Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza gminy Głubczyce

Redakcja
dr Krzysztof Spałek

Zespół wykonawców
dr Krzysztof Badora
dr Grzegorz Hebda
dr Arkadiusz Nowak
mgr Sylwia Nowak
dr Krzysztof Spałek
Wanda Spałek
mgr Agnieszka Trela

BIO-PLAN
Krasiejów 2003

SPIS TREŚCI

I. WSTĘP 1
1. Podstawa prawna 1
2. Wprowadzenie 1
3. Cel, zakres pracy, metodyka 2
II. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA SPOŁECZNO-GOSPODARCZA 5
1. Ludność 5
2. Użytkowanie gruntów 7
3. Uwarunkowania gospodarki rolnej 7
4. Uwarunkowania gospodarki leśnej 8
5. Działalność przemysłowa 8
6. Infrastruktura techniczna 9
III. WALORY FIZYCZNO-GEOGRAFICZNE 13
1. Położenie geograficzne i administracyjne 13
2. Rzeźba terenu i typy krajobrazu naturalnego.....15
3. Budowa geologiczna i hydrogeologiczna 23
4. Warunki klimatyczne 31
5. Wody powierzchniowe 34
6. Gleby 36
7. Struktura przestrzenna krajobrazu i ekologiczny system przestrzenny 42
7.1. Przyrodnicze powiązania zewnętrzne 43
7.2. Strefy ekologiczne 44
7.3. Węzły ekologiczne 45
7.4. Korytarze ekologiczne 46
7.5. Wskazania do zachowania ciągłości struktury przestrzennej krajobrazu 46
IV. GRZYBY 49
V. SZATA ROŚLINNA 51
1. Wstęp 51
2. Metodyka 52
3. Historia badań florystycznych i stan zbadania flory 53
4. Roślinność potencjalna 64
5. Zbiorowiska roślinne 64
6. Siedliska przyrodnicze podlegające ochronie 76
7. Aktualne stanowiska roślin chronionych i rzadkich 77
7.1 Gatunki chronione 79
7.2 Gatunki rzadkie 93
8. Stan i zagrożenia flory 103
VI. ŚWIAT ZWIERZĄT 104
1. Wstęp 104
2. Metodyka 104
3. Historia badań faunistycznych 105
4. Wykaz gatunków 106
5. Ostoje fauny 120
6. Stan i zagrożenia fauny 121
VII. OCHRONA PRZYRODY.....125
1. Istniejące formy ochrony przyrody 125
1.1. Obszarowe formy ochrony przyrody 125
1.2. Indywidualne formy ochrony przyrody 127
2. Projektowane formy ochrony przyrody 128

3. Proponowane formy ochrony przyrody 128
VIII. ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO 133
1. Zanieczyszczenie atmosfery 133
2. Zanieczyszczenia wód 134
3. Hałas 138
4. Promieniowanie niejonizujące 139
5. Odpady 141
IX. PROPOZYCJE DZIAŁAŃ OCHRONY PRZYRODY W GMINIE 143
Literatura i materiały źródłowe 145
ANEKS - DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

I. WSTĘP

1. Podstawa prawna

Podstawę prawną do wykonania opracowania stanowi umowa zawarta pomiędzy Zarządem Gminy Głubczyce i firmą BIO-PLAN dr Krzysztof Spałek. Przedmiotem umowy było wykonanie inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej gminy Głubczyce.

2. Wprowadzenie

W Polsce jedne z najistotniejszych z punktu widzenia rozwoju kompetencje, w zakresie gospodarki przestrzennej i ochrony środowiska, przekazane zostały niemal w całości na najniższy szczebel organizacji struktury państwa - gminę samorządową. Oddanie kompetencji w tym zakresie samorządom lokalnym obciąża je dużą odpowiedzialnością za kompleksowy rozwój społeczny i gospodarczy obszarów, którymi administrują, w tym również za stan środowiska przyrodniczego. W usankcjonowanym prawnie rozwoju zrównoważonym konieczne jest zabezpieczenie warunków ekologicznych przestrzeni, które zapewniałyby stan równowagi ekologicznej gminy, zachowanie unikalnych walorów przyrodniczych, ciągłości procesów ekologicznych i warunków do prawidłowego rozwoju zdrowotnego i społecznego ludności. Warunki te realizuje się przez:

- racjonalne gospodarowanie zasobami przyrodniczymi w aspekcie rodzajów podejmowanych aktywności i skali tych aktywności,
- organizację i restytucję systemu ekologicznego w przestrzeni gminy, który zapewni:
  - ochronę walorom przyrodniczym, zwłaszcza rzadkim i chronionym gatunkom roślin i zwierząt, zbiorowiskom roślinnym, ekosystemom, abiotycznym komponentom środowiska i walorom krajobrazowym,
  - ciągłość i trwałość procesów ekologicznych, w tym obiegu materii, przepływu energii i informacji, zwłaszcza genetycznej (migracji gatunków),
  - środowiskotwórcze zasilanie przestrzeni zagospodarowanej przez regulację stosunków hydrologicznych i hydrogeologicznych, tworzenie zdrowych warunków mikro- i mezoklimatycznych, ochronę gleb przed erozją, stworzenie warunków dla procesów samooczyszczania się środowiska, itp.

Podstawowym wymogiem zachowania równowagi ekologicznej przestrzeni jest znajomość struktury i funkcjonowania środowiska przyrodniczego. Stanowią one o walorach przyrodniczych przestrzeni gminy. Wiedza o stanie naturalnych struktur ekologicznych w długiej perspektywie rozwojowej jest fundamentem rozwoju ekologicznie bezpiecznego.

Problematyka przyrodnicza w systemie administracyjno-prawnym ochrony środowiska jest obecnie szeroko reprezentowana w różnych instrumentach gospodarki przestrzennej, m.in. studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, opracowaniach ekofizjograficznych i prognozach do tych planów, ocenach oddziaływania na środowisko, czy nawet w tak podstawowym instrumencie zagospodarowania przestrzeni, jak decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Posiadanie inwentaryzacji przyrodniczej jest niezbędnym warunkiem opracowania strategii rozwoju gminy. Staje się również bardzo pomocne w pozyskiwaniu środków z przedakcesyjnych funduszy Unii Europejskiej. Po przystąpieniu do Unii w przypadku pozyskiwania środków na rozwój i ochroną środowiska z niektórych funduszy strukturalnych posiadanie opracowania inwentaryzującego i waloryzującego zasoby przyrodnicze gminy jest niezbędne.

Jednocześnie stan wiedzy o walorach przyrodniczych gmin jest bardzo często niewielki. Opracowanie niniejsze ma za zadanie wypełnienie luki w tym zakresie na obszarze gminy Głubczyce.

3. Cel, zakres pracy, metodyka

Cel

Celem opracowania jest inwentaryzacja i waloryzacja środowiska przyrodniczego gminy dla potrzeb ochrony przyrody i zagospodarowania przestrzennego. Badania i analizy powinny dać odpowiedź na pytania: jakimi walorami przyrodniczymi w zakresie środowiska nieożywionego, biocenoz, flory, fauny dysponuje przestrzeń gminy, jak kształtuje się jej ekologiczny system przestrzenny zapewniający równowagę ekologiczną, które z obszarów należy chronić przed degradacją, która trwale zuboży obszary gminy w naturalne dla niej elementy przyrodnicze.

Zakres przestrzenny

Zakres przestrzenny badań obejmuje teren gminy Głubczyce. Ze szczególną uwagą potraktowane są ekosystemy o charakterze naturalnym i seminaturalnym.

Zakres czasowy

Zasadnicza część badań została przeprowadzona w sezonach wegetacyjnych 2002 i 2003. Badania rozpoczęto wraz z rozpoczęciem aspektu wiosennego sezonu wegetacyjnego. Zakończono je w pierwszej dekadzie października 2003 roku (koniec aspektu jesiennego). W opracowaniu członkowie zespołu badawczego wykorzystali również wyniki swoich badań prowadzonych na analizowanym terenie w latach 1995-2001.

Zakres merytoryczny

Opracowanie obejmuje następujący zakres merytoryczny badań:

- analiza uwarunkowań środowiska fizyczno-geograficznego wraz ze strukturą przestrzenną krajobrazu i ekologicznym systemem przestrzennym,
- analiza i waloryzacja szaty roślinnej, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków chronionych i rzadkich oraz rzadkich zbiorowisk roślinnych,
- waloryzacja fauny ze szczególnym uwzględnieniem gatunków chronionych i rzadkich oraz ostoi fauny,
- analiza stanu ochrony przyrody - ocena form istniejących, projektowanych, propozycje dotyczące nowych form ochrony przyrody obszarowych i indywidualnych w rozumieniu Ustawy o ochronie przyrody z 1991 r.,
- zarys zagrożeń środowiska przyrodniczego ze strony działalności człowieka,
- dokumentacja fotograficzna wybranych walorów,
- wykonanie różnoskalowych załączników kartograficznych przedstawiających walory przyrodnicze gminy.

Szczególna uwaga zespołu badawczego koncentrowała się na środowiskach o charakterze naturalnym i seminaturalnym. Już wstępne rozpoznanie terenu wskazywało bowiem na ich szczególną rolę w funkcjonowaniu środowiska przyrodniczego terenu badań oraz na ich bardzo wysoką bioróżnorodność.

Wszystkie analizy wykonane zostały w 3 etapach:

- wstępna ocena stanu dotychczasowych badań,
- badania terenowe
- opracowanie wyników badań terenowych – badania kameralne.

Metodyka

Metodyka wykonywania inwentaryzacji i waloryzacji środowiska przyrodniczego gminy została zastosowana zgodnie z wytycznymi Ministerstwa Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa wydanymi na początku lat 1990. W opracowaniu wykorzystano tę metodę, różnicując jednak zgodnie z wymaganiami Zleceniodawcy główne kierunki badań. Silniejszy nacisk położono na analizę części przyrodniczej środowiska (walory abiotyczne, krajobraz, ekosystemy, flora, fauna), mniejszy na część antropogeniczną środowiska (np. urbanizacja, przemysł, rolnictwo, usługi). Ta druga grupa problemów ochrony środowiska związana z zagospodarowaniem przestrzeni gminy jest bowiem szeroko reprezentowana w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Przyjęte założenia zbliżają metodologię badań do tzw. „metodyki uproszczonej” zalecanej i stosowanej w szczególności dla potrzeb ochrony przyrody i potrzeb identyfikacji oraz restytucji ekologicznego systemu przestrzennego gmin.

Poszczególne monotematyczne analizy (np. walorów florystycznych i faunistycznych) wykonywano z zachowaniem wypracowanych w różnych ośrodkach naukowych metod badań podstawowych – terenowych i kameralnych.

Agnieszka Trela

II. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA SPOŁECZNO-GOSPODARCZA

1. Ludność

Gmina Głubczyce leży w granicach województwa opolskiego oraz powiatu głubczyckiego. Powierzchnia gminy wynosi 294 km^2, w tym miasto Głubczyce 13 km^2, co klasyfikuje ją jako największą gminę w województwie. W obrębie gminy Głubczyce zlokalizowanych jest 55 miejscowości, co również jest jedną z największych wartości w województwie.

Gminę zamieszkuje ok. 24,98 tys. mieszkańców, w tym 12,69 tys. kobiet. W mieście Głubczyce mieszka ok. 55,4% mieszkańców gminy. Gęstość zaludnienia w gminie wynosi 85 osób/1 km^2 i jest niższa od średniej wojewódzkiej. Najwyższa gęstość zaludnienia występuje w mieście Głubczyce – 1106 osób/1 km^2.

Tab. 1. Ludność i gęstość zaludnienia gminy Głubczyce.

Gmina/Województwo	Ludność			Gęstość zaludnienia [osób/1 km^2]
	ogółem [w tys.]	w tym kobiety [w tys.]	kobiety na 100 mężczyzn	
Gmina Głubczyce	24,98	12,69	103	85
w tym miasto	13,84	7,14	107	1106
Województwo opolskie	1080,50	553,65	105	115

Źródło: Rocznik statystyczny województwa oposkiego 2002, Urząd Statystyczny w Opolu, 2003.

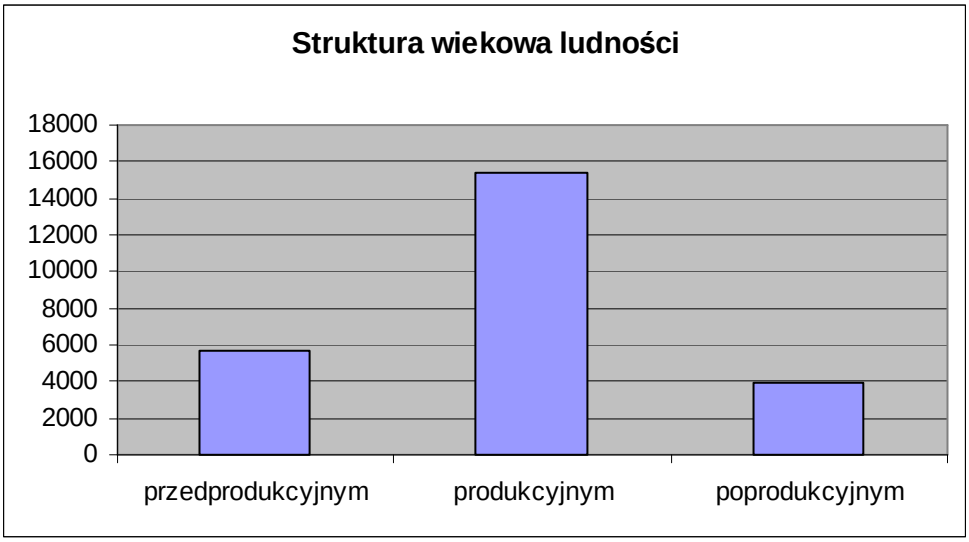
Ludność w gminie rozmieszczona jest nierównomiernie. Oprócz miasta Głubczyce, gdzie mieszka ok. 45% ludności gminy, generalnie sołectwa można podzielić na trzy grupy:
- o zaludnieniu ok. 900-1000 osób (3 największe sołectwa - Klisino, Lisięcice, Grobniki)
- o zaludnieniu ok. 300-700 osób (14 sołectw średniej wielkości – Pomorzowice, Ściborzyce, Debrzyca, Zawiszyce, Gołuszowice, Równe, Bogdanowice, Zopowy, Mokre, Zubrzyce, Królowe, Krzyżowice, Nowa Wieś, Głubczyce Sady),
- o zaludnieniu zdecydowanie poniżej 300 osób (pozostałe 19 sołectw).

W strukturze wiekowej ludności gminy przeważają mieszkańcy w wieku produkcyjnym (od 30 do 59 lat), najmniej jest ludności w wieku poprodukcyjnym.Struktura ta nie jest korzystna.

Tab. 2. Struktura wiekowa.

Gmina/Województwo	Ludność w wieku		
	przedprodukcyjnym	produkcyjnym	poprodukcyjnym
Gmina Głubczyce	5677	15367	3941
w tym miasto	3049	8799	1996
Województwo	242653	677079	160773

Źródło: Rocznik statystyczny województwa oposkiego 2002, Urząd Statystyczny w Opolu, 2003.



Ludność gminy osiągnęła obecnie ok. 24 tys. Mieszkańców. W gminie następuje duży spadek liczby ludności, co jest spowodowane ujemnym przyrostem naturalnym (-2,1) oraz ujemnym saldem migracji (-64).

Tab. 3. Przyrost naturalny.

Gmina/Województwo	Przyrost naturalny [na 1000 mieszk.]	Małżeństwa [na 1000 mieszk.]	Saldo migracji
Gmina Głubczyce	-2.1	5.2	-64
w tym miasto	-1.2	5.4	-29
województwo	-0.2	4.4	-3765

Źródło: Rocznik statystyczny województwa oposkiego 2002, Urząd Statystyczny w Opolu, 2003.

2. Użytkowanie gruntów

W strukturze użytkowania gruntów w gminie Głubczyce przeważają użytki rolne (ok. 80%), a w tym grunty orne stanowią 88,9% użytków rolnych, sady 0,6%, łąki 4,1%, a pastwiska 6,4%. Lasy zajmują jedynie 10,5% powierzchni gminy, co jest spowodowane inwensywną gospodarką rolną ukształtowaną na bardzo dobrych glebach o wysokiej klasie bonitacyjnej.

Tab. 4. Użytkowanie gruntów.

Gmina/Województwo	Powierzchnia ogólna	Użytkowanie gruntów w tym					
		użytki rolne					Lasy
	[ha]	razem	grunty orne	sady	łąki	pastwiska	
Gmina Głubczyce	29433	23790	22053	140	742	855	3079
w tym miasto	1252	876	794	16	27	39	0
Województwo	941247	580271	495596	2876	67063	14736	252722

Źródło: Rocznik statystyczny województwa oposkiego 2002, Urząd Statystyczny w Opolu, 2003.

3. Uwarunkowania gospodarki rolnej

W strukturze użytkowania gruntów dominują użytki rolne (ok. 80%), co spowodowane jest występowaniem na terenie gminy bardzo dobrych gleb. Dominują tu grunty orne (ok. 89% użytków rolnych). Gmina Głubczyce należy do głubczyckiego regionu glebowo-rolniczego, który charakteryzuje się najlepszymi w województwie opolskim warunkami do produkcji rolnej. Przeważa tu IIIa i IVa klasa bonitacji gruntów (pszenny dobry), co stanowi ok. 88% wszystkich użytków rolnych..

Przeważająca część gleb to czarnoziemy zdegradowane wytworzone z utworów

lessowatych ilastych oraz gleby brunatne wyługowane wytworzone z glin ciężkich pylastych. Wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej w gminie Głubczyce wynosi 93,9 (możliwości produkcyjne bardzo dobre) i lokuje gminę na 8 miejscu w województwie.

4. Uwarunkowania gospodarki leśnej

Lasy i grunty leśne stanowią ok. 10% powierzchni gminy. Większe kompleksy leśne występują jedynie w okolicy Ściborzyc Małych (Las Głubczycki) oraz Kolonii Mokre w Górach Opawskich. Tereny te ze względu na wysokie walory przyrodnicze i krajobrazowe objęte zostały ochroną prawną w formie Obszarów Chronionego Krajobrazu „Las Głubczycki" i „ Mokre – Lewice".

W przeważającej części lasy w gminie należą do Skarbu Państwa, którymi administruje Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach, Nadleśnictwo Prudnik. W strukturze siedliskowej lasów nadleśnictwa przeważają siedliska lasowe (77%) ale drzewostany iglaste zajmują ok. 50% powierzchni lasów. Średni wiek drzewostanów wynosi 63 lata.

Znaczną część drzewostanów w gminie uznano za lasy ochronne – 2366,59 ha (77%), głównie z powodu uszkodzeń przemysłowych (znaczną część lasów zakwalifikowano do II strefy uszkodzeń przemysłowych.

5. Działalność przemysłowa

Dominującą branżą przemysłu jest przetwórstwo rolno-spożywcze. Działalność w tym zakresie na terenie miasta i gminy prowadzą:

- Zakłady Piwowarskie S.A. w Głubczycach – produkcja piwa i napojów chłodzących oraz słodu,
- Toska" Sp. z o.o. Grupa Bongrain– przetwórstwo mleka,
- Spółdzielnia Mleczarska w Głubczycach,
- PSS „Społem" Głubczyce – piekarnia, produkcja cukiernicza,
- Top Farms „Głubczyce" Kombinat Rolny Sp. z o.o. – rzeźnia, masarnia, przetwórstwo rolno-spożywcze,
- „Salto" Sp. z o.o. z udziałem kapitału zagranicznego – produkcja soków i napojów.

W mieście, poza przetwórstwem rolno-spożywczym, rozwija się: przemysł włókienniczy (Spółdzielnia „Piast" Zakład Pracy Chronionej), budownictwo (Głubczyckie

Przedsiębiorstwo Budowlane „Budomex” Sp. z o.o. w Głubczycach, Przedsiębiorstwo Budownictwa Ogólnego i Instalacyjnego „Chmielewski” s.j. w Głubczycach), przemysł metalowy – produkcja grzejników centralnego ogrzewania i bojlerów ogrzewania wody (Zakład Urządzeń Grzewczych „Elektromet” oraz Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe „Galmet” s.j.).

We wsi Lwowiany znajduje się Zakład Remontowo Budowlany Kombinatu Rolnego Głubczyce - Sp. z o.o. W sołectwie Braciszów działa ponadto kopalnia odkrywkowa piaskowca szarogłazowego.

Zarejestrowane podmioty gospodarcze w rejestrze regon – 146, w tym miasto pełni rolę wiodącą – 100 podmiotów.

6. Infastruktura techniczna

Komunikacja drogowa

Przez teren gminy przebiegają:

- droga krajowa Nr 38 o znaczeniu regionalnym relacji Kędzierzyn-Koźle-Głubczyce-granica państwa,
- dwie drogi wojewódzkie: Nr 416 - Krapkowice-Głogówek-Głubczyce-Kietrz-Racibórz i Nr 417 - Laskowice-Klisino-Szonów-Szczyty-Lisięcice.

Bliskość granicy z Czechami oraz istniejące na terenie gminy przejścia tworzą możliwość gospodarczej aktywizacji w strefie przyległej bezpośrednio do przejścia, jak również w strefie drogi prowadzącej ruch tranzytowy. Na terenie gminy znajdują się dwa przejścia graniczne krajowe, całodobowe, ogólnodostępne, dozwolone dla ruchu osobowego oraz towarowego dla samochodów o ładowności do 3,5 tony oraz małego ruchu granicznego: Pietrowice - Krnov oraz Pomorzowiczki - Osoblaha.

Zaopatrzenie w wodę

Zaopatrzenie w wodę na terenie gminy odbywa się z następujących źródeł:

- studni kopanych na terenie gospodarstw wiejskich,
- ujęć wodnych dawnego Kombinatu Rolnego i innych zakładów przemysłowych,
- wodociągów miejskich i wiejskich eksploatowanych przez Głubczyckie Wodociągi i Kanalizację Sp. z o.o. w Głubczycach.

Miasto w przeważającej części zaopatrywane jest w wodę z wodociągu zlokalizowanego w Głubczycach przy ul. Powstańców -Mickiewicza. Z tego wodociągu

zasilane są również okoliczne miejscowości: Bogdanowice, Gadzowice, Gołuszowice, Krzyżowice, Nowy Rożnów, Równe, Bernacice, Zubrzyce, Zopowy, Nowa Wieś, Grobniki. Zaopatrzenie w wodę mieszkańców pozostałych miejscowości odbywa się poprzez wodociągi zbiorowe zasilane w wodę z 10 ujęć wodociągowych wyposażonych w 21 studni głębinowych oraz przez wodociągi lokalne.

Wodociągi zbiorowe posiadają następujące miejscowości:

- Klisino - wodociąg ten zaopatruje w wodę wsie Klisino, Kietlice, Biernatów, Biernatówek, Lisięcice,
- Braciszów - wodociąg ten dostarcza wodę dla mieszkańców wsi: Braciszów, Ciermięcice, Pietrowice,
- Krasne Pole - wodociąg zaopatruje w wodę wsie: Krasne Pole i Chomiąża,
- Tarnkowa - wodociąg ten dostarcza wodę dla wsi Tarnkowa i Ściborzyce Małe.

Wodociągi lokalne posiadają wioski: Debrzyca, Dobieszów, Mokre, Pomorzowice. Własne ujęcia wody posiadają ponadto: Nowe Sady, Kwiatoniów, Grobniki, Widok, Bernacice Górne, Zopowy Osiedle, Nowe Gołuszowice i Chróstno.

Łączna długość sieci wodociągowej rozdzielczej i przesyłowej na terenie miasta i gminy wynosi 136,5 km, na której zlokalizowane są 2 pompownie i 6 zbiorników wody. Długość przyłączy wodociągowych doprowadzających wodę do odbiorców wynosi 55,8 km.

Odprowadzanie ścieków

Miasto Głubczyce skanalizowane jest w systemie kanalizacji rozdzielczej, obejmującej 95% odbiorców wody. Długość sieci kanalizacji sanitarnej wynosi 23,7 km i 12,4 km przyłączy. Skanalizowane są również dwie sąsiadujące z miastem wsie: Gadzowice i Gołuszowice. Wody opadowe kierowane są oddzielną siecią kanałów deszczowych i wprowadzane do rzeki Psiny.

Miasto posiada nowoczesną mechaniczno-biologiczną oczyszczalnię ścieków pracującą w technologii BIO-SYMBIO, gwarantującą przy optymalnym zużyciu energii głębokie usuwanie ładunków zanieczyszczeń w tym związków azotu i fosforu.
Przepustowość oczyszczalni wynosi: Qdśr 6 915 m3/dobę, Qdmax 9550 m3/dobę, RLM = 73 250. Modernizacja oczyszczalni miejskiej umożliwia przyjęcie i oczyszczenie ścieków z terenów skanalizowanych osiedli PGR (Głubczyce Sady, Bernacice Górne, Nowe

Gołuszowice, Grobniki Widok) oraz z terenów wsi jeszcze nie skanalizowanych (Debrzyca, Dobieszów, Grobniki, Bogdanowice, Lwowiany, Bernacice, Nowa Wieś, Krzyżowice, Nowy Rożnów, Równe).

Zorganizowane systemy odprowadzania ścieków, wybudowane w latach 1970-1990, znajdują się w: Bernacicach Górnych, Kwiatoniowie, Grobnikach, Widoku, Głubczycach Sady, Chróstnie, Nowych Gołuszowicach, Nowych Sadach oraz Pomorzowicach.

Elektroenergetyka

W Głubczycach znajduje się Główny Punkt Zasilania z dwoma transformatorami 16 MVA. Z GPZ Głubczyce wyprowadzone są ciągi kablowe i napowietrzne 15 kV o łącznej długości 178,16 km. Ponadto na terenie gminy znajduje się 129 stacji transformatorowych 15/0,4 kV, w tym 39 stacji transformatorowych zasilających miasto Głubczyce. Zakład Energetyczny Opole S.A. Rejon Kędzierzyn-Koźle, który jest dostawcą energii, zasila również 15 stacji transformatorowych, będących w eksploatacji innych użytkowników. Wymienione stacje transformatorowe zasilają na terenie gminy 135,4 km sieci napowietrznej NN, 14,2 km sieci kablowej NN i 81,5 km sieci oświetleniowej.

Zaopatrzenie w gaz

Głubczyce zgazyfikowane są gazem ziemnym niskoprężnym. Przez pozostały teren gminy przebiega gazociąg systemowy relacji Nysa - Racibórz.

Na terenie gminy zlokalizowane są:

- 4 stacje redukcyjno-pomiarowe I stopnia
- 4 stacje redukcyjno-pomiarowe II stopnia.
- Na terenie gminy z gazu ogółem korzysta 7 577 odbiorców.

Długość sieci gazowej rozdzielczej niskiego ciśnienia wynosi 60,8 km, zaś średniego ciśnienia 1,8 km.

Energetyka

Na terenie miasta znajduje się kilkanaście kotłowni lokalnych zaopatrujących budownictwo wielorodzinne. Produkcję oraz dystrybucję ciepła na terenie miasta prowadzą Spółdzielnia Mieszkaniowa w Głubczycach, Głubczyckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego oraz Zakłady Piwowarskie S.A.

Telekomunikacja

W mieście i gminie istnieje nowoczesna sieć telekomunikacyjna przewodowa, zapewniająca mieszkańcom dobrej jakości łączność telefoniczną realizowaną przy pomocy automatycznej centrali. Teren gminy objęty jest zasięgiem telefonii komórkowej analogowej operatora PTK Centertel, GSM Plus oraz Era GSM.

Krzysztof Badora

III. WALORY FIZYCZNO-GEOGRAFICZNE

1. Położenie geograficzne i administracyjne

Miasto i gmina Głubczyce położone są w południowej części województwa opolskiego przy granicy z Republiką Czeską. Powierzchnia gminy wynosi ok. 295 km^2 (3,1% terenów województwa). Jest to największa gmina w województwie. Powierzchnia miasta to ok. 13 km^2 (4,4% terenów gminy). Na obszarze gminy oprócz miasta zlokalizowane jest 55 miejscowości, w tym aż 36 uzyskało rangę wsi sołeckich (Klisino, Pomorzowice, Kietlice, Ściborzyce Małe, Pomorzowiczki, Stawoszów, Tarnkowa, Lwowiany, Zawiszyce, Królowe, Biernatów, Lisięcice, Zawiszyce, Debrzyca, Grobniki, Bogdanowice, Krzyżowice, Bernacice, Nowa Wieś Głubczycka, Nowy Rożnów, Gadzowice, Gołuszowice, Równe, Zopowy, Zubrzyce, Ciermięcice, Braciszow, Mokre, Dobieszów, Pielgrzymów, Chomiąża, Radynia, Pietrowice, Krasne Pole, Lenarcice, Opawica), co jest największą liczbą wśród gmin miejsko-wiejskich Opolszczyzny. Większość sołectw charakteryzuje się dużą powierzchnią. Gminę zamieszkuje ok. 25,3 tys. mieszkańców, z czego w mieście ok. 13,9 tys. Gęstość zaludnienia wynosi 85,9 osoby/km^2 i jest niższa od średniej regionalnej wynoszącej 115,2 osób/km^2. Charakterystyczną cechą struktury przestrzennej krajobrazu gminy jest zdecydowana dominacja gruntów rolnych, głównie ornych i bardzo niewielka lesistość (rys. 1). Szczególnie uwidacznia się to w zachodniej i północnej części gminy na Płaskowyżu Głubczyckim. Struktura ta jest uwarunkowana bardzo dobrymi warunkami glebowymi do produkcji rolnej i co się z tym wiąże dominacją funkcji rolniczej. Tereny zurbanizowane charakteryzują się znaczną koncentracją zabudowy oraz położeniem w obrębie dolin rzecznych i innych obniżeń.

Pod względem podziału fizyczno-geograficznego Polski J. Kondrackiego (1994, 1998) gmina Głubczyce położona jest na granicy dwu dużych jednostek strukturalnych o znaczeniu europejskim, tj.:

- Masywu Czeskiego
- Nizin Środkowoeuropejskich.

Masyw Czeski reprezentowany jest przez najdalej położoną na wschód część Sudetów – Góry Opawskie, zaś Niziny Środkowoeuropejskie przez najdalej wysuniętą na południe część Niziny Śląskiej – Płaskowyż Głubczycki (rys. 2).

Płaskowyż Głubczycki obejmuje położoną na wysokości od ok. 200 do ok. 320 m n.p.m. wysoczyznę lessową porozcinaną głębokimi dolinami rzecznymi oraz mniejszymi wąwozami. Lokalnie, w szczególności na pograniczu mezoregionu z innymi jednostkami i na krawędziach erozyjnych rzek, z spod pokryw lessowych występują ostańcowe formy trzeciorzędowe, kredowe i najczęstsze – dolnokarbońskie.

W niektórych opracowaniach (m.in. Kondracki 1998) wskazuje się, że obszar Płaskowyżu Głubczyckiego, w szczególności w części południowej tzw. Worka Głubczyckiego (a zatem i na terenie gminy Głubczyce), powinien być klasyfikowany do grupy terenów wyżynnych, a nie nizin. Wysokie wyniesienie nad poziom morza oraz zróżnicowana, pofałdowana rzeźba terenu wskazuje bowiem na jego wyżynną przynależność. Przy przyjęciu jako granicy między nizinami i wyżynami poziomicy 250 m n.p.m. okaże się, że ok. 95% terenów gminy jest zlokalizowana na wyżynach, zaś niziny ograniczone są głównie do jej części północno-wschodniej i występujących tam dolin niektórych rzek. Przy przyjęciu za graniczną wartość dla gór wysokości 500 m n.p.m. jedynie skrajna zachodnia część gminy na północ od Opawicy zlokalizowana byłaby w obrębie gór. Jednakże biorąc pod uwagę inne czynniki, w szczególności geologiczno-geomorfologiczne należy stwierdzić, że ok. ¼ terenów gminy ma charakter górski, reszta należy do Płaskowyżu.

Ze względu na zróżnicowanie geograficzne rozciągającego się od doliny Białej Głuchołaskiej w okolicach Nysy i Głuchołaz na zachodzie, do doliny Odry koło Raciborza na wschodzie Płaskowyżu Głubczyckiego, można wyróżnić jego części podrzędne. W opracowaniu Jahna (1968) oraz Badury, Przybylskiego, Bobińskiego i Krzyż (1996) wschodnią część Płaskowyżu Głubczyckiego nazwano Wysoczyzną Głubczycką**.** Zajmuje ona tereny gmin Kietrz i Baborów, oraz części gmin Głubczyce i Branice, które leżą poza fragmentem Gór Opawskich zlokalizowanym w okolicach Opawicy, Radyni i Braciszowa. W obrębie wysoczyzny wyróżnia się szereg łagodnych garbów porozdzielanych wciętymi na głębokość do 30 m dolinami rzecznymi.

