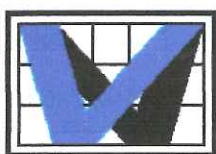


**Opracowanie ekofizjograficzne
dla gminy Psary**

Psary, grudzień 2005 r.

Opracowanie ekofizjograficzne dla gminy Psary



W.S.C. „Weber HG” – Pracownia Urbanistyki i Architektury
42-500 Będzin, ul. Sportowa 4 tel. 267-79-10 wew. 36

Opracowanie : dr Janina Szczepańska

dr Janina Szczepańska
Biegły z listy MOSZNIL (nr 1155)
oraz z listy Wojewody Śląskiego (nr 178)
w zakresie sporządzania:
- prognoz skutków wpływu planu na środowisko
- ocen oddziaływania na środowisko

Psary, grudzień 2005 r.

Spis treści :

	strona:
1. Wstęp	1
2. Podstawy prawne opracowania	1
3. Metoda pracy	2
4. Położenie gminy Psary, stan zagospodarowania, powiązania z otoczeniem	3
5. Charakterystyka stanu oraz funkcjonowania środowiska	5
5.1. Cechy i właściwości poszczególnych elementów przyrodniczych, ich wzajemnych powiązań oraz procesów zachodzących w środowisku	5
5.1.1. Powierzchnia ziemi, gleby i kopaliny	5
5.1.1.1. Ukształtowanie powierzchni	5
5.1.1.2. Geologia i kopaliny	6
5.1.1.3. Gleby	8
5.1.2. Wody powierzchniowe	9
5.1.3. Wody podziemne	10
5.1.4. Warunki klimatyczne	11
5.1.4.1. Topoklimat	12
5.1.5. Świat roślin i zwierząt, w tym bioróżnorodność	14
5.2. Dotychczasowe zmiany w środowisku	21
5.3. Struktura przyrodnicza obszaru gminy	22
5.4. Zasoby przyrodnicze oraz walory krajobrazowe i ich ochrona prawna	24
5.5. Jakość środowiska oraz jego zagrożenia wraz z identyfikacją źródeł	27
6. Diagnoza stanu i funkcjonowanie środowiska	32
6.1. Ocena odporności środowiska na degradację oraz zdolności do regeneracji	32
6.2. Ocena stanu ochrony zasobów przyrodniczych i walorów krajobrazowych; zgodność dotychczasowego zagospodarowania z warunkami przyrodniczymi	34

6.3. Ocena charakteru zmian w środowisku; ocena zagrożeń; wstępna prognoza dalszych zmian w środowisku	34
7. Uwarunkowania ekofizjograficzne	35
8. Źródła informacji	41

1. WSTĘP

Niniejsze „Opracowanie ekofizjograficzne dla gminy Psary” zostało wykonane na zlecenie Wójta Gminy Psary (umowa Nr PP. 7328/2/2005).

Celem opracowania ekofizjograficznego jest :

- rozpoznanie cech poszczególnych elementów środowiska i ich wzajemnych powiązań oraz zagrożeń i negatywnych oddziaływań na środowisko
- określenie uwarunkowań przyrodniczych dla dostosowania do nich funkcji, struktury i intensywności zagospodarowania przestrzennego
- zapewnienie trwałości podstawowych procesów przyrodniczych

Wykorzystanie ustaleń przedłożonej dokumentacji ekofizjograficznej zapewni warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska – co warunkuje wprowadzenie zasad rozwoju zrównoważonego w dokumentach planistycznych sporządzanych w gminie.

Zakres przestrzenny (obejmujący całą gminę) i merytoryczny niniejszego opracowania, uzasadnia wykorzystanie tej dokumentacji na potrzeby zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Psary”.

2. PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA

Opracowanie ekofizjograficzne jest materiałem planistycznym w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 28 sierpnia 2005 r. (§ 2, pkt 5), opracowywanym przed podjęciem prac planistycznych w gminie, sporządzanym na podstawie przepisów odrębnych :

- ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r., z późniejszą zmianą z 19 lutego 2004 r., art.72, ust 5
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych.

Przy sporządzaniu dokumentacji ekofizjograficznej uwzględniono również wymagania wynikające z :

- ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody
- ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. (z póź. zm.) prawo wodne
- ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. (z póź. zm.) o ochronie gruntów rolnych i leśnych
- ustawy z dnia 8 czerwca 2001 r. o przeznaczeniu gruntów rolnych do zalesienia
- ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym
- ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tj. Dz. U. z 2000 r. Nr 56, poz.679)
- ustawy z dnia 4 lutego 1991 r. prawo geologiczne i górnicze (z póź. zm.)

- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 kwietnia 2004 r. w sprawie zakresu projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu.

3. METODA PRACY

Zgodnie z zapisem § 2, pkt 1 cyt. rozporządzenia M.Ś. z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych, niniejsza dokumentacja jest **opracowaniem podstawowym**, sporządzanym dla obszaru gminy.

Zakres merytoryczny dokumentacji ekofizjograficznej w części opisowej i kartograficznej :

- oparto na :
 - wymaganiach określonych w cyt. rozporządzeniu M.Ś. – co uwidacznia się w tytułach poszczególnych rozdziałów
 - materiałach archiwalnych uzyskanych w wyniku kwerendy – wykorzystane materiały zawiera wykaz źródeł
 - posiadanym przez autora rozpoznaniu terenowym (udokumentowane zestawem zdjęć)
 - specjalistycznej literaturze przedmiotu
- dostosowano do wielkości obszaru, jego specyfiki (gmina wiejska) oraz wymagań dotyczących zasad ochrony środowiska, jego zasobów, ochrony przyrody i krajobrazu, określonych dla studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.

W niniejszym opracowaniu przyjęto zakres pojęcia **środowiska** zgodnie z rozumieniem art.3, pkt 39 cyt. ustawy prawo ochrony środowiska – co oznacza iż : **przez środowisko rozumie się ogół elementów przyrodniczych w tym także przekształconych w wyniku działalności człowieka, a w szczególności powierzchnię ziemi, kopaliny, wody, powietrze, zwierzęta i rośliny, krajobraz oraz klimat.**

Część kartograficzna przedstawiona jest na :

- mapach analitycznych, w tym :
 - geomorfologia – struktura i formy geomorfologiczne – skala 1: 25 000
 - gleby wg klas – skala 1: 10 000
 - hydrografia i hydrogeologia /wybrane elementy/ - skala 1: 25 000
 - topoklimat – skala 1: 25 000
 - roślinność potencjalna – skala 1 : 25 000

- mapie syntetycznej stanowiącej syntezę uwarunkowań przyrodniczych – skala 1: 10 000.

Do opracowania załączono mapy w skali 1: 10 000 stanowiące część kartograficzną „Studium określające obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią dla obszarów nieobwałowanych rzeki Przemszy” (RZGW Gliwice 2004 r.).

Przyjęta skala map wynika ze stanu zasobu geodezyjno - kartograficznego oraz specyfiki analizowanych elementów środowiska – co odpowiada wymaganiom określonym w § 5, ust.1, pkt 1, cyt. Rozporządzenia M.Ś.

W niniejszym opracowaniu wykorzystano :

- mapy topograficzne – skala 1: 25 000 w układzie „65”
- mapy topograficzne cyfrowe – skala 1: 10 000 w układzie „92” postać rastrowa (sporządzane dla potrzeb opracowań obszaru gminy – zlecenie nr 1003/05 z dnia 28.11.2005 r.)
- mapy własnościowe – skala 1: 2 000 (poświadczone przez Starostwo powiatowe w Będzinie nr ZGK/3463/2000).

Zgodnie § 10, ust. 2, cyt. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury, niniejsze opracowanie ekofizjograficzne, będące materiałem planistycznym sporządzonym w oparciu o przepisy odrębne, zawiera informacje aktualne na rok 2005. Źródłem informacji są opublikowane dane Państwowego Monitoringu Środowiska i Śląskiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej, zdjęcia lotnicze i prace terenowe. Wykorzystane źródła informacji są każdorazowo wskazane w części opisowej.

Przyjęta w/w metoda pracy ma zapewnić wiarygodne informacje o uwarunkowaniach przyrodniczych, które winny być wykorzystane przy podjęciu prac nad zmianą studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Psary.

4. POŁOŻENIE GMINY PSARY, STAN ZAGOSPODAROWANIA, POWIĄZANIA Z OTOCZENIEM

Gmina Psary leży w woj. Śląskim w północno-wschodniej części Aglomeracji Katowickiej, administracyjnie należy do powiatu będzińskiego. Ludność liczy 11.003 mieszkańców – wg informacji Urzędu Gminy Psary na koniec 2005 r.

Gmina graniczy :

- od północy z gminą Mierzęcice
- od wschodu z gminą : Siewierz i Dąbrowa Górnicza
- od południa z gminą : Będzin i Wojkowice
- od zachodu z gminą Bobrowniki.

Najsilniejsze związki w zakresie pracy, obsługi administracyjnej i usług występują z m. Będzin. Gmina jest dobrze powiązana komunikacyjnie z m. Będzinem i Wojkowicami, przeciętnie z pozostałymi gminami z którymi sąsiaduje.

Wyposażenie w infrastrukturę techniczną jest zróżnicowane :

- **zaopatrzenie w wodę** jest zapewnione z ujęcia w Przeczycach
- **system odprowadzania i oczyszczania ścieków** jest w fazie projektów i wstępnej realizacji; aktualnie funkcjonują osadniki i oczyszczalnie przydomowe
- **zaopatrzenie w gaz ziemny** wysokometanowy z gazociągu wysokoprężnego poprzez sieć średnioprężną na terenach zainwestowanych
- **elektroenergetyka** – gminę obsługują sieci średniego i niskiego napięcia w oparciu o lokalny GPZ 110/20 kV Sarnów i GPZ 110/20/6 kV w Łagiszy-Borach oraz GPZ 30/15 Pomłynie; jest też sieć wysokich napięć 110 kV i 220 kV
- **telekomunikacja** – gminę obsługują sieci i urządzenia TP S.A. - Zakład w Sosnowcu
- **gospodarka odpadami** – gmina użytkuje składowisko odpadów komunalnych w Wojkowicach, które jest inwestycją wspólną razem z gminami Wojkowice i Bobrowniki.

Na obszarze gminy funkcjonuje 9 sołectw : Brzękowice, Dąbie, Góra Siewierska Gródków, Malinowice, Preczów, Psary, Sarnów, Strzyżowice. W strukturze funkcjonalno - przestrzennej dominują tereny niezainwestowane – ca 86 %, w tym ca 71 % zajmują tereny rolne (grunty orne i użytki zielone), ca 12 % lasy, ca 39 % wody, parki, sady i ogrody. W terenach zainwestowanych dominuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna wraz z usługami i komunikacją lokalną. Tereny produkcyjne są stosunkowo niewielkie - największą powierzchnię zajmują szklarnie Gospodarstwa Ogrodniczego „Bory Malinowskie”.

Charakterystyczną cechą większości terenów zainwestowanych jest zabudowa ulicowa rozciągająca się wzdłuż dróg, natomiast największe skupisko o zwartej zabudowie mieszkaniowej występuje w Sarnowie i Psarach.

Przez teren gminy z południa w kierunku północno-wschodnim przebiega trasa drogi krajowej Nr 96 relacji Katowice-Częstochowa, wyraźnie odcinając wschodnią część gminy (sołectwa : Sarnów i Preczów) od reszty obszaru.

Przyszłościowe kierunki polityki przestrzennej gminy zostały określone w „ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Psary ”, przyjętego Uchwałą Nr XI/102/99 Rady Gminy Psary z dnia 27 października 1999 r., oraz w aktualizacji „ Studium ” przyjętej Uchwałą Nr IX/79/2003 Rady Gminy Psary z dnia 30 czerwca 2003 r.

