwała Nr XXXII/470/09 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO z dnia 25 maja 2009 r. w sprawie utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla lotniska Kraków - Balice, zarządzanego przez Międzynarodowy Port Lotniczy im. Jana Pawła II Kraków - Balice Sp. z o.o).

Obszar ograniczonego użytkowania dzieli się na trzy strefy:

- 1) strefę A, której granicę wyznacza od zewnątrz maksymalny zasięg izolinii hałasu nocnego $L_N = 50$ dB lub izolinii hałasu $L_{DWN} = 60$ dB, od wewnątrz granica lotniska.
- 2) strefę B, której granicę wyznacza od zewnątrz izolinia $L_{DWN} = 55$ dB, od wewnątrz maksymalny zasięg izolinii $L_N = 50$ dB, $L_{DWN} = 60$ dB lub granica lotniska;

3) strefę C, której granicę wyznaczają izoliny hałasu $L_N = 45\text{dB}$, od wewnątrz maksymalny zasięg izoliny $L_{DWN} = 55\text{dB}$.

W obszarze ograniczonego użytkowania wprowadza się następujące ograniczenia w zakresie przeznaczenia terenu i sposobu korzystania z terenów:

W strefie A - zakaz lokalizowania i budowy: nowych obiektów zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej, zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego, zabudowy mieszkaniowo-usługowej, szpitali, domów opieki społecznej, oraz zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci młodzieży, lokalizacji terenów rekreacyjno-wypoczynkowych poza miastem; zakaz zmiany funkcji budynków z niemieszkalnych na mieszkalne;

W strefie B - zakaz lokalizowania i budowy nowych obiektów szpitali, domów opieki, oraz zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży;

W strefie C - zakaz lokalizowania i budowy nowych obiektów zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży - działających w porze nocnej.

W obszarze objętym opracowaniem, obszar ograniczonego użytkowania dotyczy południowej części sołectwa Aleksandrowice.

Ponadto, z uwagi na fakt, że obszar objęty planem znajduje się w sąsiedztwie lotniska, co powoduje aktualne i przyszłe obciążenie akustyczne sugeruje się zalecenie stosowania materiałów o podwyższonej izolacji akustycznej.

Sąsiedztwo lotniska

Zgodnie z pismem doprojektuj planu od Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego:

- Na terenie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obowiązują nieprzekraczalne ograniczenia wysokości zabudowy, określone w dokumentacji rejestracyjnej lotniska Kraków- Balice (podstawa prawna- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2003 roku w sprawie warunków, jakie powinny spełniać obiekty budowlane oraz naturalne w otoczeniu lotniska Dz. U.Nr 13, poz.1192 z późn.zm.).
- W otoczeniu lotniska, tj. w odległości do 5 km od jego granicy zabrania się budowy lub rozbudowy obiektów budowlanych, które mogą stanowić źródło żerowania ptaków (podstawa prawna- z art.87 ust.6 pkt 1 ustawy z dnia 3 lipca 2002r.-Prawo lotnicze (Dz.U.Nr 100 z 2006r.,poz.696 z późn.zm.).
- Na terenie przeszkód rozległych, naniesionych na dokumentację rejestracyjną lotniska Kraków- Balice, zabrania się lokalizacji obiektów trudno dostrzegalnych z powietrza (podstawa prawna- z art.87 ust.1 ustawy z dnia 3 lipca 2002r.-Prawo lotnicze (Dz.U.Nr 100 z 2006r.,poz.696 z późn.zm.).
- Na terenie przeszkód rozległych, naniesionych na dokumentację rejestracyjną lotniska Kraków- Balice, maksymalna wysokość obiektu budowlanego nie może być większa niż 9 m nad poziom terenu, z zastrzeżeniem, że jego wysokość bezwzględna (w metrach nad poziom morza) będzie niższa od najwyższej rzędnej przeszkody rozległej, na której się znajduje (podstawa prawna z art.87 ust.1 ustawy z dnia 3 lipca 2002r.-Prawo lotnicze (Dz.U.Nr 100 z 2006r.,poz.696 z późn.zm.).

- W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego należy przypisać poszczególne obszary do odpowiednich przeszkód rozległych, określając maksymalne bezwzględne wysokości zabudowy (w metrach nad poziom morza), nie wyższe niż wysokość danej przeszkody rozległej.

7. Określenie przydatności poszczególnych terenów do rozwoju funkcji.

Kryteria wydzielenia obszarów funkcjonalnych

Przyrodnicze:

- rodzaj i stan zasobów,
- znaczenie zasobów w całości kształcie systemu przyrodniczego,
- możliwości przekształceń w kierunku wzbogacania zasobów.

Gospodarcze:

- stopień i charakter zainwestowania,
- możliwości rozszerzenia i intensyfikacji zainwestowania,
- stopień i charakter wykorzystania rolniczego,
- występowanie innych zasobów o znaczeniu gospodarczym.