Góry Opawskie występują w południowo-zachodniej części gminy i obejmują w całości lub częściowo tereny następujących sołectw: Opawica, Lenarcice, Krasne Pole, Pietrowice, Radynia, Braciszów, Ciermięcice, Chomiąża, Pielgrzymów, Dobieszów i Zopowy. Jest to najniżej wyniesiona nad poziom morza część tych gór. Wysokości bezwzględne dochodzą tu jedynie do ok. 540 m n.p.m. W krajobrazie Gór Opawskich wyróżnia się silnie zdenudowane rozległe połogie wzniesienia o wysokości względnej nie przekraczającej 150 m.

Charakterystyczną cechą położenia fizyczno-geograficznego gminy Głubczyce, które rzutuje na występujące na tym terenie walory przyrodnicze, jest jej zlokalizowanie przy osiowej części rozległego obniżenia między Sudetami i Karpatami zwanego Bramą Morawską. Rozdzielające dwa główne pasma górskie Polski obniżenie Bramy jest jednym z najważniejszych w kraju szlaków migracyjnych południowych elementów europejskiej flory i fauny, które zasilają nasze ekosystemy. Ponadto położenie obszaru gminy na skraju Niziny Śląskiej i Gór Opawskich ma swoje konsekwencje w zróżnicowaniu walorów i zasobów przyrody ożywionej i nieożywionej. Występuje tu przenikanie się różnych elementów flory i fauny, w szczególności charakterystycznych dla terenów górskich i nizinnych.

Pod względem administracyjnym obszar gminy należy do województwa opolskiego i powiatu głubczyckiego. Granicznymi gminami w województwie opolskim są:

- Głogówek,
- Pawłowiczki,
- Kietrz,
- Branice,
- Baborów.

Ok. ¼ granicy gminy stanowi granicę Państwa z Republiką Czeską.

2. Rzeźba terenu i typy krajobrazu naturalnego

Obszary gminy Głubczyce charakteryzują się bardzo dużym zróżnicowaniem geomorfologii terenu. Podstawowe rysy rzeźby ukształtowały się w trzeciorzędzie. W czwartorzędzie rzeźba wcześniejsza została jednak w znacznym stopniu zretuszowana. Do czynników morfogenetycznych występujących w okresie trzeciorzęd – czwartorzęd, które miały wpływ na dzisiejsze jej zróżnicowanie należą:

- zjawiska tektoniczne i neotektoniczne (wraz z wulkanizmem), w wyniku których ukształtowały się Sudety Wschodnie i ich przedpole,
- trzeciorzędowa sedymentacja morska i lądowa,
- co najmniej jednokrotne nasunięcie się i recesja lodowca w plejstocenie,
- eoliczna akumulacja lessów,
- procesy denudacyjne odbywające się najpierw w warunkach peryglacjalnych, a następnie w cieplejszym klimacie holocenu,
- zjawiska erozji i akumulacji fluwialnej,
- „rzeźbotwórcza” działalność człowieka.

Rozpatrując rzeźbę gminy Głubczyce w skali makro jej obszar ma charakter lekko nachylonej w kierunku wschodnim (ku osiowej części Bramy Morawskiej w dolinie Odry) falistej i pagórkowatej (a lokalnie wzgórzowej) wysoczyzny, porozcinanej głębokimi dolinami rzecznymi początkowych odcinków Troi, Psiny, Straduni, Opawicy oraz dolinkami ich dopływów (częściowo obecnie suchymi).

W strukturze rzeźby wyraźnie zaznaczają się różnice między południowo-zachodnią częścią gminy położoną w granicach niskich Gór Opawskich, a częścią położoną na Płaskowyżu Głubczyckim.

Obszar Gór Opawskich obejmuje tereny o rzeźbie wzgórzowej z połogimi wzniesieniami zbudowanymi z utworów fliszu dolnokarbońskiego dochodzącymi w granicach Państwa do 500 m n.p.m. Największa koncentracja wzniesień zbudowanych ze stosunkowo twardych skał fliszowych zlokalizowana jest na zalesionym obszarze między Radynią, Pielgrzymowem oraz Dobieszowem. Wysokości wzniesień sięgają na tym terenie od 415 do 476 m n.p.m. najwyższe wzniesienie tego obszaru zlokalizowane jest na północny zachód od Radyni (Fot. 25).

Najwyższe wniesienie w paśmie wzgórz Gór Opawskich z terenu gminy występuje jednak poza wskazanym powyżej zalesionym obszarem. Na północ od Opawicy na pograniczu z Republiką Czeską występuje wzniesienie o wysokości przekraczającej 500 m n.p.m. Po stronie Czech osiąga ono wysokość 541 m n.p.m i nosi nazwę Hranicni vrch.

Mniejsze izolowane wzniesienia zlokalizowane są również koło Braciszowa – 341 m n.p.m. i Ciermięcic – 416 m n.p.m. Deniwelacje w Górach Opawskich na terenie gminy nie przekraczają 150 m, co jak na warunki gór nie jest wartością dużą.

Obszary występowania wzniesień oddzielone są od siebie obniżeniami i niewielkimi dolinami wypełnionymi materiałem z denudacji stoków.

Rzeźba Płaskowyżu Głubczyckiego bardzo silnie nawiązuje do powstałego w wyniku działalności tektonicznej podłoża podczwartorzędowego. Obejmuje część gminy zlokalizowaną na wschód i północ od pasa wychodni podłoża podczwartorzędowego Gór Opawskich. Charakterystyczną cechą geomorfologii tego terenu jest występowanie zróżnicowanej w formach rzeźby szeroko pagórkowatej i falistej powiązanej z głęboko rozcinającymi podłoże dolinkami rzek. Zróżnicowanie wysokości względnych jest tu jak na warunki panujące na Płaskowyżu bardzo duże i oscyluje w granicach od ok. 220 m n.p.m w części północnej poprzez 240-280 m n.p.m, w części wschodniej i centralnej, do 320 na przedpolu Gór Opawskich. Przyczyn zróżnicowania powierzchniowego rzeźby na Płaskowyżu

należy oprócz działania procesów egzogenicznych poszukiwać w morfologii strukturalnej podczwartorzędowej i zjawiskach neotektoniki czwartorzędowej.

Rzeźbę podłoża przedczwartorzędowego tworzą odporne na niszczenie garby zbudowane ze skał dolnego karbonu, porozdzielane szerokimi i głębokimi na kilkadziesiąt metrów obniżeniami o założeniach tektonicznych. Przez cały czwartorzęd na przemian obniżenia te i wyniesienia były zasypywane w okresach z przewagą akumulacji i częściowo odpreparowywane w okresach z przewagą denudacji. Powstała w ten sposób rzeźba ma charakter akumulacyjno-denudacyjny, uwarunkowany podłożem o założeniach tektonicznych. Większa odporność na niszczenie skał garbów dolnokarbońskich spowodowała zachowanie przez cały czwartorzęd podstawowych zarysów starej rzeźby trzeciorzędowej. Pokrycie terenu osadami lodowcowymi i lessami spowodowało jednak jej daleko posuniętą deformację (zamaskowanie). Problem ostatecznego wpływu geomorfologii strukturalnej na współczesną dodatkowo komplikują występujące w czwartorzędzie ruchy neotektoniczne, których świadectwo można obserwować w licznych wyrobiskach piasków i żwirów. Nie bez znaczenia ma występowanie strefy granicznej lądolodu odrzańskiego zaznaczonej marginalnymi pokrywami osadów polodowcowych.

Pod względem genezy form rzeźby w geomorfologii gminy występują 4 rodzaje wielkopowierzchniowych jej struktur:

- **<u>erozyjne dolinne</u>** – obejmują nawiązujące do tektonicznych obniżeń podłoża trzeciorzędowego, wycięte w osadach polodowcowych i lessach rynny Troi, Straduni, Osobłogi, Opawicy, Psiny, Złotnika oraz dolinki ich dopływów. Struktury dolinne największe znaczenie mają w rzeźbie północnej i wschodniej części gminy. Formy rzeźby związane z dolinami to:
  - **rozległe obniżenia dolinne** – związane są z dużymi w skali gminy rzekami, głownie Opawicą i Osobłogą. Jak już wspomniano są to rozległe i głębokie obniżenia erozyjne powstałe przez zasypywanie różnymi osadami (np. lodowcowe, lessy) i odpreparowywanie tektonicznych obniżeń terenu. Właściwe współczesne doliny ograniczają się do dennych części tych obniżeń. Rozległe obniżenia dolinne są głównymi elementami kształtującymi charakter krajobrazu gminy. Decydują również w największym stopniu o zróżnicowaniu jej warunków florystycznych i faunistycznych,
  - **wąwozy i suche dolinki erozyjne** – zlokalizowane są głównie wzdłuż dolinek niewielkich dawnych i istniejących dopływów najważniejszych rzek gminy. Stanowią

ustabilizowane poprzez porośnięcie roślinnością pozostałości po erozji pokryw lessowych, częściowo również (w głębszych rozcięciach) starszych utworów geologicznych. Niewielka liczba starych wąwozów związana jest ze śródpolnymi drogami, które stanowiły okresowe koryta spływu wód i lessów. Suche jary wykorzystywane jako drogi śródpolne występują sporadycznie na całym terenie gminy,

- **płaskie holoceńskie tarasy zalewowe** – zlokalizowane w dennej i przykorytowej części dolin rzek. Charakteryzują się dużą dynamiką zjawisk erozyjno-akumulacyjnych,
- **krawędzie denudacyjne dolin rzek** – są bardzo wyraźne zwłaszcza na stokach doliny Troi, Straduni, Osobłogi, Złotnika i Opawicy oraz ich większych dopływów, gdzie osiągają kilkadziesiąt metrów wysokości i charakteryzują się lokalnie spadkami do 60%. Z krawędziami denudacyjnymi części dolin związane są odsłonięcia skalne dolnego karbonu, które przybierają niejednokrotnie postać stromych urwisk. Najciekawsze formy tego typu zlokalizowane są w obrębie doliny Straduni w okolicach Lisięcic i Zubrzyc.
- **koryta rzek** – w przypadku głównych rzek gminy na większości ich przebiegu mają charakter prostolinijny i uregulowany, w dnie często występują głazy pochodzenia dolnokarbońskiego (materiał rodzimy) lub lodowcowego (materiał naniesiony). Charakterystycznymi cechami koryt są: występowanie lokalnie dosyć wysokich podcięć przyległych osadów, odsłaniających ich profile litologiczne oraz podgórski charakter,
- **namuliska** – występują na niewielkich obszarach na powierzchni tarasu zalewowego Osobłogi, Opawicy i Straduni, a także Złotnika.

- **<u>polodowcowe</u>** – obejmują obszary zrównań i wzniesień polodowcowych stadiału maksymalnego zlodowacenia środkowopolskiego. Formy rzeźby związane ze strukturami polodowcowymi to:
  - **wzniesienia i erozyjne odsłonięcia glin zwałowych** – obejmują niewielkie, poprzecinane dolinami rzek płaty wysoczyzn o wysokości względnej do 15 m, wystające spod pokryw lessowych. Zbudowane są z materiału naniesionego i zakumulowanego przez lodowiec. Na obszarze gminy występują najczęściej na skrajach dolin rzecznych, gdzie zostały odsłonięte w wyniku procesów zmywania pokrywy lessowej. W większych zasięgach występują koło Lewic i Nowych Gołuszowic,

- **erozyjne odsłonięcia wodnolodowcowe** – podobnie jak poprzednie obejmują niewielkie obszary w otoczeniu dolin rzecznych, gdzie w wyniku zmycia lub zwiewania pokryw lessowych odsłoniły się osady starsze. W przeciwieństwie do glin zwałowych są to utwory w przewadze powstałe z akumulacji piasków i żwirów niesionych przez wody lodowca. Charakterystyczną cechą tych form, w przeciwieństwie do opisanych powyżej, jest brak wyraźnych wzniesień,

- **<u>eoliczne</u>** – obejmują obszary występowania procesów akumulacji lessów. Powstawały one w kilku okresach lessotwórczych, z których ostatni przypada na zlodowacenia bałtyckie. W okresach tych na terenach na południe od czoła lodowca panowała wieczna zmarzlina. Charakterystyczne dla tego okresu silne wiatry i burze polarne wywiewały z zamarzniętej powierzchni pyłowy materiał i przenosiły go na niejednokrotnie znaczną odległość. Formy eoliczne rzeźby na terenie gminy to:
  - **pokrywy lessowe** – obejmują swoim zasięgiem rozległe, wykorzystywane obecnie rolniczo, obszary gminy. Mają miąższość nie przekraczającą zazwyczaj 4-5 m, jedynie w obniżeniach większą. Odsłaniają się na zboczach dolinek rzecznych, przy drogach oraz w licznych wyrobiskach poeksploatacyjnych. Na obszarach występowania pokryw lessowych dominują 2 elementy rzeźby: rozległe płaskie lub słabo nachylone (2^0-5^0) powierzchnie wierzchowinowe i nieckowate doliny. Niemal występują natomiast formy erozji liniowej typu debr, wąwozów i parowów, co należy wiązać z większą odpornością lessów Płaskowyżu Głubczyckiego na erozję (zwiększona zwięzłość skały, będąca wynikiem większej zawartości frakcji drobniejszych od 0,02 mm) (Cegła 1972),
  - **głębokie i silnie rozgałęzione parowy** – formy te występują koło Pomorzowic i Klisina. Długość tych form na głównych odcinkach nie przekracza 1 km (Kida 2003). „Mają one ściany boczne o znacznej stromości rzędu 40-60^0, w górnych partiach i 25-30 w częściach wylotowych. W głównych odcinkach przekrój jest V-kształtny, w kierunku ujścia zarysowuje się wyraźniej płaskie dno” (Kida 2003). Formy te uznaje się za martwe,
  - **płytkie parowy** – występują w okolicach Lasu Głubczyckiego. Charakteryzują się głębokością 1-3 m, łagodnymi zboczami i dominacją V-kształtnego przekroju poprzecznego. Podłużne profile dna są wyrównane i charakteryzują się niewielkim spadkiem,

- **formy reprezentujące wszystkie stadia rozwojowe wąwozów, intensywnie modelowane współcześnie** – występują w okolicach Lisięcic (Kida 2003). Ich długość sięga 0,4-0,6 km. Morfologicznie są podobne do form z okolic Klisina i Pomorzowic, w profilu podłużnym występują jednak progi i znaczne załamania spadku, a wyloty bocznych odnóg są często zawieszone nad dnem głównej formy.

- **ostańców denudacyjnych** – obejmują wyraźnie zaznaczone w krajobrazie wzniesienia wychodni starszych utworów, które oparły się procesom denudacji oraz odsłonięcia tych utworów na zboczach dolin:
  - **wzgórza Gór Opawskich** – stanowią łagodne wzniesienia zbudowane z odpornych na niszczenie piaskowców, szarogłazów i łupków,
  - **obniżenia** – występują w postaci łagodnych niecek między wzniesieniami. Największą wartość krajobrazową ma obniżenie zlokalizowane na północ od drogi Krasne Pole – Pawica,
  - **erozyjne odsłonięcia karbonu w dolinach rzecznych na pokrytym lessami płaskowyżu** – odsłonięcia karbonu w największym obszarowym zasięgu występują wzdłuż Straduni oraz jej dopływu, wzdłuż Troi oraz Psiny i Opawicy. Na krawędziach dolin niejednokrotnie w stromych do 10 m skarpach odsłaniają się zespoły skalne szarogłazów i piaskowców oraz łupków dolnokarbońskich. Do najciekawszych odsłonięć należą stoki doliny Opawicy koło Chomiąży (Fot 6) oraz odsłonięcia na krawędziach doliny Straduni między Ściborzycami i Lisięcicami.
  - **ostańce wulkaniczne** – obejmują niewielkie obszarowo, silnie zrównane pokrywy lawowe trzeciorzędowych intruzji żyłowych. Bardzo duża odporność na denudację skał wylewnych sprawiła, że zachowały się w bardzo dobrym stanie, w krajobrazie jednak wyróżniają się nieznacznie za sprawą zachodzących na terenach przyległych maskujących procesów morfologicznych (akumulacja lessów, a wcześniej osadzanie utworów lodowcowych). Ostańce denudacyjne trzeciorzędowego (być może również staroczwartorzędowego) wulkanizmu na terenie gminy zlokalizowane są w okolicach Chomiąży. Na polach koło wsi zalegają bloki bazaltowe, będące świadectwem występowania intruzji magmowej. Jest to jedna z najmniej zbadanych intruzji występujących powyżej województwie opolskim.

Wyszczególnione powyżej formy geomorfologiczne gminy stanowią jej dziedzictwo przyrodnicze i powinny w procesach zagospodarowania przestrzennego podlegać ochronie krajobrazowej. W szczególności dotyczy to rzadkich w skali regionu form erozyjnych skał dolnego karbonu, a także ostańców erozyjnych wulkanitów. Na uwagę zasługuje również uwarunkowana tektonicznie rzeźba dolinna.

Najcenniejsze z punktu widzenia georóżnorodności form rzeźby gminy Głubczyce obiekty zostały przedstawione na rys. 3 i 4. Niektóre z przedstawionych form godne są zachowania w postaci form ochrony przyrody, np. dolina Straduni w okolicach Lisięcic i Żubrzyc.

Najniżej wyniesione obszary gminy Głubczyce zlokalizowane są w północnej jej części. W dolinie Osobłogi na północ od Klisina wysokości wynoszą ok. 200 m n.p.m. na przyległej od południa wysoczyźnie lessowej koło Klisina i Pomorzowic wysokości wynoszą od 220 do 240 m n.p.m. Najwyżej wzniesione tereny występują w zachodniej części gminy – 500 m n.p.m.

Różnica między najwyżej i najniżej wyniesionym obszarem na terenie gminy wynosi ok. 300 m, co jest wielkością dużą, świadczącą o znacznym zróżnicowaniu hipsometrycznym. Największe lokalne deniwelacje terenu w obrębie Płaskowyżu występują na stokach obniżeń wykorzystywanych przez doliny rzeczne. Zróżnicowanie wysokości względnych występujące na bardzo małym obszarze może tam dochodzić do 20 m przy spadkach rzędu 60^0. W większości dolin rzecznych i w niewielkich suchych dolinkach deniwelacje dochodzą do 10 m. Najmniejsze deniwelacje występują na wzniesieniach pokryw lessowych lub lodowcowych we wschodniej i północnej części gminy, gdzie dochodzą do 10 m, chociaż lokalnie również mogą dochodzić do 30 m. Największe deniwelacje, jak już wspomniano występują na wzniesieniach Gór Opawskich w okolicach Pielgrzymowa, Radyni, Braciszowa, Pietrowic, Opawicy i Dobieszowa.

Obszar gminy charakteryzuje się znacznymi spadkami terenu, przy ich dużym lokalnym zróżnicowaniu. Ogólnie największe spadki związane są z dolinami rzecznymi i występują zazwyczaj przy dennej części stoków ich rynien. Spadki wynoszą tam > 30^0. Na wyżej wyniesionych stokach dolin spadki terenu mieszczą się w przedziale 6-10^0, a przy ich krawędziach z wysoczyznami 2-4^0. Na obszarach wzniesień międzydolinnych spadki terenu są najmniejsze i wynoszą od 0 do 2^0.

Najniższe wysokości względne związane są z płaskimi powierzchniami holoceńskich tarasów zalewowych Osobłogi i Opawicy.

Charakterystyczną cechą rzeźby terenu gminy Głubczyce jest występowanie dynamicznych procesów geomorfologicznych, w szczególności erozji wodnej i wietrznej zaznaczających się na pokrywach lessowych, a lokalnie również procesów osuwiskowych. Dominującym i najniebezpieczniejszym typem erozji jest powierzchniowa erozja wodna. Zachodzi ona na skutek intensywnych opadów połączonych z odsłonięciem gleby. Wody opadowe spływają po powierzchni gruntu i znoszą drobne cząstki pyłów do lokalnych obniżeń lub dolin. Charakterystyczną cechą jest rzadkie występowanie erozji liniowej prowadzącej do wykształcenia się wąwozów i jarów. Ślady takiej erozji zinwentaryzowano jedynie wzdłuż śródpolnych dróg, gdzie transport rolniczy ułatwia zachodzenie procesu rozcinania pokryw lessowych. Erozja wietrzna występuje zimą (w okresach pozbawienia gleby pokrywy śniegowej), wczesną wiosną i jesienią (w okresach kiedy gleba nie jest pokryta roślinnością). Szczególnie intensywna jest pod koniec zimy.

Ze względu na typologię krajobrazu naturalnego Polski na terenie gminy Głubczyce występują następujące typy i gatunki krajobrazu (Kondracki 1994, Richling 1992):

Klasa: **Krajobrazy nizin.**

Rodzaj: **peryglacjalne.**

Gatunek: **równinne i faliste.**

Występują na niewielkich obszarach głównie koło Lewic i Głubczyc oraz Zubrzyc.

Klasa: **Krajobrazy nizin.**

Rodzaj: **peryglacjalne.**

Gatunek: **pagórkowate.**

Występują na niewielkich obszarach koło Mokrego i Pietrowic.

Klasa: **Krajobrazy dolin i obniżeń**.

Rodzaj: **zalewowych den dolin – akumulacyjne.**

Gatunek: **równin zalewowych w terenach nizinnych**.

Występują w dennej części doliny Osobłogi, Opawicy, Troi, Psiny, Straduni oraz kilku większych dolinek ich dopływów i innych bezimiennych cieków.

Klasa: **Krajobrazy wyżyn i niskich gór**.

Rodzaj: **lessowe – eoliczne.**

Gatunek: **wysoczyzn słabo rozciętych.**

Występują na terenach rolnych w okolicach Głubczyc, Zawiszyc i Bogdanowic.

Klasa: **Krajobrazy wyżyn i niskich gór**.

Rodzaj: **lessowe – eoliczne.**

Gatunek: **wysoczyzn silnie rozciętych.**

Występują na terenach rolnych penetrowanych przez rzeki i systemy ich bocznych dolinek.

Klasa: **Krajobrazy wyżyn i niskich gór**.

Rodzaj: **krzemianowe i glinokrzemianowe – erozyjne.**

Gatunek: **pogórzy.**

Występują na terenach Gór Opawskich.

3. Budowa geologiczna i hydrogeologia

Na obecny stan budowy geologicznej utworów powierzchniowych obszaru gminy Głubczyce miały wpływ kolejno następujące ważniejsze, długotrwałe procesy geologiczne:

- sedymentacja fliszowa osadów karbońskich w rowie geosynklinalnym basenu morawsko-śląskiego,
- denudacja w środowisku lądowym w klimacie tropikalnym i subtropikalnym w okresie karbon górny – górna kreda,
- sedymentacja zachodząca w brzegowej strefie płytkiego morza górnej kredy,
- orogeneza alpejska, która ostatecznie ukształtowała podział na górską i nizinną część gminy,
- denudacja w warunkach ciepłego klimatu wczesnego i częściowo środkowego trzeciorzędu,
- sedymentacja w warunkach brzegowych morskiej zatoki oceanu Paratetydy w miocenie (baden),
- akumulacja rzeczna w stożkach napływowych rzek wypływających z Sudetów Wschodnich, od górnego badenu po pliocen,
- co najmniej jednorazowe wkroczenie lądolodu w plejstocenie (zlodowacenie Odry),
- sedymentacja rzeczna i intensywna erozja w okresach interglacjalnych,

- akumulacja pokryw lessowych w kilku okresach lessotwórczych, z dominacją akumulacji datowanej na zlodowacenia bałtyckie,
- zespół procesów denudacyjnych i akumulacyjnych eolicznych, związanych z działalnością wiatru i fluwialnych, związanych z działalnością wód powierzchniowych w holocenie.

Dodatkowym czynnikiem różnicującym geologię gminy i mającym ogromne znaczenie dla intensywności opisanych powyżej procesów akumulacji osadów i ich wietrzenia były zachodzące równolegle do nich okresy wzmożonych ruchów tektonicznych i neotektonicznych, w wyniku których, m.in. powstał system wyniesień i obniżeń do dziś widoczny w rzeźbie terenu.

Na skutek występowania licznych procesów geologicznych oraz ich dużej dynamiki gmina charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem budowy litologicznej. W powierzchniowych utworach występują zarówno formacje paleozoiczne, jak i kenozoiczne. Mezozoik na powierzchni co prawda nie występuje, lokalnie był jest jednak nawiercany płytko pod powierzchnią terenu (osady górnej kredy) (Mapa geologiczna... 1979, 1988, 1996).

Paleozoik reprezentowany jest przez skały dolnego karbonu i przełomu karbon dolny – karbon górny, natomiast na kenozoik składa się liczna grupa utworów trzeciorzędowych oraz czwartorzędowych (glacjalnych, fluwioglacjalnych, eolicznych i fluwialnych). Pod względem najistotniejszego z przyrodniczego punktu widzenia zasięgu występowania powierzchniowych warstw geologicznych zdecydowanie dominuje czwartorzęd, w mniejszym stopniu ograniczony do obrzeży dolin rzecznych trzeciorzęd i karbon. Ten ostatni dominuje jedynie w południowo-zachodniej części na terenie Gór Opawskich.

Obszary gminy Głubczyce leżą na pograniczu dwóch dużych jednostek strukturalnych budowy geologicznej Opolszczyzny: Metamorfiku Sudetów Wschodnich i częściowo zalegającej na nim Depresji Śląsko-Opolskiej. Głębiej umiejscowione utwory geologiczne na terenie opracowania należą do strefy kulmowej Metamorfiku Sudetów Wschodnich, związanej z fliszową sedymentacją w basenie morawsko-śląskim. Charakterystyczną cechą strefy kulmowej jest występowanie dolnokarbońskich skał osadowych, sfałdowanych, ale nie zmetamorfizowanych, jak to ma miejsce np. w położonych bardziej na zachodzie Sudetach Wschodnich (Stupnicka 1997). Na terenie gminy skały te reprezentowane są przez piaskowce szarogłazowe, łupki ilaste i mułowcowe oraz zlepieńce warstw hornobeneszowskich oraz warstw hradeckich i kyjowickich, które stanowią górne zakończenie stratygraficzne jednostki.

Warstwy hradeckie osiągają w niej miąższość do 600 m. W ich spągu zalegają zlepieńce oligomiktyczne, ku stropowi osady mają coraz drobniejszą frakcję. Formacja kyjowicka składa się głównie z drobnolaminowanych płytkowych iłowców i mułowców. Jej miąższość w jednostce strukturalnej może dochodzić do 800 m. Częstym składnikiem warstw jest węglan wapnia, zaś występujące w profilu przewarstwienia piaskowców wapnistych uznaje się za osady płytkiego morza. Ku stropowi warstw kyjowickich ilość przewarstwień tych piaskowców wzrasta. Formacja hradecka zaliczana jest do wizenu, zaś kyjowicka do przełomu najwyższego wizenu i najniższego namuru dolnego (Badura i in. 1996). Sedymentacja fliszowa (wizen) i płytkomorska (namur) łącznie odbywały się przy współudziale ruchów tektonicznych, które zmieniały warunki osadzania się skał w poszczególnych okresach i częściach basenu.

Warstwy hornbeneszowskie zlokalizowane są w skrajnej zachodniej części Gór Opawskich i zbudowane są z podobnych pod względem litologicznym osadów.

Na powierzchni terenu warstwy karbonu odsłaniają się na rozległych obszarach południowo-zachodniej części gminy, gdzie budują Góry Opawskie. Na obszarze Płaskowyżu Głubczyckiego odsłaniają się erozyjnie na krawędziach doliny Straduni, Opawicy, Psiny, Troi, Złotnika, a także lokalnie przy dolinkach ich niewielkich dopływów. Największe odsłonięcia występują wzdłuż doliny Straduni. Erozyjne odsłonięcia osadów kulmu najczęściej pokryte są niewielkiej miąższości rumoszem oraz glinami deluwialnymi pochodzącymi z niszczenia osadów lodowcowych i lessów (Fot. 2).

Charakterystyczną cechą budowy osadów na wszystkich odsłonięciach jest ich silne pofałdowanie oraz występowanie licznych zaburzeń w warstwowaniu.

Pomiędzy występującymi na powierzchni utworami karbońskimi, a niezgodnie zalegającymi na nich osadami górnej kredy i (lub) trzeciorzędu, bądź czwartorzędu, występuje rozległa czasowo luka litostratygraficzna. W okresie od karbonu górnego do górnej kredy obszar gminy był częścią lądu, na którym panowały warunki klimatu tropikalnego i subtropikalnego. Zachodziły w nich procesy wietrzenia i erozji prowadzące do wykształcenia się głębokich warstw zwietrzelin. Większość z nich została następnie zerodowana (Badura i in. 1996).

Ponowny okres, w którym nastąpiła akumulacja osadów, których część do dziś można zidentyfikować w pokrywie geologicznej gminy to górna kreda. W okresie tym kilkakrotnie na analizowanym terenie wystąpiła transgresja morza, w którym sedymentowały skały węglanowe. W północnej części gminy i na północ od terenu opracowania, aż po linię Opole –

Brzeg, skały te budują dziś rozległą jednostkę strukturalną geologii Opolszczyzny – Depresję Śląsko-Opolską (kreda opolska). W północno-wschodniej części gminy, z południowego wschodu na północny-zachód, przebiega południowa strefa peryferyjna Depresji, wyznaczona przez maksymalny zasięg transgresji morskiej (Atlas... 1997).

Na obszarze opracowania, w związku z jego przybrzeżnym położeniem, od cenomanu po koniak kilkakrotnie przeplatały się okresy z postępującym zalewem i ustępowaniem wód morskich (zanikaniem basenów), stąd kreda opolska na badanym obszarze nie zawiera wszystkich typowych ogniw stratygraficznych występujących w centralnej części regionu. Płytko pod powierzchnią terenu na północ od Wojnowic nawiercono piaskowce i gezy dolnego cenomanu. Istnieje również przypuszczenie, że pod pokrywą czwartorzędu i trzeciorzędu mogą występować osady koniaku (margle ilaste i iły margliste). Skały kredy nie odsłaniają się na powierzchni terenu opracowania. Generalnie pozycja i rozprzestrzenienie górnej kredy na terenie gminy wymaga głębszego zbadania. Wskazuje się, że liczne wystąpienia osadów wcześniej datowanych na okres górnej kredy są w rzeczywistości rumoszem tych skał występującym w obrębie glin lodowcowych, zostały zatem naniesione przez lodowiec.

Od koniaku po miocen na terenie gminy panowały warunki lądowe i ciepły klimat podobny do panującego dziś na sawannach. W okresie tym zachodziło wietrzenie. Dopiero w badenie (miocen środkowy) na obszarze gminy nastąpiła ponownie transgresja morska. Podobnie jak w przypadku morza górnokredowego morze badeńskie wkroczyło płytkimi i wąskimi zatokami od strony wschodniej z oceanu Paratetydy. W brzegowej części tego zbiornika w środkowym badenie (wielician) po procesie ewaporacji (odparowania wody) akumulowały się gipsy i anhydryty wydobywane do niedawna koło Dzierżysławia.

Zasadnicza część profilu trzeciorzędu na terenie gminy Głubczyce zbudowana jest z iłów z wkładkami mułków i piasków datowanych na welician. Leżą one niezgodnie na łupkach, szarogłazach i piaskowcach dolnego karbonu, lokalnie również na niewielkiej miąższości pokrywach kredy. Miąższość trzeciorzędu wzrasta w kierunku wschodnim do kilkudziesięciu metrów, przy czym na skutek pocięcia podłoża licznymi uskokami tektonicznymi jest zmienna.

Miocen na obszarze Płaskowyżu Głubczyckiego był również okresem wzmożonej działalności wulkanicznej. Jej pozostałości w postaci bazaltów i tufów bazaltowych występują w kilku płatach w okolicach Nowej Cerekwi w gminie Kietrz, przy czym powierzchniowe odsłonięcia zlokalizowane są w kamieniołomie na południe od Nowej Cerekwi i w żyle

bazaltowej przy dolince dopływu Troi na północ od tej wsi. Na terenie gminy Głubczyce bloki bazaltowe występują na polach koło Chomiąży. Bazalty zalegają na skałach górnej kredy i trzeciorzędu. Ich wiek koreluje się z innymi młodotrzeciorzędowymi bazaltami Opolszczyzny, przy czym wskazuje się także na górnobadeński lub nawet plioceński i staroczwartorzędowy wiek (bazalty datowane na pliocen – stary czwartorzęd występują w Czechach w Niskim Jeseniku). W kamieniołomie w Nowej Cerekwi pod warstwą lessów i tufów występują czarne i szare bazalty, jaśniejące przy wietrzeniu. Ich cios jest słupowy lub nieregularny. Mają strukturę porfirową z prakryształami milimetrowej wielkości tkwiącymi w afanitowym cieście (Badura i in. 1996). Miąższość bazaltu wynosi ok. 22 m (Śliwa 1974). Druzgot podobnych skał występuje na powierzchni gleby pól uprawnych pokrywających żyłę bazaltową zlokalizowaną na północ od Nowej Cerekwi i w Chomiąży.

U schyłku miocenu środkowego z terenu gminy Głubczyce ostatecznie wycofało się morze. Na przełomie miocen – pliocen i przez pliocen postępowała denudacja przyległych terenów i akumulacja żwirów i glin kaolinowych serii Gozdnicy niesionych w rzekach z Sudetów Wschodnich. Osady te pod powierzchnią terenu występują we wschodniej części gminy.