5. CHARAKTERYSTYKA STANU ORAZ FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA (§ 6, pkt 1)

5.1. CECHY I WŁAŚCIWOŚCI POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH, ICH WZAJEMNYCH POWIĄZAŃ ORAZ PROCESÓW ZACHODZĄCYCH W ŚRODOWISKU

5.1.1. Powierzchnia ziemi, gleby i kopaliny

5.1.1.1. Ukształtowanie powierzchni

Zgodnie z podziałem fizyczno-geograficznym (J. Kondracki 1994) gmina Psary leży w obrębie makroregionu Wyżyny Śląskiej, w tym prawie cały obszar gminy należy do regionu Garb Tarnogórski a niewielka część do Górnos Śląskiego Okręgu Przemysłowego. Według podziału Wyżyny Śląskiej na jednostki geomorfologiczne (S. Gilewska 1972) północna część gminy Psary stanowi część Płaskowyżu Twardowickiego, a południowo-wschodnia część leży w Kotlinie Dąbrowskiej [5]. Każda z wyodrębnionych jednostek morfologicznych charakteryzuje się specyficzną rzeźbą i strukturą geologiczną, determinującą zagospodarowanie przestrzenne Psar i otoczenia.

Płaskowyż Twardowicki, stanowiący część Garbu Tarnogórskiego, wznosi się wyraźnym progiem denudacyjnym ponad dno Kotliny Dąbrowskiej, który jest najbardziej wyrazistym progiem strukturalnym na całej Wyżynie Śląskiej.

Płaskowyż posiada wierzchowinę falistą, którą tworzą pagóry, garby, „góry świadki”, rozczłonkowane dolinami cieków [1]. Na terenie Psar, między Strzyżowicami a Gołaszą znajduje się najbardziej zwarta (nierozczłonkowana) część Płaskowyżu Twardowickiego, która opada w kierunku Kotliny Dąbrowskiej krawędzią o założeniach tektonicznych („Wał”).

W obszarze tym występuje również największe nagromadzenie najwyższych kulminacji gminy Psary, od 392,9 m n.p.m. – Góra Siewierska, do 366,5 m n.p.m. Brzękowice.

Występujące w obszarze Płaskowyżu Twardowickiego pagóry, garby i „góry świadki” mają zróżnicowane nachylenie zboczy od 5°-15°, przy czym dominują spadki od 10°-15°. Położenie północno-zachodniej części gminy na obszarze Płaskowyżu oznacza podobieństwo cech i zjawisk fizyczno-geograficznych tego obszaru z otoczeniem, w tym z gminą Bobrowniki, Wojkowice i Mierzęcice. Wyrazem tych związków są m.in. charakterystyczne typy krajobrazu i wynikające z tego formy ochrony przyrody w postaci projektowanego Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego „Płaskowyż Twardowicki” obejmującego w/w gminy.

Kotlina Dąbrowska, stanowiąca część Kotliny Przemszy, na obszarze gminy Psary (i gmin otaczających) charakteryzuje się urozmaiconą rzeźbą, którą budują grzbiety twardzielowe, o dominującym nachyleniu zboczy od 5°-10°, przedzielone szerokimi obniżeniami (wypełnionym otworami polodowcowymi) oraz dolinami rzeki Przemszy i jej dopływów.

Strukturę i formy geomorfologiczne przedstawia **mapa Nr 1**.

Naturalna rzeźba terenu jest w obszarze gminy częściowo przekształcona poprzez :

- liczne ale stosunkowo niewielkie wyrobiska po powierzchniowej eksploatacji surowców :
 - rudy żelaza w rejonie Góry Siewierskiej, Brzękowic i Strzyżowic
 - wapień w rejonie Strzyżowic i Góry Siewierskiej
 - piasek podsadzkowy w rejonie Góry Siewierskiej
- deformacji ciągłej i nieciągłej związane z eksploatacją węgla kamiennego w rejonie Strzyżowice - Psary - Gródków.

5.1.1.2. Geologia i kopaliny

Budowa geologiczna obszaru gminy Psary jest bardzo urozmaicona [17].

Z utworów podczwartorzędowych występuje :

- **karbon** – jako : łupki, piaskowce, węgiel, szarogłazy, wapień
- **trias** – jako : iły, pisaki, żwiry, wapień, dolomit kruszonośny, margle, dolomity
- **miocen** – jako : iły, piaski, żwiry z rudami żelaza

W/w utwory zalegają na różnej głębokości bądź tworzą wychodnie, które zajmują stosunkowo dużą powierzchnię gminy.

Pokrywę czwartorzędową tworzą :

- **utwory pleistocenu** – występujące jako : piaski i żwiry akumulacji lodowcowej, gliny zwałowe, piaski, żwiry rzeczne
- **utwory holocenu** – występujące jako : mady i piaski rzeczne oraz piaski wydymowe.

Wszystkie w/w utwory geologiczne ukształtowały zróżnicowane warunki gruntowe co do przydatności dla zabudowy. Na obszarze gminy występuje 10 Kategorii gruntowych :

1. *Kategoria gruntowa 22* – utwory holoceniskie, piaszczysto-madowe teras niższych < 4-6 m. Warunki budowlane przeważnie złe. Grunty nienoisne lub słabonoisne o wartości do ca 0,5 kG / cm². I poziom wody gruntowej 0-2,0 m ppt.

2. *Kategoria gruntowa 23* – utwory holocenijskie, piaski wydmy. warunki budowlane zmienne, przeważnie niedostateczne. Nośność różna. I poziom wody gruntowej zmienny, przeważnie 2,0 m ppt.
3. *Kategoria gruntowa 12* – utwory plejstocenijskie, piaski i żwiry teras wyższych > 4-6 m. Warunki budowlane dobre, polepszające się w miarę obniżania się zwierciadła wody gruntowej. Grunty nośne, nośność ca 1,5 kG / cm². I poziom wody gruntowej 2,0 m ppt.
4. *Kategoria gruntowa 14* – utwory plejstocenijskie, piaski i żwiry akumulacji wodno-lodowcowej i lodowcowej. Warunki budowlane dostateczne polepszają się ze wzrostem średnicy ziarna i obniżaniu się zwierciadła wody gruntowej; pogarszają się w miarę skomplikowania morfologii i zaburzeń glacytektonicznych. Grunty nośne, wartość wskaźnika 1,8 - 2,2 kG/cm². I poziom wody gruntowej 2,0 m ppt.
5. *Kategoria gruntowa 18* – utwory plejstocenijskie, gliny, żwały. Warunki budowlane dobre uzależnione od morfologii i zawodnienia. Grunty nośne ca 1,5 kG /cm² ewentualnie lokalnie nieco więcej. I poziom wody gruntowej 2,0m ppt. Ewentualność lokalnego i okresowego nieco płytszego występowania I poziomu wody gruntowej.
6. *Kategoria gruntowa 4* – utwory karbońskie, skały typu fliszu z przewagą piaskowca. Warunki budowlane dobre, pogarszają się przy wzroście nachylenia zboczy i zaburzeniach tektonicznych. Nośność 2,0 kG /cm² i dużo więcej. I poziom wody gruntowej 2,0 m ppt i dużo więcej /głębiej/.
7. *Kategoria gruntowa 5* – utwory karbońskie, skały typu fliszu z przewagą łupków. Warunki budowlane średnio dobre, pogarszają się wybitnie w miarę wzrostu nachylenia zboczy i zaburzeniach tektonicznych. Nośność 2,0 kG /cm² i dużo więcej. I poziom wody gruntowej 2,0 m ppt i dużo więcej.
8. *Kategoria gruntowa 3* – utwory triasowe, skały węglanowe, wapienie, dolomity. Warunki budowlane dobre, pogarszają się proporcjonalnie do wzrostu skrasowienia. Nośność 2,0 m ppt i dużo więcej. I poziom wody gruntowej 2,0 m ppt i dużo więcej.
9. *Kategoria gruntowa 8* – utwory triasowe, skały iłolupkowe. Warunki budowlane dobre lub dostateczne, pogarszają się w miarę wzrostu zawodnienia i nachylenia zboczy. Nośność 2,0 kG / cm² i więcej. I poziom wody gruntowej 2,0 m ppt i więcej.

10. *Kategoria gruntowa 9* – utwory trzeciorzędowe, miocenu, piaski i żwiry z wkładkami ilastymi starszymi od czwartorzędu. Warunki budowlane dobre, polepszają się w miarę obniżania się zwierciadła wody gruntowej. Nośność ca 1,8 kG/cm². I poziom wody gruntowej 2,0 m ppt

Z w/w zestawienia wynika, że na **obszarze gminy dominują grunty o dobrych warunkach budowlanych.**

Występujące w gminie zasoby węgla były eksploatowane przez KWK „Grodziec” [18] oraz KWK „Paryż” [20] – obie kopalnie zakończyły działalność w latach 1997-2000. W przyszłości przedmiotem eksploatacji jako kopaliny pospolitej mogą być występujące na terenie gminy, surowce ilaste ceramiki budowlanej, które występują na obszarze górniczym KWK „Grodziec”. Zasoby udokumentowane (według stanu na 1.01.1964 r.) i zatwierdzone przez Prezesa CUG wynoszą 1728 tys m³. Włączenie złóż do eksploatacji wymagać będzie przeliczenia aktualizującego wielkość zasobów [19].

5.1.1.3. Gleby

Zróznicowanie warunków procesu glebotwórczego wynikające z rzeźby, z rodzaju utworów powierzchniowych i warunków wodnych – ukształtowało również zróżnicowane typy gleb z których występują w różnym udziale [16] :

- gleby pochodzenia mineralnego :
 - gleby brunatne wyługowane, właściwe
 - rędziny brunatne
 - mady
- gleby pochodzenia organicznego (hydromorficzne)
 - gleby mułowo - torfowe
 - gleby torfowo - mułowe

Jakość gleb na obszarze gminy oceniona wg klas bonitacyjnych [9] dla produkcji rolnej jest średnio korzystna. Wynika to :

- z przeważającego (51 %) udziału gleb mało przydatnych do intensywnej produkcji rolnej – klasa V i VI
- ze stosunkowo dużego (47 %) udziału gleb średnio przydatnych do intensywnej produkcji rolnej – klasy IV a, IV b
- z bardzo małego (2 %) udziału gleb dobrych – klasy III b, przy całkowitym braku gleb najlepszych – klasy od I a - III a.

Rozmieszczenie przestrzenne gleb wg klas przedstawia **mapa Nr 2.**

Na terenie gminy gleby są użytkowane w 72 % jako grunty orne, a w 28 % jako użytki zielone, które obejmują przede wszystkim łąki, udział pastwisk jest niewielki i rozproszony.

5.1.2. Wody powierzchniowe

Ze struktury hydrograficznej wynika, że gmina Psary leży w dorzeczu rzeki Wisły w zlewni (II rzędu) rzeki Przemszy [5]. **Rzeka Przemsza** wpływa do Psar z gminy Siewierz i od miejscowości Gołaszka stanowi wschodnią granicę gminy. Rzeka płynie korytem uregulowanym, izolującym rzekę od otoczenia. Powoduje to, że **zdolność do regeneracji** ekosystemu rzeki jest bardzo mała. Brzegi rzeki są obustronnie obwałowane, co chroni przed zagrożeniem powodziowym tereny w sąsiedztwie. Jak wynika z opracowanego „Studium bezpośredniego zagrożenia powodzią dla obszarów nieobwałowanych dla zlewni rzeki Przemszy” [21], strefa zagrożenia powodziowego A 1 (Q 1 %) oraz A 10 (Q 10 %) zamyka się w międzywałach.

Gmina Psary jest obszarem źródłiskowym, z którego wypływają do gmin sąsiednich :

- ciekі będące bezpośrednimi dopływami **rzeki Przemsza** (zlewnie III rzędu)
– w tym :
 - Potok Pagór
 - Potok Psarski
- ciekі będące dopływami do **rzeki Brynicy** (zlewnie IV rzędu), która leży i uchodzi do Przemszy poza obszarem gminy – w tym :
 - Jaworznik
 - Wielonka

Potok Pagór – bierze początek w rejonie Gołszy Dolnej-Biska i prawie na całej długości (7,8 km) płynie przez obszar gminy. Na ostatnim kilometrze przed ujściem do rz. Przemsza płynie wzdłuż (wschodniej) granicy gminy Psary z Dąbrową Górniczą. Koryto ciekі (szerokości ca 3 m) naturalne, z umocnieniem technicznym brzegu nie ograniczającym oddziaływań ekologicznych z otoczeniem, dopływy, z których znaczną część stanowią rowy melioracyjne, są liczne.