Prawne:

- obszary i obiekty chronione prawem,
- występowanie innych wartości przyrodniczych,
- potrzeby w zakresie objęcia ochroną prawną zasobów przyrodniczych.

Dokonana analiza powiązań i współzależności między funkcjami środowiskowymi i gospodarczymi oraz stopień przekształcenia środowiska wydzielonych typów obszarów pozwala na wydzielenie kilku generalnych kategorii obszarów.

Obszary funkcjonalne:

Przy projektowaniu zagospodarowania należy uwzględnić, przedstawioną w opracowaniu charakterystykę obszaru. Na podstawie przeanalizowanych uwarunkowań ekofizjograficznych oraz przesądzeń planistycznych można wydzielić cztery obszary funkcjonalne:

A. Obszary o najwyższych walorach przyrodniczych. Należy je chronić dla zachowania struktury przyrodniczej.

Walory:

- obszary objęte ochroną przyrody (użytek ekologiczne),
- lasy i zadrzewienia.

Główne zasady zagospodarowania:

- zagospodarowanie powinno mieć na celu kompleksową i zintegrowaną ochronę różnorodności biologicznej i krajobrazowej,
- ochrona przed zabudową,
- utrzymanie przyrodniczego charakteru obszaru,
- zachowanie dotychczasowego sposobu zagospodarowania,

- gospodarka leśna wg planów urządzania lasów,
- zapewnienie ciągłości korytarzy ekologicznych, poprawa ich funkcji,
- utrzymanie obszarów będących ostojami zwierząt,
- ochrona wartości widokowych
- zapewnienie dostępności obszaru dla potrzeb turystyki i rekreacji.

B1. Obszary o wysokich walorach przyrodniczych i obszary cenne przyrodniczo.

Walory:

- tereny do dolesień i wprowadzania zadrzewień śródpolnych – dla wzbogacenia struktury przyrodniczej obszaru,
- zadrzewienia,
- tereny rolne,
- doliny cieków wodnych,
- tereny rolne sąsiadujące z lasem (strefy ekotonalne),
- pasma łąk w dnach dolin i obniżen.

Główne zasady zagospodarowania:

- zagospodarowanie powinno mieć na celu kompleksową i zintegrowaną ochronę różnorodności biologicznej i krajobrazowej,
- ochrona przed zabudową, dopuszczenie inwestycji związanych z turystyką i rekreacją, które nie wpływają niekorzystnie na zasoby przyrodnicze,
- utrzymanie granicy polno- leśnej,
- wskazane utrzymanie istniejącego rolnego sposobu użytkowania,
- eliminacja funkcji mieszkaniowej, również zabudowy siedliskowej,
- zapewnienie ciągłości korytarzy ekologicznych,
- ochrona wartości widokowych (punkty i ciągi widokowe),
- zalesienie wg programu zalesień,
- przystosowanie dla potrzeb turystyki i rekreacji,
- utrzymanie obszarów będących ostojami zwierząt,
- utrzymanie przyrodniczego charakteru obszaru.

B2. Założenia parkowe, parki podworskie.

Główne zasady zagospodarowania:

- zagospodarowanie powinno obejmować działania podporządkowane ochronie zabytkowych i krajobrazowych cech obszaru ze szczególnym uwzględnieniem ochrony wartości widokowych oraz działania rewaloryzacyjne i ochronne dla zabytkowego założenia zieleni parku.

C1. Obszary do zainwestowania.

Istniejące i potencjalne sposoby użytkowania terenu:

- tereny budowlane,
- tereny usług szczególnie w bezpośrednim sąsiedztwie autostrady,
- obiekty usług publicznych, komercyjnych i turystycznych w luźnym układzie przestrzennym,

Główne zasady zagospodarowania:

- segregacja funkcji (oddzielenie funkcji mieszkalnictwa jako funkcji wrażliwej),

- infrastruktura techniczna i komunikacyjna,
- w otoczeniu ciągów komunikacyjnych ochrona przed hałasem,
- gospodarka rolno- ogrodnicza na terenach wolnych od zabudowy,
- restytucja połączeń środowiskowych w dolinach cieków (restrukturyzacja terenów zainwestowanych),
- ochrona dóbr kultury,
- wprowadzanie zieleni izolacyjnej rozdzielającej tereny produkcyjne od terenów mieszkaniowych,
- minimalizacja oddziaływań na środowisko, zwłaszcza na gruntowo- wodne,
- utrzymanie strefy ekotonowej,

C2. Obszary do zainwestowania wyznaczone warunkowo.

Zasady zagospodarowania jak w strefie C1, z zaznaczeniem że obszary są możliwe do zainwestowania po uzyskaniu zgody Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego, ze względu na przekroczenie powierzchni ograniczających lotniska Kraków- Balice.