Okres od pliocenu do zlodowacenia Odry w budowie geologicznej gminy jest słabo rozpoznany. Najprawdopodobniej na analizowany, wyżej wyniesiony obszar nie wtargnęło zlodowacenie południowopolskie, które postępowało lobem Opawy. Przyjmuje się, że osady glacjalne gminy należą do zlodowacenia Odry. Ich miąższość zależy w dużym stopniu od konfiguracji starszego podłoża, a w szczególności od systemu tektonicznych wyniesień i obniżeń. Zróżnicowanie podłoża przedczwartorzędowego uwarunkowało m.in. ruch lodowców w okresie nasuwania się i deglacjacji. Wśród zakumulowanych utworów polodowcowych na wychodniach występują:

- gliny zwałowe – zlokalizowane na krawędziach erozyjnych dolin rzecznych, gdzie została zdarta pokrywa lessowa m.in. w okolicach Grobników, Lisięcic, Głubczyc, a także w większych powierzchniowo wystąpieniach stanowiących pozostałości po ustępującym lądolodzie w okolicach Lewic. Są to brązowe i żółtobrązowe osady z dużą domieszką frakcji pyłów o miąższości dochodzącej do ok. 15 m, a zazwyczaj wahającej się w przedziale 2-4 m. Charakterystyczną cechą glin jest koncentracja w części spągowej skał lokalnych kulmu i kredy, co należy wiązać z krótkim transportem

materiału rodzimego, który uniemożliwił regularne wymieszanie tych skał w całym profilu,

- piaski i żwiry wodnolodowcowe – występują podobnie jak gliny zwałowe w miejscach, gdzie usunięta została pokrywa lessowa, najczęściej na stokach dolin. W większym płacie zlokalizowane są na północ od Ciermięcic. Mają miąższość od kilku do 40 m i charakter luźnych, różnoziarnistych piasków z 10% domieszką żwirów, a lokalnie z przewarstwieniami mułków. W odsłonięciach wyrobisk kruszywa naturalnego w Klisinie, Zubrzycach i Zopowach (Fot. 1) charakterystyczne jest warstwowanie osadów. W kompleksie na przemian występują warstwy jasnożółtych piasków i rdzawych żwirów o zróżnicowanej grubości.

W okresie zlodowacenia Warty w dolinach rzecznych gminy akumulowały się żwiry i mady rzeczne, a na wysoczyznach najniższy kompleks lessów. W okresie zlodowacenia północnopolskiego na terenie gminy wystąpił ostatni okres lessotwórczy, który pokrył jej teren 2-4 m pokrywą żółtych, jasnożółtych lub płowych lessów i glin lessopodobnych. Lokalnie miąższość pokrywy dochodzi do 5-6 m, lokalnie jednak nie przekracza kilkudziesięciu centymetrów. Znaczne obszary gminy, w szczególności w południowo-zachodniej jej części pozbawione są pokrywy lessowej za sprawą występujących w holocenie procesów ich zmywania.

Po okresie ustąpienia zlodowacenia bałtyckiego rozpoczął się na analizowanym obszarze ostatni etap formowania dolin rzecznych. W dennej ich części najpierw akumulowały się iły, mułki i piaski rzeczne tarasów 2-5 m n.p.rz., a następnie częściowo przykrywające je piaski i żwiry, a lokalnie namuły. W holocenie, ze względu na duże zróżnicowanie rzeźby terenu, podatność lessów na erozję oraz działalność człowieka (wylesienie Płaskowyżu Głubczyckiego), na terenie gminy wystąpiły procesy denudacyjne, których efektem są pokrywy glin deluwialnych wypełniające dna suchych dolinek, stoki dużych dolin oraz podstawy wzniesień.

Zróżnicowana budowa geologiczna gminy ma kluczowe znaczenie dla zróżnicowania przyrodniczego obszaru. Zapewnia możliwość występowania dużej mozaikowatości siedlisk i przez to dużej potencjalnej bioróżnorodności. Dominujące w powierzchniowych warstwach geologicznych lessy uwarunkowały powstanie gleb o wysokiej przydatności do produkcji rolnej. Na niektórych obszarach udokumentowane zostały złoża surowców mineralnych (Kozłowski red. 1979):

- **Braciszów** – złoże kamienia drogowego (szarogłazy, piaskowce, lokalnie łupki) o zasobach bilansowych 9011 tys. ton, powierzchni 5,7 ha, eksploatowane systemem strzałowym,
- **Chomiąża** – złoże łupków fyllitowych o zasobach bilansowych 309 tys. ton i powierzchni 0,6 ha, obecnie zaniechane,
- **Głubczyce –** złoże surowców ilastych ceramiki budowlanej o zasobach bilansowych 1320 tys. ton, i powierzchni 54 ha,
- **Głubczyce I –** złoże surowców ilastych ceramiki budowlanej o zasobach bilansowych 241 tys. ton, i powierzchni 14,5 ha,
- **Zubrzyce –** złoże kruszywa naturalnego o zasobach bilansowych 1181 tys. ton i powierzchni 3,0 ha.

Ponadto na całym obszarze gminy występuje znaczne nagromadzenie niewielkich wyrobisk eksploatacyjnych surowców skalnych, jak i kruszywa naturalnego.

Najcenniejsze stosunków punktu widzenia zachowania georóżnorodności terenów gminy i regionu miejsca występowania utworów geologicznych godne ochrony przedstawiono na rysunkach.

Zarys stosunków hydrogeologicznych

Pod względem regionalizacji hydrogeologicznej obszar gminy Głubczyce leży w większości w granicach XXVI Regionu Sudeckiego i 10 Podregionu Głubczyckiego. Północna część gminy na północ od linii Ściborzyce Małe – Lisięcice należy do XXV Regionu Przedudeckiego i 4 Podregionu Kędzierzyńskiego. Zachodnia część gminy należy natomiast do XXIV Regionu Raciborskiego.

Główny poziom wodonośny w części terenu opracowania należącej do Podregionu Głubczyckiego zlokalizowany jest w piaskowcach i szarogłazach dolnego karbonu na głębokości od kilku do 30 m. Zwierciadło wody jest swobodne lub lekko napięte, wydajność poziomu waha się od 2 do 20 m^3/h (Czerski i in. 1990, Mapa Hydrogeologiczna... 1986). Uzupełniającym poziomem jest poziom czwartorzędowy w piaskach i żwirach wodnolodowcowych zlodowacenia Odry oraz w piaskach i żwirach z głazami rzecznych. Głębokość zwierciadła wód wynosi od kilku do 15 m, miąższość utworów wodonośnych jest niewielka. Wydajność swobodnych lub lekko napiętych wód wynosi od 2 do 15 m^3/h, a

lokalnie, gdzie pokrywa czwartorzędowa charakteryzuje się niewielką grubością, jest znacząco mniejsza.

Region Raciborski charakteryzuje się na analizowanym obszarze dwoma poziomami wodonośnymi: w czwartorzędzie i w trzeciorzędzie (Kotlicka, Wagner 1987, Mapa Hydrogeologiczna... 1983). Tam gdzie na powierzchni występuje duża miąższość utworów lodowcowych lub rzecznych (większe doliny) dominuje poziom czwartorzędowy, a tam gdzie płytko zalegają piaski i żwiry mioceńskie poziom trzeciorzędu, który ogólnie jest mniej rozpoznany. Wydajność poziomu czwartorzędowego jest bardzo zróżnicowana i wynosi od kilku m^3/h na terenach wysoczyzn z płytko zalegającymi utworami starszymi do 120 m^3/h w dolinach kopalnych rzek spływających podobnie jak dziś w kierunku wschodnim.

Północna część gminy zlokalizowana w obrębie Podregionu Kędzierzyńskiego charakteryzuje się największą zasobnością wód podziemnych. Występują one w utworach trzeciorzędu w rozległym obniżeniu tektonicznym Rowu Paczków – Kędzierzyn-Koźle..

Tereny gminy Głubczyce charakteryzują się zróżnicowaną głębokością poziomu zalegania wód gruntowych. W przykorytowych, zalewowych, holoceńskich częściach dolin rzek, w szczególności Osobłogi, Opawicy, Straduni, Psiny i Złotej poziom zlokalizowany jest bardzo płytko, nierzadko kilkadziesiąt cm pod powierzchnią terenu, na obszarach starych tarasów akumulacyjnych rzek oraz utworów wodnolodowcowych poziom waha się od 2 do 5 m p.p.t., zaś na wyniesieniach wysoczyzn pokrytych lessami sięga przeciętnie 5-10 m. Wahania poziomu wód gruntowych są znaczne w szczególności na wysoczyznach, a małe w dolinach rzecznych.

Potencjalna wydajność otworu studziennego ujmującego płytko zalegające wody gruntowe na obszarze gminy wynosi od kilku do kilkudziesięciu m^3/h. Największa jest w okolicach Głubczyc oraz na terenach przyległych do doliny Osobłogi, mniejsza na obszarach w południowo-zachodniej części na wychodniach osadów karbońskich.

Na obszarze gminy występuje 1 Główny Zbiornik Wód Podziemnych Polski (GZWP) – 332 Subniecka Kędzierzyn Koźle - Głubczyce (Kleczkowski red. 1990). Część tego zbiornika zalega w północnej części gminy w granicach sołectwa Pomorzowice i Klisino, gdzie ma on status ONO – obszaru o najwyższej ochronie. Mniejsza część położona jest w zachodniej części gminy na terenie sołectw Grobniki, Bogadanowice, Debrzyca, Bernacice, Krzyżowice i Nowa Wieś Głubczycka. Położona na terenie tych sołectw część rozległego zbiornika wód podziemnych jest biegnącą od doliny Odry, wąską odnogą, zasadniczej jego części i ma status OWO – obszaru wysokiej ochrony. Odnoga zlokalizowana jest wzdłuż

doliny Troi, będącej główną osią czwartorzędowej doliny kopalnej stanowiącej wraz zalegającymi pod nią utworami trzeciorzędowymi główny poziom wodonośny. Na obszarze opracowania jest to najzasobniejsze źródło wód ujmowane m.in. Głubczycach. Charakterystykę zbiornika przedstawia tabela.

Dominujące kierunki przepływu wód podziemnych w zbiorniku są zgodne z kierunkiem spadku terenu i przebiegu systemu dolinnego, tzn. wody te płyną równoleżnikowo z zachodu na wschód i z południowego zachodu na północny wschód w części północnej gminy. Ruch spływu wód podziemnych oceniany jest jako średnio szybki i wynosi 30-100 m/a.

Zasobność wód podziemnych gminy Głubczyce przekracza istniejące w tym zakresie potrzeby. Ważnym problemem jest jednak ich ochrona przez zanieczyszczeniami, głównie bytowo-gospodarczymi i z produkcji rolniczej (nawożenie, środki ochrony roślin). Większa część terenu opracowania za sprawą występujących lessów charakteryzuje się co prawda dobrą izolacją powierzchniową użytkowego poziomu wodonośnego, jednak zwłaszcza w okolicach dolin Troi, Psiny, Złotej, Osobłogi konieczne jest podjęcie działań zapobiegawczych przenikaniu zanieczyszczeń do wód.

Tabela 1. Charakterystyka GZWP 332 Subniecki Kędzierzyn Koźle – Głubczyce.

Wyszczególnienie	**Charakterystyka**
Nazwa zbiornika:	Subniecka Kędzierzyn Koźle - Głubczyce
Numer:	**332**
Stratygrafia**:**	**Q dolin kopalnych, Tr**
Region hydrogeologiczny:	**SNG_1, SNK (Pps)**
Powierzchnia GZWP (km^2):	**1350**
Powierzchnia ONO (km^2):	**800, w tym na obszarze gminy 0**
Powierzchnia OWO (km^2):	**1000,**
Wiek utworów wodonośnych:	**czwartorzęd doliny kopalnej**
Typ zbiornika:	**porowy**
Klasa jakości wód:	**Ic nieznacznie zanieczyszczone, Id lokalnie zanieczyszczone, wymagające uzdatnienia**
Średnia głębokość ujęć (m):	**80-120**
Szacunkowe zasoby dyspozycyjne (tyś m^3/d):	**130**

Źródło: opracowanie własne na podstawie A.S. Kleczkowskiego red. (1990)

4. Warunki klimatyczne

Obszary gminy Głubczyce charakteryzują się ostrzejszymi niż centralna część województwa warunkami klimatycznymi, ale co bardzo istotne są one łagodniejsze niż

warunki panujące na zachodzie w nieodległych wyższych partiach Górach Opawskich (Sudety Wschodnie) i na wschodzie na Wyżynie Śląskiej (Klimat... 1986, Atlas... 1997). Większą niż na przyległych terenach łagodność warunków klimatycznych gmina zawdzięcza położeniu w obniżeniu Bramy Morawskiej, dokąd podczas ogólnoeuropejskiej cyrkulacji mas powietrza dociera słabo modyfikowane przez wpływy górskie Sudetów i Karpat Wschodnich ciepłe powietrze śródziemnomorskie od południa i łagodne masy atlantyckie z północnego zachodu. Te ostatnie zwłaszcza w okresie zimowym łagodzą warunki pogodowe.

Wyraźnie na terenie gminy wyodrębniają się 2 podobszary o odmiennych warunkach. Podobszar południowo-zachodni obejmuje tereny Gór Opawskich i charakteryzuje się ostrzejszymi warunkami atmosferycznymi. Podobszar północno-zachodni i zachodni zlokalizowany na Płaskowyżu Głubczyckim charakteryzuje się klimatem nieco łagodniejszym.

Warunki klimatyczne gminy Głubczyce charakteryzują się następującymi parametrami (w nawiasach podano odniesienie warunków w gminie w stosunku do panujących na Opolszczyźnie: N – wartość niższa niż średnio w regionie, S – wartość zbieżna ze średnią w regionie, W – wartość wyższa niż średnia w regionie):

- średnia temperatura roczna – 7,5 ^{0}C (N)
- średnia temperatura stycznia - -2,0 ^{0}C (N)
- średnia temperatura kwietnia – 7,5 ^{0}C (N)
- średnia temperatura lipca – 17,0 ^{0}C (N)
- średnia temperatura października – 8,5 ^{0}C (S)
- usłonecznienie – 1400 h (N)
- udział usłonecznienia faktycznego do astronomicznie możliwego - 32% (S)
- usłonecznienie w półroczu ciepłym – 1000 h (S)
- usłonecznienie w półroczu zimnym - do 400 h (N)
- roczne sumy promieniowania całkowitego - 3600 MJ/m^2 (N)
- stosunek promieniowania faktycznego do dochodzącego do atmosfery - 40 % (S)
- promieniowanie w półroczu ciepłym - 2800 MJ/m^2 (N)
- promieniowanie w półroczu chłodnym - do 850 MJ/m^2 (W)
- terminy rozpoczęcia termicznych pór roku:

- przedwiośnie – 25.II

- wiosna – 01.IV
- przedlecie – 30. IV
- lato – 5 VI
- polecie – 31. VIII
- jesień – 10. X
- przedzimie – 5. XI
- zima – 15. XII

- średnia długość okresu bezprzymrozkowego – 170 dni (S)
- wilgotność względna powietrza – 79% (N)
- niedosyt wilgotności – 3,2 h Pa (N)
- opady atmosferyczne – 650 cm, (700 na południowym zachodzie) (S)
- opady półrocza ciepłego – 450 cm (W)
- opady półrocza chłodnego – 200 cm (N)
- maksymalne dobowe sumy opadów z p = 1 % - 100 mm (S)
- średnia liczba dni z opadem gradu od IV do X – 1,4 dnia (W)
- liczba dni z pokrywą śnieżną – 55 dni (S)
- średnia maksymalna grubość pokrywy śnieżnej – 13 cm (S)
- maksymalna grubość pokrywy śnieżnej – 50 cm (S)
- data zaniku pokrywy śnieżnej – do 10. IV (W)
- średnia roczna liczba dni z mgłą – 40 dni (W)
- średnia liczba dni z rosą od IV do X – 80 dni (N)
- średnia roczna liczba dni z burzą – 24 dni (W)
- średnia roczna prędkość wiatru – 2,5 m/s (N)
- dominujące kierunki wiatrów - S – 17-18%
- udział energetycznych prędkości wiatru > 4 – 15 m/s - 25 % (N)
- udział cisz atmosferycznych – 15% (S).

Wskazana na wstępie ogólna charakterystyka klimatu gminy ma swoje potwierdzenie w przedstawionych powyżej wskaźnikach. Ogólnie wskazują one na to, że klimat gminy jest mniej korzystny niż średnio w regionie. Jego surowość przejawia się tu m.in. większymi amplitudami temperatur, niższymi temperaturami w okresie letnim, późniejszym okresem nadejścia wiosny i lata, skróconym sezonem wegetacyjnym, niższym promieniowaniem i

usłonecznieniem, grubszą pokrywą śniegową i dłuższym okresem jej występowania. Zimy są w gminie długie i ostrzejsze niż np. w dolinie Odry koło Opola, lata krótsze i zimniejsze. Niemniej jednak analiza wartości niemal wszystkich powyższych parametrów na terenie Gór Opawskich i Wyżyny Śląskiej wskazuje, że występują tam warunki gorsze od panujących na terenie opracowania.

Mniej korzystne warunki klimatyczne analizowanego obszaru w porównaniu do centralnej części Niziny Śląskiej potwierdzają przeprowadzone podczas inwentaryzacji obserwacje fenologiczne. Okresy wiosennego kwitnienia poszczególnych grup roślin są w gminie opóźnione o kilka do nawet kilkunastu dni w stosunku do występujących na terenach przyległych do Opola.

W zakresie warunków mikroklimatycznych gmina Głubczyce charakteryzuje się ich dużą zmiennością, co związane jest głównie ze zróżnicowaniem rzeźby terenu. Zróżnicowanie to powoduje występowanie znacznej zmienności warunków bioklimatycznych w zakresie insolacji, przewietrzania, produkcji tlenu, uwilgocenia, produkcji ozonu, struktury jonowej, fitoaerozoli i aeroplanktonu. Ma to istotne znaczenie podczas planowania rozbudowy terenów mieszkaniowych oraz dla rozwoju turystyki. W tym ostatnim zakresie różnorodność warunków bioklimatycznych jest bardzo korzystna.

5. Wody powierzchniowe

Gmina Głubczyce charakteryzuje się niezbyt bogatym systemem wód powierzchniowych.

W zakresie wód płynących składają się na niego duże regionalne rzeki Osobłoga i Opawica oraz początkowe odcinki innych dużych rzek tj. Straduni, Psiny i Troi. Północną część gminy odwadnia Osobłoga oraz Stradunia. Część wschodnia odwadniana jest przez biegnące równoleżnikowo Troję, Psinę i Złotnik. Część południową i zachodnią odwadnia Opawica (Stachy' red. 1986). Główne rzeki terenu opracowania uzupełnia szereg mniejszych cieków, kanałów i rowów melioracyjnych (te ostatnie ograniczone są do den dolin). Charakterystyczną cechą sieci rzecznej jest duży udział suchych dolin erozyjnych, które kiedyś aktywnie uczestniczyły w odwadnianiu terenu.

Cały analizowany obszar należy do zlewni Odry, w której wyróżnia się tu cztery zlewnie podrzędne: Osobłogi, Straduni, Psiny i Opawy. Dorzecze Psiny zajmuje większą część gminy i obejmuje zlewnie rzeki Troi oraz Psiny ze Złotnikiem. Dorzecze Straduni obejmuje dwa główne cieki Starunię i Gnojnik wraz z dopływami. Charakterystyczną cechą

dorzecza Opawy jest występowanie jednego głównego cieku – Opawicy oraz licznych małych dopływów.

Oceniając procentowy udział poszczególnych zlewni częściowych dorzecza Odry w odwadnianiu analizowanego obszaru szacuje się, iż największy obszar należy do zlewni Psiny (ok. 60%). Do zlewni Opawy należy ok. 10% terenu gminy, zlewni Osobłogi 5% i Straduni ok. 35%. W zlewni Psiny ok. 60% terenu odwadniana jest przez Psinę i Złotnik z mniejszymi dopływami, natomiast pozostałe 40% odwadnia Troja z licznymi prawostronnymi dopływami.

Procentowe udziały długości odcinków poszczególnych ważniejszych rzek zlokalizowanych w granicach gminy w stosunku do całkowitej ich długości przedstawiają się następująco:

- Troja – ok. 30%,
- Psina – ok. 25%,
- Osobłoga – ok. 5%,
- Stradunia – ok. 20%.
- Opawica – ok. 30%.

Charakterystyczną cechą sieci hydrograficznej gminy jest w większości zbliżony do równoleżnikowego przebieg głównych rzek i potoków oraz występowanie prostopadle do tego kierunku ułożonych części dolin. Taki system hydrograficzny jest wynikiem z jednej strony odwadniania przez główne rzeki wyniesionych na zachodzie obszarów przedpola Gór Opawskich i odprowadzania wód na wschód do doliny Odry, a z drugiej strony dostosowania przebiegu rzek do tektonicznego podłoża zbudowanego z obniżeń i garbów.

Współczesna sieć rzeczna gminy Głubczyce jest dosyć silnie uregulowana. Rzadko w największych dolinach rzecznych występują typowe dla naturalnych dolin elementy koryta, tj. meandry, starorzecza, plosa, głębie, płycizny, podcięte wysokie krawędzie, namuliska, itp. Lokalnie w dnie potoków występują głazowiska starszych skał karbońskich lub powstałe przez zakumulowanie głazów polodowcowych. Podkreślają one podgórski charakter rzek. Najsilniejsza regulacja przeprowadzona została na Opawicy.

Rzeki badanego obszaru należą do rzek podgórskich o niwalno-fluwialnym reżimie zasilania. Pod względem charakterystyk hydrologicznych przepływów typowa jest bardzo wysoka amplituda między wezbraniami i niżówkami. Rzeki, które podczas suszy mogą niemal całkowicie wyschnąć w przeciągu od kilkunastu minut do kilku godzin po

gwałtownym opadzie mogą stanowić poważne zagrożenie powodziowe. Na terenie gminy jest ono tym większe, że większość miejscowości, w sposób typowy dla całego Płaskowyżu Głubczyckiego, ulokowana jest w dolinach rzecznych, a zlewnie wszystkich rzek zostały bardzo silnie wylesione i przez to charakteryzują się bardzo małymi właściwościami buforowymi w stosunku do opadów atmosferycznych.

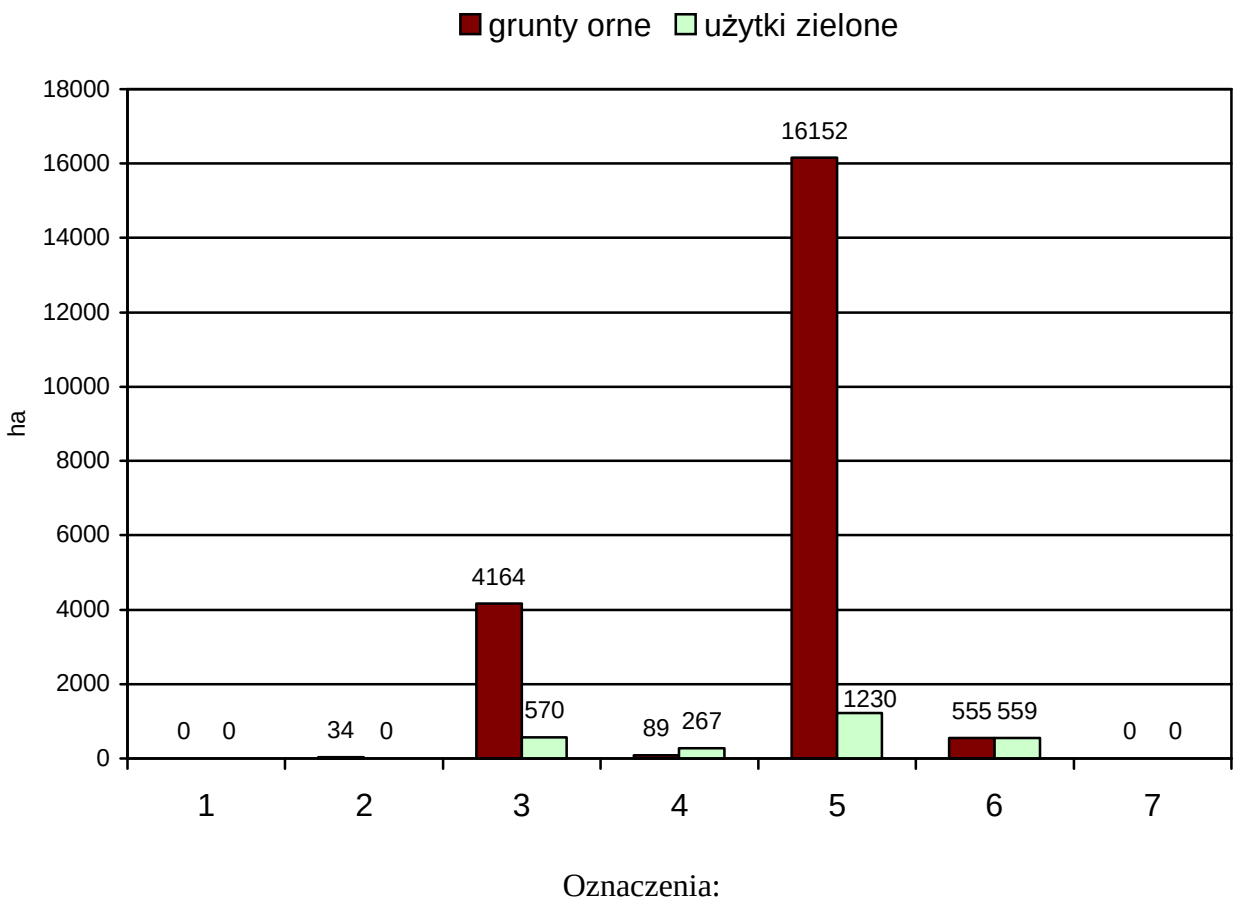
Pod względem gęstości sieci rzecznej obszar opracowania charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem. Największą gęstością systemu hydrograficznego charakteryzują się tereny w obniżeniu Osobłogi i Opawicy obejmujące dno dolin rzek oraz dopływające do nich od północy i południa krótkie dopływy. Występująca tu gęstość sieci rzecznej dochodzi do 1,00 km/km^2 (Komar 1968). Mniejszą gęstością sieci charakteryzuje się obszar początkowego biegu Straduni i Psiny zlokalizowany na północ i zachód od Głubczyc. Wynosi ona tu od 0,5 do 0,75 km/km^2. Na obszarach garbów i wysoczyzn cieki nie występują lub występują na w krótkich odcinkach. Gęstość sieci rzecznej dochodzi tu zaledwie do 0,5 km/km^2. Na terenie gminy, w przeciwieństwie do centralnej części województwa, niemal nie występuje zjawisko bifurkacji, czyli odprowadzania wód z jednego cieku w dwu przeciwległych kierunkach. Zjawisku temu nie sprzyja duże zróżnicowanie wysokości, które sprawia, że wododziały poszczególnych zlewni są wyraźne. Charakterystyczną cechą systemu hydrograficznego gminy jest również występowanie licznych suchych dolinek erozyjnych, którymi kiedyś płynęły podczas obfitych opadów okresowe cieki. W chwili obecnej większość z nich jest ustabilizowana poprzez porośnięcie roślinnością drzewiastą, krzewiastą i murawową, co unieruchomiło spływy powierzchniowe wód. Nieliczne są w okresie intensywnych opadów aktywne.

W zakresie występowania zbiorników wód stojących tereny gminy odznaczają się bardzo małą liczebnością dużych zbiorników oraz znaczną reprezentacją małych stawów występujących pospolicie w dolinach rzek. Mniej licznie występują zbiorniki w wyrobiskach poeksploatacyjnych. Udział powierzchniowo wód stojących w strukturze użytkowania gruntów gminy jest jednak nieznaczny. Najliczniejsze stawy zinwentaryzowano m.in. w okolicach Głubczyc (Głubczyce - Sady), Leśniczówce dolinie Straduni przy drodze Lisięcice – Królowe i przy Leśniczówce Ściborzyce Małe. Zbiorniki wodne poeksploatacyjne występują w licznych kamieniołomach oraz wyrobiskach kruszywa naturalnego, a także w Głubczycach w wyrobiskach surowców ilastych.

6. Gleby

Pokrywa glebowa gminy Głubczyce jest konsekwencję zróżnicowania głównie warunków geomorfologiczno-geologicznych i hydrologicznych. W związku z wysoką georóżnorodnością terenów gminy na analizowanym obszarze występuje duże zróżnicowanie typologiczne gleb. Gleby, w szczególności tej części gminy, która jest położona na Płaskowyżu Głubczyckim charakteryzują się bardzo wysoką przydatnością dla produkcji rolniczej.

Zestawienie powierzchni utworów glebowych wskazuje na zdecydowaną przewagę utworów lessowych i lessowatych (wykres 1). Stanowią one ok. 73,6% wszystkich użytków rolnych. Skałą macierzystą tych gleb są głównie osady eoliczne. Znaczny udział w pokrywie glebowej gruntów rolnych mają utwory gliniaste, występujące w większych obszarach na wychodniach skał starszego podłoża (gliny deluwialne), pokrywach polodowcowych glin zwałowych oraz na pokrywach pyłów i glin spływających niegdyś podczas procesów denudacji z lokalnych wzniesień. Niewielkie obszary występowania gleb pylastych i ilastych również związane są z występującymi pokrywami lessowymi. charakterystyczną cechą utworów powierzchniowych gleb gminy jest niemal całkowity brak utworów piaszczystych i żwirowych. Na użytkach rolnych terenu gminy nie występują większe skupiska innych niż wyszczególnionych powyżej utworów glebowych.



Wykres. 1. Powierzchnia utworów glebowych gleb gruntów rolnych gminy Głubczyce. Źródło: opracowanie własne na podstawie Z. Flaczyka red. (1987).

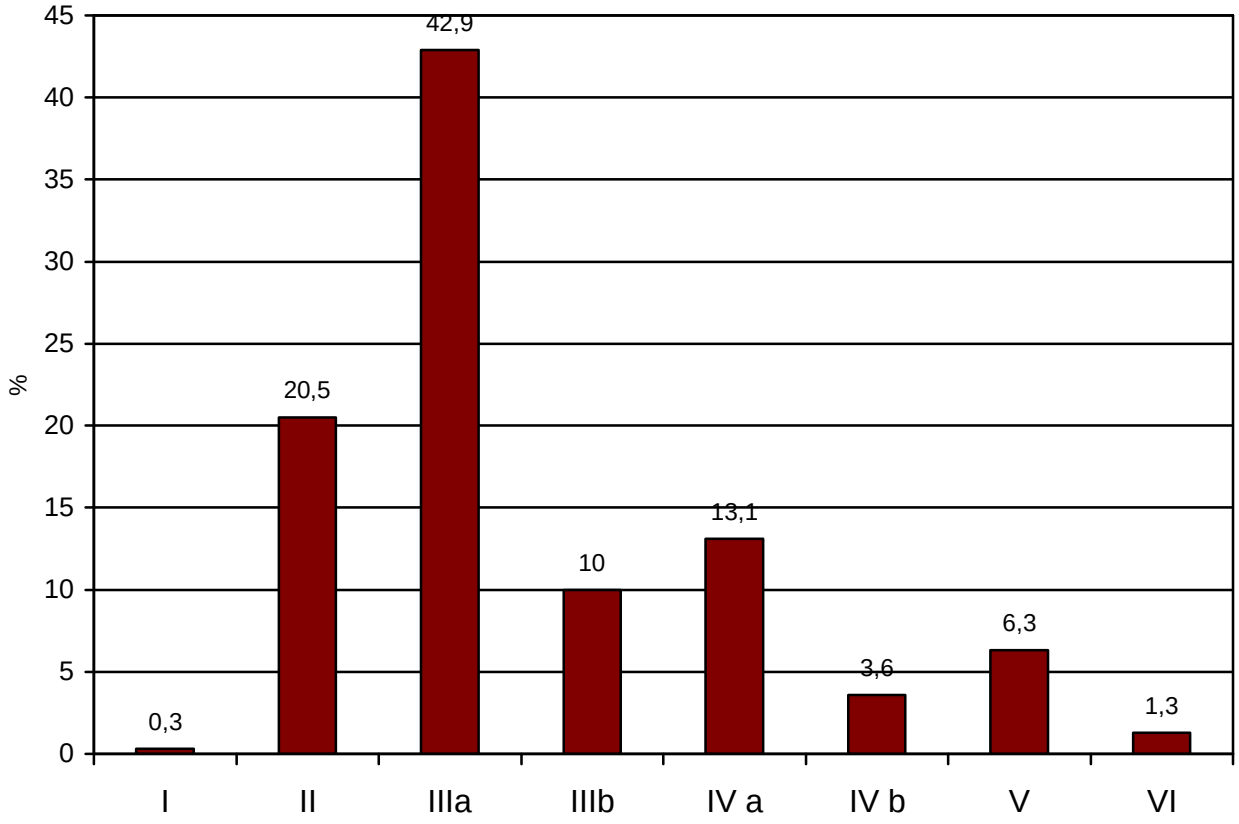
Pod względem klas bonitacyjnych gruntów ornych na terenie gminy najwięcej jest gruntów klasy III a (wykres 2). Stanowią one aż 42,9% wszystkich użytków ornych. Jest to jeden z największych wyników w regionie. Znaczna koncentracja tych gruntów na terenie gminy była m.in. przyczyną wylesienia obszaru oraz koncentracji zabudowy na terenach licznych wsi. Ogólnie grunty klas gleb chronionych I-III stanowią aż 73,7% gruntów ornych, co jest również jednym z najlepszych wskaźników w województwie. Tylko 7,6% występujących gleb gruntów ornych należy do klas najsłabszych, które powinny podlegać zalesieniu. Jest to również jeden z najsłabszych wyników w całym województwie opolskim. Ogromna przewaga gruntów klas I-III oraz niewielki odsetek gleb najsłabszych wskazuje na

bardzo korzystne uwarunkowania rozwoju funkcji rolniczej. Obszary największej koncentracji gleb chronionych klasy I-III zlokalizowane są w północnej, zachodniej i centralnej części gminy, czyli tam, gdzie występują pokrywy lessowe.