Powierzchnię doliny Potoku stanowią tereny biologicznie czynne, udział terenów zainwestowanych jest nieznaczny. Zlewnia Potoku zajmuje znaczną część obszaru gminy oraz część (mniejszą) gm. Siewierz.

Potok Psarski – bierze początek w Psarach w rejonie skrzyżowania ulicy Łącznej z ulicą Boczna, przez obszar gminy płynie na długości ca 2 km (ujście do Przemszy znajduje się w Będzinie). Koryto ciekі (szerokości ca 3 m) naturalne, umocnione, brzegi nie ograniczające oddziaływania ekologicznego z otoczeniem. Dopływy Potoku Psarskiego są również w większości rowami melioracyjnymi.

Prawie na całej długości (w obszarze gminy) dolina jest wolna od zainwestowania. Zlewnia ciekі, stosunkowo rozległa, obejmuje niewielką część gminy Psary, pozostała powierzchnia znajduje się w m. Będzinie.

Jaworznik – bierze początek przy drodze z Góry Siewierskiej do Twardowic (tuż za granicą gminy). Na długości ca 2 km stanowi północną granicę Psar. Koryto ciek (szerokości ca 3 m) jest naturalne , bez technicznej obudowy, co stwarza dużą zdolność do regeneracji; jedynie na długości ca 400 m w sąsiedztwie ciek znajdują się skarpy.

Dolinę pokrywają wyłącznie tereny biologicznie czynne. Zlewnia Jaworznika – rozległa, obejmuje północno-zachodnią część gminy i część gm. Bobrowniki.

Wielonka – bierze początek w rejonie ulicy Parkowej, przez obszar gminy płynie na długości 4 km (ujście do Brynicy po 3 km rowem w Wojkowicach). Koryto ciek na całej długości ma technicznie umocnione brzegi nie ograniczające ekologicznych powiązań z otoczeniem; na części ciek występuje antropogeniczne zaburzenie reżimu hydrologicznego ciek.

Dolina Wielonki jest w części zainwestowana. Zlewnia Wielonki jest stosunkowo rozległa, obejmuje znaczną część (zachodnią) gminy Psary. Ponadto w jej zasięgu leży część m. Będzina, gm. Bobrowniki i gm. Wojkowice.

Z przeprowadzonego rozpoznania wynika **ponadlokalne** – funkcjonalne powiązanie sieci hydrograficznej gminy Psary z otoczeniem.

Problematykę wód powierzchniowych zawierają **mapy Nr 3 i Nr 4**.

Z rozpoznania stanu zagospodarowania i użytkowania w/w zlewni oraz dolin rzecznych wynika, że w obszarze gminy występują **korzystne warunki funkcjonowania hydrologicznego**. Wynika to :

- z dominującego udziału terenów biologicznie czynnych czyli bez zabudowy i pokrycia substancją nieprzepuszczalną
- z zachowania więzi ekologicznej ciek z otoczeniem.

W/w czynniki sprzyjają naturalnym procesom krążenia wód jak : retencja przypowierzchniowa, infiltracja.

5.1.3. Wody podziemne

Z rozpoznania głębokości zalegania **zwierciadła wód podziemnych pierwszego poziomu wodonośnego** [5] wynika, iż jest ona zróżnicowana :

- stosunkowo duża powierzchnia gminy znajduje się w zasięgu hydroizobaty – 1 m (dotyczy to głównie dolin i obniżen terenu)
- na pozostałym obszarze hydroizobaty określają głębokość zalegania od 2-5 m sporadycznie do 10 m. Głębokość zalegania pierwszego poziomu wodonośnego ma wpływ na przydatność terenu dla zabudowy - co zostało przedstawione w kategoriach gruntowych.

Ze struktury hydrogeologicznej [6] wynika, iż prawie pod całym obszarem gminy zalegają zasoby wód podziemnych w postaci :

- Głównego Zbiornika Wód Podziemnych w utworach triasowych o typie szczelinowo-krasowym :
 - GZWP-T/4 „Olkusz-Zawiercie” w obszarze którego znajduje się cała, stosunkowo duża północna część gminy
 - GZWP-T/3 „Bytom” w obszarze którego znajduje się niewielka zachodnia część gminy
- Głównego Zbiornika Wód Podziemnych w utworach karbońskich o typie szczelinowo-porowym – GZWP-C/1 „Będzin”, w obszarze którego leży niewielka południowa część gminy
- Głównego Zbiornika Wód Podziemnych w utworach czwartorzędowych o typie porowym – GZWP-Q/3 „Dąbrowa Górnicza”, w obrębie którego znajduje się bardzo niewielka wschodnia część gminy
- Użytkowego Poziomu Wód Podziemnych o typie szczelinowo-porowym – UPWP-C 1 „Siemianowice”, w obszarze którego znajduje się większa część gminy.

Część wód podziemnych jest użytkowana gospodarczo poprzez ujęcia studzienne.

Zasięg głównych zbiorników wód podziemnych zawiera **mapa Nr 3**.

5.1.4. Warunki klimatyczne

W/g klasyfikacji klimatyczno - rolniczej opracowanej przez R. Gumińskiego (1948), gmina Psary leży w dzielnicy XV – częstochowsko - kieleckiej, którą charakteryzują następujące parametry meteorologiczne [22] :

- 1) średnia temperatura stycznia wynosi $-2 \div -3,0$ °C
- 2) średnia temperatura lipca około 17 °C
- 3) średnia temperatura roczna $7 \div 8$ °C
- 4) dni z przymrozkami od 112 do 130
- 5) dni mroźnych ok. $20 \div 40$
- 6) ostatnie przymrozki wiosenne występują najczęściej w końcu kwietnia lub na początku maja
- 7) czas zalegania pokrywy śnieżnej wynosi ok. $60 \div 80$ dni
- 8) okres wegetacji trwa od 200 do 210 dni
- 9) opady atmosferyczne znacznie zróżnicowane, $700 \div 750$ mm / rok
- 10) przeważają wiatry południowo - zachodnie i zachodnie o prędkościach średnich 3 - 4 m/s

Ze względu na charakter gminy uszczegółowiono rozpoznanie wybranych parametrów meteorologicznych odniesionych do posterunku IMGW w Zabkowicach (który znajduje się najbliżej Psar) – dane dotyczą wielolecia 1961-1990 [10].

Z zestawienia średnich miesięcznych sum opadów atmosferycznych z wielolecia wynika, że suma roczna wynosiła :

- w roku przeciętnym 726 mm
- w roku wilgotnym (1974) 1098 mm
- w roku suchym (1984) 492 mm .

Z rozkładu prędkości wiatrów, które mają istotne znaczenie w przewietrzaniu obszaru wynika, iż wiatry słabe > 0 do 2 m / sek. stanowią 44 % a cisze 17 % co oznacza iż mniej korzystne warunki do przewietrzania stanowią 61 %.

W ciągu roku przeważają (43,3 %) wiatry z sektora zachodniego (SW, W, NW), które wieją średnio z prędkością od $2,7 \div 3,1$ m / sek. oraz wiatry wschodnie (13,9 %) o prędkości średniej 3,0 m / sek.

5.1.4.1. Topoklimat

Dla obszaru gminy, poza w/w parametrami meteorologicznymi (kształtowanymi przez czynniki geograficzne), istotne znaczenie mają również warunki topoklimatyczne wynikające z ukształtowania terenu i jego pokrycia. Na obszarze gminy w oparciu o równanie bilansu cieplnego na powierzchni czynnej – tj. atmosfery z powierzchnią ziemi, wyodrębniono 5 typów topoklimatu [23] :

1. Topoklimat form wypukłych – należą tu tereny niezalesione o nachyleniu stoków $> 5^\circ$ dobrze przewietrzane, w których :

- dopływ całkowitego promieniowania słonecznego uzależniony jest od nachylenia i ekspozycji zboczy
- występuje wzmożona wymiana ciepła między powierzchnią graniczną a podłożem, dzięki czemu niewielkie jest prawdopodobieństwo występowania przymrozków lokalnych pochodzenia radiacyjnego lub radiacyjno-adwekcyjnego.

W zależności od ekspozycji zboczy w obszarze gminy wyróżniono podtypy:

1.1. topoklimat form wypukłych o dominującej południowej (S) ekspozycji zboczy (od SSE do SSW) ;

obszary te obejmujące stoki o nachyleniu $> 10^\circ$ mogą otrzymywać ca 20 % więcej sum promieniowania słonecznego niż powierzchnia płaska. W obszarze gminy udział terenów o takim topoklimacie jest stosunkowo niewielki ; występuje w rejonie Góry Siewierskiej, Gołąszy Biska, Gołąszy Dolnej.

1.2. topoklimat form wypukłych o ekspozycji zboczy wschodniej (E) i zachodniej (W) (odNE do SE i od SW do NW) :

obszary te mogą otrzymywać ca 10 % więcej sum promieniowania słonecznego niż powierzchnia płaska; powierzchnie o tym typie topoklimatu występują głównie na zboczach grzbietów twardzielcowych, zlokalizowanych w obszarze całej gminy.

- 1.3. **topoklimat form wypukłych o północnej (N) ekspozycji zboczy;** obszary te mogą otrzymywać ca 10 % mniej sum promieniowania słonecznego niż powierzchnia płaska; powierzchnie o tym typie topoklimatu występują na większości form wypukłych na Płaskowyżu Twardowickim..

2. Topoklimat form płaskich wyniesionych ponad dna dolin – ten typ topoklimatu obejmuje :

- tereny niezalesione, płaskie o niewielkim nachyleniu do 5 °, o przeciętnych wartościach wymiany ciepła między powierzchnią graniczną a podłożem wskutek konwekcji
- tereny na których udział ciepła zużywanego na ogrzewanie przypowierzchniowych warstw powietrza oraz na parowanie jest regulowany zarówno:
 - czynnikami meteorologicznymi
 - jak i właściwościami termiczno wilgotnościowymi gruntu.

W zależności od wzajemnych relacji między w/w czynnikami wyróżnia się trzy podtypy z których na obszarze gminy występuje :

- 2.2. **topoklimat form płaskich wyniesionych ponad dno dolin – na gruntach średnioprzepuszczalnych, bez zwartej szaty roślinnej; dopływ ciepła z warstw głębszych przeciwdziała spadkom temperatur w przyziemnej warstwie powietrza w czasie pogodnych nocy.**

3. Topoklimat form wklęsłych – na obszarze gminy występuje podtyp charakterystyczny dla doliny z wysokim (do 1 m) poziomem wód gruntowych :

3.1.

- ograniczone przewietrzanie
- duża częstotliwość mgieł i przymrozków lokalnych radiacyjno - adwekcyjnych.

4. Topoklimat terenów zadrzewionych – obejmuje powierzchnie na których na skutek pokrycia drzewostanem :

- zmniejszony jest dopływ (do 25°) promieniowania całkowitego
- zmniejszone jest wypromieniowanie ciepła z podłoża, efektem czego jest obniżenie (o ca 2°) średnich dobowych temperatur w dzień a podwyższenie (ca 1°) w nocy.

Zróżnicowanie temperatur w stosunku do powierzchni otaczających wywołuje kontrast termiczny, korzystny dla procesu konwekcji, który może wzmocnić przewietrzanie terenu.

5. **Topoklimat terenów zabudowanych** – obejmuje powierzchnie pokryte budynkami, w zależności od położenia tych terenów w określonym typie topoklimatu może wystąpić zaleganie zanieczyszczeń w sezonie grzewczym. W obszarze gminy Psary, ze względu na małą intensywność zabudowy i stosunkowo korzystny stan czystości powietrza, niebezpieczeństwo to jest niewielkie.

Waloryzacja topoklimat

Przyjmując za kryterium waloryzacji topoklimatu ich wpływ na kształtowanie warunków zamieszkania oraz rekreacji, wyodrębniono w obszarze gminy :

- **topoklimat korzystny :**
 - topoklimat form wypukłych – podtyp 1.1. ; 1.2
 - bardzo dobre nasłonecznienie
 - dobre przewietrzanie
- **topoklimat średniokorzystny :**
 - topoklimat form wypukłych – podtyp 1.3.
 - topoklimat form płaskich wyniesionych ponad dno doliny – podtyp 2.2
 - dobre przewietrzanie
 - mniej korzystne nasłonecznienie
- **topoklimat niekorzystny :**
 - topoklimat form wklęsłych – podtyp 3.1.
 - ograniczone przewietrzanie
 - częste występowanie mgieł i przymrozków radiacyjnych.