Wśród trwałych użytków zielonych, które stanowią 8,9% wszystkich użytków rolnych procentowy udział gleb poszczególnych klas przedstawia się następująco:

- I – 1,2%,
- II – 7,3%,
- III – 41,0%,
- IV – 34,4%,
- V – 11,8%,
- VI – 4,2%.

Powyższe zestawienie wskazuje, że dominację osiągnęły łąki i pastwiska klasy I-III (łącznie 49,5%). Znacząco większy w porównaniu do gruntów ornych jest udział użytków zielonych średnich. Praktycznie bardzo małą reprezentację osiągnęły użytki zielone bardzo słabe. Większość obszarów łąkowych położona jest w dnach dolin rzecznych Osobłogi, Troi, Psiny, Złotnika, Opawicy oraz na ich stokach wzniesień i pagórków, gdzie chronią pokrywę glebową przed erozją. W zakresie użytkowania łąk i pastwisk podobnie jak w całym województwie zauważalne jest przekształcanie ich na grunty orne. Jest to typ użytkowania przestrzeni charakteryzujący się największą dynamiką zmian w strukturze użytkowania gruntów.

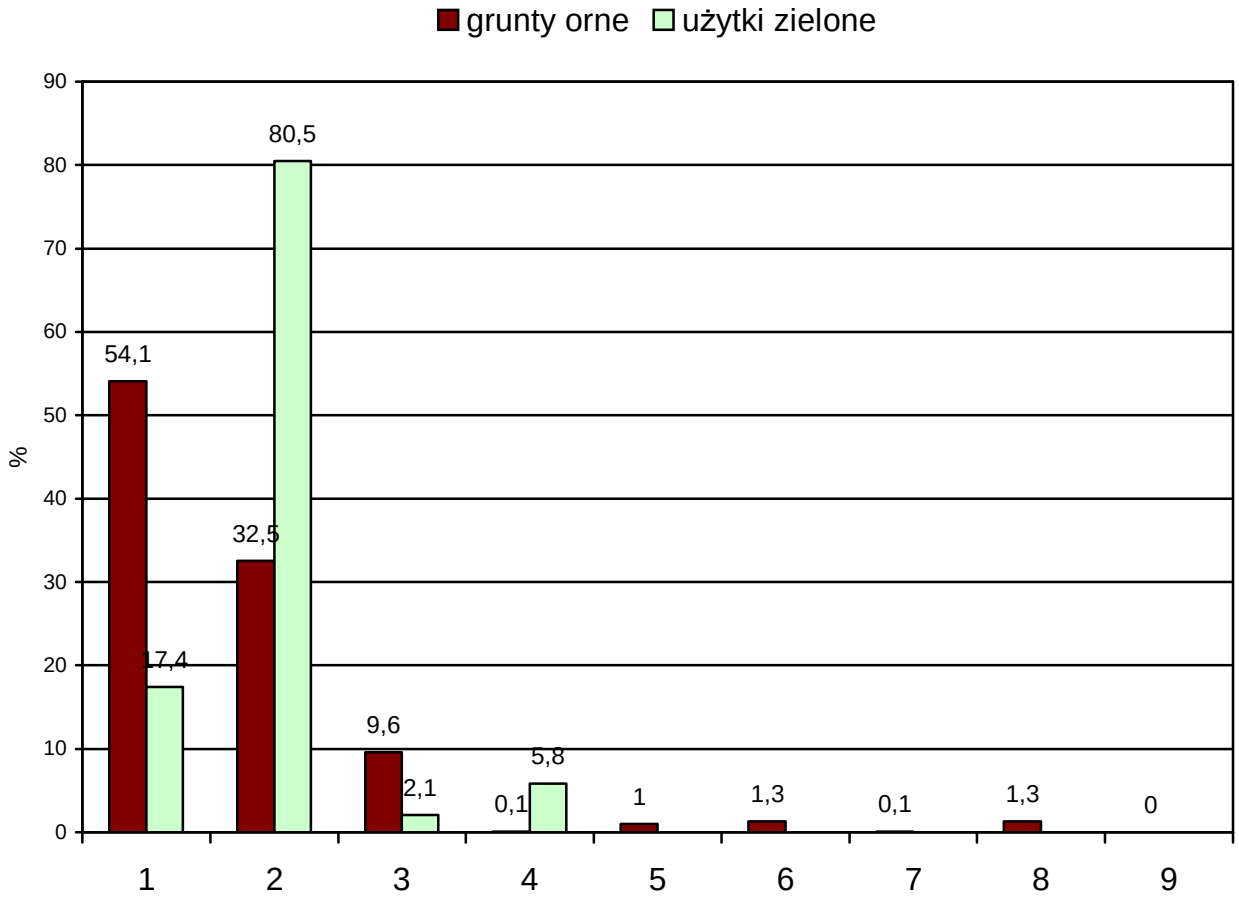


Wykres. 2. Udział klas bonitacyjnych gruntów ornych na terenie gminy Głubczyce.
Źródło: opracowanie własne na podstawie Z. Flaczyka red. (1987).

Zestawienie kompleksów przydatności rolniczej gleb ornych gminy Głubczyce wskazuje na zdecydowaną dominację kompleksów najlepszych - pszennych. Łącznie obejmują one aż 96,2% gruntów ornych. Wśród kompleksów tych dominuje pszenny bardzo dobry, którego udział jest nieco większy niż pozostałych dwu razem wziętych. Tylko ok. 2,4% gruntów ornych przynależy do kompleksów żytnich i występują one głównie jako kompleksy żytni dobry i żytni słaby, przy bardzo małym udziale najlepszego i najsłabszego w tej grupie. Niewielkim uzupełnieniem są również grunty orne kompleksu zbożowo-pastewnego mocnego zajmujące 1,3% GO i występujące głównie na obrzeżach dolin rzecznych. na terenie gminy występuje również 13 ha gleb kompleksu zbożowego górskiego, który stanowi niespełna 0,1% terenów gruntów ornych. Informacje te potwierdzają wyjątkowo duży potencjał gleb gminy Głubczyce dla produkcji rolnej.

Wśród trwałych użytków zielonych absolutną dominację osiągnęły użytki zielone średnie, o stosunkowo korzystnych, chociaż generalnie słabszych niż w przypadku gruntów

ornych walorach produkcyjnych – 80,5% wszystkich łąk i pastwisk. Użytki zielone najlepsze stanowią 7,4%, co w porównaniu do gruntów ornych również jest wartością mniejszą.



Oznaczenia:

Kompleksy gruntów ornych: 1. Pszenny bardzo dobry, 2. Pszenny dobry, 3. Pszenny wadliwy, 4. Żytni bardzo dobry, 5. Żytni dobry, 6. Żytni słaby, 7. Żytni bardzo słaby, 8. Zbożowo-pastewny mocny, 9. Zbożowo-pastewny słaby.
Kompleksy trwałych użytków zielonych: 1. Bardzo dobre i dobre, 2. Średnie, 3. Słabe i bardzo słabe.

Wykres. 3. Powierzchnia kompleksów przydatności rolniczej gleb gruntów rolnych gminy Głubczyce. Źródło: opracowanie własne na podstawie Z. Flaczyka red. (1987).

Zestawienie gleb użytków ornych bardzo lekkich, lekkich, średnich i ciężkich w gminie przedstawia się następująco:

- bardzo lekkie – 1,3%,
- lekkie – 6,3%,
- średnie – 6,4%,
- ciężkie – 86,0%.

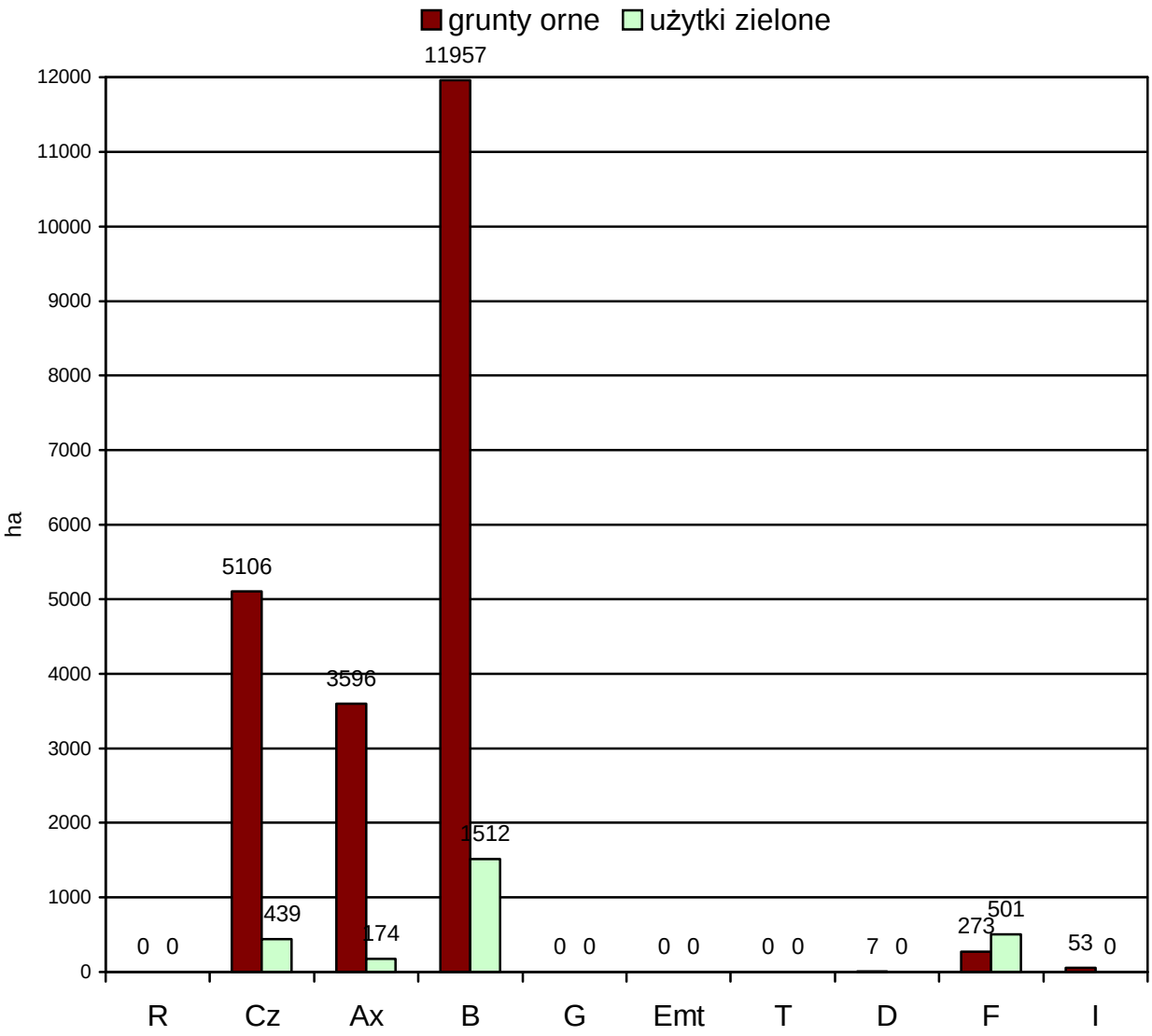
Z zestawienia wynika, że gmina należy do grupy gmin Opolszczyzny, które charakteryzują się jednym z większych udziałów gleb ciężkich (86,0%). Łącznie z glebami średnimi stanowią one aż 92,4% użytków ornych, co jest jedną z największych wartości w województwie.

Zestawienie typów gleb występujących na terenie analizowanej gminy przedstawiono na wykresie 4.

Wyniki przedstawione na wykresie 4 wskazują, że wśród gruntów ornych zdecydowaną dominację osiągnęły gleby brunatne dwukrotnie przewyższające udziałem drugi w kolejności typ gleb, tj. czarnoziemy zdegradowane. Jest to wynik występowania rozległych pokryw lessowych i glin lessopodonych, charakteryzujących się korzystnymi warunkami fizycznymi i chemicznymi.

Uzupełnieniem głównych typów gleb są gleby pseudobielicowe na wychodniach osadów polodowcowych oraz utworów karbońskich, z których zdarta została pokrywa lessowa oraz mady zlokalizowane głównie w dolinach rzecznych. Wśród trwałych użytków zielonych również dominują czarnoziemy zdegradowane. Uzupełniają je mady i gleby brunatne, które łącznie jednak mają znacznie mniejszą powierzchnię niż te pierwsze.

Na terenach rolniczych bardzo nieznaczny udział w pokrywie glebowej zajmują gleby inicjalne. W rzeczywistości ich udział w pokrywie glebowej gminy jest znacznie większy. Występują one pospolicie w wierzchołkowych partiach wzniesień w południowo-zachodniej i południowej jej. W związku z niewielką przydatnością do uprawy oraz trudnymi jej warunkami tereny ich występowania zostały w większości zalewione.



Oznaczenia:

Jednostki typologiczne gleb: R – rędziny, Cz – czarnoziemy zdegradowane, Ax – pseudobielicowe, B – brunatne, G c-glejowe, Emt – mułowo-torfowe, T – torfowe, D – czarne ziemie, F – mady, I – gleby inicjalne ilaste

Wykres 4. Powierzchnia typów gleb gruntów rolnych gminy Głubczyce.
Źródło: opracowanie własne na podstawie Z. Flaczyka red. (1987).

7. Struktura przestrzenna krajobrazu i ekologiczny system przestrzenny

Ekologiczny system przestrzenny jest jednym z najistotniejszych podsystemów w przestrzeni gminy, warunkującym kierunki i zasady gospodarki przestrzennej. Kierunki gospodarki przestrzennej w racjonalnym kształtowaniu struktury ekologicznej gminy powinny dążyć do uzupełniających się wzajemnie celów:

- zapewnienia warunków do prawidłowego, naturalnego funkcjonowania środowiska przyrodniczego,
- ochrony biernej (prawnej) i czynnej najwartościowszych walorów środowiska przyrodniczego,
- unikania i przeciwdziałania zagrożeniom środowiska przyrodniczego ze strony podejmowanych działań gospodarczych.

System ekologiczny gminy powinien być budowany w oparciu o cztery zasady:

- zachowania bogactwa żywej przyrody (bioróżnorodności),
- zachowania adekwatności pomiędzy warunkami siedliska a zespołami organizmów,
- ciągłości ekosystemów w czasie,
- ciągłości ekosystemów w przestrzeni.

Prawidłową konstrukcję ekologicznego systemu przestrzennego gminy zapewnia kształtowanie go zgodnie z modelem strefowo-pasmowo-węzłowym, którego założenia i metodykę tworzenia opracował Chmielewski (1992). W opracowaniu wykorzystano tę metodę.

Obszary ekologicznego systemu przestrzennego są ostojami bioróżnorodności florystycznej i faunistycznej.

7.1. Przyrodnicze powiązania zewnętrzne

Podstawowe ekologiczne powiązania zewnętrzne obszaru gminy Głubczyce z terenami sąsiednimi kształtują:

- **doliny Osobłogi, Straduni, Psiny, Złotrnika, Troi, Opawicy** – stanowią one korytarze ekologiczne o znaczeniu regionalnym. Są to jedne w krajobrazie Płaskowyżu Głubczyckiego szerokie i długie struktury przestrzenne, w których grupują się na większą skalę fragmenty ekosystemów o znacznej naturalnej bioróżnorodności, w szczególności związanej z ekosystemami wodnymi, łąkowymi i murawowymi oraz zadrzewieniowymi, a lokalnie również leśnymi. Korytarze łączą ekologiczny system przestrzenny gminy z pozostałą częścią systemu ekologicznego Płaskowyżu Głubczyckiego i Gór Opawskich po stronie Czeskiej oraz z systemem ekologicznym doliny Odry na wschodzie (Odra jest

korytarzem ekologicznym o randze międzynarodowej systemu europejskiej sieci ekologicznej ECONET (Liro 1995)). Na wysokości gminy ekologiczna funkcjonalność poszczególnych dolin jest zróżnicowana. Największe ich przekształcenia występują na odcinkach, gdzie zlokalizowane są wsie i Głubczyce. Na pozostałych obszarach funkcjonowanie dolin jako korytarza ekologicznego jest słabiej zakłócone. Doliny rzeczne gminy Głubczyce, podobnie jak występujące w warunkach geograficznych Polski mają podstawowe znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej i podtrzymywania ciągłości procesów ekologicznych (Tomiałojć red. 1993),

- **wielkoprzestrzenne kompleksy leśne Lasu Głubczyckiego oraz lasu położonego na północ od Radyni** – oba kompleksy leśne charakteryzują się rzadką na Płaskowyżu Głubczyckim wielkopowierzchniową strukturą. Stanowią biocentra, z których odbywa się zasilanie terenów przyległych, w tym również położonych poza granicami gminy.

7.2. Strefy ekologiczne

Struktura krajobrazu gminy Głubczyce charakteryzuje się niewielkim udziałem ekosystemów naturalnych i seminaturalnych i ich silną izolacją przestrzenną przez grunty orne. Wyjątkiem w tym względzie jest zachowany kompleks leśny Lasu Głubczyckiego oraz tereny górskie w południowo-zachodniej części gminy.

Nie przekształcone podczas rozwoju funkcji rolniczej i osadniczej pozostałości kompleksów leśnych, łąkowych, zadrzewieniowych i wodnych stanowią obecnie niewielki odsetek w strukturze użytkowania gruntów rozpatrywanego terenu. Jedynie w kilku miejscach, najczęściej w dolinach rzecznych i na ich krawędziach, zlokalizowane są większe koncentracje tych ekosystemów, pozwalające na delimitację mieszanych stref ekologicznych o w miarę naturalnym funkcjonowaniu środowiska przyrodniczego i dużej bioróżnorodności florystycznej i faunistycznej. Na terenie gminy Głubczyce wyróżnia się następujące główne strefy ekologiczne mające największe znaczenie dla podtrzymywania procesów ekologicznych (strefy o znaczeniu ponad lokalnym (regionalnym) pogrubiono) (rys. 9):

- **kompleks leśny Las Głubczycki** – strefa leśna (największy kompleks leśny w gminie i na Płaskowyżu Głubczyckim),
- **kompleks leśny na północ i zachód od Radyni** – strefa leśna,
- dolina Osobłogi - strefa łąkowo-zadrzewieniowa,
- dolina Straduni - strefa łąkowo-zadrzewieniowa ze znacznym udziałem ekosystemów wodnych powyżej Zawiszyc (Fot. 8),

- dolina Psiny z wyłączeniem terenów zurbanizowanych Głubczyc i Grobników - strefa łąkowo-zadrzewieniowa,
- dolina Złotnika z wyłączeniem terenów zurbanizowanych Krzu\yżanowic, Bogdanowic, Nowej Wsi Głubczyckiej – strefa łąkowo-zadrzewieniowa,
- dolina Troi z wyłączeniem terenów zurbanizowanych Zubrzyc i Zopowów – strefa leśno-łąkowo-wodna,
- kompleksy leśne Pomorzowice – Klisino – strefa leśna,
- kompleksy leśne koło Braciszowa – strefa leśna,
- kompleksy leśne koło Krasnego Pola i Pietrowic – strefa leśna,
- kompleks zadrzewieniowo-łąkowy koło Gołuszowic – strefa leśna.

Pozostałe obszary gminy są pod względem występowania naturalnych ekosystemów w większości terenami zdegradowanymi, wymagającymi zasilania ze strony pozostałości elementów ekologicznego systemu przestrzennego. Wyróżnia się tu 2 główne typy stref o różnym stopniu zdegradowania:

- strefy zurbanizowania – obejmują jednostki osadnicze, w największym obszarze miasta Głubczyce,
- strefy rolnicze z przewagą gruntów ornych – tworząca matrix (podstawowy element) w systemie struktury przestrzennej krajobrazu. Wszystkie strefy przyrodnicze są otoczone tymi strefami.

7.3. Węzły ekologiczne

Na obszarze gminy Głubczyce, w niektórych jej częściach występują ekosystemy naturalne o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania środowiska przyrodniczego – węzły ekologiczne oraz obszary będące korytarzami ekologicznymi dla przemieszczania się i występowania naturalnych form florystycznych i faunistycznych w przekształconym gospodarczo krajobrazie. Ze względu na bardzo wysoki stopień zmian w krajobrazie generowanych przez funkcję rolną wszystkie pozostałe grupy ekosystemów naturalnych, w szczególności występujących w strefach, mają znaczenie węzłowe – zasilające na tereny sąsiednie. Szczególne znaczenie w tym względzie mają (pogrubiono węzły ekologiczne znaczeniu regionalnym):

- **Las Głubczycki**,

- **Lasy koło Radnyni,**
- kompleks leśny na zachód od Klisina.

Wszystkie wyszczególnione powyżej strefy i węzły ekologiczne powinny być chronione w procesach zagospodarowania przestrzennego. Stanowią bowiem biocentra utrzymujące równowagę ekologiczną gminy i zasilające zdegradowane tereny sąsiednie. Szczególnie istotne jest zachowanie naturalności struktury i funkcjonowania procesów ekologicznych i powiązanych z nimi zjawisk geomorfologicznych w dolinach rzek oraz na terenach wielkopowierzchniowych kompleksów leśnych.

7.4. Korytarze ekologiczne

Głównymi korytarzami ekologicznymi gminy Głubczyce są (pogrubiono korytarze o znaczeniu regionalnym):

- **dolina Osobłogi,**
- dolina Straduni,
- dolina Psiny,
- dolina Złotnika,
- dolina Troi,
- liczne krótkie dolinki w obrębie Gór Opawskich.

Struktura przestrzenna dolin, w których występuje mozaika ekosystemów wodnych, łąkowych i leśnych wskazuje na wielofunkcyjny charakter korytarzy. Ze względu jednak na lokalnie większe zurbanizowanie dolin rzecznych, funkcjonalność korytarzy ekologicznych w tych miejscach jest ograniczona. Najkorzystniejszą strukturę mają doliny Straduni (Fot. 8) i Osobłogi (Fot. 14).

7.5. Wskazania do zachowania ciągłości struktury przestrzennej krajobrazu

Dla obszarów węzłów, korytarzy ekologicznych i terenów uzupełniających te formy proponuje się następujące cele działań (przedstawione cele formułowano kierując się zasadą osiągnięcia stanu bezwzględnej funkcjonalności systemu krajobrazowego obszaru opracowania):

1. Dążenie do ochrony i odtworzenia siedlisk typowych dla terenu opracowania przez:

- wyprowadzenie z przykorytowych, zalewowych obszarów największych dolin rzecznych form działalności gospodarczej wpływających negatywnie na walory przyrodnicze (jest to również uzasadnione zagrożeniem powodziowym w dolinach),

- bezwzględne dążenie do zakazu stosowania odwadniających zabiegów melioracyjnych na obszarach torfowiskowych,
- zwiększenie powierzchni podmokłych obszarów łąkowych, zwłaszcza w obszarze dolin rzecznych oraz na terenach bezodpływowych,
- ochronę i dążenie do odtworzenia lasów i zadrzewień w szczególności w miejscach zagrożonych erozją,
- prowadzenia gospodarki leśnej ukierunkowanej na budowę drzewostanów zgodnych z potencjalną roślinnością naturalną,
- przeciwdziałanie rozdrobnieniu ekosystemów wielkoprzestrzennych, zachowywanie zasady ich ciągłości strefowej i pasmowej w obrębie całości krajobrazu,
- bierną (prawną) i czynną ochronę zbiorników wodnych i budowę nowych stawów i innych oczek wodnych,
- wypracowanie zasad prowadzenia gospodarki na stawach i innych zbiornikach wodnych z uwzględnieniem zachowania ich unikalnych walorów florystycznych i faunistycznych,
- pozostawienie wzdłuż koryt rzek pasów zadrzewień i zakrzaczeń o możliwie największej szerokości,

2. Poszerzenie korytarzy ekologicznych o znaczeniu regionalnym do minimum 500 m, o znaczeniu lokalnym do minimum 50 m,
3. Wprowadzenie wzdłuż korytarzy stref ekstensywnego użytkowania przestrzeni o szerokości zależnej od rodzaju użytkowania, nie mniejszej jednak niż obszar zasięgu negatywnych skutków tego działania,
4. Obudowa obszarów węzłowych strefami buforowymi o szerokości i charakterze dostosowanymi do obszaru i specyfiki przyrodniczej węzła,
5. Udrażnianie korytarzy ekologicznych poprzez zwiększanie liczby i jakości nisz ekologicznych dla możliwie najszerszej grupy organizmów,
6. Wprowadzenie zakazu inwestowania w obszarach węzłów oraz korytarzy ekologicznych,
7. Izolowanie jednostek osadniczych przez wprowadzanie kokonów zieleni niskiej i wysokiej,
8. Wzbogacenie mozaikowatości krajobrazu w korytarzach ekologicznych - kierowanie się zasadą odtwarzania i podtrzymywania siedlisk podobnych do sąsiadujących węzłów ekologicznych.
9. Objęcie ochroną proponowanych terenów i obiektów zapewniających osłonę ekologiczną terenom gminy.

Krzysztof Spałek

IV. GRZYBY

Zainteresowanie grzybami okolic Głubczyc sięga końca XIX wieku (Schroeter 1889, 1908). W okresie powojennym nie prowadzono już żadnych badań nad mykoflorą tego terenu.

Na terenie gminy Głubczyce obecnie stwierdzono występowanie 4 gatunków grzybów objętych ochroną ścisłą oraz 1 rzadkiego w skali kraju i regionu, objętego ochroną częściową (Mapa – Rozmieszczenie wybranych chronionych i rzadkich gatunków grzybów i roślin oraz chronionych siedlisk). Część z nich została umieszczona na „Czerwonej liście grzybów wielkoowocnikowych zagrożonych w Polsce" (Wojewoda, Ławrynowicz 1992) - [skrót - PL] oraz regionalnej „ Czerwonej liście grzybów wielkoowocnikowych Górnego Śląska" (Wojewoda 1999) - [skróty: G.Śl. - Górny Śląsk, O - woj. opolskie], gdzie grzyby podzielono w zależności od stopnia zagrożenia na 5 kategorii: Ex - wymarłe i prawdopodobnie wymarłe, E - wymierające, V - narażone na wymarcie, R - rzadkie oraz I - o nieokreślonym zagrożeniu. Są to:

Czarka szkarłatna *Sarcoscypha coccinea* (PL-**V**, G.Śl.-**R**, O-**R**)

Owocniki tego grzyba mają kształt miseczek o średnicy 1-5 cm, wewnątrz karminowoczerwone, na zewnątrz białawe z delikatną ziarnistością. Występuje w lasach i zaroślach liściastych na opadłych gałązkach, najczęściej olszy *Alnus glutinosa* lub bzu czarnego *Sambucus nigra*. Najczęściej pojawia się od grudnia do kwietnia.

Na terenie gminy kilka jej owocników stwierdzono w zaroślach nad brzegiem strumienia na północny zachód od Wilczego Stawu (Fot. 9).

Flagowiec olbrzymi *Meripilus giganteus*

Gatunek objęty ochroną ścisła, obecnie nie zagrożony. Występuje na martwym drewnie, na pniakach lub u podstawy drzew obumierających. Jego owocniki pojawiają się w lasach, parkach, na cmentarzach, alejach.

Jeden owocnik tego gatunku został znaleziony na pniu lipy drobnolistnej w alei lipowej na południowy zachód od Klisina.

Purchawica olbrzymia *Langermannia gigantea*

Gatunek objęty ochroną ścisła, obecnie nie zagrożony. Zaliczany do grupy największych grzybów na świecie. Występuje na pastwiskach, łąkach, w zaroślach, ogrodach, parkach, w miejscach żyznych, wilgotnych i nawożonych.

Jeden owocnik tego gatunku został stwierdzony na pastwisku na północ od Ciermięcic.

Sromotnik bezwstydny *Phallus impudicus*

Grzyb objęty ochroną ścisłą. Występuje dosyć pospolicie od wiosny do jesieni w lasach liściastych i mieszanych, często bukowych oraz w parkach i zaroślach, w miejscach cienistych i wilgotnych.

W gminie Głubczyce występuje pojedynczo w lasach liściastych i różnego typu zaroślach, m.in.: w Lesie Głubczyckim, na zachód od Pielgrzymowa, między Bernatowem a Królowymi.

Szmaciak gałęzisty *Sparassis crispa* (PL-**R**, G.Śl.-**R**, O-**R**)

Gatunek objęty ochroną ścisłą. Występuje zawsze pojedynczo w drzewostanach na siedliskach borowych, głównie na pniach sosen lub przy nich.

Stwierdzony w borze sosnowym w Lesie Głubczyckim.

Krzysztof Spałek, Arkadiusz Nowak, Sylwia Nowak

V. SZATA ROŚLINNA

1. Wstęp

Na obszarze województwa opolskiego, w tym również gminy Głubczyce, proces przekształceń szaty roślinnej na skutek działalności człowieka rozpoczął się już w neolicie. Antropopresja przybierała na sile wraz ze wzrostem liczby ludności, wprowadzaniem nowych sposobów uprawy roli, a w końcu, począwszy od końca XVIII wieku wraz z postępującą rewolucją przemysłową. Naturalne procesy przystosowawcze związane z ewolucją organizmów nie nadążały za szybko zmieniającymi się uwarunkowaniami zewnętrznymi kształtowanymi przez człowieka i ustąpiły miejsca procesom wymierania (Kornaś, Medwecka - Kornaś 1986).

Niekorzystne przemiany szaty roślinnej i wycofywanie się poszczególnych jej składników nie ominęły województwa opolskiego. Opolszczyzna, jako część Śląska uległa intensywnemu zagospodarowaniu już w XVII i XVIII wieku, a w wieku XIX postępujące uprzemysłowienie i rozwój systemu komunikacyjnego uzupełniły szeroką paletę negatywnych oddziaływań. Tak zwana „racjonalna" gospodarka leśna oraz „wysoka kultura" rolna, w szczególności związane z nimi zmiany stosunków wodnych, doprowadziły w ciągu ostatnich lat do znacznego zubożenia rodzimej flory Śląska Opolskiego. Nie bez znaczenia, szczególnie dla obszarów położonych w dolinach rzek, było podjęcie działań z zakresu ochrony przeciwpowodziowej, w tym najbardziej negatywnego w skutkach dla środowiska przyrodniczego, budowania wałów odgradzających znaczne obszary doliny od cyklicznych zalewów. Równie istotna, szczególnie na obszarze gminy Głubczyce, była intensyfikacja rolnictwa przybierająca na żyznych obszarach Płaskowyżu Głubczyckiego, postać niemal przemysłowego, wielkoobszarowego użytkowania. Taki sposób zagospodarowania doprowadził do znacznego zubożenia szaty roślinnej, a często także do niemal całkowitego wyeliminowania rzadkich gatunków upraw polnych i miedz. Procesy ustępowania gatunków z terenu województwa opolskiego i gminy możemy dziś prześledzić analizując bogatą bibliografię geobotaniczną XIX i początku XX wieku (np. Wimmer 1844, Fiek 1881, Schube 1903). Porównując dane historyczne z aktualnym rozmieszczeniem interesujących gatunków roślin można było dla obszaru województwa opolskiego opracować listy roślin zagrożonych (Parusel i in. red. 1996, Spałek 1997). Dotychczas jednak nie dokonano syntetycznej analizy chorologicznej gatunków zagrożonych i ginących gminy Głubczyce i stąd konieczność

przeprowadzenia prac inwentaryzacyjnych i przedstawienia całościowego obrazu wartości tej grupy roślin w ujęciu przestrzennym.

2. Metodyka

Chronione i rzadkie gatunki roślin oraz zbiorowiska roślinne zostały odnotowane w trakcie badań terenowych prowadzonych na obszarze gminy Głubczyce w latach 2002 - 2003. W opracowaniu członkowie zespołu badawczego wykorzystali również wyniki swoich badań prowadzonych na analizowanym terenie w latach 1995-2001. Część z tych taksonów znalazła się na „Czerwonej liście roślin naczyniowych zagrożonych w Polsce" (Zarzycki, Szeląg 1992) – (skrót PL), regionalnej „Czerwonej liście roślin naczyniowych Górnego Śląska" (Parusel i in. red. 1996) – (skrót GŚ), wojewódzkiej „Czerwonej liście roślin zagrożonych w województwie opolskim" (Spałek 1997) – (skrót O), „Liście zagrożonych gatunków chwastów segetalnych w Polsce" (Warcholińska 1994) – (skrót LC) oraz „Czerwonej księdze roślin województwa opolskiego (Nowak, Spałek red. 2002) – (skrót CK).