Przestrzenne rozmieszczenie topoklimatów przedstawia **mapa Nr 5**.

5.1.5. Świat roślin i zwierząt, w tym bioróżnorodność

Z rozpoznania zbiorowisk roślinnych wynika, iż na obszarze gminy występują :

- **zbiorowiska naturalne** w tym :
 - lasy i zarośla łęgowe
 - zarośla śródpolne
 - łąki i murawy
- **zbiorowiska roślinności seminaturalnej**
- **zbiorowiska antropogeniczne** w tym :
 - zadrzewienia
 - agrocenozy
 - ogrody, sady
 - zieleń urządzona

Zbiorowiska leśne

Zajmują 602 ha (co stanowi 12 % udziału w powierzchni gminy) i występują w kilku rozproszonych powierzchniach różnej wielkości. Największy (97 %) udział mają lasy będące własnością Skarbu Państwa; pozostałe lasy są własnością gminy lub osób fizycznych.

Z opisu taksacyjnego lasów Nadleśnictwa Siewierz [24] wynika zróżnicowanie typów siedliskowych lasu oraz składu gatunkowego drzewostanów w poszczególnych kompleksach leśnych – co ilustrują poniższe zestawienia

Nazwa kompleksu	Pow. w ha	Typy siedliskowe w %								
		Lasowe				Borowe				
		Lsw	Lw	LMsw	LMw	BMsw	BMw	Bsw	Bw	Ol
Gródków	73,06	29	1	11	22	7	16			
Góra Siewierska	42,56			56		30				
Malinowice	116,76		14	19	11	2	19	2	17	
Sarnów	351,32	8	2	10	19	23	23		1	6

Obliczenia własne w oparciu o mapę gospodarczą Nadleśnictwa Siewierz

Nazwa kompleksu	Skład gatunkowy – struktura w wydzieleniach
Gródków	• brzoza, dąb • olcha, brzoza • brzoza, olcha
Góra Siewierska	• brzoza, olcha
Malinowice	• brzoza, dąb • brzoza, świerk • sosna
Sarnów	• brzoza • sosna • sosna, brzoza • świerk

Jak z w/w zestawienia wynika, siedliska lasowe dominują w kompleksach leśnych Gródków (63 %), Góra Siewierska (56 %) i Malinowice (44 %). Natomiast w kompleksie Sarnów stanowią 39 % przy udziale 53 % siedlisk borowych. Charakterystyczną cechą jest duży udział siedlisk wilgotnych (Lw, LMw, BMw, Bw, Ol).

Z oceny drzewostanów wynika, że w lasach dominują (53 %) gatunki liściaste (brzoza, dąb) przy stosunkowo dużym udziale sosny (28 %). W strukturze wieku dominują drzewostany starsze (IV i V klasy wieku).

Lasy będące własnością osób fizycznych [25] występują w małych rozproszonych kompleksach i obejmują przede wszystkim drzewostany liściaste (64 %) (brzoza, akacja) i sosnowe. Jakość tych lasów jest stosunkowo mało korzystna, oceniona jako IV i V klasy bonitacji.

Lasy gminy Psary znajdują się w II strefie zagrożeń przemysłowych, w średnim stopniu zagrożenia pożarowego (klasa B).

Zarośla lęgowe

Występujące w postaci lęgu jesionowo - olszowego zachowały się w tylko w postaci nielicznych kęp i pojedynczych drzew olszy czarnej w dolinie Jaworzniaka oraz rzeki Przemszy.

Zarośla śródpolne

Występują stosunkowo licznie jako zadrzewienia i zakrzewienia na łąkach, murawach lub polach uprawnych. Z prac terenowych wynika, że najczęściej mają formę :

- wielogatunkowych kęp złożonych głównie z głogów, tarniny, derenia, kaliny koralowej, drzew lekkonasiennych (najczęściej pochodzących z sąsiedztwa)
- niewielkich skupisk lub rzędów drzew.

Zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne spełniają ważną funkcję biocenotyczną – stanowią przede wszystkim miejsce bytowe fauny, co jest szczególnie ważne na terenach rolnych.

Łąki i murawy

Z przeprowadzonej „Waloryzacji przyrodniczej północno-środkowej części województwa katowickiego”, wykonanej pod kierunkiem prof. Aleksandra Herczka [14] wynika, że występujące w obszarze gminy Psary zbiorowiska łąk i muraw oznaczają się dużym bogactwem florystycznym i faunistycznym. Wyniki rozpoznania najcenniejszych zasobów przedstawia poniższe zestawienie

Obszar	> Charakter zbiorowisk roślinnych > Wartości florystyczne > Fauna (zoocenoza)
<p>Tereny na „Płaskowyżu Twardowickim”</p> <p>Golasza</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ położenie między miejscowościami Golasza Dolna i Dąbie 	<ul style="list-style-type: none"> > najlepiej wykształcone na Wyżynie Śląskiej murawy kserotermiczne, zbiorowiska termofilnych okrajków i termofilne zarośla > najcenniejsze składniki flory - chronione gatunki roślin naczyniowych : <ul style="list-style-type: none"> - ochrona ścisła : zawilec wielkokwiatowy, dziewięciśń bezłodygowy, marzanka wonna, goryczka krzyżowa, goryczuszka orzęsiona

	<ul style="list-style-type: none"> - ochrona częściowa : kopytnik pospolity, kruszyna pospolita, pierwiosnek lekarski, wilżyna ciernista - zagrożone regionalnie gatunki związane z murawami kserotermicznymi <p>> zoocenoza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bogaty świat owadów w tym motyli - uboga fauna kręgowców : głównie zając i drobne gryzonie
<p>Równa Góra</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ położenie na stoku wzniesienia o wys. 389,7 m n.p.m. pomiędzy miejscowością Góra Siewierska i Strzyżowice 	<p>> murawy kserotermiczne, zróżnicowane w zależności od warunków siedliskowych</p> <p>> najcenniejsze składniki flory – chronione gatunki roślin murawowych :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ochrona ścisła : zawilec wielkokwiatowy, dziewięciśń bezłodygowy, goryczka krzyżowa, goryczuszka orzęsiona, rojnik pospolity - ochrona częściowa : pierwiosnka lekarska, wilżyna ciernista, kalina koralowa - gatunki zagrożone regionalnie (8) <p>> zoocenoza :</p> <ul style="list-style-type: none"> - stosunkowo bogata fauna kręgowców : sarny, zające, myszy polne, krety, łasica łąska, jaszczurka zwinka, bażanty, kuropatwy, skowronki, pliszki siwe i żółte, świergotki łąkowe, pokląskwy - różnorodny skład gatunkowy owadów, chronione gatunki motyli
<p>Jagodnik</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ położenie na północny-zachód od miejscowości Góra Siewierska 	<p>> murawy kserotermiczne – o wtórnym charakterze powstałe po zniszczeniu lasów</p> <p>> najcenniejsze składniki flory – chronione gatunki roślin naczyniowych :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ochrona ścisła : dziewięciśń bezłodygowy, goryczka krzyżowa, goryczuszka orzęsiona, rojnik pospolity - ochrona częściowa : pierwiosnka lekarska, wilżyna ciernista, kalina koralowa - gatunki zagrożone regionalnie (6) <p>> zoocenoza :</p> <ul style="list-style-type: none"> - bogaty świat owadów i pająków w tym gatunki chronione : pająk tygrzyk paskowany, motyl paź królowej oraz trzmiele - uboga fauna kręgowców : czasowo nieliczne żaby, ropuchy, kuropatwy, bażanty, zające

<p>Pod Prochownią</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ położenie wieś Strzyżowice 	<ul style="list-style-type: none"> > łąki podmokłe z udziałem niskoturzycowych łąk bagiennych > najcenniejsze składniki flory – <ul style="list-style-type: none"> - liczne populacje ściśle chronionego storczyka szerokolistnego - poza ochroną kruszczyka błotnego - gatunki zagrożone regionalnie (4) > zoocenoza : <ul style="list-style-type: none"> - liczne gatunki zwierząt bezkręgowych, stawonogi i pająki - ptaki : skowronki polne, szczygły, dzwońce, czajki, pliszki siwe i żółte, kuropatwy, bażanty, czasem bociany - ssaki to głównie zające, liczne gryzonie, sporadycznie sarny
<p>Tereny poza „Płaskowyżem Twardowickim”</p> <p>Młaki w dolinie Wielonki</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ położenie wzdłuż potoku Wielonka we wsi Psary 	<ul style="list-style-type: none"> > dominujący udział łąk wilgotnych, na wyniesieniach łąki świeże, w dolinach potoku roślinność szuwarowa > najcenniejsze składniki flory – <ul style="list-style-type: none"> - chroniony ściśle storczyk szerokolistny - pozostałe gatunki to : kruszczyk błotny, kosatka kielichowata, skrzyp zimowy, bobrek trójlistkowy > zoocenoza : <ul style="list-style-type: none"> - liczne gatunki zwierząt bezkręgowych z dużym udziałem stawonogów i pajaków - ptaki i ssaki jak w obszarze w/w
<p>Gródków Drugi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ położenie przy drodze Będzin - Sączów 	<ul style="list-style-type: none"> > łąki podmokłe z dominacją sitowia leśnego oraz młaki z udziałem licznych gatunków turzyc > najcenniejsze składniki flory – <ul style="list-style-type: none"> - gatunki ściśle chronione : storczyk szerokolistny oraz kosaciec syberyjski - rzadka w regionie turzyca dwupienna > liczne gatunki zwierząt bezkręgowych charakterystycznych dla zbiorowisk roślin zielonych – w tym głównie stawonogi <ul style="list-style-type: none"> - z ptaków skowronek polny, pliszki siwe, kuropatwy, okresowo: kawki, gawrony i wrony siwe - z ssaków zające oraz liczne gryzonie, czasem sarny

<p>Gródków -łaki pod wzgórzem Św. Doroty</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ położenie w sąsiedztwie skrzyżowania ulicy Grodzieckiej z ulicą Zwycięstwa 	<ul style="list-style-type: none"> > łąki podmokłe z dominującą roślinnością szuwarowo - trzcinową > najcenniejsze składniki flory – <ul style="list-style-type: none"> - gatunki ściśle chronione : storczyk szerokolistny oraz kosaciec syberyjski - regionalnie zagrożone gatunki : siedmiopalecznik błotny i rutewka wąskolistna > zoocenoza o składzie gatunkowym podobnym do w/w
<p>Łąki storczykowe</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ położenie w Gródkowie koło dawnej Klinkiarni 	<ul style="list-style-type: none"> > łąki wilgotne oraz fragmenty torfowisk; na tym obszarze występuj : kozłek całolistny, skrzyp bagienny, turzycza dwupienna, czarci kęs łąkowy, wełnianka wąskolistna > najcenniejsze składniki flory : <ul style="list-style-type: none"> - kruszczyk błotny i storczyk szerokolistny (ochrona ścisła) - regionalnie zagrożona turzycza dwupienna > zoocenoza o liczebności i składzie gatunkowym jak w obszarze Gródków Drugi.

Zbiorowiska roślinności seminaturalnej

Na obszarze gminy występują na długo odłogowanych gruntach ornych, na których również nie wykonuje się żadnych zabiegów agrotechnicznych. Na tych powierzchniach pojawia się spontanicznie roślinność, którą tworzą głównie chwasty, „uciekinierzy z ogrodów”, gatunki zawleczone przez komunikację, zwierzęta i ludzi. Zbiorowiska te mają bardzo uproszczoną strukturę gatunkową i małą wartość biocenotyczną.

Istotnym jest stwierdzenie, iż na obszarze gminy występuje stosunkowo dużo gatunków odłogowanych. Z danych „Spisu rolnego” z 1996 r. wynika, że odłogowanie mogło dotyczyć ca 28 % gruntów ornych i wystąpiło we wszystkich sołectwach, w tym najwięcej w Malinowicach, Psarach i Gródkowie.

Zbiorowiska antropogeniczne

Największe znaczenie biotyczne ma **zadrzewienie** typu leśnego wprowadzone w wyniku rekultywacji wyrobiska popiaskowego w dolinie Jaworzniaka.

Z przeprowadzonych prac terenowych wynika, iż aktualnie strukturę zadrzewienia tworzy :

- drzewostan liściasty, w wieku ca 30 lat, wielogatunkowy z dużym udziałem : topoli, robinii, w domieszce : brzoza, jesion, klan, lipa, jarzębina, dąb
- podrost z kilkuletnich w/w drzew
- podszycie z krzewów liściastych : czeremcha, jeżyna, głóg, bez czarny
- roślinność zielona (jedno i wieloletnia) tworząca swoiste „runo” oraz porastająca brzegi koryta Jaworzniaka.

Zgodnie z wypisem z rejestru gruntów, zadrzewienie zostało zakwalifikowane jako las ochronny, stanowiący własność Skarbu Państwa.

Na obszarze gminy **agrocenozy** występują w postaci :

- dużych, zwartych kompleksów; głównie w sołectwie : Góra Siewierska, Brzękowice, Dąbie, Psary
- stosunkowo rozdrobnionych, mniejszych kompleksów o mozaikowym układzie gruntów ornych i użytków zielonych, często z zadrzewieniem i zakrzewieniem śródpolnym – głównie sołectwa : Strzyżowice, Gródków, Sarnów, Preczów.

Ogrody i sady towarzyszą zabudowie mieszkaniowej na całym obszarze gminy i stanowią biotyczny element terenów zainwestowanych.

Na terenie gminy występują również zbiorowiska kształtowane przez **zieleń urządzoną** w postaci parku w Malinowicach i Psarach oraz zieleńcy (drobno powierzchniowych) towarzyszących obiektom sakralnym, administracji publicznej, usługom i komunikacji (zieleń przyuliczna).

Istotnym jest stwierdzenie, iż świat roślin i zwierząt jest układem dynamicznym, który podlega ciągłym procesom kształtującym liczebność i skład gatunkowy poszczególnych biocenoz.

Bioróżnorodność

Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. w art. 3, pkt 16 określa, iż przez :

„ **różnorodność biologiczną** rozumie się zróżnicowanie żywych organizmów występujących w ekosystemach, w obrębie gatunku i między gatunkami oraz zróżnicowanie ekosystemów. ”

Z rozpoznania świata roślin i zwierząt wynika, iż zróżnicowanie organizmów żywych w obszarze gminy jest stosunkowo duże – zarówno na poziomie ekosystemu jak i gatunkowym.

W oparciu o istniejące zbiorowiska roślin można wyróżnić :

- ekosystemy o **największej różnorodności gatunków**, w tym :
 - **ekosystemy lasów** – zróżnicowane w/g warunków siedliskowych na : lasy mieszane, lasy świeże, lasy wilgotne, lasy mieszane wilgotne; na bory mieszane świeże, bory mieszane wilgotne, bory świeże, bory wilgotne i olsy

- **ekosystemy łąk** – zróżnicowane w/g warunków siedliskowych na : łąki bagienne, młaki, podmokłe i wilgotne, z mało odkształconym składem florystycznym
- **ekosystemy murawowe** – z wyodrębnieniem muraw kserotermicznych
- **ekosystemy zarośli lęgowych i śródpolnych**
- **ekosystemy o ograniczonej różnorodności gatunków** obejmującą :
 - łąki z silnie odkształconym składem florystycznym
 - zadrzewienia , parki i zieleńce
 - agrocenozy wraz z roślinnością segetalną.

Istotnym jest stwierdzenie, iż zróżnicowanie gatunków w poszczególnych ekosystemach może ulec zmianie pod wpływem uwarunkowań zewnętrznych. Stąd też zachowanie bioróżnorodności jest jednym z głównych uwarunkowań ekofizjograficznych, które powinny być podstawą prac planistycznych.

5.2. DOTYCHCZASOWE ZMIANY W ŚRODOWISKU

Przedstawiony aktualny stan poszczególnych elementów środowiska jest odzwierciedleniem dotychczasowych zmian w środowisku, które dokonywały się w różnych okresach historycznych. Przyczyną tych zmian jest była przeszła i obecna działalność gospodarcza oraz rozwój osadnictwa na obszarze gminy [15] Z działalności gospodarczej, szczególny wpływ na środowisko wywarło górnictwo, które rozwijało się równolegle obok funkcji rolniczej.

Od najdawniejszych czasów w rejonie Góry Siewierskiej istniało **górnictwo kruszcowe**. Ponownie odżyło ono u schyłku XVII w. Wydobywano tu rudę żelaza, którą przetapiano w kuźniach zbudowanych w roku 1724 pod Siewierzem. Jeszcze w latach 1833-1856 istniało we wsi pięć rządowych kopalni rudy żelaza (u podnóża wzgórz „Śródpolna” i „Pod Wiśniami”, dwie przy drodze do Brzękowic i przy drodze do Strzyżowic). Rudę żelaza w Strzyżowicach eksploatowano do początków XX w. Ślady eksploatacji w postaci lokalnych zagłębień szczególnie widoczne są w rejonie od krawędzi „Wahu” w kierunku północnym.

Jedną z najstarszych **kopalni węgla kamiennego** w Polsce, a pierwszą w Zagłębiu Dąbrowskim była kopalnia książęco-biskupia uruchomiona za czasów saskich koło Strzyżowic, między Psarami a Strzyżowicami. Obszar bogatych pokładów węgla zalegających pod Strzyżowicami i Psarami nazywano „Zagłębiem strzyżowickim”. Dominująca płytka eksploatacja tych pokładów wywoływała nieciągłe odkształcenia powierzchni oraz zmiany warunków krążenia wód (leje depresji).

Istotne zmiany w środowisku wywoływała również eksploatacja :

- wapienia, która była bardzo intensywna od 1857 roku do 1982 roku głównie w okolicy Strzyżowic i Góry Siewierskiej – pozostawiając wyrobiska kamieniołomów
- piasku podsadzkowego, która trwała do lat 50-tych ubiegłego wieku, przekształcając całkowicie dolinę Jaworznika i jej szatę roślinną.

W XX wieku zaszły zmiany w lesistości gminy; likwidacji uległo zadrzewienie leśne między ul. Parkową a Malinowicami. Dla intensyfikacji produkcji rolnej przeprowadzono meliorację wilgotnych i podmokłych łąk szczególnie w dolinie Potoku Pagór, Potoku Psarskiego i Wielonki. Skutkiem odwodnienia była nie tylko zmiana składu florystycznego łąk, ale również regulacja techniczna tych cieków, ograniczająca ich funkcjonowanie ekologiczne.

Z rozpoznania wielkości i charakteru miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które zostały opracowane i uchwalone w latach 1999 r. (od „Studium”) – 2004 r. wynika, iż ich realizacja nie wywoła istotnych zmian w stanie i funkcjonowaniu środowiska w gminie. Wskazuje na to zarówno niewielka powierzchnia (64 ha) jak i rozproszenie oraz szczególne zasady zagospodarowania terenów dla ochrony środowiska.

Z charakteru dotychczasowych zmian w środowisku wynika, że :

- wszystkie przekształcenia dotyczące ukształtowania powierzchni i towarzyszące temu zniszczenie pokrywy glebowej są **zmianami nieodwracalnymi**, ale o **oddziaływaniu lokalnym**
- zmiany dotyczące wód powierzchniowych mają **ponadlokalne oddziaływanie** ale są **odwracalne** (poprzez proces renaturalizacji koryt, cieków, likwidacji źródeł zanieczyszczeń)
- zmiany w lesistości gminy mają **oddziaływanie lokalne** i są **odwracalne** (poprzez zalesienie).

W/w charakter dotychczasowych zmian w środowisku winie być wykorzystany przy określeniu kierunków zagospodarowania gminy w „Studium”.

5.3. STRUKTURA PRZYRODNICZA OBSZARU GMINY

W niniejszym opracowaniu przyjęto, iż **struktura przyrodnicza stanowi odwzorowanie stanu funkcjonowania systemu przyrodniczego [27] gminy.**

Stan systemu przyrodniczego wyraża :

- struktura geomorfologiczna
- struktura hydrograficzna
- struktura hydrogeologiczna
- struktura biologiczna
- struktura topoklimatyczna.

O funkcjonowaniu systemu przyrodniczego jako całości oraz funkcjonowaniu w/w struktur składowych decydują [26] :

- **obszary węzłowe i węzły** obejmujące elementy :
 - stanowiące główne źródła zasilania procesu przepływu materii, energii i informacji oraz
 - mające szczególną wrażliwość na degradujące oddziaływanie czynników antropogenicznych, które może zmienić stan i funkcjonowanie środowiska
- **powiązania systemu** – czyli elementy systemu będące miejscami przepływu materii, energii i informacji.

Dla wyodrębnienia w/w strukturach przyrodniczych obszarów węzłowych, węzłów zasilania i powiązań – przyjęto kryteria wynikające ze zidentyfikowanych szczególnych właściwości zasobów środowiska gminy tworzących te struktury. Wyniki przedstawia poniższe zestawienie :

- **struktura geomorfologiczna**
 - **elementy węzłowe :**
 - obszar nagromadzenia form geomorfologicznych, charakterystycznych dla Płaskowyżu Twardowickiego z unikalnym progiem strukturalnym „Wał” o randze ponadlokalnej
 - udokumentowane złoża kopalin
 - gleby organiczne
 - gleby szczególnie narażone na procesy erozyjno-denudacyjne
 - punkty i ciągi widokowe
- **struktura hydrograficzna**
 - **elementy węzłowe :**
 - niezainwestowane doliny cieków oraz obszary źródłiskowe
 - wododziały
 - cenne źródła
 - **powiązania w strukturze :**
 - ciek i wód powierzchniowych powiązane ekologicznie z otoczeniem o domniemanej I / II klasie czystości
- **struktura hydrogeologiczna**
 - **elementy węzłowe :**
 - obszary zasilania głównych zbiorników wód podziemnych :
 - najwyższej ochrony ONO
 - wysokiej ochrony OWO

▪ **struktura topoklimatyczna**

➤ **elementy węzłowe :**

- obszary o topoklimacie form wklęsłych, wrażliwym na zaleganie zanieczyszczeń

▪ **struktura biologiczna**

➤ **elementy węzłowe :**

- obszary o bioróżnorodności stanowiące węzły zasilania w informację ekologiczną i genetyczną
- korytarze ekologiczne dla powiązania elementów węzłowych w strukturze poprzez zapewnienie migracji zwierząt, roślin i grzybów
- korytarze hydrologiczne kształtowane przez doliny cieków, zasilające obszary o bioróżnorodności.

Przy identyfikacji korytarzy przyjęto zakres pojęciowy zgodnie z cyt. ustawą o ochronie przyrody (art.5, pkt 2) określający, iż „korytarz ekologiczny obejmuje obszary umożliwiające migrację roślin, zwierząt i grzybów.

Istotnym jest tu stwierdzenie, iż w związku z trwającą w obszarze gminy nieustanną dynamiką zbiorowisk roślinnych i zoocenoz, kształtowaną pod zmieniającymi się warunkami zewnętrznymi – wyodrębniona struktura przyrodnicza gminy określona w obowiązującym „Studium”, wymagała wzbogacenia poprzez wskazanie nowych terenów, które powinny pełnić funkcje korytarzy ekologicznych.

5.4. ZASOBY PRZYRODNICZE ORAZ WALORY KRAJOBRAZOWE I ICH OCHRONA PRAWNA (§ 6, pkt 1e, 1f)

Zasoby przyrodnicze chronione z mocy ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r.

Na terenie gminy Psary aktualni ochroną prawną objęte są 4 drzewa jako pomniki przyrody. Z rejestru Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody wynika, że dotyczy to :

- 2 lip drobnolistnych (nr rejestru 57/2/2) rosnących w Psarach przy ulicy Wiejskiej
- 2 lip drobnolistnych (nr rejestru 63 i 64) rosnących w parku w Malinowicach.

Dla ochrony cennych zasobów przyrody w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Psary” (przyjętego Uchwałą Nr XI/102/99 Rady Gminy Psary z dnia 27 października 1999 r.) – wskazano obszary, które winny być objęte różnymi formami ochrony prawnej.