Część występujących w gminie Głubczyce zbiorowisk roślinnych znalazła się na regionalnej „Czerwonej liście zbiorowisk Górnego Śląska" (Celiński i in. red. 1997), których kategorie zagrożenia podano w nawiasach obok zbiorowiska.

Na liście krajowej i regionalnej rośliny oraz zbiorowiska roślinne podzielono w zależności od stopnia zagrożenia na 5 kategorii:

Ex - wymarłe i prawdopodobnie wymarłe

E - wymierające

V - narażone

R - rzadkie

I - o nieokreślonym zagrożeniu

Natomiast na liście wojewódzkiej i w czerwonej księdze stopnie zagrożenia gatunków podano w postaci nowych symboli literowych, wyróżniając w ten sposób 7 kategorii zagrożenia (Głowaciński 1997). Są to:

EX - wymarłe

RE - wymarły w regionie (kategoria zastosowana w czerwonej księdze)

EW - wymarłe w wolnej przyrodzie

CE - krytycznie zagrożone

EN - zagrożone

VU - narażone

LR - niższego ryzyka

NT - bliskie zagrożeniu (kategoria zastosowana w czerwonej księdze)

LC – stabilne (kategoria zastosowana w czerwonej księdze)

DD - o danych niedostatecznych.

Rozmieszczenie gatunków w Polsce podano za Zając, Zając (1997, 2001), a w województwie opolskim za Dajdokiem i in. 1998a, 1998b. Listę florystyczną podano w porządku alfabetycznym. Nazewnictwo gatunków przyjęto według Mirka i in. (2002). Systematykę i nazewnictwo zbiorowisk roślinnych przyjęto według Matuszkiewicza (2001).

3. Historia badań florystycznych i stan zbadania flory

Śląsk był od dawna przedmiotem badań florystycznych, które zostały zapoczątkowane w drugiej połowie XVIII w. Penetracja botaniczna objęła również Śląsk Opolski, leżący w centralnej części, między Śląskiem Górnym i Dolnym. Pierwsze prace florystyczne Mattuschki (1776) i Krockera (1787) wymieniają małą liczbę gatunków i ich stanowisk. Znacznie więcej danych przynoszą opracowania Wimmera, Grabowskiego (1827, 1829) i Wimmera (1844, 1857). Ostatnie wydanie flory Wimmera (1857) podaje ze Śląska 1375 gatunków. Wyniki badań prowadzone w latach 1858–1881 przez różnych badaczy, m.in. Stenzla (1876), poszerzone o własne prace terenowe, zostały opublikowane przez Fieka (1881) i podają 1513 gatunków wraz z bogatym wykazem stanowisk. Szereg danych z tej publikacji odnosi się do obszaru dzisiejszej gminy Głubczyce.

Opierając się na wymienionych wyżej opracowaniach, poszerzonych o wyniki własnych badań florystycznych, Schube (1903) publikuje monograficzne dzieło o aktualnym rozmieszeniu roślin na Śląsku. Praca ta opisuje 1616 gatunków roślin naczyniowych na przeszło 60 tys. stanowisk, również z obszaru gminy Głubczyce.

Dalsze badania florystyczne, prowadzone po roku 1904 i kierowane przez Schubego, miały na celu odkrywanie nowych stanowisk roślin oraz rejestrowanie nowych gatunków. Stanowiły uzupełnienie podstawowych prac wydanych wcześniej. Wyniki wspomnianych badań w postaci doniesień publikował Schube rokrocznie w latach 1903–1930 w „Jahresberichte der Schlesischen Gesellschaft für Vaterländische Kultur” z przerwą w czasie trwania I wojny światowej.

Od 1931 roku badania te kontynuował Schalow (1931–1936), który podobnie jak jego poprzednik, zwracał uwagę nie tylko na gatunki rodzime, ale podawał również nowe stanowiska gatunków obcych.

Istotne z okresu przedwojennego są alegaty zielnikowe przechowywane w zielniku Muzeum Przyrodniczego Uniwersytetu Wrocławskiego we Wrocławiu zebrane m.in. przez

Bartscha, Baumanna, Buchsa Burdę, Buschutzkiego, Dittricha, Fieka, Froedela, Fuchsa, Grabowskiego, Klapicha, Klopego, Krockera, Krokera, Lorensena, Malendy, Petrasa, Petriego, Richtera, Riczora, Rietschego, Rothego, Schalowa, Schmattorscha, Schmidta, Schoebela, Scholza, Schramma, Shrantza, Schubego, Schuberta, Sintenisa, Spribika, Straussa, Tieschbierza, Torkego, Uechtritza, Urbana, Wascheka, Wegenkolba, Wendego, Wernera, Wichurę.

Pierwsze powojenne doniesienia dotyczące flory województwa opolskiego pojawiły się wraz z rozpoczęciem opracowywania „Rozmieszczenie roślin naczyniowych na Śląsku" pod kierunkiem prof. Józefa Mądalskiego. Z tego okresu na uwagę zasługują np. notatki Mądalskiego (1961), Mądalskiego i in. (1961, 1962, 1963, 1967), Ciaciury (1962, 1965, 1966, 1968, 1970, 1971, 1972, 1973, 1988), Ciaciury i Kowala (1964), Kuźniewskiego (1958, 1962, 1964, 1970, 1979), Michalaka (1962, 1963), Sendka (1965), Serwatki (1965, 1969, 1970), Szotkowskiego (1966, 1968, 1969, 1971a,b, 1972, 1973), Celińskiego i in. (1974-75, 1976, 1983) oraz wiele innych publikacji. Autorzy powyżsi stosunkowo często eksplorowali tereny południa regionu w celu rejestrowania zmian we florze ciepłolubnej o południowym pochodzeniu (Śródziemnomorskim, Pontyjsko-Pannońskim).

W późniejszym okresie dużo cennych danych przyniosły opracowania, m.in. Krawiecowej, Kuczyńskiej (1965), Krawiecowej i in. (1963), Kuczyńskiej (1967, 1973, 1974), Kobierskiego (1974), Kuźniewskiego i in. (1993), Dajdoka i in. (1998a, 1998b), Nowaka i in. (2000).

Badania nad ubożeniem flory województwa opolskiego i ustępowaniem poszczególnych gatunków prowadził Michalak (1976), Sendek (1986), Parusel i in. (red.) (1996), Spałek (1997), Nowak, Nowak (1999 a, 1999b), Nowak, Spałek (red.) 2003.

Z okresu przedwojennego z obszaru dzisiejszej gminy Głubczyce pochodzą dane dotyczące występowania gatunków roślin, obecnie uznanych za chronione i rzadkie, wśród których godnymi odnotowania są stanowiska następujących taksonów:

Nazwa gatunkowa	**Lokalizacja stanowiska**	**Autor**
Pokrzyk wilcza jagoda *Atropa belladonna*	Opawica	Schube 1903
Zanokcica północna *Asplenium septentrionale*	Opawica	Schube 1903
Oman szlachtawa *Inula conyza*	Opawica	Schube 1903

Pierwiosnek lekarski *Primula veris*	Chomiąża	Schube 1915
Kukułka bzowa *Dactylorhiza sambucina*	Pietrowice Głubczyckie	Schalow 1931, leg. Schubert czerwiec 1880 – WRSL
Goryczka wąskolistna *Gentiana pneumonanthe*	Radynia	Schube 1903
Rojownik górski *Jovibarba sobolifera*	Pietrowice Głubczyckie	Schube 1914
Parzydło leśne *Aruncus sylvestris*	Pietrowice Głubczyckie	Schube 1930
Dzieiwęćsił bezłodygowy *Carlina acaulis*	Chomiąża	Schube 1913
Aquilegia vulgaris	Chomiąża	Schube 1912
Kokorycz wątła *Corydalis intermedia*	Klisino	Schube 1903
Dziewięćsił bezłodygowy *Carlina acaulis*	Ściborzyce Małe	Schube 1912
Stokłosa gałęzista *Bromus ramosus*	Kietlice	Fiek 1881, Schube 1903
Dziurawiec kosmaty *Hypericum hirsutum*	Kietlice	Fiek 1881, Schube 1903
Stokłosa prosta *Bromus erectus*	Biernatówek	Schube 1903
Pierwiosnek wyniosły *Primula elatior*	Stawoszów	Schube 1903, Schube 1912
Lilia złotogłów *Lilium martagon*	Ściborzyce Małe	Schube 1914
Kokorycz wątła *Corydalis intermedia*	Wilczy Staw	Schube 1903
Paprotnik kolczysty *Polystichum aculeatum*	Żabczyce	Fiek 1881
Listera jajowata *Listera ovata*	Las Głubczycki	Leg. Sintenis 15.06.1889 – WRSL
Paprtonik kolczysty *Polystichum aculeatum*	Wilczy Staw	Schube 1903
Podkolan biały *Platanthera bifolia*	Kietlice	Leg. Sintenis 15.06.1879 – WRSL
Parzydło leśne *Aruncus sylvestris*	Głusko	Fiek 1881, Schube 1903
Miodownik melisowaty *Melittis melissophyllum*	Głusko	Schube 1903
Śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis*	Lisięcice	Wimmer 1844, Schube 1914,
Turzyca orzęsiona *Carex pilosa*	Głusko	Schube 1903
Lepiężnik różowy *Petasites hybridus*	Lisięcice	Schube 1903
Żłobik koralowy *Corallorhiza trifida*	Lisięcice	Wimmer 1844

Żłobik koralowy *Corallorhiza trifida*	Głusko	Fiek 1881, Schube 1903
Podkolan biały *Platanthera chlorantha*	Głusko	Schube 1903
Buławnik mieczlistny *Cephalanthera longifolia*	Lisięcice	Wimmer 1844
Buławnik czerwony *Cephalanthera rubra*	Głusko	Fiek 1881, Schube 1903
Barwinek pospolity *Vinca minor*	Głusko	Schube 1912
Mieczyk błotny *Gladiolus paluster*	Lisięcice	Wimmer 1844, Schube 1903
Buławnik mieczolistny *Cephalanthera longifolia*	Głusko	Schube 1903
Ciemiężyca zielona *Veratrum lobelianum*	Głusko	Fiek 1881, Schube 1903
Dziurawiec kosmaty *Hypericum hirsutum*	Głusko	Schube 1903
Wężymord niski *Scorzonera humilis*	Lisięcice	Wimmer 1844
Porzeczka czarna *Ribes nigrum*	Głubczyce (las miejski)	Schube 1903a
Śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis*	Wilczy Staw	Schube 1912
Buławnik mieczolistny *Cephalanthera longifolia*	Głubczyce (las miejski)	Schube 1903
Pomocnik baldaszkowy *Chimaphila umbellata*	Las Glubczycki	Fiek 1881, Schube 1903
Parzydło leśne *Aruncus sylvestris*	Las Glubczycki	Fiek 1881, Schube 1903
Miodownik melisowaty *Melittis melissophyllum*	Las Glubczycki	Fiek 1881, Schube 1903
Kłokoczka południowa *Staphylea pinnata*	Głubczyce (las miejski)	Wimmer 1844, Fiek 1881, Schube 1903
Buławnik czerwony *Cephalanthera rubra*	Głubczyce (las miejski)	Fiek 1881, Schube 1903
Kukułka bzowa *Dactylorhiza sambucina*	Głubczyce (las miejski)	Fiek 1881, Schube 1903
Tajęża jednostronna *Goodyera repens*	Głubczyce (las miejski)	Wimmer 1844, Fiek 1881, Schube 1903
Żłobik koralowy *Corallorhiza trifida*	Głubczyce (las miejski)	Fiek 1881, Schube 1903
Mieczyk dachówkowaty *Gladiolus imbricatus*	Głubczyce (las miejski)	Fiek 1881, Schube 1903
Nasięźrzał pospolity *Ophioglossum vulgatum*	Wilczy Staw	Schube 1914
Obrazki alpejskie *Arum alpinum*	Wilczy Staw	Schube 1912
Pierwiosnek wyniosły	Wilczy Staw	Schube 1903

Primula elatior		
Zimowit jesienny *Colchicum autumnale*	Wilczy Staw	Schube 1912, leg. Malende 26.03.1911 – WRSL
Śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis*	Głubczyce	Wimmer 1844, Fiek 1881, Schube 1903
Podejźrzon rutolistny *Botrychium multifidum*	Las Głubczycki	Schube 1903, Schube 1912
Turzyca orzęsiona *Carex pilosa*	Głubczyce	Wimmer 1844, Fiek 1881, Schube 1903
Ośmiał mniejszy *Cerinthe minor*	Las Głubczycki	Schube 1913
Dziurawiec kosmaty *Hypericum hirsutum*	Las Głubczycki	Fiek 1881, Schube 1903
Dziurawiec skąpolistny *Hypericum montanum*	Las Głubczycki	Fiek 1881, Schube 1903
Ozorka zielona *Coeloglossum viridae*	Głubczyce	Leg. Schramm, bez daty – WRSL
Dziewięćsił bezłodygowy *Carlina acaulis*	Zawiszyce	Schube 1903
Cibora żółta *Cyperus flavescens*	Zawiszyce	Fiek 1881, Schube 1903
Kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium*	Nowosady	Schube 1903
Pięciornik biały *Potentilla alba*	Nowosady	Fiek1881, Schube 1903
Kosatka kielichowa *Tofieldia calyculata*	Nowosady	Fiek 1881, Schube 1903
Ozorka zielona *Coeloglossum viride*	Nowosady	Schube 1903
Oman szorstki *Inula hirta*	Nowosady	Fiek 1881, Schube 1903
Pajęcznica gałęzista *Anthericum ramosum*	Nowosady	Schube 1903
Lilia złotogłów *Lilium martagon*	Nowosady	Schube 1903
Parzydło leśne *Aruncus sylvestris*	Nowosady	Fiek 1881, Schube 1903
Pięciornik biały *Potentilla recta*	Nowosady	Schube 1914
Turzyca orzęsiona *Carex pilosa*	Kreuzwald k. Nowosadów	Fiek 1881
Wężymord niski *Scorzonera humilis*	Nowosady	Schube 1903
Janowiec ciernisty *Genista germanica*	Głubczyce	Wimmer 1844
Gruszycznik jednokwiatowy *Moneses uniflora*	Głubczyce (las miejski)	Schube 1903
Pięciornik biały	Głubczyce	Wimmer 1844, Schube 1903

Potentilla alba		
Kokorycz pełna *Corydalis solida*	Głubczyce	Wimmer 1844, Fiek 1881
Bodziszek żałobny *Geranium phaeum*	Gadzowice	Fiek 1881, Schube 1903
Ponikło jajowate *Eleocharis ovata*	Głubczyce	Schube 1903
Miodownik melisowaty *Melittis melissophyllum*	Głubczyce	Wimmer 1844
Gnidosz błotny *Pedicularis palustris*	Głubczyce	Wimmer 1844, Schube 1903
Bodziszek żałobny *Geranium phaeum*	Głubczyce	Wimmer 1844
Widlicz spłaszczony *Diphasiastrum complanatum*	Głubczyce	Wimmer 1844, Schube 1903a
Kokotycz wątła *Corydalis intermedia*	Głubczyce	Wimmer 1844
Czosnek wężowy *Allium scorodoprasum*	Głubczyce	Wimmer 1844
Dzwonek szczecinisty *Campanula cervicaria*	Głubczyce	Wimmer 1844
Prosienicznik gładki *Hypochoeris glabra*	Głubczyce	Schube 1903
Wierzba rozmarynolistna *Salix rosmarinifolia*	Głubczyce	Kuczyńska 1974 (dane sprzed 1939r)
Zamętnica błotna Zannichellia palustris	Głubczyce	Wimmer 1844, Fiek 1881
Tulipan dziki *Tulipa sylvestris*	Głubczyce	Fiek 1881, Schube 1903
Kosatka kielichowa *Tofieldia calyculata*	Głubczyce	Wimmer 1844
Buławnik czerwony *Cephalanthera rubra*	Głubczyce	Wimmer 1844, leg. Schramm kwiecień 1886 – WRSL
Kruszczyk błotny *Epipactis palustris*	Głubczyce	Wimmer 1844
Buławnik mieczolistny *Cephalanthera longifolia*	Głubczyce	Wimmer 1844
Ciemiężyca zielona *Veratrum lobelianum*	Głubczyce	Fiek 1881, Schube 1903
Dziewięćsił bezłodygowy *Carlina acaulis*	Głubczyce	Wimmer 1844, Schube 1903
Goździk pyszny *Dianthus superbus*	Głubczyce (las miejski)	Fiek 1881, Schube 1903
Kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium*	Głubczyce (Steinmühle)	Schube 1903
Kąkol polny *Agrostemma githago*	Głubczyce	Schube 1913
Rdestnica grzebieniasta	Głubczyce	Fiek 1881, Schube 1903

Potamogeton pectinatus		
Nadwodnik naprzeciwlistny *Elatine hydropiper*	Głubczyce	Wimmer 1844, Fiek 1881, Schube 1903 - lok. niep.
Nadwodnik okółkowy *Elatine alsinastrum*	Głubczyce	Wimmer 1844, Fiek 1881, Schube 1903 - lok. niep.
Zimowit jesienny *Colchicum autumnale*	Głubczyce	leg. Schramm, bez daty – WRSL
Parzydło leśne *Aruncus sylvestris*	Debrzyca	Fiek 1881, Schube 1903
Buławnik mieczolistny *Cephalanthera longifolia*	Debrzyca	Schube 1903
Zerwa kulista *Phyteuma orbiculare*	Debrzyca	Schube 1903
Pięciornik biały *Potentilla alba*	Debrzyca	Fiek 1881, Schube 1903
Oman szlachtawa *Inula conyza*	Głubczyce	Wimmer 1844
Róża francuska *Rosa gallica*	Głubczyce	Wimmer 1844, Fiek 1881
Lilia złotogłów *Lilium martagon*	Głubczyce	Wimmer 1844, Fiek 1881, Schube 1903
Naparstnica zwyczajna *Digitalis grandiflora*	Głubczyce	Schube 1903
Dziewięciornik błotny *Parnassia palustris*	Głubczyce	Kuczyńska 1974 (dane sprzed 1939r)
Pierwiosnek wyniosły *Primula elatior*	Głubczyce	Wimmer 1844, Schube 1913
Wełnianka pochwowata *Eriophorum vaginatum*	Głubczyce	Wimmer 1844, Schube 1903
Pajęcznica gałęzista *Anthericum ramosum*	Głubczyce	Fiek 1881
Złoć mała *Gagea minima*	Głubczyce	Wimmer 1844
Świbka błotna *Triglochin palustre*	Głubczyce	Schube 1903
Tulipan dziki *Tulipa sylvestris*	Brachowice k. Głubczyc	Schube 1914
Turzyca orzęsiona *Carex pilosa*	Grobniki	Fiek 1881, Schube 1903
Złoć mała *Gagea minima*	Grobniki	Fiek 1881, Schube 1903
Kukułka bzowa *Dactylorhiza sambucina*	Dobieszów	Schube 1915
Rozchodnik owłosiony *Sedum villosum*	Dobieszów	Fiek 1881, Schube 1903a
Traganek pęcherzykowaty *Astragalus cicer*	Krzyżowice	Wimmer 1844, Fiek 1881, Schube 1903
Świbka błotna	Bogdanowice	Schube 1913

Triglochin palustre		
Podkolan zielonawy *Platanthera chlorantha*	Bogdanowice	Fiek 1881
Ozorka zielona *Coeloglossum viride*	Bogdanowice	Schube 1903
Kukułka bzowa *Dactylorhiza sambucina*	Bogdanowice	Fiek 1881, Schube 1903
Głowienka wielkokwiatowa *Prunella grandiflora*	Bernacice	Schube 1903
Parzydło leśne *Aruncus sylvestris*	Mokre	Fiek 1881, Schube 1903a
Turzyca orzęsiona *Carex pilosa*	Mokre	Schube 1903a
Parzydło leśne *Aruncus sylvestris*	Zopowy	Fiek 1881, Schube 1903
Żłobik koralowy *Corallorhiza trifida*	Braciszów	Wimmer 1844, Fiek 1881, Schube 1903
Kręczynka jesienna *Spiranthes spiralis*	Braciszów	Fiek 1881, Schube 1903
Goryczuszka czeska *Gentianella bohemica*	Huhlberg	Schube 1903, leg. Sintenis 29.09.1878 – WRSL
Dziewięćsił bezłodygowy *Carlina acaulis*	Huhlberg	Schube 1912
Rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*	Braciszów	Schube 1930
Żłobik koralowy *Corallorhiza trifida*	Zubrzyce	Fiek 1881, Schube 1903
Ozorka zielona *Coeloglossum viride*	Zubrzyce	Schube 1903
Parzydło leśne *Aruncus sylvestris*	Zubrzyce	Fiek 1881, Schube 1903
Rutewka mniejsza *Thalictrum minus*	Ciermięcice	Schube 1903
Zerwa kulista *Phyteuma orbiculare*	Chróstno	Fiek 1881, Schube 1903
Gółka długoostrogowa *Gymnadenia conopsea*	Kietlice	Kuczyńska 1974 (dane sprzed 1939r)
Kukułka bzowa *Dactylorhiza sambucina*	Grodzie	Schube 1913, leg. Bez autora, bez daty – WRSL
Buławnik mieczolistny *Cephalanthera longifolia*	Grodzie	Schube 1914-lok.niep.
Mieczyk dachówkowaty *Gladiolus imbricatus*	Grodzie	Fiek 1881, Schube 1903
Dziewięćsił bezłodygowy *Carlina acaulis*	Grodzie	Schube 1913
Turzyca orzęsiona *Carex pilosa*	Pielgrzymów	Schube 1903a

Objaśnienia: WRSL – zielnik Muzeum Przyrodniczego Uniwersytetu Wrocławskiego

Po drugiej wojnie światowej, oprócz gromadzenia danych dotyczących roślin naczyniowych na Śląsku Opolskim (np. Ciaciura 1962, 1971, Kuźniewski 1962, Mądalski 1961), na badanym obszarze nie prowadzono systematycznych badań florystycznych ani fitosocjologicznych. Jedynie na obszarze Lasu Głubczyckiego prowadzono systematyczne badania dotyczące analizy jego flory (Bojarska 1976, Leżańska 1993).

Odkryto wówczas nowe lub potwierdzono stanowiska, m.in. następujących gatunków roślin:

Nazwa gatunkowa	**Lokalizacja stanowiska**	**Autor**
Śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis*	na NW od Klisina	Szotkowski 1969a
Bluszcz pospolity *Hedera helix*	Klisino	Szotkowski 1968a
Stokłosa prosta *Bromus erectus*	Klisino	Celiński i inni 1974-75
Pierwiosnek lekarski *Primula veris*	Klisino	Szotkowski 1968a
Bluszcz pospolity *Hedera helix*	Ściborzyce Małe	Szotkowski 1968a
Pierwiosnek lekarski *Primula veris*	Pomorzowice	Szotkowski 1968a
Bluszcz pospolity *Hedera helix*	Kietlice	Szotkowski 1968a
Dzwonek skupiony *Campanula glomerata*	Kietlice	Ciaciura 1965
Pierwiosnek wyniosły *Primula elatior*	Kietlice	Szotkowski 1971
Róża francuska *Rosa gallica*	Biernatów	Kuczyńska 1974 (dane sprzed 1939r
Pierwiosnek wuniosły *Primula veris*	Biernatów	Szotkowski 1968
Kokorycz pusta *Corydalis cava*	Biernatów	Szotkowski 1968
Śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis*	na N od Nowej Wsi	Szotkowski 1969
Pierwiosnek wyniosły *Primula elatior*	Pomorzowiczki	Szotkowski 1971
Pierwiosnek wyniosły *Primula elatior*	Nowa Wieś	Szotkowski 1971
Lepiężnik biały *Petasites albus*	Ściborzyce Małe	Szotkowski 1971
Pierwiosnek wyniosły *Primula elatior*	Ściborzyce Małe	Szotkowski 1971
Kokorycz pusta *Corydalis cava*	Żabczyce	Szotkowski 1971

Wawrzynek wilczełyko *Daphne mezereum*	Ściborzyce Małe	Szotkowski 1971
Listera jajowata *Listera ovata*	Las Głubczycki	Bojarska 1976
Pierwiosnek wyniosły *Primula veris*	Lisięcice	Szotkowski 1968
Łuskiewnik różowy *Lathraea squamaria*	Lisięcice	Szotkowski 1971
Pierwiosnek wyniosły *Primula elatior*	Tarnkowa	Szotkowski 1971
Łuskiewnik różowy *Lathraea squamaria*	Głubczyce (las miejski)	Bojarska 1976
Śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis*	Głubczyce	Bojarska 1976
Wawrzynek wilczełyko *Daphne mezereum*	Las Głubczycki	Bojarska 1976
Listera jajowata *Listera ovata*	Las Głubczycki (II stanowisko)	Bojarska 1976
Lilia złotogłów *Lilium martagon*	Las Głubczycki	Bojarska 1976
Kokorycz pełna *Corydalis solida*	Głubczyce	Bojarska 1976
Kokorycz pusta *Corydalis cava*	Las Głubczycki	Bojarska 1976
Dziewięciornik błotny *Parnassia palustris*	Gadzowice	Mądalski i inni 1963
Kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium*	Głubczyce (Steinmühle)	Ciaciura 1968
Krwawnik kichawiec *Achillea ptarmica*	Równe	leg. Ciaciura 1961 – cyt. za Dąbrowską 1997
Pierwiosnek wyniosły *Primula elatior*	Głubczyce	Schube 1913, Szotkowski 1971a
Parzydło leśne *Aruncus sylvestris*	Dobieszów	Sendek 1965
Dzwonek skupiony *Campanula glomerata*	Dobieszów	Ciaciura 1965
Kąkol polny *Agrostemma githago*	Dobieszów	Sendek 1965
Paprotka zwyczajna *Polypodium vulgare*	Dobieszów	Sendek 1965
Podkolan biały *Platanthera bifolia*	Dobieszów	Sendek 1965
Pierwiosnek wyniosły *Primula elatior*	Bogdanowice	Szotkowski 1971
Bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata*	Bogdanowice	Mądalski i inni 1963
Bluszcz pospolity *Hedera helix*	Mokre	Mądalski i inni 1963
Dziewięćsił	Mokre	Mądalski i inni 1963

bezłodygowy *Carlina acaulis*		
Kąkol polny *Agrostemma githago*	Nowa Wieś	Szotkowski 1968
Dziewięćsił bezłodygowy *Carlina acaulis*	Braciszów	Mądalski i inni 1963
Żłobik koralowy *Geranium phaeum*	Zubrzyce	Kuczyńska 1974
Stokłosa prosta *Bromus erectus*	Zubrzyce	Krawiecowa i inni 1963
Pierwiosnek wyniosły *Primula elatior*	Zubrzyce	Szotkowski 1971
Janowiec ciernisty *Genista germanica*	Ciermięcice	Mądalski i inni 1963
Śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis*	Lisięcice	Szotkowski 1969
Lilia złotogłów *Lilium martagon*	Lisięcice	Szotkowski 1971
Kokorycz pusta *Corydalis cava*	Lisięcice	Szotkowski 1968, Szotkowski 1971
Obrazki alpejskie *Arum alpinum*	Wilczy Staw	Bojarska 1976
Dziewięćsił bezłodygowy *Carlina acaulis*	Grodzie	Mądalski i inni 1963, Celiński i inni 1974-75
Naparstnica zwyczajna *Digitalis grandiflora*	Grodzie	Celiński i inni 1974-75

Większość danych pochodzących sprzed 1980 r. uległo w dużej mierze dezaktualizacji. W szczególności dotyczy to gatunków najbardziej zagrożonych w skali kraju lub regionu lub wymarłych w województwie opolskim, a przez to najcenniejszych, np.: goryczki wąskolistnej, rojownika górskiego, żłobika koralowatego, buławnika czerwonego, mieczyka błotnego i dachówkowatego, tajęży jednostronnej, podejźrzona rutolistnego, ozorki zielonej, kosatki kielichowej, omana szorstkiego, gruszycznika jednokwiatowego, gnidosza błotnego, widlicza spłaszczonego, dzwonka szczeciniastego, kruszczyka błotnego, goździka pysznego, nadwodnika okółkowego i naprzeciwlistnego, zerwy kulistej, rozchodnika owłosionego, podkolana zielonawego, głowienki wielkokwiatowej, kręczynki jesienej, goryczuszki czeskiej, rosiczki okrągłolistnej czy gółki długoostrogowej. W celu przedstawienia aktualnego stanu flory gminy Głubczyce przeprowadzono dokładną penetrację jej obszaru. Zweryfikowano dzięki temu dane historyczne i literaturowe oraz uzyskano obraz

aktualnego rozmieszczenia roślinności, zbiorowisk roślinnych oraz występujących tu roślin chronionych i rzadkich.

4. Roślinność potencjalna

Cały obszar gminy Głubczyce, w zależności od warunków glebowych, powinny porastać różnego rodzaju zbiorowiska leśne (Matuszkiewicz red. 1991). W dolinie Osobłogi potencjalną roślinność stanowią niżowe nadrzeczne łęgi jesionowo-wiązowe w strefie zalewów epizodycznych *Ficario-Ulmetum minoris typicum*. Natomiast w dolinach pozostałych rzek i strumieni są to łęgi jesionowo-olszowe *Fraxino-Alnetum* (*Circaeo-Alnetum*). W południowej zachodniej części gminy potencjalną roślinność stanowi podgórska dąbrowa acydofilna *Luzulo luzuloidis-Quercetum petraeae*. Na pozostałym obszarze powinny dominować grądy subkontynentalne *Tilio cordatae-Carpinetum betuli* w odmianie małopolskiej i formie wyżynnej.

5. Zbiorowiska roślinne

Stosunkowo duże zróżnicowanie roślinności badanego obszaru jest odzwierciedleniem dużej ilości siedlisk, jakie wykształciły się tu w wyniku zróżnicowanej rzeźby terenu, różnego typu gleb, warunków klimatycznych, w tym głównie wilgotnościowych. Zróżnicowanie warunków edaficznych umożliwiło rozwój wielu zbiorowiskom roślinnym, zarówno naturalnym (m.in. leśne, murawowe, wodne, szuwarowe), jak i półnaturalnym i antropogenicznym (m.in. łąkowe, polne, ruderalne).

Najbardziej pospolitymi zbiorowiskami gminy Głubczyce są zespoły roślinne użytków rolnych. Zbiorowiska chwastów towarzyszące uprawom roślin zbożowych (rząd *Centauretalia cyani*) i okopowych (rząd *Polygono-Chenopodietalia*) zajmują duże powierzchnie i stanowią bardzo ważny element krajobrazu. Do grupy zbiorowisk chwastów upraw roślin zbożowych należą wykształcone na żyźniejszych glebach gliniasto-piaszczystych zespoły: maka piaskowego *Papaveretum argemones* oraz wyki czteronasiennej *Vicietum tetraspermae*. Najczęściej spotykanym zespołem upraw zbożowych jest *Papaveretum argemones*, który wykształca się w postaci typowej na większości powierzchniach gruntów ornych gminy (okolice Klisina, Lisięcic, Bogdanowic, Grobnik, Zawiszyc). Zespół wyki czteronasiennej jest natomiast stosunkowo rzadką asocjacją, a jego zubożałą postać odnotowano w rejonach Mokrego i Braciszowa.

Zbiorowiska upraw okopowych reprezentujące acidofilny związek *Panico-Setarion* rozwijają się na uboższych i średnio żyznych piaskach gliniastych, a ich znamienną cechą jest

stały udział grupy acidofilnych gatunków piaszczystych siedlisk. Na terenie gminy odnotowano należący do omawianego związku zespół chwastnicy jednostronnej i włośnicy sinej *Echinochloo-Setarietum*, dobrze wykształcony na terenie należącym do Płaskowyżu Głubczyckiego. Zbiorowiska należące do neutrofilnego związku *Polygono-Chenopodion* reprezentowane są na terenie gminy Głubczyce przez zespoły upraw okopowych występujące na żyznych, drobnoziarnistych, lessowatych glebach o odczynie obojętnych lub zasadowym, a także przez nitrofilne zbiorowiska upraw warzywno-ogrodowych, intensywnie nawożonych. Na obszarze gminy Głubczyce wyróżniono 3 asocjacje tego związku: *Lamio-Veronicetum politae, Galinsogo-Setarietum* i *Oxalido-Chenopodietum polyspermi*. Zespół *Lamio-Veronicetum politae* odnotowano w okolicy Opawicy i Ciermięcic. Zespół *Galinsogo-Setarietum* przywiązany do bogatych w azot, żyznych i optymalnie wilgotnych gleb próchnicznych rozwija się często w uprawach okopowych sąsiadujących z ogrodami przydomowymi i ogródkami działkowymi na obszarze całej gminy. Asocjacja *Oxalido-Chenopodietum polyspermi* związana jest z żyznymi madami wykształcającymi się w strefie akumulacyjnej dolin rzecznych. Fragmentaryczne fitocenozy tego zespołu odnotowano w dolinach rzek Osobłogi, Straduni, Troi i Opawicy.