Podstawą ustaleń „Studium” były wyniki cyt. „Waloryzacji..”, które przedstawia poniższe zestawienie :

Proponowane użytki ekologiczne			
	Nazwa obszaru występowania cennych zasobów przyrody	Cel ochrony	Ranga obszaru w funkcjonowaniu przyrodniczym
1.	„Równa Góra”	• zachowanie muraw kserotermicznych	• ponadlokalna
2.	„Jagodnik”	• zachowanie muraw kserotermicznych	• ponadlokalna
3.	„Śródleśne źródło”	• ochrona źródliska i jaru potoku	• lokalna
4.	„Pod Prochownią”	• zachowanie młak i wilgotnych łąk	• ponadlokalna
5.	„Gołusza”	• zachowanie muraw i zarośli śródpolnych	• ponadlokalna
6.	„Młaki w dolinie Wielonki”	• zachowanie zbiorowisk siedlisk podmokłych wraz z charakterystyczną florą i fauną	• ponadlokalna
7.	„Gródków Drugi”	• ochrona łąk podmokłych z kosaćcem syberyjskim i storczykiem szerokolistnym	• lokalna
8.	„Górków pod wzgórzem Św. Doroty”	• ochrona łąk wilgotnych z kosaćcem syberyjskim	• ponadlokalna
9.	„Gródków koło klinkierni”	• ochrona wilgotnych łąk storczykowatych	• lokalna
Stanowisko dokumentacyjne			
10.	„Źródło Pradło w m. Psary”	• zachowanie naturalnego wypływu wód	• lokalna
Zespół przyrodniczo-krajobrazowy			
11.	„Płaskowyż Twardowicki”	• zachowanie najlepiej wykształconych na Wyżynie Śląskiej muraw kserotermicznych z chronionymi i zagrożonymi (w skali regionu) gatunkami roślin i zwierząt • zachowanie walorów krajobrazowych kształtowanych przez formy geomorfologiczne w tym unikalny próg strukturalny „Wał ”	• regionalna

W/g aktualnego rozpoznania (na dzień sporządzania dokumentacji ekofizjograficznej) **nie zostały jeszcze podjęte żadne działania dla ustanowienia w/w form ochrony**, przez właściwe organy – w rozumieniu art.91 cyt. ustawy.

Zasoby przyrodnicze chronione z mocy ustawy z dnia 28 września 1996 r. o lasach (z póź. zm.)

Na podstawie Zarządzenia nr 72 z dnia 10 marca 1995 r. Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa – wszystkie lasy stanowiące własność Skarbu Państwa zostały uznane za lasy szczególnie chronione w rozumieniu art. 15 cyt. ustawy.

Zasoby przyrodnicze chronione z mocy ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (z póź. zm.)

Na terenie gminy do gleb chronionych przed zmianą przeznaczenia na cele nierolnicze należą gleby klasy bonitacyjnej :

- III, IV
- gleby pochodzenia organicznego (niezależnie od klasy bonitacyjnej).

Walory krajobrazowe,

zgodnie z cyt. ustawą o ochronie przyrody (art.5, pkt 23) wyróżniają się poprzez : wartości ekologiczno-estetyczne lub kulturowe obszaru oraz związane z nim rzeźbę terenu, twory, składniki przyrody lub działalność człowieka. **Inaczej oznacza to, iż krajobraz jest fizjonomią środowiska, którą na obszarze gminy Psary kształtują [15] :**

- **zasoby przyrodnicze**, z których istotne znaczenie ma :
 - urozmaiconą rzeźbę terenu
 - duży stopień naturalności komponentów środowiska i ich jakość
 - wartość i ciągłość przestrzenna obszarów biologicznie czynnych
- **zasoby kulturowe**, z których istotne znaczenie ma :
 - stan zachowania dziedzictwa kulturowego (historyczne układy przestrzenne, wartościowe zespoły zabudowy i obiekty o walorach kulturowych)
- **warunki ekspozycji krajobrazu**, w tym :
 - atrakcyjne punkty, ciągi i przedpola widokowe.

Z przeprowadzonego w cyt. wyżej opracowaniu waloryzacji krajobrazowej gminy w oparciu o w/w przesłanki wynika, iż :

- największe nawarstwienie cennych zasobów przyrodniczych i kulturowych występuje na Płaskowyżu Twardowickim, który proponuje się objąć prawną ochroną z mocy ustawy o ochronie przyrody
- wysokie wartości krajobrazowe kształtują tereny leśne, łąkowe oraz harmonijny krajobraz kulturowy większości terenów zainwestowanych gminy

- przeciętne wartości krajobrazowe kształtuje rozproszona zabudowa
- dysharmonijnym elementem krajobrazu są obiekty przemysłowe o skali odbiegającej od tradycji miejsca (dotyczy to gospodarstwa ogrodniczego „Bory Malinowskie”)

Wysokie walory krajobrazowe gminy Psary są jej atutem rozwojowym i powinny być chronione również poprzez przepisy prawa miejscowego.

5.5. JAKOŚĆ ŚRODOWISKA ORAZ JEGO ZAGROŻENIA WRAZ Z IDENTYFIKACJĄ ŹRÓDEŁ (§ 6, pkt.1 g)

W niniejszym opracowaniu przyjęto, że **jakość środowiska** to stan środowiska wyrażony parametrami chemicznymi, fizycznymi lub biologicznymi, odniesionymi do urzędowo lub umownie określonych norm i standardów [28].

Stan czystości gleb

Szczegółowe wyniki rozpoznania :

- parametrów czystości gleb w/g danych Państwowego Monitoringu Gleb oraz
- oceny wartości dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w glebie – standard w/g Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi przedstawia poniższe zestawienie

Lp.	Miejsce badań	Rok	Zawartość zanieczyszczeń w glebie i standard S											
			Cd	S	Cu	S	Cr	S	Ni	S	Pb	S	Zn	S
1.	Psary	1992	3,5	4	10,0	150	43,0	150	21,5	100	104,5	100	234,5	300
2.	Strzyżowice	1992	5,0		11,5		10,5		24,5		115,5		420,0	
3.	Pieczów	1996	3,0		8,6		16,5		9,0		149,3		262,5	
4.	Sarnów	1996	3,0		12,8		17,3		1,43		91,5		306,1	
5.	Malinowice	1996	3,1		6,2		20,6		10,2		85,4		224,3	
6.	Golasza Dolna	1996	6,3		10,8		25,2		12,1		170,1		550,3	
7.	Dąbie	1996	3,6		6,0		17,4		6,1		85,5		243,9	
8.	Brzękowice	1996	5,9		11,6		23,8		15,3		287,5		859,4	

S – wartość dopuszczalnego stężenia zanieczyszczeń w glebie na głębokości do 0,3 m (mg / kg suchej masy)
dla **użytków rolnych** – grupa B (w/g cyt. Rozporządzenia).

Z w/w zestawienia wynika, iż zanieczyszczenie gleb w zakresie metali ciężkich (kadm, ołów, cynk) nie przekracza dopuszczalnych standardów dla terenów rolnych w dwóch sołectwach. Natomiast w pozostałych sołectwach zanieczyszczenie gleb przekracza dopuszczalne standardy. Oznacza to konieczność dostosowania struktury upraw do cech jakości gleby.

Stan czystości powietrza

Na terenie gminy Psary znajdują się cztery stanowiska pomiarowe ŚWSSE w Katowicach badające opad pyłu i opad metali.

Wyniki pomiaru **opadu pyłu** (g / m² / rok lub sezon) przy wartości dopuszczalnej : 200 – przedstawia poniższe zestawienie

Lokalizacja punktu	Opad w roku 2003 w okresach			
	grzewczy zimowy	letni	grzewczy jesienny	rok
Dąbie	4	14	5	23
Sarnów	11	22	5	38
	9	15	5	30
Strzyżowice	11	12	4	26

Wyniki **opadu metali** w mg / m² / rok przy wartościach dopuszczalnych : Pb – 100, Cd – 10 , przedstawia poniższe zestawienie

Lokalizacja punktu	Pb	Zn	Cd	Cu	Cr	Ni	Fe	Mn	Co
Dąbie	14	45	0,45	4	0,7	1,3	0,7	15	0,41
Sarnów	15	91	0,50	5	1,1	1,6	1,1	25	0,50
	13	64	0,41	5	1,0	1,5	1,2	23	0,41
Strzyżowice	12	45	0,45	4	0,9	1,0	0,6	20	0,36

Dla oceny stanu czystości powietrza w zakresie stężeń dwutlenku siarki (SO₂) i dwutlenku azotu (NO₂) wykorzystano pomiary ŚSSE na stanowisku zlokalizowanym najbliżej gminy Psary – w Będzinie przy ul. Kościuszki. Wyniki pomiarów wskazują, iż w 2003 r. stężenie SO₂ i NO₂ zarówno jako wielkości średnie w roku, jak i w sezonie grzewczym, nie przekroczyły dopuszczalnych stężeń.

Oznacza to, że stan czystości powietrza jest zadowalający i nie stanowi bariery dla procesów przyrodniczych, jak również nie ogranicza możliwości rozwoju funkcji użytkowych.

Na terenie gminy nie ma punktowych, zorganizowanych źródeł zanieczyszczeń powietrza; – występują tylko źródła : obszarowe – paleniska domowe i liniowe – komunikacja. Natomiast w bezpośrednim sąsiedztwie znajduje się znaczące źródło zanieczyszczeń – Elektrownia Łagisza.

Stan czystości wód powierzchniowych

Monitoring stanu czystości wód obejmuje tylko rzekę Przemszę. Wyniki badań monitoringowych za 2003 r. (w/g Raportu o stanie środowiska – WIOŚ Katowice 2005 r.) wykazały, że wody rz. Przemszy na długości przepływającej przez gminę Psary odpowiadały normom III klasy czystości. O klasyfikacji decydowały głównie związki biogenne oraz bakteriologia.

Stan czystości pozostałych cieków jest domniemany z dużym prawdopodobieństwem i określa się dla :

- Potoku Pagór I / II klasa czystości
- Potoku Psarskiego I klasa czystości (co potwierdza poprawa jakości wód Przemszy od ujścia P. Psarskiego)
- Jaworznik I klasa czystości (w/g występującej ichtiofauny)
- Wielonka II / III klasa czystości (mniejsze możliwości samooczyszczania, brak kanalizacji).

Stan czystości wód podziemnych

W/g regionalnego monitoringu jakości zwykłych wód podziemnych (Gliwice 2000 r.) jakość wód wszystkich GZWP występujących w obszarze gminy zostały zaliczone w klasyfikacji PIOŚ – do II b, czyli wód nieznacznie zanieczyszczonych. Głównym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych jest obecnie słabe skanalizowanie obszaru.

Na terenie gminy Psary występują uciążliwości i zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi, których źródłem jest sieć infrastruktury technicznej. Dla ograniczenia niekorzystnych oddziaływań infrastruktury przyjmuje się obligatoryjne lub zalecane strefy „bezpieczeństwa” wzdłuż określonych sieci, które powinny być wyłączone z zainwestowane; ustalenia w tym zakresie dla występujących w gminie sieci przedstawia poniższe zestawienie

Infrastruktura	Ograniczenia	
	zalecane w/g PN-E 05100	określone w/g D.U. z 01.97 str. 1055
Sieć Elektroenergetyczna - 400 kV - 220 kV - 110 kV	najmniejsza odległość między najbliższym przewodem, a budynkiem z każdej strony sieci : <ul style="list-style-type: none">• 40,0 m• 26,0 m• 14,5 m	

Gazociągi - gazociąg wysokiego ciśnienia 150 DN - gazociąg średniego i niskiego ciśnienia		Szerokość stref kontrolowanych z każdej strony gazociągu : <ul style="list-style-type: none"> • 4,0 m • 1,0 m
--	--	---

Zasięgi w/w stref należy uwzględnić w przeznaczeniu terenu w dokumentach planistycznych.

6. DIAGNOZA STANU I FUNKCJONOWANIE ŚRODOWISKA (§ 6, pkt 2a - 2f)

6.1. OCENA ODPORNOŚCI ŚRODOWISKA NA DEGRADACJĘ ORAZ ZDOLNOŚCI DO REGENERACJI

W niniejszym opracowaniu ekofizjograficznym przyjęto, iż diagnoza stanu i funkcjonowania środowiska dotyczy **oceny zidentyfikowanych cech i właściwości środowiska** (§ 6, pkt 1) w **relacji do potrzeb zagospodarowania obszaru gminy w/g zasad zrównoważonego rozwoju**.