Oprócz fitocenoz polnych wykazujących wyraźną odrębność florystyczną i ekologiczną odnotowano na badanym obszarze interesujące ugrupowanie roślinne charakterystyczne dla związku *Caucalidion lappulae* z zestawem ciepłolubnych i kalcyfilnych gatunków. Zbiorowisko to zarejestrowano w uprawach zbożowych znajdujących się w okolicach Ciermięcic.

Pozostałe zbiorowiska roślinne o charakterze antropogenicznym z klas *Stellarietea mediae, Artemisietea vulgaris* i *Epilobietea angustifolii* są na tym terenie bogato reprezentowana. Zbiorowiska te związane są z terenami zmienionymi przez człowieka, tj. terenami zabudowanymi, zrębami leśnymi, okrajkami i miejscami wydeptywanymi. Najczęściej w zbiorowiskach tych brak jest gatunków rzadkich i chronionych. Najciekawszymi z tej grupy są: zespół z dominacją lepiężnika różowego *Phalarido-Petasitetum hybridi* stwierdzony na kilku stanowiskach w dolinie w Opawicy w Krasnym Polu, na południe od Pielgrzymowa i w Lesie Głubczyckim oraz zespół z udziałem pokrzyka wilczej jagody *Atropetum belladonnae* występujący na zrębach i prześwietleniach na północ od Braciszowa i Chomiąży oraz na zachód od Pietrowic, na zachód od Mokrych i na południowy wschód od Chróstna. W dolinie Osobłogi na północ od Klisina stwierdzono występowanie zbiorowiska z dominacją niecierpka gruczołowatego *Impatiens grandulifera* (Fot. 10), którego fitocenozy coraz częściej można spotkać w dolinach rzek w całym kraju

Grupa zbiorowisk roślin wodnych na terenie gminy Głubczyce, ze względu na brak większych zbiorników wodnych, spotykana jest dosyć rzadko. Zespoły wodne stwierdzono m.in. w stawach koło Głubczyc-Sady, Bernatówka, Bogdanowic, Pietrowic, w Wilczym Stawie, drobnych zbiornikach na terenie nieczynnych kamieniołomów, m.in. w koło Chomiąży i w Lesie Głubczyckim oraz w Osobłodze, Straduni, Troi i Psinie. Zbiorowiska wodne w zależności od warunków siedliskowych przedstawiają różne postacie organizacji - od dobrze wykształconych fitocenoz, skupiających większość gatunków charakterystycznych, do agregacji jednogatunkowych, trudnych do identyfikacji. Najczęściej spotykanym zbiorowiskiem wodnym na terenie gminy Głubczyce jest zespół rzęsy trójrowkowej *Lemnetum trisulcae,* który występuje często w różnego rodzaju płytkich zbiornikach wodnych. Niemniej pospolity jest zespół moczarki kanadyjskiej *Elodeetum canadensis* spotykany na rozproszonych stanowiskach w różnego rodzaju ciekach i drobnych zbiornikach wodnych na obszarze całej gminy. Rzadziej spotykane są zespoły jaskra wodnego *Ranunculetum fluitantis*, rogatka sztywnego *Ceratophylletum demersi*, wywłócznika kłosowego *Myriophylletum spicati*, rdestu ziemnowodnego *Polygonetum natantis* oraz rdestnicy pływającej *Potametum natantis*. Najciekawszymi zbiorowiskami wodnymi na terenie gminy Głubczyce są: zespół rdestnicy grzebieniastej *Potametum pectinatii*, zespół z dominacją rzęśli hakowatej *Ranunculo-Callitrichetum hamulatae* stwierdzone w Straduni w okolicach Królowych oraz zespół z dominacją podwodnej formy potocznika wąskolistnego *Ranunculo-Sietum erecto-submersi* występujących w źródliskach koło Wilczego Stawu i Zawiszyc.

W sąsiedztwie zbiorników wodnych, na płaskich brzegach rzek i stawów rozwijają się zbiorowiska letnich terofitów z dominacją uczepów i rdestów *Polygono-Bidentetum*.

Otoczenie zbiorników wodnych stanowią najczęściej różnego typu zbiorowiska szuwarowe. Wśród szuwarów właściwych do najczęściej występujących należy szuwar trzciny pospolitej *Phragmitetum australis* (stawy koło Głubczyc-Sady, Bogdanowice, dolina Straduni), pałki szerokolistnej *Typhetum latifoliae* (Wilczy Staw) oraz ponikła błotngo *Eleocharitetum palustris* (Głubczyce-Sady). Rzadziej spotykane i występujące na niewielkich powierzchniach są zbiorowiska z dominacją strzałki wodnej *Sagitario-Sparganietum emersi*, jeżogłówki gałęzistej *Sparganietum erecti*, rzepichy ziemnowodnej i kropidła wodnego *Oenantho-Roripetum* oraz manny mielec *Glycerietum maximae* stwierdzone m.in. w stawach w Bogdanowicach, koło Głubczyc-Sady. Nieco wyższe położenia w stosunku do siedlisk szuwaru właściwego, zajmują szuwary wielkoturzyowe. Są to naturalne lub antropogeniczne zbiorowiska wysokich roślin bagiennych, często wytwarzających pokłady tzw. torfu

turzycowego. Do najpospolitszych zbiorowisk tego typu należą zespoły kosaćca żółtego *Iridetum pseudacori* zajmującego strefy przybrzeżne małych zbiorników, a także rowy i wilgotne obniżenia terenu (np. dolina Straduni, Osobłogi, Psiny), turzycy błotnej *Caricetum acutiformis* występującej pospolicie w różnych typach siedlisk wilgotnych i mokrych, a także turzycy dzióbkowatej *Caricetum rostratae*, zaostrzonej *Caricetum gracilis* i sztywnej *Caricetum gracilis*. Pospolitym i zajmującym znaczne powierzchnie wilgotnych terenów zalewowych jest szuwar mozgowy *Phalaridetum arundinaceae*. We wschodniej części Wilczego Stawu stwierdzono występowanie rzadkiego na Śląsku Opolskim zespołu turzycy prosowej *Caricetum paniculatae* (Fot. 11).

Grupa zbiorowisk muraw napiaskowych reprezentowana jest na tym obszarze przez zespoły z klasy *Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis*. Należy do nich subatlantycki zespół szczotlichy siwej *Spergulo vernalis-Corynephoretum* oraz zespół goździka kropkowanego *Diantho-Armerietum elongatae*. Płaty pierwszego zaobserwowano w piaskowniach koło Zubrzyc, w Zopowach i Zawiszycach, natomiast płaty drugiego występują na silnie osuszonych i intensywnie wypasanych łąkach i nieużytkach, m.in. w okolicach Ciermięcic, Chomiąży i Braciszowa.

Istotnym, choć zdegenerowanym uzupełnieniem szaty roślinnej gminy Głubczyce są łąki położone w dolinach rzek na średniowysokich terasach. W związku z często głębokim wcięciem koryta Osobłogi, Straduni, Psiny i Opawicy na badanym obszarze łąki wilgotne występują na bardzo niewielkich powierzchniach i wykształcone są fragmentarycznie, najczęściej niezagospodarowane (okolice Klisina i Pomorzowiczek) lub zagospodarowane intensywnie (Królowe, Biernatów, Bogdanowice). Najbogatszymi gatunkowo, a zarazem najszybciej znikającymi z krajobrazu regionu typami łąk są łąki wilgotne. Wyróżniamy tu kilka typów zbiorowisk, wśród których na uwagę zasługuje występujące np. w dolinie Straduni oraz koło Bogdanowic zbiorowisko ziołoroślowe z dominacją wiązówki błotnej *Filipendulo-Geranietum*. Nienawożone fragmenty trzęślicowych łąk zmiennowilgotnych koszone jeden raz w roku, najczęściej pod koniec lata lub w jesieni, na ściółkę dla bydła, w ostatnich latach w związku ze zmieniającym się sposobem zagospodarowania w szybkim tempie ograniczają swą powierzchnię do niewielkich, często zubożonych i kadłubowych płatów, które stwierdzono m.in. koło Pomorzowiczek. Równie wartościowe, co łąki trzęślicowe prezentują się łąki z dominacją ostrożenia warzywnego *Angelico-Cirsietum oleracei*. Niewielkie płaty tej fitocenozy zanotowano koło Bogdanowic, Królowych i Pomorzowiczek (Fo. 30). W lokalnych zagłębieniach kompleksów łąkowych, na zabagnionych glebach glejowych występuje dosyć rzadko zespół sitowia leśnego *Scirpetum*

silvatici. Niewielkie fragmenty tego zbiorowiska stwierdzono w dolinie Straduni i koło Wilczego Stawu. Na wyższych terasach zanotowano także płaty łąk wyczyńcowych *Alopecuretum pratensis* i owsicowych *Lolio-Cynosuretum* służących najczęściej jako pastwiska, m.in. w dolinie Straduni koło Bernatówka. Pospolite w gminie Głubczyce są natomiast tzw. zespoły dywanowe porastające miejsca intensywnie wydeptywane, w tym nawet szczeliny chodników. Budują je pospolite rośliny odporne na uszkodzenia mechaniczne, takie jak babka zwyczajna *Plantago major*, wiechlina roczna *Poa annua* czy rdest ptasi *Polygonum aviculare*. Na zasobnych w azot wilgotnych glebach w dolinach rzek i nieckach zbiorników wodnych, w miejscach okresowo zalewanych rozwijają się murawy zalewowe z charakterystycznym pięciornikiem gęsim *Potentilla anserina* i rozłogowym *Potentilla repens*, sitem ścieśnionym *Juncus compressus* i tojeścią rozesłaną *Lysimachia nummularia*.

Do grupy zespołów roślinnych należących do zbiorowisk ciepłolubnych muraw o charakterze stepowym z klasy *Fesuco-Brometea* stwierdzono tu występowanie zbiorowiska z dominacją kostrzewy bruzdkowanej i strzęplicy nadobnej *Koelerio-Fesucetum rupicolae*, porastające południowe stoki nieużytków w okolicach Pietrowic (Fot. 12), Braciszowa, Mokrych i Ciermięcic.

Na terenie gminy Głubczyce stwierdzono również rzadkie zbiorowisko torfowisk przejściowych – zespół turzycy obłej *Caricetum diandrae*, które występuje na wilgotnej, podtorfionej łące między Radynią a Kolonią Mokre.

W strefie kontaktowej różnych typów biocenoz leśnych i zadrzewieniowych wykształcają się zbiorowiska okrajkowe. W ich skład wchodzą światłolubne gatunki takie jak rzepik pospolity *Agrimonia eupatoria*, gorysz *siny Peucedanum cervaria*, wyka leśna *Vicia sylvatica* czy bodziszek krwisty *Geranium sanguineum*. Zbiorowiska te występują dosyć rzadko na całym rozpatrywanym obszarze, przy czym dobrze rozwinięte stwierdzono w okolicach Wilczego Stawu, Mokrych i Chomiąży.

W okolicach Pielgrzymowa stwierdzono natomiast występowanie górskiego zespołu z dominacją lepiężnika białego *Petasitetum albi*, należącego do grupy wysokogórskich zbiorowisk ziołoroślowych z klasy *Betulo-Adenostyletea*.

Do zbiorowisk zaroślowych na omawianym terenie należą zarośla ligustru i tarniny *Ligustro-Prunetum* oraz nieco rzadsze zarośla derenia i szakłaka *Rhamno-Cornetum sanguinei* występujące na skrajach zadrzewień, nieuzytków, miedzach i obrzeżach dróg polnych. Natomiast miejscami wzdłuż brzegów Osobłogi, Troi, Straduni i Psiny występują

fitocenozy łozowisk z przewagą wierzby szarej *Salicetum pentandro-cinereae* oraz wikliny nadrzeczne *Salicetum triandro-viminalis*.

Do niewątpliwych dominantów krajobrazowych obszaru badań należą kompleksy leśne. Największy z nich to Las Głubczycki, nieco mniejsze znajduje się w południowo zachodniej części gminy, m.in. w okolicach Pielgrzymowa, Pietrowic, Radyni, Braciszowa oraz na wschód od Chróstna. Ekosystemy zbiorowisk leśnych cechują się wysokim stopniem różnorodności biologicznej, skomplikowaną siecią zależności międzygatunkowych i przez to wysokimi walorami poznawczymi, ochronnymi i estetycznymi. Wartości użytkowe drzewostanów stały się przyczyną ich gospodarczej, często rabunkowej eksploatacji i dlatego niektóre zbiorowiska leśne należą dziś do zanikających. Dotyczy to głównie lasów łęgowych rosnących niegdyś w dolinie Osobłogi, Opawicy, Straduni i Psiny. Także inne typy naturalnych i dobrze zachowanych lasów należą do rzadkości. Większość to przekształcone strukturalnie i funkcyjnie drzewostany gospodarcze. Tym bardziej cenny jest więc zachowany w stosunkowo dobrym stanie kompleks lasu koło Pielgrzymowa, na obszarze którego proponuje się utworzenie rezerwatu oraz kompleks w dolinie Straduni między Królowymi a Bernatowem, na obszarze którego proponuje się utworzenie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego. Część lasów, położonych na terenie Obszarów Chronionego Krajobrazu Las Głubczycki oraz Rejon Mokre-Lewice, charakteryzuje się również naturalnym charakterem.

Do najważniejszych typów lasów należą położone w podmokłych zagłębieniach terenu olsy porzeczkowe *Ribeso nigri-Alnetum* stwierdzone na północ od Klisina (Fot. 13), łęgi wierzbowe *Salicetum albo-fragilis* i łęgi jesionowo-olszowe *Fraxino-Alnetum* stwierdzone koło Klisina w dolinie Osobłogi (Fot. 14) i Zawiszyc w dolinie Straduni oraz podgórskie łęgi jesionowe *Carici remotae-Fraxinetum* rosnące w Lesie Głubczyckim w okolicach Wilczego Stawu. Wyższe położenia zajmuje grąd subkontynentalny *Tilio cordatae-Carpinetum betuli*, charakteryzujący się znacznym udziałem gatunków kontynentalnych oraz obfitszym udziałem lipy drobnolistnej, który jest najczęściej spotykanym typem lasu w gminie Głubczyce. Największe jego powierzchnie występują w Lesie Głubczyckim (Fot. 15), szczególnie w jego południowo-zachodniej części oraz w dolinie Straduni. W okolicach Pielgrzymowa i Dobieszowa występują płaty dobrze wykształconej podgórskiej dąbrowy acydofilnej *Luzulo luzuloidis-Quercetum petraeae* (Fot. 29).

Lasy o charakterze borów sosnowych i borów mieszanych zajmują na omawianym terenie największą powierzchnię. Występują m.in. w Lesie Głubczyskim, w okolicach Chomiąży, Chróstna, Dobieszowa. Są to jednak zbiorowiska wtórne, ze sztucznie nasadzoną sosną, świerkiem i modrzewiem na siedliskach grądowych, które mają niewielką wartość

przyrodniczą. W bardzo ubogim pod względem florystycznym runie tych lasów dominują różne gatunki jeżyn *Rubus* sp. div. oraz trzcinnik piaskowy *Calamagrostis epigejos*, szczególnie bujnie rozwijające się w partiach nadmiernie prześwietlonych.

Systematyczny wykaz zespołów i zbiorowisk roślinnych

Na obszarze gminy Głubczyce stwierdzono występowanie 95 zbiorowisk roślinnych. Przy siedliskach i zbiorowiskach objętych w Polsce ochroną prawną podano skrót **Ch**.

Cl. (Class – Klasa) *Lemnetea minoris* R. Tx. 1955

O. (Order – Rząd) *Lemnetalia minoris* R. Tx. 1955

All. (Alliance – Związek) *Lemnion gibbae* R. Tx. et Schwabe 1974 in R. Tx. 1974

Ass. (Association – Zespół) 1. ***Spirodeletum polyrhizae*** (Kelhofer 1915) W. Koch 1954 em. R. Tx. et A. Schwabe 1974 in R. Tx. 1974

All. *Riccio fluitantis-Lemnion trisulcae* R. Tx. et A. Schwabe 1974 in R. Tx. 1974

2. ***Lemnetum trisulcae*** (Kelhofer 1915) Knapp et Stoffers 1962

Cl. *Asplenietea rupestria* Br.-Bl. 1934 in Meier et Br.-Bl. 1934

O. *Potentilletalia caulescentis* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

All. *Potentillion caulescentis* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

3. ***Asplenietum trichomano-rutae-murariae*** (Kuhn 1937) R.Tx. 1937

Cl. *Bidentea tripartiti* R. Tx., Lohm. et Prsg 1950

O. *Bidentalia tripartiti* Br.-Bl. et R. Tx. 1943 (**Ch**)

All. *Bidention tripartiti* Nordh. 1940

4. ***Polygono-Bidentetum*** (Koch 1926) Lohm. 1950 (**Ch**)

Cl. *Stellarietea mediae* R. Tx., Lohm. et Prsg 1950

O. *Centauretalia cyani* R.Tx. 1950

All. *Aperion spicae-venti* R.Tx. et J.Tx. 1960

SubAll. (SubAlliance – Podzwiązek) *Aphanenion arvensis* R.Tx. et J.Tx. 1960

5. ***Vicietum tetraspermae*** (Krusem. et Vlieg. 1939) Kornaś1950

6. ***Papaveretum argemones*** (Libb. 1932) Krusem. et Vlieg. 1939

All. *Caucalidion lappulae* R.Tx. 1950

7. **Zb. ze związku *Caucalidion lappulae***

O. *Polygono-Chenopodietalia* (R.Tx. et Lohm. 1950) J.Tx. 1961

All. *Panico-Setarion* Siss. 1946

8. ***Echinochloo-Setarietum*** Krusem. et Vlieg. (1939)1940

All. *Polygono-Chenopodion* Siss. 1946

9. ***Lamio-Veronicetum politae*** Kornaś 1950

10. ***Oxalido-Chenopodietum polyspermi*** Siss. 1950

11. ***Galinsogo-Setarietum*** (R.Tx. et Beck. 1942) R.Tx. 1950

O. *Sisymbrietalia* J. Tx. 1961

All. *Sisymbrion officinalis* R. Tx., Lohm, Prsg 1950

12. ***Corispermo-Brometum tectorum*** Krusem., Siss. Et Westh. 1946

13. ***Sisymbrietum sophiae*** Kreh. 1935

14. ***Urtico-Malvetum neglectae*** (Knapp 1945) Lohm. 1950

15. ***Chenopodietum stricti*** Oberd. 1957

Cl. *Epilobietea angustifolii* R. Tx. et Prsg 1950

O. *Atropetalia* Vlieg. 1937

All. *Epilobion angustifolii* (Rübel 1933) Soó 1933

16. ***Senecioni sylvatici-Epilobietum angustifolii*** (Hueck 1931) R. Tx. 1950

17. ***Calamagrostietum epigeji*** Juraszek 1928

All. *Atropion belladonnae* Br.-Bl. 1930 em. Oberd 1957

18. ***Atropetum belladonnae*** R.Tx. 1931 em. 1950 (**R**)

All. *Sambuco-Salicion* R. Tx. et Neum. 1950

19. ***Senecionetum fuchsii*** (Kaiser 1926) Pfeiff. 1936 em. Oberd. 1973

20. ***Rubetum idaei*** Pfeiff. 1936 em. Oberd. 1937

21. ***Sambucetum nigrae*** Oberd. 1973

22. ***Sambucetum racemosae*** (Noirf. 1949) Oberd. 1973

Cl. *Artemisietea vulgaris* Lohm., Prsg et R. Tx. in R. Tx. 1950

O. *Onopordetalia acanthi* Br.-Bl. et R. Tx. 1943 em. Görs 1966

All. *Dauco-Melilotenion* Görs 1966

23. ***Artemisio-Tanacetum vulgaris*** Br.-Bl. 1931 corr. 1949

24. ***Berteroëtum incanae*** Siss. Et Tideman in Siss. 1950

25. ***Echio-Melilotetum*** R. Tx. 1947

O. *Artemisietalia vulgaris* Lohm. in R. Tx. 1947

All. *Arction lappae* R. Tx. 1937 em. 1950

26. ***Arctio-Artemisietum vulgaris*** Oberd. ex Seybold et Müller 1972

O. *Glechometalia hederaceae* R. Tx. in R. Tx. et Brun-Hool 1975

All. *Aegopodion podagrariae* R. Tx. 1967

27. ***Chaerophylletum bulbosi*** R. Tx. 1937

28. ***Phalarido-Petasitetum hybridi*** Schwick. 1933 (**R**)

29. ***Anthriscetum sylvestris*** Hadač 1978

30. ***Urtico-Aegopodietum podagrariae*** (R. Tx. 1936 n. n.) em. Dierschke 1974

All. *Alliarion* Oberd. (1957) 1962

31. ***Alliario-Chaerophylletum temuli*** (Kreh 1935) Lohm. 1949

32. ***Torilidetum japonicae*** Lohm. in Oberd. et all. 1967 ex Görs et Müll. 1969

O. *Convolvuletalia sepium* R. Tx. 1950

All. *Senecion fluviatilis* R. Tx. (1947) 1950 em. R. Tx. 1967

33. ***Cuscuto-Calystegietum sepium*** R.Tx. 1974 (**I**)

34. ***Rudbeckio-Solidaginetum*** R. Tx. et Raabe 1950

All. *Convolvulion sepium* R. Tx. 1947 em. Müll. 1981

35. ***Urtico-Calystegietum sepium*** Görs et Müll. 1969

36. ***Calystegio-Eupatorietum*** Gőrs 1974

37. **Zbiorowisko z *Reynourtia japonica***

38. **Zbiorowisko z *Impatiens grandulifera***

Cl. *Agropyretea intermedio-repentis* (Oberd. et all. 1967) Müller et Gőrs 1969

O. *Agropyretalia intermedio-repentis* (Oberd. et all. 1967) Müller et Gőrs 1969

All. *Convolvulo-Agropyrion repentis* Gőrs 1966

39. ***Convolvulo arvensis-Agropyretum repentis*** Felföldy 1943

40. ***Poo-Tussilaginetum farfarae*** R.Tx.1931

Cl. *Potametea* R. Tx. et Prsg 1942

O. *Potametalia* Koch 1926

All. *Potamion* Koch 1926 em. Oberd. 1957 (**Ch**)

41. ***Potametum pectinati*** Carstensen 1955 (**V**, **Ch**)

42. ***Elodeetum canadensis*** (Pign. 1953) Pass. 1964 (**Ch**)

43. ***Ceratophyllum demersi*** Hild. 1956 (**Ch**)

44. ***Myriophylletum spicati*** Soe 1927 (**I, Ch**)

All. *Nymhaeion* Oberd. 1953 (**Ch**)

45. ***Hydrocharitetum morsus-ranae*** Langendonck 1935 (**R**, **Ch**)

46. ***Potametum natantis*** Soó 1923 (**Ch**)

47. ***Polygonetum natantis*** Soó 1927 (**Ch**)

All. *Ranunculion fluitantis* Neuhäusl 1959 (**Ch**)

48. ***Ranunculetum fluitantis*** Allorge 1922 (**I, Ch**)

49. ***Ranunculo-Callitrichetum hamulatae*** Oberd. 1957 em. Müll. 1977 (**Ch**)

50. ***Ranunculo-Sietum erecto-submersi*** (Roll 1939) Müll. 1962 (**I**, **Ch**)

Cl. *Montio-Cardaminetea* Br.-Bl. Et R.Tx. 1943 (**Ch**)

O. *Montio-Cardaminetalia* Pawł. 1928

All. *Cardamino-Montion* Br.-Bl. 1925

51. **Zbiorowisko *Cardamine amara-Chrysosplenium altrnifolium*** Oberd. 1977 (**Ch**)

Cl. *Phragmitetea* R. Tx. et Prsg 1942

O. *Phragmitetalia* Koch 1926

All. *Phragmition* Koch 1926

52. ***Sagitario-Sparganietum emersi*** R. Tx. 1953 (**I**)

53. ***Sparganietum erecti*** Roll 1938 (**R**)

54***. Eleocharitetum palustris*** Šennikov 1919 (**I**)

55. ***Phragmitetum australis*** (Gams 1927) Schmale 1939

56. ***Typhetum latifoliae*** Soó 1927

57. ***Oenantho-Roripetum*** Lohm. 1950 (**R**)

58. ***Glycerietum maximae*** Hueck 1931

All. *Magnocaricion* Koch 1926

59. ***Cicuto-Caricetum pseudocyperi*** Boer et Siss. in Boer 1942 (**V**, **Ch**)

60. ***Iridetum pseudacori*** Eggler 1933

61. ***Caricetum acutiformis*** Sauer 1937

62. ***Caricetum paniculatae*** Wangerin 1916

63. ***Caricetum rostratae*** Rübel 1912

64. ***Caricetum elatae*** Koch 1926 (**R**)

65. ***Caricetum gracilis*** (Graebn. et Hueck 1931) R. Tx. 1937

66. ***Phalaridetum arundinaceae*** (Koch 1926 n. n.) Lib. 1931

Cl. *Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis* Klika in Klika et Nowak 1941

O. *Corynephoretalia canescentis* R. Tx. 1937

All. *Corynephorion canescentis* Klika 1934

67. ***Spergulo veralisi-Corynephoretum*** (R. Tx. 1928) Libb. 1933 (**R, Ch**)

All: *Vicio lathyroidis-Potentillion argenteae* Brzeg in Brzeg et M. Wojt. 1996

68. ***Diantho-Armerietum elongatae*** Krausch 1959 (**R, Ch**)

Cl. *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937

O. *Plantaginetalia majoris* R. Tx. (1943) 1950

All. *Polygonion avivularis* Br.-Bl. 1931 ex Aich. 1933

69. ***Lolio-Polygonetum arenastri*** Br.-Bl. 1930 em. Lohm. 1975

70. ***Bryo-Saginetum procumbentis*** Diem., Siss. et Westh. 1940

71. ***Prunello-Plantaginetum*** Faliński 1963

O. *Trifolio fragiferae-Agrostietalia stoloniferae* R.Tx. 1970

All. *Agropyro-Rumicion crispi* Nordth. 1940 em. R.Tx. 1950

72. ***Ranunculo-Alopecuretum geniculati*** R.Tx. 1937

73. **Zbiorowisko *Agrostis stolonifera-Potentilla anserina*** Oberd. 1979/1980 in Oberd. ed. 1983

O. *Molinietalia caeruleae* W. Koch 1926

All. *Filipendulion ulmariae* Segal 1966

74. ***Filipendulo-Geranietum*** W. Koch 1926 (**R**)

All. *Calthion palustris* R. Tx. 1936 em. Oberd. 1957

75. ***Angelico-Cirsietum oleracei*** R.Tx. 1937 em. Oberd. 1967 (**Ch**)

76. ***Scirpetum silvatici*** Ralski 1931

All. *Alopecurion pratensis* Pass. 1964

77. ***Alopecuretum pratensis*** (Regel 1925) Steffen 1931 (**I**)

O. *Arrhenatheretalia* Pawł. 1928

All. *Cynosurion* R. Tx. 1947

78. ***Lolio-Cynosuretum*** R. Tx. 1937

Cl. *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et R.Tx. 1943

O. *Festucetalia valesiaceae* Br.-Bl. et R.Tx. 1943

All. *Festuco-Stipion* (Klika 1931) Krausch 1961

79. ***Koelerio-Fesucetum rupicolae*** Kornaś 1952 (**V, Ch**)

Klasa: *Scheuchzerio-Caricetea nigrae* (Nordh. 1937) R. Tx. 1937

Rząd: *Scheuchzerietalia palustris* Nordh. 1937

Związek: *Caricion lasiocarpae* Vanden Bergh. ap. Lebrun et all. 1949 (**Ch**)

80. ***Caricetum diandrae*** Jon. 1932 em. Oberd. 1957 (**V, Ch**)

Cl. *Trifolio-Geranietea sanguinei* Th. Müller 1962

O. *Origanetalia* Th. Müller 1962

All. *Geranion sanguinei* R. Tx. 1961

81. ***Geranio-Peucedanetum cervariae*** (Kuhn 1937) Th. Müller 1961 (**I**)

All. *Trifolion medii* Th. Müller 1961

82. ***Trifolio-Agrimonietum*** Th. Müller 1961

83. ***Vicietum sylvatico-dumetorum*** Oberd. et Th. Müller 1961 (**I**)

84. **Zbiorowisko *Melampyrum pratense-Hieracium*** (Pass. 1967) Th. Müller 1978

Cl. *Betulo-Adenostyletea* Br.-Bl. 1948

O. *Calamagrostietalia villosae* Pawł. et all. 1928

All. *Adenostylion alliariae* Br.-Bl. 1925

85. ***Petasitetum albi*** Zlatnik 1928 (**R, Ch**)

Cl. *Rhamno-Prunetea* Rivas Goday et Garb. 1961

O. *Prunetalia spinosae* R. Tx. 1952

All. *Pruno-Rubion fruticosi* R.Tx. 1952 corr. Doing 1962 em.

86. ***Rubo fruticosi-Prunetum spinosae*** Web. 1974 n.inv. Wittig 1976

All. *Berberidion* Br.-Bl. (1947) 1950

87. ***Pruno-Ligustretum*** R.Tx. 1952 nom. inv. Oberd 1970 (**R**)

88. ***Rhamno-Cornetum sanguinei*** (Kais. 1930) Pass. (1957) 1962 (**I**)

Cl. *Salicetea purpurae* Moor 1958

O. *Salicetalia purpurae* Moor 1958

All. *Salicion albae* R. Tx. 1955

89. ***Salicetum albo-fragilis*** R. Tx. 1955

Cl. *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. et R. Tx. 1943 (**Ch**)

O. *Alnetalia glutinosae* R. Tx. 1937

All. *Alnion glutinosae* (Malc. 1929) Meijer Drees 1936

90. ***Salicetum pentandro-cinereae*** (Almq. 1929) Pass. 1961 (**Ch**)

91. ***Ribeso nigri-Alnetum*** Sol.-Górn. (1975) 1987 (**V**, **Ch**)

Cl. *Quercetalia roboris-petraeae* Br.-Bl. et R. Tx. 1943

O. *Quercetalia roboris* R. Tx. 1931

All. *Quercion robori-petraeae* Br.-Bl. 1932

92. ***Luzulo luzuloidis-Quercetum petraeae*** Hilitzer 1932 (**I, Ch**)

Cl. *Querco-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieg. 1937

O. *Fagetalia sylvaticae* Pawł. in Pawł., Sokoł. et Wall. 1928

All. *Alno-Ulmion* Br.-Bl. et R. Tx. 1943

93. ***Fraxino-Alnetum*** W. Mat. 1952 (**V, Ch**)

94. ***Carici remotae-Fraxinetum*** Koch 1926 ex Faber 1936 (**V, Ch**)

All. *Carpinion betuli* Issl. 1931 em. Oberd. 1953

95. ***Tilio cordatae-Carpinetum betuli*** Tracz. 1962 (**V, Ch**)

6. Siedliska przyrodnicze podlegające ochronie

Na terenie gminy Głubczyce stwierdzono występowanie 15 siedlisk przyrodniczych podlegających w Polsce ochronie (Mapa – Rozmieszczenie wybranych chronionych i rzadkich gatunków grzybów i roślin oraz chronionych siedlisk). Są to:

Starorzecza (*Potamion*) – niewielkie powierzchniowo starorzecza występują w dolinie Osobłogi na północ od Klisina.

Zalewane muliste brzegi rzek (*Bidentalia tripartiti*) – występują na krótkich odcinkach w dolinie Osobłogi w północnej części gminy.

Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (*Ranunculion fluitantis*) – stwierdzone na niewielkich powierzchniach w Straduni między Biernatowem a Królowymi.

Pionierskie murawy napiaskowe i naskalne (*Sedo-Scleranthetea*) – stwierdzone na niewielkich powierzchniach w piaskowniach w Zopowach i na południe od Zubrzyc.

Murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea*) – stwierdzone w okolicach Braciszowa, Mokrych, Ciermięcic i na wschód od Pietrowic (Fot. 12).

Wysokogórskie ziołorośla i zarośla liściaste (*Adenostylion alliariae*) – stwierdzone na niewielkich powierzchniach na zachód od Pielgrzymowa.

Mokre łąki użytkowane ekstensywnie (*Cirsio-Polygonetum*) – występują na niewielkich powierzchniach w Pomorzowiczkach (Fot. 30) oraz na południe od Bogdanowic i północny wschód od Królowych.

Torfowiska przejściowe (*Caricion lasiocarpae*) – niewielki płat torfowiska przejściowego stwierdzono między Radynią a Kolonią Mokre.

Źródliska (*Montio-Cardaminetea*) – występują na północny zachód od Piotrowic, na północ od Opawicy oraz na północny zachód od leśniczówki Ściborzyce Małe koło Wilczego Stawu.

Szuwary wielkoturzycowe (*Cicuto-Caricetum pseudocyperi*) – stwierdzone na niewielkich powierzchniach we wschodniej części Wilczego Stawu.

Grąd subkontynentalny (*Tilio cordatae-Carpinetum betuli*) – występuje na stosunkowo dużych powierzchniach w Lesie Głubczyckim (Fot 15), szczególnie w jego południowej części. Mniejsze powierzchnie zajmuje w dolinie Straduni między Królowymi a Biernatowem, na zachód od Kietlic, w okolicach Mokrych, Klisina i Pomorzowiczek.

Acidofilne dąbrowy (*Luzulo luzuloidis-Quercetum petraeae*) – stwierdzone najczęściej na niewielkich powierzchniach w okolicach Pielgrzymowa (Fot. 29), Dobieszowa, Chróstna, Radyni, Pietrowic, Krasnego Pola, Chomiąży oraz między Dobieszowem a Opawicą.

Łęg jesionowo-olszowy (*Fraxino-Alnetum=Circaeo-Alnetum*) – występuje na niewielkich powierzchniach w miejscach zabagnionych w Lesie Głubczyckim, w okolicach Klisina, Bogdanowic, Pomorzowiczek, Pietrowic, Grobnik oraz w dolinie Straduni.

Łęg topolowo-wierzbowy (*Salici-Populetum*) – niewielkie powierzchnie tego zespołu stwierdzono w dolinie Osobłogi na północ od Klisina (Fot 14).

Olsy i łozowiska (*Alnetea glutinosae*) – występują na niewielkich powierzchniach miejscami wzdłuż brzegów Osobłogi (Fot. 13), Troji, Straduni i Psiny.

7. Aktualne stanowiska roślin chronionych i rzadkich

Obszar gminy Głubczyce w związku z dość znacznym zróżnicowaniem siedlisk, obfituje w chronione i rzadkie gatunki roślin. Związane jest to między innymi z faktem położenia obszaru gminy na zróżnicowanym geomorfologicznie terenie z wieloma wzniesieniami porozcinanymi niewielkim ciekami wodnymi. Obszar gminy należy w większości do Płaskowyżu Głubczyckiego a w części południowo zachodniej do najdalej na

wschód wysuniętego fragmentu Sudetów – Gór Opawskich. Dominującą formą krajobrazu w granicach Płaskowyżu są kopulaste, łagodne wzniesienia poprzedzielane zagłębieniami terenu i dolinami rzek. Licznie młode cieki wodne o dużej sile erozji wycięły lokalnie głębokie doliny o charakterze przełomowym i znacznie zestromionych zboczach. Lokalnie erozja sięga do karbońskiego trzonu podłoża geologicznego. Różnice wysokości sięgają kilkudziesięciu metrów. W Górach Opawskich wzgórza osiągają wysokość prawie 500 m n.p.m. Interesująca budowa geologiczna jest powodem powstania na tym terenie licznych odkrywek i kamieniołomów dodatkowo wzbogacających siedliskowo i tak urozmaicony obszar. Powyższe uwarunkowania, jak również położenie terenu gminy w pobliżu Bramy Morawskiej – głównego szlaku wędrówek ciepłolubnych gatunków Śródziemnomorskich i Pontyjsko-Pannońskich na Śląsk zdeterminowały bogactwo florystyczne gminy, dostrzeżone i udokumentowane już w XIX wieku przez botaników niemieckich.

W obszarze gminy występują taksony o znaczeniu ponadregionalnym, często zagrożone w skali kraju, takie jak kukułka bzowa *Dactylorhiza sambucina*, której wszystkie cztery stanowiska w regionie zlokalizowane są na terenie gminy Głubczyce, buławnik mieczlistny *Cephalanthera longifolia*, mający na terenie Głubczyc najliczniejsze stanowiska w województwie opolskim oraz storczyk męski *Orchis mascula*, którego jedyne stanowisko zarejestrowano w okolicach Dobieszowa. Niewiele mniejsze znaczeni mają zagrożone w województwie opolskim pokrzyk wilcza jagoda *Atropa belladonna*, paprotnik kolczysty *Polystichum aculeatum* i obrazki alpejskie *Arum alpinum*. Flora badanego obszaru poniosła jednak także znaczne straty w przeciągu ostatnich ok. 100 lat. Jest to związane z antropopresją, szczególnie intensywnym rolnictwem, które po historycznym wylesieniu terenu gminy o początkach sięgających neolitu, jest główną przyczyną zubożenia szaty roślinnej. Także gospodarka leśna oraz przemysł w postaci kopalnictwa przyczynił się do zubożenia różnorodności florystycznej gminy. W grupie gatunków wymarłych i prawdopodobnie wymarłych spotykamy taksony związane zarówno z siedliskami wilgotnymi np. łąk, jak i suchymi – muraw i okrajków. Prawdopodobnie z terenu gminy ustąpiły bezpowrotnie takie cenne w skali kraju gatunki jak goryczuszka czeska *Gentianella bohemica*, podejźrzon rutolistny *Botrychium multifidum*, rozchodnik owłosiony *Sedum villosum* i mieczyk błotny *Gladiolus palustris* oraz ginące w skali regionalnej żłobik koralowy *Corallorhiza trifida*, gnidosz błotny *Pedicularis palustris* czy goryczka wąskolistna *Gentiana pneumonanthe*. Wśród roślin typowych dla wilgotnych łąk nie odnaleziono na terenie gminy zagrożonych w ponadregionalnej skali goździka pysznego *Dianthus superbus*, kruszczyka błotnego *Epipactis palustris*, gółki długoostrogowej *Gymnadenia conopsea*, zerwy kulistej

Phyteuma orbiculare, mieczyka dachówkowatego *Gladiolus imbricatus* i kosatki kielichowej *Tofieldia calyculata*. Wśród gatunków siedlisk murawowych do największych strat zaliczyć należy nieobecność omana szorstkiego *Inula hirta*, dzwonka szczeciniastego *Campanula cervaria*, podkolana zielonawego *Platanthera chlorantha* i głowienki wielkokwiatowej *Prunella grandiflora*. Eutrofizacja i zanieczyszczenie zbiorników wodnych było prawdopodobnie przyczyną zaniku nadwodników okółkowego *Elatine alsinastrum* i naprzeciwlistnego *E. hydropiper*. Oba gatunki należą do zagrożonych w skali Polski a pierwszegy z nich uznany został za wymarły na terenie województwa opolskiego. Także ekosystemy leśne utraciły część cennych gatunków, m.in. gruszycznika jednokwiatowego *Moneses uniflora*, rzadkie storczyki - buławnika czerwonego *Cephalanthera rubra*, tajężę jednostronną *Goodyera repens*, kręczynkę jesienną *Spiranthes spiralis* i ozorkę zieloną *Coeloglosum viridae* a także rzadkiego widłaka – widlicza spłaszczonego *Diphaiastrum complanatum*. Zubożeniu uległy także zbiorowiska naskalne, czego dowodem jest zanik rojownika górskiego *Jovibarba sobolifera* oraz zespoły torfowiskowe, o czym świadczy nieobecność owadożernej rosiczki okrągłolistnej *Drosera rotundifolia*. Nie jest oczywiście przesądzone, że wymienione powyżej taksony wycofały się bezpowrotnie z obszaru gminy. Zakładając wprowadzenie zrównoważonego rolnictwa, realizowanie programów rolno-środowiskowych uwzględniających potrzebę ochrony przyrody na obszarach użytkowanych rolniczo, a także podejmowanie działań restytucyjnych w odniesieniu do zanikłych lub zanikających gatunków, można mieć nadzieję, że w przyszłości będzie możliwe podziwianie pięknych storczyków, goryczek czy nadwodników w ich naturalnych siedliskach, których znaczne areały zachowały się w granicach gminy.

7.1. Gatunki chronione

Na terenie badanego obszaru stwierdzono występowanie 33 gatunki roślin prawnie chronionych (Mapa – Rozmieszczenie wybranych chronionych i rzadkich gatunków grzybów i roślin oraz chronionych siedlisk). Są to:

- chronione ściśle

1. Barwinek pospolity *Vinca minor*
2. Bluszcz pospolity *Hedera helix*
3. Buławnik mieczolistny *Cephalanthera longifolia*
4. Ciemiężyca zielona *Veratrum lobelianum*
5. Dziewięćsił bezłodygowy *Carlina acaulis*

6. Kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine*
7. Kukułka bzowa *Dactylorhiza sambucina*
8. Kukułka szerokolistna *Dactylorhiza majalis*
9. Lilia złotogłów *Lilium martagon*
10. Listera jajowata *Listera ovata*
11. Obrazki alpejskie *Arum alpinum*
12. Parzydło leśne *Aruncus sylvestris*
13. Paprotka zwyczajna *Polypodium vulgare*
14. Podkolan biały *Platanthera bifolia*
15. Pokrzyk wilcza jagoda *Atropa belladonna*
16. Storczyk męski *Orchis mascula*
17. Śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis*
18. Wawrzynek wilczełyko *Daphne mezereum*
19. Zimowit jesienny *Colchicum autumnale*

- chronione częściowo

1. Centuria pospolita *Centaurium erythraea*
2. Goździk kartuzek *Dianthus cartusianorum*
3. Goździk kropkowany *Dianthus deltoides*
4. Kalina koralowa *Viburnum opulus*
5. Kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium*
6. Konwalia majowa *Convallaria majalis*
7. Kopytnik pospolity *Asarum europaeum*
8. Kruszyna pospolita *Frangula alnus*
9. Miodownik melisowaty *Mellittis mellisophyllum*
10. Naparstnica zwyczajna *Digitalis grandiflora*
11. Pierwiosnek wyniosły *Primula elatior*
12. Porzeczka czarna *Ribes nigrum*
13. Przylaszczka pospolita *Hepatica nobilis*
14. Przytulia wonna *Galium odoratum*

Opis gatunków i stanowisk

Barwinek pospolity *Vinca minor* (O-**LR**).

Gatunek ten reprezentujący rodzinę toinowatych *Apocynaceae* jest składnikiem lasów liściastych. Pierwotnie rozpowszechniony na niżu, rzadziej w niższych położeniach górskich, do dziś został w wielu miejscach wyniszczony przez człowieka, głównie ze względu na jego wartość dekoracyjną – np. ozdabianie stroików wielkanocnych.

Na obszarze gminy Głubczyce stwierdzony na czterech stanowiskach: na południe i zachód od Pielgrzymowa, na północ od Krasnego Pola oraz w Lesie Głubczyckim.

Bluszcz pospolity *Hedera helix*

Ten gatunek z rodziny araliowatych *Araliaceae* jest jednym z niewielu naszych rodzimych pnączy. Bluszcz pospolity występuje w Polsce rzadko w lasach liściastych, zarówno na niżu, jak też w niższych położeniach górskich. Wg Oberdorfera (1994) jest gatunkiem charakterystycznym dla klasy *Querco-Fagetea* tj. mezo- i eutroficznych, europejskich lasów liściastych. Gatunek ten osiąga w Polsce wschodnią granicę swojego zasięgu (Szafer i in. 1988). W województwie opolskim bluszcz pospolity występuje dość pospolicie zarówno na stanowiskach naturalnych, tj. w różnego rodzaju lasach liściastych, w szczególności w grądach, jak i antropogenicznych w parkach, skwerach, cmentarzach.

Na terenie gminy Głubczyce naturalne stanowiska bluszczu zarejestrowano we wsi Mokre, na północny wschód od Braciszowa, na południe od Pielgrzymowa, między Opawicą a Pielgrzymowem, na zachód od Pietrowic Głubczyckich, w Kietlicach, na północny zachód od Królowych i w Lesie Głubczyckim. Na stanowiskach antropogenicznych spotykany często na cmentarzach i w parkach.

Buławnik mieczolistny *Cephalanthera longifolia* (PL-**V**, GŚ-**E**, O-**EN**, CK-**VU**).

Gatunek z rodziny storczykowatych *Orchidaceae* spotykany w różnego typu lasach, w miejscach cienistych. Liści buławnika mieczolistnego są szydlaste ustawione w dwóch szeregach, kwiaty buławkowate, białe. Kwitnie od maja do lipca.

Na terenie gminy Głubczyce stosunkowo liczne populacje tego gatunku stwierdzono w kwaśnych dąbrowach na południowy zachód i północny zachód od Dobieszowa, w Chróstnie, na północny zachód od Radyni, między Dobieszowem a Opawicą, na zachód od Pietrowic, na północ od Krasnego Pola i na północ od Chomiąży.

Ciemiężyca zielona *Veratrum lobelianum* (GŚ-**R**, O-**VU,** CK-**VU**)

Ciemiężyca zielona to okazała bylina osiągająca do 1,5 m wysokości reprezentująca rodzinę liliowatych *Liliaceae*. Ciemiężyca zielona zaliczana jest do gatunków ogólnogórskich. W Polsce występuje w górach i na ich przedpolu, a także w Pasie Wyżyn. W województwie opolskim ciemiężycę zieloną odnotowano na 25 stanowiskach w przeważającej większości na Płaskowyżu Głubczyckim. Ciemiężyca zielona najlepsze warunki rozwoju znajduje w ziołoroślach związku *Adenostylion alliariae*, traworoślach związku *Calmagrostidion villosae* oraz w bliźniaczyskach rzędu *Nardetalia*. Na Opolszczyźnie na istniejących stanowiskach występuje, podobnie jak na pozostałej części niżu, w zbiorowiskach grądów *Carpinion betuli*, łęgów *Alno-Padion*, a także łąk wilgotnych *Molinion*. Według Matuszkiewicza (2001) ciemiężyca jest gatunkiem charakterystycznym dla zbiorowisk wysokogórskich ziołorośli *Betulo-Adenostyletea*. Rośnie na żyznych, wilgotnych, humusowych glebach gliniastych i ilastych

Na terenie gminy Głubczyce zaobserwowano stanowiska ciemiężycy zielonej w Lesie Głubczyckim w pobliżu Wilczego Stawu, między Opawicą a Pielgrzymowem, na zachód od Pielgrzymowa i na południowy wschód od Chróstna.

Dziewięćsił bezłodygowy *Carlina acaulis* (GŚ-**R**, O-**VU,** CK-**LC**)

To dekoracyjna bylina o oryginalnym kształcie rozety z promieniście rozchodzącymi się pierzastosiecznymi liśćmi o klapach ząbkowanych i kolczastych. Reprezentuje rodzinę *Asteraceae* – złożonych. Od lipca do września rozwija się pojedynczy koszyczek kwiatostanowy. Silnie zredukowana łodyga, nie przekracza 3 cm wysokości. Dziewięćsił bezłodygowy zaliczany jest do elementu środkowoeuropejskiego, typu zasięgowego alpijsko-środkowoeuropejskiego. W Polsce najpospoliciej występuje w górach i na wyżynach, znacznie rzadziej i w rozproszeniu na niżu. W województwie opolskim dziewięćsił obserwowany był na 61 stanowiskach. Większość z nich zlokalizowana jest w Górach Opawskich i ich przedgórzu. Dziewięćsił pospolity występuje na suchych murawach i łąkach, pastwiskach, przydrożach, skarpach a nawet widnych borach. Związany jest ze zbiorowiskami muraw kserotermicznych (klasa *Festuco-Brometea*), suchych łąk (kalsa *Molinio-Arrhenatheretea*) oraz bliźniaczysk (rząd *Nardetalia*) w górach.

Na terenie gminy Głubczyce dziewięćsił bezłodygowy występuje najczęściej pojedynczo na południe i południowy wschód od Pielgrzymowa, na północ od Krasnego Pola, w Pietrowicach, na północ od Pietrowic (Fot. 16), w Braciszowie, między Opawicą a

Pielgrzymowem, na zachód od Mokrych, na północ i południowy wschód od Ciermięcic i w Grodziu.

Kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine* (GŚ-**R**, O-**LR**)

To wieloletni storczyk leśny z rodziny *Orchidaceae*, spotykany najczęściej na skrajach dróg, rzadziej w różnego rodzaju lasach oraz w zaroślach. Wg Matuszkiewicza (2001) gatunek ten charakterystyczny jest dla klasy *Querco-Fagetea* tj. mezo- i eutroficznych, europejskich lasów liściastych, a także dla podzwiązku ciepłolubnych buczyn „storczykowych" *Cephalanthero-Fagenion*. Występuje na całym obszarze kraju. Na terenie Opolszczyzny kruszczyk szerokolistny występuje stosunkowo często w lasach i borach niemal wszystkich większych kompleksów leśnych.

Na terenie gminy Głubczyce kilkanaście osobników tego gatunku stwierdzono w lesie mieszanym na północ od Chomiąży.

Kukułka bzowa *Dactylorhiza sambucina* (PL-**VU**, GŚ-**E**, O-**CR**, CK-**CR**)

Gatunek z rodziny storczykowatych *Orchidaceae* kwitnąca w dwóch barwnych odmianach – żółtej i fiołkowej. Dorasta do 35 cm wysokości. Kwiatostan jest gęsty, wielokwiatowy, zakwita od marca do czerwca. Kukułka bzowa rośnie w widnych lasach, murawach i ciepłolubnych zaroślach.

W województwie opolskim gatunek ten występuje wyłącznie w gminie Głubczyce na czterech stanowiskach położonych na wyniesieniach Gór Opawskich: na południowy wschód od Ciermięcic, na północny zachód od Dobieszowa, w Pielgrzymowie (Fot. 18) i między Pielgrzymowem a Opawicą.

Kukułka szerokolistna *Dactylorhiza majalis* (GŚ-**V**, O-**VU**)

To bylina z rodziny storczykowatych *Orchidaceae*, spotykana jeszcze stosunkowo często na wilgotnych łąkach na niżu i w niższych położeniach górskich. Stosunkowo gęsty, walcowaty kwiatostan składa się z 10-50 jasnoróżowych do ciemnopurpurowych kwiatów. Liście o kształcie owalnym lub lancetowatym, zwykle plamiste, największą szerokość osiągają w połowie. Kwitnie w maju i czerwcu. W województwie opolskim kukułka szerokolistna jest jednym z najpospolitszych storczykowatych. Rośnie w rozproszeniu na obszarze całego województwa na różnego rodzaju wilgotnych łąkach. Szczególnie często jest spotykana w obszarach dużych kompleksów leśnych, np. Lasów Stobrawsko-Turawskich.

W obszarze gminy Głubczyce odnaleziono nieliczne stanowiska kukułki szerokolistnej miedzy Opawicą a Pielgrzymowem, w Pielgrzymowie, na północ od Dobieszowa, na północny zachód od Kolonii Mokre i w Pomorzowiczkach (Fot. 19).

Lilia złotogłów *Lilium martagon* (GŚ-**R**, O-**LR**)

To efektowna bylina z rodziny liliowatych *Liliaceae* spotykana w zaroślach, lasach, zwłaszcza bukowych oraz na zrębach. To gatunek częsty w Sudetach i Karpatach, bardzo rzadki natomiast na niżu. Lilia złotogłów osiąga północny kres zasięgu w Polsce (Szafer i in. 1988). W województwie opolskim lila złotogłów jest gatunkiem stosunkowo częstym, szczególnie w lasach liściastych południowej części regionu, np. w Górach Opawskich i na Płaskowyżu Głubczyckim. Jej stanowiska nie są jednak liczne i podlegają permanentnej antropopresji (zrywanie kwitnących okazów).

W granicach gminy Głubczyce stosunkowo liczne stanowiska lilii złotogłów znajdują się na zachód od Pielgrzymowa, w Chróstnie, na południe od Biernatówka, w Lesie Głubczyckim i na północ od Krasnego Pola.

Listera jajowata *Listera ovata* (GŚ-**R**, O-**LR**)

Jest to bylina z rodziny storczykowatych *Orchidaceae* dochodząca do 30-60 cm wysokości. Posiada prostą, sztywną łodygę z dwoma dużymi, szerokimi liśćmi o zwężającej się podstawie. W okresie od maja do lipca na szczycie łodygi rozwijają się liczne, małe, zielonkawe kwiaty z żółtawą, dwudzielną warżką, zebrane w wydłużony, groniasty kwiatostan. Listera jajowata rośnie najczęściej w zaroślach, wilgotnych lasach, na polanach na całym obszarze kraju. W województwie opolskim listera jajowata występuje stosunkowo często na łąkach, w zaroślach i na skrajach lasów, w rozproszeniu na terenie całego regionu.

Listera jajowata w granicach gminy Głubczyce występuje pojedynczo na dwóch stanowiskach w Lesie Głubczyckim, na północ od Klisina oraz między Kietlicami i Ściborzycami Małymi.

Obrazki alpejskie *Arum alpinum* (GŚ-**E**, O-**CE**, CK-**NT**)

To naga bylina o bulwiastym, pionowo ustawionej bulwie i łodydze osiągającej wysokość 50 cm. Reprezentuje rodzinę obrazkowatych *Araceae*. Liście są odziomkowe, nieco strzałkowate rozwijające się już od końca marca. Charakterystyczny kwiatostan składa się z tutkowato zwiniętej części dolnej i otwartej górnej. Trującymi owocami są czerwone jagody tworzące gęstą kolbę. Obrazki alpejskie występują w województwie opolskim bardzo rzadko

w południowej części. Rosną przeważnie w niewielkich, wilgotnych zadrzewieniach i lasach liściastych Płaskowyżu Głubczyckiego.

Stanowiska obrazków alpejskich na terenie gminy Głubczyce znajdują się na północ od Biernatówka, w Lesie Głubczyckim w okolicy Wilczego Stawu i na północny zachód od leśniczówki Ściborzyce Małe oraz na północ od Klisina.

Paprotka zwyczajna *Polypodium vulgare* (GŚ-**R**, O-**LR**)

To niewielka paproć dorastająca do 20-50 cm wysokości, reprezentująca rodzinę paprotkowatych *Polypodiaceae*. Posiada grube, pełzające kłącze pokryte brunatnymi łuskami, z którego wyrastają pojedyncze, pierzasto wcinane liście. *Polypodium vulgare* występuje sporadycznie na terenie całego kraju w cienistych lasach, na zadrzewionych zboczach, ścianach skalnych i murach. Wg Matuszkiewicza (2001) gatunek ten zaliczony został do grupy taksonów charakterystycznych dla klasy *Asplenietea rupestria,* do której należą naturalne zbiorowiska szczelin skalnych w skalistych partiach gór, a na niżu częściej zbiorowiska antropogeniczne na siedliskach wtórnych (np. mury, ruiny). W województwie opolskim paprotka zwyczajna występuje w rozproszeniu w środkowej części województwa przeważnie w borach i ich skrajach oraz w części południowej, częściej w Górach i na Przedgórzu, przeważnie w zbiorowiskach naskalnych.

Na terenie gminy Głubczyce paprotka zwyczajna została odnaleziona w Pielgrzymowie, na zachód od Pielgrzymowa, na północ od Braciszowa, na południe od Biernatówka i w Dobieszowie.

Parzydło leśne *Aruncus sylvestris* (GŚ-**R**, O-**EN**, CK-**VU**)

Parzydło leśne to efektowna i dekoracyjna bylina dorastająca do ponad 200 cm wysokości o licznych, rozgałęzionych pędach. Liście są podwójnie lub potrójnie trójsiecznie pierzaste o listkach zaostrzonych, piłkowanych. Drobne kwiaty zebrane są w okazałe kwiatostany osiągające 50 cm długości. Kwitnie w czerwcu i lipcu. Parzydło leśne jest gatunkiem górskim należącym do podelementu środkowoeuropejskiego. W województwie opolskim zanotowano 33 historyczne i aktualne stanowiska parzydła leśnego. Najczęściej występuje w Górach Opawskich. Do dnia dzisiejszego zachowało się 5 stanowisk tego gatunku. Parzydło leśne wchodzi w skład zbiorowisk leśnych z rzędu *Fagetalia sylvaticae* a także zbiorowisk okrajkowych związku *Aegopodion*. W górach spotykane także w ziołoroślach *Adenostylion alliariae*. Występuje najczęściej na stromych zboczach, skrajach drzewostanów i w prześwietleniach, a także nad górskimi potokami.

W granicach gminy Głubczyce odnaleziono parzydło leśne na jednym stanowisku między Dobieszowem a Opawicą, gdzie występuje kilkadziesiąt osobników.

Podkolan biały *Platanthera bifolia* (GŚ-**V**, O-**VU**)

Jest to roślina o wzniesionej łodydze do 45 cm wysokości należąca do rodziny storczykowatych *Orchidaceae*. Wytwarza najczęściej dwa odwrotniejajowate, naprzeciwległe liście odziomkowe. Białe wonne kwiaty zebrane są w gęste lub luźne, cylindryczne kwiatostany długości do 20 cm. Kwitnie od maja do lipca. Podkolan biały zasiedla widne lasy, zarośla, łąki, polany, torfowiska i wrzosowiska, występując na niżu i w niższych położeniach górskich. W województwie opolskim podkolan biały występuje w rozproszeniu w środkowej i południowej części województwa zarówno na niżu jak i w górach. Rośnie przeważnie w świetlistych lasach liściastych, zaroślach, murawach i łąkach.

Na terenie gminy Głubczyce podkolan biały występuje pojedynczo na południe od Pielgrzymowa, na południowy zachód od Dobieszowa, w Braciszowie, w Lesie Głubczyckim koło Wilczego Stawu, na północ od Krasnego Pola, na zachód od Klisina i na północny zachód od Królowych.

Pokrzyk wilcza jagoda *Atropa belladonna* (GŚ-**R**, O-**VU**, CK-**EN**)

To duża, rozgałęziona bylina z rodziny psiankowatych *Solanaceae*. Dorasta do 2 m wysokości. Kwiaty do 3 cm długości występują w kątach liści i mają brunatnofioletowe zabarwienie. Kwitnie od czerwca do sierpnia. Pokrzyk jest rośliną silnie trującą, wykorzystywaną w lecznictwie. Występuje najczęściej na skarjach lasów i zrębach, szczególnie w buczynach i kwaśnych dąbrowach. W województwie opolskim kilka stanowisk pokrzyka zanotowano w Masywie Chełmu oraz w Górach Opawskich.

Na terenie gminy Głubczyce pokrzyk wilcza jagoda występuje licznie na zachód od Pietrowic i Mokrych oraz na północ od Chomiąży (Fot. 17) i Braciszowa.

Storczyk męski *Orchis mascula* (PL-**V**, GŚ-**V**, O-**CR**, CK-**CR**)

Storczyk męski to wieloletnia, efektowna bylina o wysokości do 70 cm. Liście są żywozielone, połyskujące. Kwiatostan okazały, walcowaty, stosunkowo gęsty do 20 cm długości. Kwiaty purpurowe z zewnętrznymi listkami okwiatu odstającymi. Kwitnie od maja do lipca. Storczyk męski rośnie na świeżych i suchych łąkach *Molinio-Arrhenatheretea*, murawach kserotermicznych *Festuco-Brometea*, świetlistych zaroślach *Prunetalia spinosae* i lasach *Fagetalia sylvaticae*. Preferuje gleby gliniaste, umiarkowanie kwaśne, świeże. W

Polsce występuje przeważnie w górach i na wyżynach południowej części kraju, a także znacznie rzadziej na pobrzeżu i pojezierzach na północy. W województwie opolskim storczyka męskiego obserwowano na 10 stanowiskach w większości w Górach Opawskich.

Na terenie gminy Głubczyce kilkanaście osobników tego gatunku stwierdzono w Dobieszowie. Jest jedyne, obecnie istniejące jego stanowisko w województwie opolskim.

Śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis* (GŚ-**R**, O-**LR**)

To bylina cebulkowa z rodziny amarylkowatych *Amaryllidaceae*, dochodząca do 30 cm wysokości. Jest zwiastunem wiosny, zakwita bowiem już w lutym, często przebijając się przez pokrywę śnieżną. Wczesną wiosną wytwarza 2 równowąskie, sinawe liście oraz łodyżkę zakończoną dzwonkowatym, białym kwiatem. Jako gatunek wcześnie zakwitający w czasie, gdy nie ma jeszcze innych roślin, często bywał zrywany i zazwyczaj przenoszony do ogródków przydomowych. Spowodowało to zanik wielu jego naturalnych stanowisk. Śnieżyczka przebiśnieg, charakterystyczna dla klasy *Querco-Fagetea* (Oberdorfer 1994), rośnie w lasach liściastych i zaroślach. Niekiedy spotkać ją można także na łąkach. Występuje dość rzadko w południowej i zachodniej części kraju, zarówno w górach, jak i na niżu. W województwie opolskim występuje w rozproszenie w wilgotnych lasach łęgowych i grądowych, szczególnie często w dolinie Odry i Nysy Kłodzkiej.

Śnieżyczka przebiśnieg na terenie gminy Głubczyce rośnie w Lesie Głubczyckim, na południe od Biernatówka, w Kietlicach i na wschód od Grobników.

Wawrzynek wilczełyko *Daphne mezereum* (GŚ-**V**, O-**LR**)

To rozgałęziony krzew z rodziny wawrzynkowatych *Thymelaeaceae* o różowych, wonnych kwiatach, osadzonych gęsto wzdłuż pędów. Wawrzynek jest rośliną silnie trującą. Ten zwiastun wiosny, ze względu na efektowne kwiaty, był niegdyś masowo zrywany do celów dekoracyjnych, stąd też w wielu miejscach naszego kraju, szczególnie w pobliżu dużych miast, został na licznych stanowiskach wytępiony. Wawrzynek wilczełyko rośnie w cienistych, wilgotnych lasach liściastych i zaroślach na glebie żyznej, próchnicznej, nieco wapiennej. Wg Matuszkiewicza (2001) jest gatunkiem charakterystycznym dla rzędu *Fagetalia sylvaticae*. Występuje on na obszarze całej Polski, zarówno na niżu, jak i w górach, jednak w dużym rozproszeniu. W województwie opolskim wawrzynek wilczełyko występuje jeszcze stosunkowo często w różnego rodzaju lasach liściastych, w rozproszeniu na obszarze całego regionu.

Na terenie gminy Głubczyce wawrzynek wilczełyko rośnie zazwyczaj pojedynczo na północny zachód od Radyni, na południe od Pielgrzymowa, na południe od Biernatówka, w Lesie Głubczyckim, między Dobieszowem a Opawicą oraz na północ od Krasnego Pola.

Zimowit jesienny *Colchicum autumnale* (GŚ-**V**, O-**LR**)

Jest to bylina należąca do rodziny liliowatych *Liliaceae,* o jajowatej, pokrytej łuskami bulwie. Wiosną wyrastają z bulwy 2-3 podłużnie lancetowate liście odziomkowe, a od lipca do września - 1-3 bladoliliowe, obupłciowe kwiaty. Zimowit jesienny jest rośliną dekoracyjną. Z tego powodu był dawniej często zrywany, bądź wykopywany z naturalnych stanowisk i przenoszony do ogrodów. Spowodowało to w wielu miejscach jego wytępienie. Zimowit występuje rzadko na łąkach, w niższych położeniach górskich i na niżu południowej Polski. Wg Matuszkiewicza (2001) jest gatunkiem charakterystycznym dla rzędu *Molinietalia,* obejmującego zbiorowiska trwale lub przynajmniej okresowo wilgotnych użytków zielonych, przeważnie mezo- i eutroficznych łąk kośnych oraz ziołorośli nadrzecznych. W województwie opolskim zimowit jesienny jest gatunkiem stosunkowo pospolitym, szczególnie w dolninie Odry. Poza tym rośnie rzadko na wilgotnych łąkach i w murawach kserotermicznych.

Na terenie gminy Głubczyce odnotowano zimowita jesiennego na północny wschód od Krasnego Pola, na południe i zachód od Pielgrzymowa, na północny zachód od Dobieszowa.

Centuria pospolita *Centaurium erythraea* (GŚ-**V**, O-**LR**)

To drobna, roczna roślina lecznicza z rodziny goryczkowatych *Gentianaceae*. *Centaurium erythraea* występuje na całym obszarze kraju, ale rzadko, jest bowiem nadmiernie eksploatowana przez zbieraczy ziół. Rośnie w widnych zaroślach, na brzegach lasów, na suchych zboczach, słonecznych łąkach, pastwiskach, zrębach. Centuria pospolita występuje w województwie opolskim w rozproszeniu w środkowej i południowej części województwa, przeważnie w zbiorowiskach muraw i zarośli kserotermicznych.

Centuria pospolita na terenie gminy Głubczyce występuje nielicznie w Głubczycach w sąsiedztwie nieczynnej cegielni, w Braciszowie, na północny zachód od Dobieszowa i na południe od Pielgrzymowa.

Goździk kartuzek *Dianthus cartusianorum*

Naga bylina do 60 cm wysokości, zwieńczona okazałym kwiatostanem złożonym z kilku efektownych, różowych lub czerwonych kwiatów o średnicy ok. 2 cm. Zaliczany jest do rodziny goździkowatych *Caryophyllaceae*. Liście równowąskie, do 6 mm szerokości. Kwitnie od czerwca do września. Goździk kartuzek rośnie w suchych murawach, przydrożach i widnych borach sosnowych. Matuszkiewicz zalicza go do grupy gatunków charakterystycznych dla muraw kserotermicznych klasy *Festuco-Brometea*. W województwie opolskim goździk kartuzek występuje stosunkowo pospolicie w różnego rodzaju zbiorowiskach murawowych w całym obszarze województwa.