Na diagnozę stanu i funkcjonowania środowiska składają się oceny cząstkowe – określone w § 6, pkt 2 a - 2 f w cyt. Rozporządzeniu M.Ś.

Dla oceny odporności środowiska na degradację oraz zdolności do regeneracji, w niniejszym opracowaniu przyjęto [29], iż :

- **odporność na degradację** jest rozumiana jako **względna zdolność do zachowania cech i właściwości elementów środowiska oraz procesów w nim zachodzących** mimo oddziaływania czynników antropogenicznych
- **degradacja** rozumiana jest jako **zmiana stanu i funkcjonowania środowiska w wyniku oddziaływania czynników antropogenicznych**.

Oceniając w oparciu o w/w kryteria odporność poszczególnych elementów środowiska w gminie Psary stwierdza się, iż :

- **wody powierzchniowe**, za wyjątkiem rz. Przemszy, charakteryzują się **względnie dużą odpornością na degradację stanu czystości wód**; wynika to z względnie dużej możliwości samooczyszczania ze względu na :
 - kontakt ekologiczny cieków z otoczeniem
 - naturalność i biologiczna obudowa koryt
 - nieprzekroczone standardy zanieczyszczeń wód

- **wody podziemne** charakteryzują się zróżnicowaną odpornością na degradację wynikającą z migracji zanieczyszczeń [6], w tym :
 - **bardzo wysoki** stopień zagrożenia dotyczy GZWP-Q/3 – gdzie czas pionowej migracji zanieczyszczeń wynosi poniżej 2 lat
 - **wysoki** stopień zagrożenia dotyczy GZWP-T/3 i T/4 – gdzie czas pionowej migracji wynosi od 2-5 lat
 - **średni** stopień zagrożenia dotyczy GZWP-C/1 – gdzie czas pionowej migracji wynosi od 5-25 lat
 - **niski** stopień zagrożenia dotyczy UPWP-C 1 – gdzie czas pionowy migracji wynosi od 25-100 lat.

Odporność świata roślin i zwierząt zależy od :

- złożoności struktury zbiorowisk roślinnych i towarzyszących im zoocenoz
- stopnia odkształcenia struktury od stanu naturalnego
- zgodności zbiorowisk aktualnych z roślinnością potencjalną.

W oparciu o w/w kryteria stwierdza się, iż :

- **duża odporność na degradację** charakteryzuje obszary występowania :
 - zbiorowisk murawowych i łąkowych – wyodrębnionych do zachowania w ramach ochrony prawnej (bioróżnorodność ekosystemowa i gatunkowa, mały stopień przekształcenia)
 - zbiorowisk leśnych – złożona struktura warstwowa, gatunkowa i wiekowa drzewostanu, zgodność z potencjałem siedliskowym.

Przez **regenerację środowiska biotycznego** rozumie się zdolność do powrotu środowiska, w wyniku procesów naturalnych (lub wspomaganych przez człowieka) do stanu, który występował przed rozpoczęciem działania czynników odkształcających cechy i parametry środowiska; regeneracja dotyczy również odtwarzania zasobów – szczególnie biotycznych – czego wyrazem jest odtworzenie zbiorowisk leśnych. Regeneracja ta jest silnie uzależniona od żyzności siedlisk, wyznaczonych przez roślinność potencjalną [12], którą na obszarze gminy kształtuje :

- niżowy łęg jesionowo - olszowy (Circaeo-Alnetum)
- grąd sugkontynentalny lipowo - dębowo - grabowy odmiana małopolska z bukiem i jodłą, seria żyzna (Tilio-Carpinetum)
- żyzna buczyna sudecka (Dentario enneaphyllidis-Fagetum) forma podgórska
- kontynentalny bór mieszany (Pino- Quercetum).

W/w roślinność potencjalna świadczy o dużej zdolności regeneracji biotycznej.

Zasięg przestrzenny roślinności potencjalnej ilustruje **mapa Nr 6**.

6.2. OCENA STANU OCHRONY ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH I WALORÓW KRAJOBRAZOWYCH, ZGODNOŚĆ DOTYCHCZASOWEGO ZAGOSPODAROWANIA Z UWARUNKOWANIAMI PRZYRODNICZYMI (pkt 2b, 2c, 2d)

Rozpoznanie stanu ochrony i użytkowania zasobów przyrodniczych w tym o dużej bioróżnorodności wskazuje, iż :

- zasoby te nie są dotychczas jeszcze objęte ochroną prawną
- tereny na których te zasoby występują, poza jednym wyjątkiem, nie są bezpośrednio obszarem zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym, natomiast zmiany takie występują na terenach otaczających; dotyczy to planowanych użytków ekologicznych : „Jagodnik”, „Goląsza”, „Młaki w dolinie Wielonki”.

Z przeprowadzonych prognoz oddziaływania planów zagospodarowania tych terenów wynika, że nie wpłynie to niekorzystnie na zasoby planowane do ochrony [31]. Jedyny dotychczas przypadek wprowadzenia funkcji mieszkaniowej miał miejsce na części planowanego użytku ekologicznego „Pod Prochownią”. Z „prognozy...” wynika, iż nie likwiduje to bioróżnorodności na pozostałej powierzchni.

Stan zachowania walorów krajobrazowych jest dotychczas zadawalający – szczególnie dotyczy to atrakcyjnych krajobrazowo terenów Płaskowyżu Twardowickiego. Jak wykazały „prognozy oddziaływania planów na środowisko” (wykonanych w latach 2000-2004), ustalone zasady zagospodarowania terenów – wprowadzały ustalenia kształtujące wysokość zabudowy, kształt dachów, jak i intensywność zabudowy nawiązując do tożsamości kulturowej miejsca.

Natomiast pojedynczym elementem dysharmonijnym w krajobrazie jest rozbudowa Gospodarstwa Ogrodniczego „Bory Malinowskie” w Malinowicach. Rozpoznane w niniejszym opracowaniu cechy i właściwości poszczególnych elementów przyrodniczych oraz ocena funkcjonowania środowiska jako całości przyrodniczej wskazują, że :

dotychczasowe zagospodarowanie i użytkowanie obszaru było zgodne z uwarunkowaniami przyrodniczymi.

6.3. OCENA CHARAKTERU ZMIAN W ŚRODOWISKU ; OCENA ZAGROŻEŃ ; WSTĘPNA PROGNOZA DAJSZYCH ZMIAN W ŚRODOWISKU (pkt 2e, 2f, 3)

Z przeprowadzonego rozpoznania stanu środowiska wynika, iż **charakter i intensywność dotychczasowych zmian w środowisku nie wywoła trwałych, nieodwracalnych przekształceń** np. w postaci wielkopowierzchniowych terenów na których byłyby zdewastowane lub zdegradowane wszystkie elementy środowiska. Występujące drobnopowierzchniowe formy degradacji w wyniku pozyskiwania kopalin, aktualnie są już włączone poprzez naturalną sukcesję do procesów funkcjonowania środowiska.

Określenie wstępnej prognozy dalszych zmian w środowisku, które może spowodować dotychczasowe użytkowanie i zagospodarowanie oparto na przyjęciu następujących przesłanek, iż :

▪ środowisko przyrodnicze :

- jest układem dynamicznym, w którym między poszczególnymi elementami składowymi trwa nieustanny przepływ energii, materii, informacji, niezależny od otoczenia
- jednocześnie jest układem, na który oddziałują presje antropogeniczne (zagrożenia) zmieniające parametry elementów.

Z oceny aktualnych zagrożeń, określonych wielkością wprowadzanych zanieczyszczeń do powietrza, gleb i wód wynika, że jest wyraźna tendencja spadkowa. Oznacza to, iż ten czynnik generujący zmiany parametrów poszczególnych elementów środowiska staje się mało istotny. Natomiast tendencje wzrostowe ma trwający proces naturalnej sukcesji roślinności na odlogowane grunty rolne, który istotnie zmienia skład gatunkowy szczególnie łąk. Roślinność potencjalna wskazuje, iż niezahamowanie procesu naturalnej sukcesji prowadzi do odtworzenia się lasów. Stąd też utrzymanie istniejącej różnorodności ekosystemowej i gatunkowej wymaga stosowania odpowiednich zabiegów agrotechnicznych, przeciwdziałających tej sukcesji. Istotne zmiany w strukturze przyrodniczej obszaru sołectwa mogą wystąpić w przypadku zalesienia gleb mało produktywnych.

Wyniki przeprowadzonej diagnozy stanu i funkcjonowania środowiska są wykorzystane przy wskazaniu przydatności terenów dla różnych funkcji oraz pozwalają określić ograniczenia, które należy wprowadzić dla zachowania równowagi przyrodniczej i trwałości procesów przyrodniczych w gminie.

7. UWARUNKOWANIA EKOFIZJOGRAFICZNE (§ 6, pkt 4, 5, 6)

Zgodnie z cyt. Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie opracowań ekofizjograficznych, uwarunkowania ekofizjograficzne obejmują :

- a) określenie przydatności poszczególnych terenów dla rozwoju funkcji użytkowych, a w szczególności mieszkaniowej, przemysłowej, wypoczynkowej, rolniczej, leśnej, uzdrowiskowej, komunikacyjnej z uwzględnieniem infrastruktury niezbędnej do prawidłowego spełnienia tych funkcji
- b) wskazanie terenów, których użytkowanie i zagospodarowanie z uwagi na cechy zasobów środowiska i ich rolę w strukturze przyrodniczej obszaru, powinno być podporządkowane potrzebom zapewnienia prawidłowego funkcjonowania środowiska i zachowania różnorodności biologicznej
- c) określenie ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska lub występowania uciążliwości i zagrożeń, oraz wskazanie obszarów, na których ograniczenia te występują.

Uwarunkowania ekofizjograficzne winny być ukierunkowane na potrzeby konkretnej dokumentacji planistycznej. Oznacza to, iż w niniejszym opracowaniu uwzględniono również wymagany zakres problematyki przyrodniczej dla potrzeb „studium...”, określonej w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2004r. w sprawie zakresu projektu „studium...” Podstawą formułowania uwarunkowań ekofizjograficznych są wnioski z analiz, ocen i prognoz, które były przeprowadzone w niniejszym opracowaniu; pozwoliły one na wyodrębnienie terenów o różnej przydatności i ograniczeniach.

Wnioski ekofizjograficzne dotyczące określenia przydatności poszczególnych terenów dla rozwoju funkcji użytkowych

Gmina Psary jest gminą wiejską o specyficznych właściwościach środowiska i istotnych powiązaniach z otaczającymi miastami Aglomeracji Katowickiej. Te przesłanki ukierunkowują określenie przydatności terenów dla najważniejszych funkcji rozwoju :

- jako gminy wiejskiej i o małej lesistości na :
 - rolnictwo i leśnictwo
- ze względu na atrakcyjne walory krajobrazowe na :
 - rekreację i wypoczynek
- ze względu na sąsiedztwo z miastami Aglomeracji i dobre powiązania komunikacyjne na :
 - funkcje mieszkaniowo - gospodarcze (głównie usługi i przetwórstwo rolno-spożywcze).

Syntezę przydatności terenów dla w/w funkcji usługowych przedstawia poniższe zestawienie :

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Funkcja użytkowa • cechy i właściwości określające przydatność dla funkcji 	Wskazania i ograniczenia w zagospodarowaniu i użytkowaniu dot. ochrony środowiska i zagrożeń
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rolnictwo • stosunkowo duże, zwarte kompleksy terenów rolnych o dominującym udziale : gruntów ornych i użytków zielonych klasy III i IV 	<ul style="list-style-type: none"> > utrzymanie w rolniczym użytkowaniu istniejących łąk, szczególnie w dolinach cieków > uwzględnienie w strukturze produkcji stanu zanieczyszczenia gleb > scalanie rozdrobnionych, drobnopowierzchniowych gospodarstw

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leśnictwo • grunty mało przydatne dla rolnictwa : klasa V i VI • sąsiedztwo istniejących kompleksów leśnych • położenie w strefie wododziału 	<ul style="list-style-type: none"> > kształtowanie zadrzewień leśnych o złożonej strukturze warstwowej z różnogatunkowym drzewostanem zgodnym ze siedliskiem > zalecane ograniczenia upraw plantacyjnych z wykluczeniem na Płaskowyżu Twardowickim
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rekreacja i wypoczynek • tereny o atrakcyjnych i unikalnych walorach krajobrazowych i szczególnie korzystnym topoklimacie • tereny rolne o stosunkowo dużych powierzchniach, mało przydatne dla rolnictwa; wieloletnie odłogowanie, zanieczyszczone gleby V i VI klasy bonitacyjnej 	<ul style="list-style-type: none"> > preferencje dla form rekreacji z minimalnym udziałem obiektów na Płaskowyżu Twardowickim : szlaki turystyczne, ścieżki rowerowe („kolarstwo górskie”) > preferencje dla wyspecjalizowanych form rekreacji wymagających wielkopowierzchniowych terenów > możliwość realizacji urządzeń i obiektów
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mieszkalnictwo i gospodarka • korzystne ukształtowanie powierzchni do zabudowy i wprowadzenia infrastruktury technicznej i komunikacji • bardzo dobre i dobre warunki gruntowo - wodne • korzystne warunki topoklimatyczne dla przewietrzania i nasłonecznienia • gleby mało przydatne dla rolnictwa V i VI klasy bonitacyjnej • powiązanie z istniejącą zabudową lub układem komunikacyjnym 	<ul style="list-style-type: none"> > potencjalnie korzystne warunki do zabudowy dla funkcji mieszkaniowych i gospodarczych <ul style="list-style-type: none"> - występują na większości obszaru gminy - nakładają się na tereny przydatne również dla innych funkcji użytkowych : leśnictwo, rekreacja > wybór przeznaczenia w/w terenów dla wybranej funkcji > użytkowej ustala dokumentacja planistyczna > ograniczenia dla funkcji mieszkaniowo - gospodarczej <ul style="list-style-type: none"> - występowanie gleb chronionych - położenie w korytarzu ekologicznym - położenie w obszarze najwyższej i wysokiej ochrony głównych zbiorników wód podziemnych - występowanie stref zagrożeń dla zdrowia ludzi od komunikacji i infrastruktury technicznej (dot. funkcji mieszkaniowej)

Wnioski ekofizjograficzne

wskazujące tereny, których użytkowanie i zagospodarowanie, z uwagi na cechy zasobów środowiska i ich rolę w strukturze przyrodniczej obszaru, powinno być podporządkowane potrzebom zapewnienia prawidłowego funkcjonowania środowiska i zachowania różnorodności biologicznej.

<p>Elementy struktury przyrodniczej</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ranga elementu w strukturze • cechy i właściwości 	<p>Wskazania i ograniczenia</p>
<p style="text-align: center;">Struktura biologiczna</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ elementy węzłowe : węzły zasilania w informację ekologiczną i genetyczną • zasoby o bioróżnorodności ekosystemowej i gatunkowej : lasy, murawy, łąki 	<ul style="list-style-type: none"> > całkowite wyłączenie ze zmiany przeznaczenia terenu na inne sposoby zagospodarowania > dostosowanie użytkowania dla utrzymania bioróżnorodności i trwałości procesów przyrodniczych poprzez: <ul style="list-style-type: none"> - prowadzenie gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych - prowadzenie zabiegów agrotechnicznych dla ograniczenia zarastania muraw kserotermicznych przez zbiorowiska leśne - przywrócenie tradycyjnych metod użytkowania łąk (wypas, koszenie) - przeciwdziałanie przeprowadzaniu w bezpośrednim sąsiedztwie czynności, które mogą obniżyć poziom wód gruntowych
<ul style="list-style-type: none"> ▪ węzłowe korytarze ekologiczne : • dla powiązania obszarów zasilania w funkcjonalną całość • dla utrzymania procesów hydrologicznych 	<ul style="list-style-type: none"> > przeznaczenie terenu dla funkcji mieszkaniowej i usługowej pod warunkiem : <ul style="list-style-type: none"> - wprowadzenia standardów zapewniających w strukturze zagospodarowania terenu właściwy udział i ciągłość przestrzenną powierzchni biologicznie czynnej - wykluczenie ogrodzeń uniemożliwiających migrację zwierząt > zakaz realizacji przedsięwzięć, które mogą spowodować przesuszenie doliny cieku

<p>Struktura hydrograficzna</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ elementy węzłowe : • niezainwestowanie doliny cieków i obszary źródliskowe • ciek wód powierzchniowych mające kontakt ekologiczny z otoczeniem o domniemanej I / II klasie czystości • cenne źródła • wododziały 	<ul style="list-style-type: none"> > utrzymanie rolniczej funkcji w dolinach cieków > możliwe zagospodarowanie na wybrane funkcje rekreacyjne (golf) > utrzymanie warunków decydujących o więzi ekologicznej cieku z otoczeniem > wyeliminowanie zrzutu nieoczyszczonych ścieków komunalnych > przeciwdziałanie spływom obszarowym zanieczyszczeń z rolnictwa > objęcie ochroną prawną > utrzymanie lub wprowadzenie trwałej pokrywy roślinnej
<p>Struktura hydrogeologiczna</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ elementy węzłowe : • obszary zasilania głównych zbiorników wód podziemnych : <ul style="list-style-type: none"> - o bardzo wysokim stopniu zagrożenia (ONO) i infiltracją zanieczyszczeń GZWP-T/4, T/3, Q/3 - o wysokim stopniu zagrożenia (OWO) i infiltracją zanieczyszczeń GZWP-C/1 	<ul style="list-style-type: none"> > możliwe wykorzystanie obszaru dla funkcji użytkowych : <ul style="list-style-type: none"> - mieszkaniowo-gospodarczych i rekreacji pod warunkami wprowadzenia sposobu oczyszczania ścieków uwzględniającego wrażliwość obszaru na infiltrację zanieczyszczeń - rolnictwo z ograniczonym stosowaniem środków chemicznych.
<p>Struktura geomorfologiczna</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ elementy węzłowe : • Płaskowyż Twardowicki : <ul style="list-style-type: none"> - obszar nagromadzenia atrakcyjnych form geomorfologicznych z unikalnym progiem strukturalnym „Wał” o randze ponadlokalnej • udokumentowane złoża kopalin • gleby organiczne 	<ul style="list-style-type: none"> > objąć ochroną prawną jako zespół przyrodniczo-krajobrazowy > przy przeznaczeniu terenów dla funkcji użytkowych (mieszkalnictwo, rekreacja) konieczne wprowadzenie standardów zapewniających : <ul style="list-style-type: none"> - właściwy udział powierzchni biologicznie czynnej - zachowanie przed zniszczeniem form rzeźby > zasoby prawnie chronione – wyłączone ze zmiany zagospodarowania

<ul style="list-style-type: none"> • gleby szczególnie zarażone na procesy erozyjno-denudacyjne • punkty i ciągi widokowe 	<ul style="list-style-type: none"> > stosowanie agrotechniki i wprowadzenie zadrzewień śródpolnych dla przeciwdziałania denudacji uprawowej > zalecane zalesienie gleb V i VI klasy > zachowanie warunków percepcji krajobrazu przy przeznaczeniu terenów dla funkcji użytkowych
<p>Struktura topoklimatyczna</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ elementy węzłowe : • topoklimat form wklęsłych : <ul style="list-style-type: none"> - ograniczone przewietrzanie - częste zaleganie mgieł stanowiących jądro kondensacji zanieczyszczeń. 	<ul style="list-style-type: none"> > wyłączenie z przeznaczenia dla funkcji mieszkaniowo-gospodarczej ze względu na : <ul style="list-style-type: none"> - generowanie zanieczyszczeń - niekorzystne warunki gruntowo-wodne - mało korzystną insolację.
<p>Syntezę wszystkich wniosków ekofizjograficznych przedstawia mapa w skali 1 : 10 000</p>	

PLASKOWYŻ TWARDOWICKI

1



2



3



104 4 6

104 4 6

PLASKOWYŻ TWARDOWICKI



4



KOTLINA DĄBROWSKA



5



6

8. ŹRÓDŁA INFORMACJI

1. Mapa form geomorfologicznych woj. katowickiego, skala 1: 25 000, PPGK Warszawa 1988 r.
2. Zanieczyszczenie atmosfery w woj. śląskim w latach 2003-2004, ŚWSSE w Katowicach 2004 r.
3. Państwowy Monitoring Gleb – (1992 r., 1996 r.)
Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Gliwicach
4. Dodatek do dokumentacji geologicznej w kategorii C1 złoża wapieni triasowych „Góra Siewierska”, „Ekowizjer” , Katowice 2001 r.
5. Mapa hydrograficzna, skala 1: 50 000, arkusz Tarnowskie Góry
OPGK Katowice 1987 r.
6. Mapa występowania, użytkowania, zagrożenia i ochrony zwykłych wód podziemnych Górnośląskiego Zagłębia Węglowego i jego obszaru, skala 1: 100 000, PIG Warszawa 1997 r.
7. Mapa topograficzna, skala 1 : 10 000 – rastrowa sporządzona dla gminy Psary, WOGiK Katowice 2005 r.
8. Mapa topograficzna, skala 1 : 25 000, arkusz Psary 1986 r.
9. Mapy własnościowe, skala 1 : 2 000, Starostwo Powiatowe w Będzinie 2000 r.
10. Charakterystyka klimatyczna woj. katowickiego rozkład kierunków wiatru i prędkości dla stacji Zabkowice za lata 1961-1990 IMGW Katowice
11. Atlas klimatu województwa śląskiego IMGW Katowice 2000 r.
12. Mapa roślinności potencjalnej województwa katowickiego, skala 1 : 100 000, F. Celiński
13. Regionalny monitoring jakości zwykłych wód podziemnych na obszarze działania Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Katowicach RZGW Gliwice 2000 r.

14. Waloryzacja przyrodnicza północno-środkowej części województwa katowickiego CITEC Katowice 1998 r.
15. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Psary
16. Mapa glebowo-rolnicza, skala 1 : 5 000
17. Opracowanie fizjograficzne do planu ogólnego perspektywicznego zagospodarowania przestrzennego gminy Psary, skala 1 : 5 000, BPP Katowice 1985 r.
18. Plan ruchu zakładu górniczego w likwidacji KWK „Grodziec” Będzin 1998 r.
19. Karta Informacyjna Złoża KOD IB 20421 UW Katowic
20. Pismo Biura Koncesji Geodezyjnych MOŚZNiL nr BKK/PK/55/972 z dnia 28 stycznia 1997 r.
21. Studium określające obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią dla obszarów nieobwałowanych w zlewni rz. Przemszy, skala 1 : 10 000, RZGW Gliwice 2004 r.
22. Mapa sozologiczna arkusz M-34-51-C (Siewierz), skala 1 : 50 000, Główny Geodeta Kraju 1995 r.
23. Mapa topoklimatyczna woj. katowickiego, skala 1 : 50 000, opr. Prof. T. Kozłowska-Szczęsna, Warszawa 1986 r.
24. Mapa gospodarcza – przeglądowa Nadleśnictwa Siewierz, skala 1 : 25 000
25. Mapa gospodarcza lasów stanowiących własność osób fizycznych, Psary 1997 r.
26. Kształtowanie systemu przyrodniczego miasta opr. IGPIK Warszawa 1996 r.
27. Ekologia Krajobrazu – A. Richling, J. Solon, PWN Warszawa 1994 r.
28. Wybrane problemy metodologiczne i terminologiczne opracowań ekofizjograficznych M. Kistowski, „Problemy Ocen Środowiskowych”, Nr 3/2001

29. Zarys koncepcji sporządzenia opracowań ekofizjograficznych
M. Kistowski „Problemy Ocen Środowiskowych”, Nr 4/2001
30. Raport o stanie środowiska 2003 WIOS Katowice 2005 r.
31. Prognozy oddziaływania planów na środowisko do projektów m.p.z.p.
gminy Psary dla terenów położonych w sołectwach : Góra Siewierska,
Psary, Malinowice, Sarnów, Gródków, Brzękowice, Preczów, Strzyżowice
– Psary 1999-2004.