Goździk kartuzek występuje w gminie Głubczyce w rozproszeniu na całym obszarze w murawach kserotermicznych, np. we wsi Mokre, w Braciszowie, w Krasnym Polu, w Pielgrzymowie, w Pietrowicach, Chomiąży, Cirmięcicach, Klisinie.

Goździk kropkowany *Dianthus deltoides*

Delikatna bylina wysokości do 30 cm reprezentująca rodzinę goździkowatych *Caryophyllaceae*. Liście szarawozielone o szorstkim brzegu. Kwiaty pojedyncze lub po trzy zebrane w wiechowate kwiatostany, różowe z białawymi kropkami na płatkach. Kwitnie od czerwca do września. Goździk kropkowany rośnie na suchych łąkach, murawach, przydrożach, zarośłach, najczęściej na piaszczystych glebach. W województwie opolskim goździk kropkowany jest uważany za gatunek dość częsty, a w miejscach piaszczystych pospolity.

Goździk kropkowany występuje na terenie gminy Głubczyce w Braciszowie, Królowych, Bogdanowicach, Bernacicach, Równem, Chomiąży, Pomorzowiczkach i Zawiszycach.

Kalina koralowa *Viburnum opulus*

Jest to krzew z rodziny przewiertniowatych *Caprifoliaceae*, dochodzący do 3 m wysokości. Kalina zawiera w swoich tkankach, szczególnie w korze, znaczną ilość flawonoidów, garbników, kwasów organicznych i innych związków, dzięki którym stanowi cenioną roślinę leczniczą. Roślina ta rośnie na obszarze całego kraju, głównie w wilgotnych lasach olszowych i łęgowych, nad rzekami i rowami. W województwie opolskim kalinę koralową spotykamy stosunkowo często w okrajkach lasów i zarośli liściastych na obszarze całego województwa.

Kalina koralowa stanowi składnik zadrzewień i okrajków leśnych w okolicy Krasnego Pola, Dobieszowa, Ciermięcic, Chróstna, Opawicy, Pietrowic i Lasu Głubczyckiego.

Kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium* (GŚ-**V,** O-**CE**)

To bylina z rodziny astrowatych *Asteraceae*, dochodząca do 10-30 cm wysokości. O łodydze wełnistofilcowatej. Wytwarza ona z kłącza krótkie pędy płonne oraz pojedyncze pędy kwiatostanowe, zakończone drobnymi kulistymi koszyczkami zebranymi w gęstą, szczytową, baldachokształtną wiechę. W kwiatostanie listki okrywy są cytrynowożółte, rzadziej pomarańczowe, czerwonawe lub białawe, korona natomiast jest zwykle pomarańczowa. Kocanki są rośliną leczniczą, zawierają m.in. olejki eteryczne, flawonoidy, substancje goryczowe. Są również masowo zrywane dla celów dekoracyjnych, do suchych bukietów, co wraz z eksploatacją na potrzeby lecznictwa jest przyczyną powolnego zmniejszania liczby ich stanowisk. Zatem ochrona częściowa powinna zapewnić ich racjonalne użytkowanie. Kocanki piaskowe rosną w całym kraju, miejscami dość licznie, w widnych lasach, zaroślach, na przydrożach, ugorach, szczególnie na siedliskach suchych i piaszczystych.

Na terenie gminy Głubczyce kilka osobników tego gatunku stwierdzono w piaskowni w Zopowach.

Konwalia majowa *Convallaria majalis*

To gatunek z rodziny liliowatych *Liliaceae*. Konwalia majowa występuje na terenie całego kraju, w lasach liściastych, mieszanych i zaroślach. Konwalia majowa występuje w województwie opolskim pospolicie w różnego rodzaju suchych i świeżych lasach liściastych, a także w zadrzewieniach i lasach mieszanych.

Konwalia majowa występuje licznie na terenie gminy Głubczyce, m.in. na zachód od Pietrowic, koło Chróstna, na północny wschód od Królowych, na północ od Chomiąży.

Kopytnik pospolity *Asarum europaeum*

To niska, płożąca się bylina z rodziny kokornakowatych *Aristilochiaceae*, rosnąca głównie w żyznych i umiarkowanie wilgotnych lasach liściastych i w zaroślach. Wg Matuszkiewicza (2001) gatunek ten jest charakterystyczny dla rzędu *Fagetalia sylvaticae*, obejmującego mezo- i eutroficzne lasy liściaste zachodniej, środkowej i częściowo wschodniej Europy. W województwie opolskim kopytnik pospolity występuje stosunkowo

często w lasach liściastych, szczególnie na południu regionu. Jego stanowiska są z reguły obfite.

Kopytnik pospolity na terenie gminy Głubczyce został stwierdzony na południe od Biernatówka, w Kietlicach, Lesie Głubczyckim i Pielgrzymowie.

Kruszyna pospolita *Frangula alnus*

To krzew lub niskie drzewo dorastające do 3-4 m wysokości, reprezentujące rodzinę szakłakowatych *Rhamnaceae*. Roślina ta odznacza się właściwościami trującymi. Jest także znaną rośliną leczniczą, której korę, a także owoce wykorzystywane są w przemyśle farmaceutycznym. *Frangula alnus* stanowi składnik podszytu naszych lasów, zwłaszcza wilgotnych olesów i łęgów. Spotkać ją można również na torfowiskach, mokrych łąkach, zaroślach łozowych, skrajach lasów. W województwie opolskim kruszyna pospolita jest gatunkiem częstym w różnego rodzaju lasach liściastych i mieszanych na terenie całego regionu.

Kruszyna pospolita występuje w wilgotnych lasach na zachód od Pielgrzymowa, w Lesie Głubczyckim, na południe od Biernatówka, na południowy wschód od Chróstna.

Miodownik melisowaty *Melittis melissophyllum* (GŚ-**R**, O-**VU**)

To stosunkowo okazała roślina z rodziny wargowych *Lamiaceae*. Dorasta do wysokości 60-70 cm. Szczególnie efektowne są żółto-fioletowe kwiaty miodownika. Kwitnie w czerwcu i lipcu. Miodownik melisowaty rośnie w świetlistych lasach, głównie kwaśnych buczynach i dąbrowach, a także w okrajkach leśnych, na porębach i w ciepłolubnych zaroślach. Preferuje gleby umiarkowanie świeże, zawierające wapień, zasadowe. W województwie opolskim nieliczne stanowiska miodownika znajdują się w Masywie Chełmu.

W gminie Głubczyce miodownik melisowaty rośnie nielicznie na jednym stanowisku na południowy wschód od Chróstna.

Naparstnica zwyczajna *Digitalis grandiflora* (GŚ-**R**, O-**VU**)

Okazała roślina osiągająca do 130 cm wysokości reprezentująca rodzinę trędownikowatych *Scrophulariaceae*. Liście niepomarszczone, gładkie i zazwyczaj nagie. Kwiatostan dekoracyjny składający się z kilkudziesięciu szeroko-dzwonkowatych, żółtych, brunatno żyłkowanych kwiatów. Kwitnie w czerwcu i lipcu. Naparstnica zwyczajna rośnie w widnych lasach i ich skrajach, zaroślach i porębach. W województwie opolskim naparstnica zwyczajna notowana była stosunkowo często na całym obszarze województwa. Obecnie jej

stanowiska ograniczone są do kwaśnych dąbrów, lasów liściastych i borów mieszanych południowej (Góry Opawskie) i środkowo-wschodniej części regionu (lasy Stobrawsko-Turawskie).

Na terenie gminy Głubczyce naparstnica zwyczajna rośnie najczęściej pojedynczo między Dobieszowem a Opawicą, na zachód od Pietrowic, między Opawicą a Pielgrzymowem, w Pielgrzymowie na północny zachód i południowy wschód od Dobieszowa, na południowy wschód od Chróstna i na północ od Krasnego Pola.

Pierwiosnek wyniosły *Primula elatior* (GŚ-**R**, O-**LR**)

To niewielka bylina dochodząca do 10-30 cm wysokości, reprezentująca rodzinę pierwiosnkowatych *Primulaceae*. Pierwiosnek wyniosły występuje w widnych lasach i zaroślach oraz na wilgotnych łąkach o urodzajnej glebie. Pierwiosnek wyniosły występuje stosunkowo pospolicie w lasach grądowych i łęgowych na całym obszarze województwa, szczególnie często w dolinie Odry i Nysy Kłodzkiej oraz na południu regionu.

Pierwiosnek wyniosły na terenie gminy Głubczyce spotykany jest stosunkowo często w grądach i zadrzewieniach grądowych m.in. w Opawicy, na południe i zachód od Pielgrzymowa, na północny zachód od Dobieszowa, na południe od Biernatówka, na północny zachód od Królowych, w Lesie Głubczyckim, Kietlicach, Stawoszowie, Pomorzowiczkach, Ściborzycach Małych, Klisinie, Bogdanowicach.

Porzeczka czarna *Ribes nigrum* (GŚ-**R**, O-**LR**)

Jest to krzew z rodziny agrestowatych *Grossulariaceae*, wydzielający charakterystyczną, intensywną woń (stąd nazwa ludowa smrodynka, smorodynia). Liście porzeczki są duże, 3-5 klapowe, spodem pokryte siedzącymi, żółtymi gruczołami. Obupłciowe kwiaty, pojawiające się od kwietnia do czerwca, są dzwonkowate, zebrane w zwisłe, wielokwiatowe grona. Owocem jest czarna jagoda. Porzeczka czarna spotykana jest stosunkowo rzadko w wilgotnych lasach liściastych i zaroślach, zwłaszcza nadrzecznych. W województwie opolskim porzeczka czarna występuje stosunkowo często w wilgotnych lasach liściastych, przede wszystkim olsach w rozproszeniu na terenie całego regionu.

Na terenie gminy Głubczyce porzeczka czarna rośnie na naturalnym stanowisku na zachód od Pielgrzymowa, na północny wschód od Królowych, na północ od Klisina i w Lesie Głubczyckim.

Przylaszczka pospolita *Hepatica nobilis*

Wcześnie kwitnąca, dekoracyjna bylina reprezentująca rodzinę jaskrowatych *Ranunculaceae*. Osiąga wysokość do 20 cm i pokryta jest miękkimi włoskami. Liście częściowo zimozielone są 3-klapowe, całobrzegie, od spodu purpurowe. Kwiaty niebieskie rozwijają się od marca do maja. Przylaszczka rośnie w lasach liściastych, przeważnie bukowych, a także zaroślach, szczególnie na podłożu wapiennym. W województwie opolskim przylaszczka jest gatunkiem stosunkowo częstym, szczególnie w lasach liściastych środkowej i południowej części regionu. Wyraźnie preferuje lasy bukowe na podłożu wapiennym.

Na terenie gminy Głubczyce gatunek ten został stwierdzony w Lesie Głubczyckim.

Przytulia wonna *Galium odoratum*

To wieloletnia roślina z rodziny marzanowatych *Rubiaceae*, występująca dosyć licznie w lasach łęgowych i grądowych oraz w buczynach. Preferuje gleby żyzne, głębokie, gliniaste. W województwie opolskim przytulia wonna występuje stosunkowo często w lasach liściastych, w tym przede wszystkim bukowych w środkowo-wschodniej i południowej części regionu.

Gatunek ten występuje w rozproszeniu w lasach liściastych na obszarze całej gminy.

7.2. Gatunki rzadkie

Na uwagę zasługują również gatunki rzadkie w skali województwa i regionu (Mapa – Rozmieszczenie wybranych chronionych i rzadkich gatunków grzybów i roślin oraz chronionych siedlisk). Najciekawsze z nich to:

1. Blekot pospolity *Aetusa cynapium*
2. Czerniec gronkowy *Actea spicata*
3. Czosnek niedźwiedzi *Allium ursinum*
4. Dąbrówka kosmata *Ajuga genevensis*
5. Dzwonek skupiony *Campanula glomerata*
6. Janowiec ciernisty *Genista germanica*
7. Kokorycz pusta *Corydalis cava*
8. Lepiężnik biały *Petasites albus*
9. Lepiężnik różowy *Petasites hybridus*
10. Łuskiewnik różowy *Lathrea squamaria*
11. Nasięźrzał pospolity *Ophioglossum vulgatum*
12. Oman szlachtawa *Inula conyza*

13. Paprotnica krucha *Cystopteris fragilis*
14. Paprotnik kolczysty *Polystichum aculeatum*
15. Perłówka jednokwiatowa *Melica uniflora*
16. Pięciornik wyprostowany *Potentilla recta*
17. Przytulia okrągłolistna *Galium rotundifolium*
18. Rdestnica grzebieniasta *Potamogeton pectinatus*
19. Rzęśl hakowata *Callitriche hamulata*
20. Szczodrzyk czerniejący *Lembotropis nigricans*
21. Trybula lśniąca *Anthriscus nitidus*
22. Turzyca nibyciborowata *Carex pseudocyperus*
23. Turzyca obła *Carex diandra*
24. Ukwap dwupienny *Antennaria dioica*
25. Wyka leśna *Vicia sylvatica*
26. Zanokcica skalna *Asplenium trichomanes*
27. Zdrojówka rutewkowata *Isopyrum thalictroides*

Opis gatunków i stanowisk

Blekot pospolity *Aetusa cynapium* ssp. *agrestis* (LC-**I**)

Jest to roślina z rodziny baldaszkowatych *Apiaceae*, o charakterystycznym zapachu, przypominającym czosnek. Występuje w zbiorowiskach segetalnych i ruderalnych, najczęściej na glebach gliniastych, zasobnych w węglan wapnia, chętnie na glebie marglistej. Wg Matuszkiewicza (2001) to gatunek charakterystyczny dla związku *Caucalidion lappulae*, obejmującego zbiorowiska upraw zbożowych na glebach wapiennych.

Na badanym terenie występuje nielicznie na polach na wschód od Ciermięcic.

Czerniec gronkowy *Actea spicata* (GŚ-**R**, O-**LR**)

Wieloletnia roślina zielna osiągająca do 70 cm wysokości reprezentująca rodzinę jaskrowatych *Ranunculaceae*. Jej białe kwiaty zebrane są w grona. Owocem są lśniące, czarne jagody. Kwitnie w maju i czerwcu. Czerniec gronkowy rośnie najczęściej w świeżych lasach liściastych na podłożu przeważnie bogatym w węglan wapnia. Wg Matuszkiewicza (2001) jest gatunkiem charakterystycznym dla związku podgórskich zboczowych lasów lipowo-jaworowych *Tilio platyphyllis-Acerion pseudoplatani*. W województwie opolskim występuje stosunkowo pospolicie, szczególnie w lasach Masywu Chełmu i Gór Opawskich.

Na terenie gminy Głubczyce czerniec gronkowy został stwierdzony w lasach na północ od Krasnego Pola i w Lesie Głubczyckim.

Czosnek niedźwiedzi *Allium ursinum* (GŚ-**R**, O-**LR**)

Jest to bylina o wysokości 15-30 cm z prostą, trójkanciastą lub zaokrągloną łodygą, reprezentująca rodzinę liliowatych *Liliaceae*. Posiada śnieżnobiałe kwiaty oraz duże szerokoeliptyczne liście pojawiające się wczesną wiosną. Występuje na niżu i w górach po piętro subalpejskie w cienistych lasach liściastych, gdzie tworzy nieraz rozległe skupiska, często monocenozy. Na terenie województwa opolskiego czosnek niedźwiedzi występuje pospolicie w lasach łęgowych i grądowych południowej części regionu, gdzie często pokrywa znaczne areały runa. W części północnej jest o wiele rzadszy, a jego populacje nieliczne.

W granicach gminy Głubczyce czosnek niedźwiedzi występuje na jednym stanowisku w Lesie Głubczyckim.

Dąbrówka kosmata *Ajuga genevensis* (O-**VU**)

To gatunek z rodziny wargowych *Lamiaceae*, rosnący najczęściej na słonecznych, suchych wzgórzach i łąkach na całym niżu i w niższych położeniach górskich. Wg Matuszkiewicza (2001) to gatunek charakterystyczny dla klasy *Festuco-Brometea* tj. zbiorowisk ciepłolubnych muraw o charakterze stepowym. Na terenie województwa opolskiego dąbrówka kosmata występuje w rozproszeniu w zbiorowiskach muraw kserotermicznych na południu województwa, a także w zaroślach i świetlistych borach w części środkowej regionu.

W granicach gminy Głubczyce stwierdzono nieliczne wystepowanie dąbrówki kosmatej na zachód od Pietrowic, na północ od Chomiąży, na północny zachód od Królowych i w Braciszowie.

Dzwonek skupiony *Campanula glomerata*

Atrakcyjna wizualnie bylina osiągająca do 50 cm wysokości reprezentująca rodzinę dzwonkowatych *Campanulaceae*. Charakterystyczną cechą tego gatunku jest kwiatostan zebrany w szczytową główkę oraz pęczki w kątach liści. Kwiaty są okazałe, fioletowe, wąskodzwonkowate. Liście dolne ogonkowe, jajowate, u nasady sercowate lub zaokrąglone. Kwitnie od czerwca do września.Dzwonek skupiony rośnie w murawach, widnych lasach, na przydrożach i w zaroślach. Wg Matuszkiewicza (2001) jest gatunkiem charakterystycznym dla ciepłolubnych muraw o charakterze stepowym z klasy *festuco-Brometea*.

W województwie opolskim dzwonek skupiony był gatunkiem coraz rzadszym, wystepującym we wschodniej i południowej części regionu. Obecnie jego stanowiska są bardzo nieliczne, rozproszone na Płaskowyżu Głubczyckim i w Masywie Chełmu.

W gminie Głubczyce odnaleziono dzwonka skuionego w murawach przydrożnych na wschód od Chróstna.

Janowiec ciernisty *Genista germanica* (GŚ-**R**, O-**LR**)

Jest to roślina z rodziny motylkowatych *Fabaceae* o rozgałęzionych, ciernistych łodygach wysokości 30-60cm. Posiada żółte kwiaty zebrane w groniaste kwiatostany. Rośnie w suchych, widnych lasach, zwłaszcza dębowych i sosnowych oraz na słonecznych wzgórzach. Występuje na rozproszonych stanowiskach w środkowej części niżu i w niższych położeniach górskich. Janowiec ciernisty osiąga w Polsce północną granicę zasięgu (Szafer i in. 1988). Wg Matuszkiewicza (2001) to gatunek charakterystyczny dla związku *Calluno-Genistion*, obejmującego subatlantyckie śródlądowe wrzosowiska suche na ubogich, piaszczystych terenach obszaru siedliskowego acydofilnych dąbrów. Na obszarze województwa opolskiego janowiec ciernisty występuje stosunkowo często na okrajkach borów i w suchych zaroślach okrajków leśnych, m.in. kwaśnych dąbrów.

Na terenie gminy Głubczyce janowiec ciernisty rośnie w Pielgrzymowie, na południowy wschód od Chróstna i na pólnoc od Krasnego Pola.

Kokorycz pusta *Corydalis cava* (GŚ-**R**, O-**LR**)

To roślina z rodziny dymnicowatych *Fumariaceae*, dorastająca do 30 cm wysokości. Występuje w widnych lasach i zaroślach na glebach próchnicznych, na niżu i w niższych położeniach górskich. Wg Matuszkiewicza (2001) to bylina charakterystyczna dla rzędu *Fagetalia sylvaticae* tj. mezo i eutroficznych lasów liściastych. Kokorycz pusta jest gatunkiem pospolitym w lasach grądowych i łęgowych a także w zarośłach liściastych. Szczególnie często występuje w lasach i zadrzewieniach południowej części regionu w dolinach dużych i średnich rzek.

W gminie Głubczyce kokorycz pusta rośnie licznie w Lesie Głubczyckim.

Lepiężnik biały *Petasites albus* (GŚ-**R**, O-**LR**)

Jest to dwupienna bylina z wydłużonym, gładkim kłączem i dużymi zielonymi, spodem szaro owłosionymi liśćmi. Należy do rodziny złożonych *Asteraceae*. Kwiaty rozdzielnopłciowe zebrane są w gęste grona. Lepiężnik biały rośnie w źródliskach wzdłuż

potoków w lasach bukowych i jodłowo-świerkowych na pogórzu i w górach. Występuje dość pospolicie w Karpatach i Sudetach oraz rzadziej na niżu. Wg Matuszkiewicza (2001) to gatunek charakterystyczny dla związku *Adenostylion alliariae* (wysokogórskie zbiorowiska ziołorośli i zarośli liściastych związane z trwałym przepływem wody) oraz dla zespołu *Petasitetum albi* (ziołorośla z panującym lepiężnikiem białym). Lepiężnik biały występuje stosunkowo często, przeważnie w środkowej i południowej części województwa opolskiego nad potokami, małymi rzekami, a także na obrzeżach różnego rodzaju lasów.

Na terenie gminy Głubczyce stwierdzono dosyć liczne występowanie lepiężnika białeego na zachód od Pielgrzymowa.

Lepiężnik różowy *Petasites hybridus* (O-**LR**)

Jest to bylina należąca do rodziny złożonych *Asteraceae*, spotykana w nadbrzeżnych zaroślach oraz w innych wilgotnych i zacienionych miejscach. Na terenie województwa opolskiego notuje się lepiężnika różowego stosunkowo często na przydrożach nad potokami i małymi rzekami, nad rowami melioracyjnymi a nawet na obrzeżach zbiorników wód stojących.

W granicach gminy Głubczyce znaleziono lepiężnika różowego w Opawicy, w Krasnym Polu, na południe od Pielgrzymowa i w Lesie Głubczyckim.

Łuskiewnik różowy *Lathraea squamaria* (GŚ-**R**, O-**LR**)

Jest to pasożytnicza bylina leśna reprezentująca rodzinę trędownikowatych *Scrophulariaceae*. W Polsce jest gatunkiem rozproszonym na niżu i w górach po regiel dolny. Występuje głównie w lasach, zwłaszcza na podłożu zasadowym. Łuskiewnik różowy jest stosunkowo pospolitym i nie zagrożonym składnikiem wilgotnych grądów i łęgów. Najwięcej jego stanowisk zarejestrowano w ostatnich latach w południowo-zachodniej części województwa opolskiego.

Na terenie gminy Głubczyce łuskiewnik różowy rośnie na południe i zachód od Pielgrzymowa, na północny zachód od Dobieszowa, na południe od Biernatówka i w Lesie Głubczyckim.

Nasięźrzał pospolity *Ophioglossum vulgatum* (GŚ-**V**, O-**VU**)

To roślina z rodziny nasięźrzałowatych *Ophioglossaceae*, związana z siedliskami wilgotnymi. Występuje głównie w zbiorowiskach łąkowych ze związku *Molinion caeruleae*, dla których jest gatunkiem charakterystycznym (Matuszkiewicz 2001). Niestety na skutek

osuszania łąk i postępującej intensyfikacji rolnictwa zanika w całej Polsce. W województwie opolskim nasięźrzał pospolity występuje rzadko, w rozproszeniu na obszarze całego województwa na wilgotnych łąkach. W ostatnich latach najwięcej jego stanowisk zarejestrowano w kompleksie Lasów Stobrawsko-Turawskich.

Na terenie gminy Głubczyce nieliczne wystepowanie tego gatunku stwierdzono na wilgotnej łące w Pomorzowiczkach (Fot. 20).

Oman szlachtawa *Inula conyza* (**GŚ-V, O-EN**)

Gatunek ten należy do rodziny astrowatych *Asteraceae*. Spotykany najczęściej na suchych łąkach, ciepłolubnych murawach i skałach wapiennych. Jest gatunkiem charakterystycznym dla ciepłolubnych zbiorowiska okrajkowych z klasy *Trifolio-Geranietea sanguinei* (Matuszkiewicz 2001). Na Śląsku Opolskim występuje rzadko, przede wszystkim na Chełmie.

Na terenie gminy Głubczyce pojedyncze osobniki tego gatunku stwierdzono w zaroślach na terenie nieczynnego kamieniołomu na północ od Chomiąży.

Paprotnica krucha *Cystopteris fragilis* (GŚ-**R**, O-**LR**)

To wieloletnia paproć dorastająca do 10-30 cm wysokości, reprezentująca rodzinę wietlicowatych *Athyriaceae*. Z krótkiego, poziomego kłącza wyrasta kępa niezbyt licznych liści. Ogonek liściowy u nasady jest czerwonobrunatny, a w górnej partii pokryty jest licznymi, przezroczystymi łuseczkami. Blaszka liściowa, w zarysie podłużnie owalna lub lancetowata, jasnozielona, jest dłuższa niż ogonek liściowy, podwójniepierzasta. Paprotnica występuje na podłożu wapiennym na skałach, murach i w parowach. Jest gatunkiem charakterystycznym dla związku *Cystopteridion* oraz regionalnie dla zespołu *Asplenio viridis-Cystopteridetum*. (Matuszkiewicz 2001).

Na obszarze badanej gminy odnotowano stanowiska paprotnicy kruchej w kamieniołomie w Ciermięcicach, w Lesie Głubczyckim i w Krasnym Polu.

Paprotnik kolczysty *Polystichum aculeatum* (GŚ-**R**, O-**VU**)

Okazała paproć z rodziny paprotnikowatych *Aspidiaceae*. Charakteryzuje się sztywnymi, skórzastymi i zimozielonymi liśćmi o długości ok. 80 cm. Rośnie w miejscach cienistych, np. w zarośniętych wąwozach, na stromych, cienistych, zalesionych zboczach. Preferuje wilgotne, bogatozasadowe i umiarkowanie żyzne gleby gliniaste, często kamieniste.

W województwie opolskim paprotnik kolczysty znany jest z kilku stanowisk z Masywu Chełmu i Gór Opawskich.

W gminie Głubczyce odnaleziono jedno stanowisko tego gatunku na skarpie między Biernatówkiem a Szonowem.

Perłówka jednokwiatowa *Melica uniflora* (GŚ-**R**, O-**LR**)

Perłówka jednokwiatowa jest niepozorną trawą z rodziny *Poaceae*. Źdźbła perłówki są wiotkie, przeważnie nagie i osiągają długość do 60 cm. Tworzy zwarte murawy w lasach bukowych lub grądach o bujnym runie. Jest gatunkiem charakterystycznym dla żyznej buczyny niżowej *Galio odorati-Fagetum*. Występuje na próchnicznej, świeżej, żyznej glebie. W województwie opolskim perłówka jednokwiatowa występuje w rozproszeniu na ok. 20 stanowiskach w obszarach występowania buczyn – tj. Masywu Chełmu, Równinie Oleśnickiej i Górach Opawskich.

W gminie Głubczyce występuje tylko na pólnocny zachód od Królowych

Pięciornik wyprostowany *Potentilla recta* (GŚ-**V**, O-**EN**)

Stosunkowo okazała roślina z rodziny różowatych *Rosaceae*. Wzniesiona łodyga osiąga do 70 cm wysokości. Żółte kwiaty pojawiają się w czerwcu i lipcu. Spotykana rzadko w luźnych, ubogich murawach, także na wałach, drogach, brzegach wód, piaskowniach oraz ugorach. Preferuje gleby suche, ciepłe, umiarkowanie żyzne, bogatozasadowych. Jest gatunkiem pionierskim i ozdobnym.

W województwie opolskim występuje bardzo rzadko. Jego jedyne istniejące stanowisko znajduje w południowej części gminy Głubczyce – na wzniesieniu na północny wschód od Opawicy.

Przytulia okrągłolistna *Galium rotundifolium* (GŚ-**V**, O-**VU**)

Niepozorna roślina z rodziny marzanowatych *Rubiaceae*, osiągająca wysokość do 30 cm. Rośnie głównie w mszystych lasach jodłowo- lub świerkowo-mieszanych, także w sztucznych drzewostanach iglastych; na świeżych, umiarkowanie żyznych, bogatozasadowych, ubogowapiennych glebach gliniastych i ilastych. Chętnie rośnie w drzewostanach jodłowych razem ze szczawikiem zajęczym. Jest gatunkiem charakterystycznym dla związku *Vaccinio-Piceion* i zespołu *Galio-Piceetum*. W województwie oposlkim przytulia okrągłolistna występuje najczęściej na pogórzu i w Górach Opawskich łącznie na kilkunastu stanowiskach.

Na terenie gminy Głubczyce stwierdzono wystepowanie przytulii okrągłolistnej między Dobieszowem a Opawicą, na zachód od Pietrowic, między Opawicą a Pielgrzymowem oraz na północ od Chomiąży.

Rdestnica grzebieniasta *Potamogeton pectinatus* (O-**EN**)

Jest to roślina wieloletnia reprezentująca rodzinę rdestnicowatych *Potamogetonaceae*. Kwitnie od czerwca do sierpnia. Występuje stosunkowo rzadko w wodach stojących lub wolno płynących. Na terenie województwa opolskiego jest gatunkiem dosyć rzadkim.

Na terenie gminy Głubczyce gatunek ten został stwierdzony w Straduni na południe od Biernatówka.

Rześl hakowata *Callitriche hamulata* (GŚ-**V**, O-**VU**)

Jest to bylina wodna należąca do rodziny rześlowatych *Callitrichaceae*. Roślinę tą spotyka się rzadko w kwaśnych wodach stojących lub wolno płynących w zachodniej części Polski. Wg Matuszkiewicza (2001) to gatunek charakterystyczny dla zespołu *Ranunculo-Callitrichetum hamulatae*. W województwie opolskim występuje rzadko w stawach i niewielkich ciekach wodnych w rozproszeniu na całym jego terenie.

Na terenie badanej gminy gatunek ten występuje nielicznie w Straduni na południe od Biernatówka.

Szczodrzyk czerniejący *Lembotropis nigricans* (O-**LR**)

Jest to krzew reprezentujący rodzinę motylkowatych *Fabaceae*, rosnący w widnych lasach i zaroślach. Roślina ta osiąga w Polsce północny kres swojego zasięgu (Szafer i in. 1988).

Na obszarze badań stwierdzono stanowiska tego gatunku na zachód i północ od Pietrowic, na północ od Chomiąży i na północ od Braciszowa.

Trybula lśniąca Anthriscus nitida (GŚ-**R**, O-**LR**)

To gatunek z rodziny baldaszkowych *Apiaceae*. Baldach składa się z 2-6 baldaszków, białe kwiaty rozwijają się w maju i czerwcu. Liśnie pierzaste, lekko lśniące. Trybula leśna jest gatunkiem górskim występującym w wilgotnych lasach i ich skrajach, na przydrożach, rowach melioracyjnych i podleśnych łąkach. Jest gatunkiem charakterystycznym dla górskich ziołorośli i zarośli liściastych związku *Adenostylion alliariae*. W województwie opolskim

trybula lśniąca występuje rzadko w południowej części, najczęściej w wilgotnych lasach łęgowych i niskich grądach.

Na terenie gminy Głubczyce gatunek ten został stwierdzony jedynie w wilgotnym lesie na południe od Biernatówka.

Turzyca nibyciborowata *Carex pseudocyperus* (GŚ-**V**, O-**LR**)

Jest to luźnodarniowa roślina trwała wysokości 30-100 cm reprezentująca rodzinę turzycowatych *Cyperaceae*. Turzyca ta porasta brzegi wód, mokradła, rowy i lasy olszowe na terenie całego kraju. Wg Matuszkiewicza (2001) jest to gatunek charakterystyczny dla związku *Magnocaricion* (szuwary wielkoturzycowe) oraz dla związku *Cicuto-Caricetum pseudocyperi* (zbiorowisko występujące w płytkich zbiornikach mezo- i eutroficznych o zmiennym poziomie wody na niewielkich powierzchniach). W województwie opolskim turzyca nibyciborowata jest jeszcze gatunkiem stosunkowo częstym, występującym w rozproszeniu na obszarze całego regionu.

Na terenie gminy Głubczyce turzycę nibyciborowatą stwierdzono w szuwarach Wilczego Stawu.

Turzyca obła *Carex diandra* (O-**VU**)

To niepozorna roślina osiągająca wysokość do 60 cm z rodziny turzycowatych *Cyperaceae*. Rośnie w luźnych kępach. Kwiatostan wiechowaty osadzony na delikatnej łodydze, kłosy siedzące. Turzyca obła rośnie w miejscach wilgotnych, najchętnie torfowiskach przejściowych. Jest gatunkiem charakterystycznym związku *Caricion lasiocarpae* – subborealnych torfowisk dystroficznych. W województwie opolskim rozmieszczeni turzycy obłej nie jest dobrze rozpoznane. Kilka stanowisk tej rośliny rozproszonych jest w środkowej części regionu w dolinach rzek.

W gmnie Głubczyce odnotowano jedno stanowisko tego gatunku na wilgotnej, podtorfionej łące między Radynią a Kolonią Mokre.

Ukwap dwupienny *Antennaria dioica* (GŚ-**R**, O-**VU**)

To niepozorna, dorastająca do zaledwie 20 cm roślina z rodziny złożonych *Asteraceae*. Rośnie w nakrzemianowych, ubogich murawach, łąkach i wrzosowiskach oraz lasach sosnowych. Preferuje słabo zarośnięte miejsca z umiarkowanie świeżą, bogatozasadową, przeważnie ubogą w wapień, piaszczysą glebą gliniastą. Jest wskaźnikiem

siedlisk ubogich. W województwie opolskim ukwap dwupienny znany jest obecnie z zaledwie kilku stanowisk z Gór Opawskich.

Na terenie gminy Głubczyce występuje nielicznie na stromych stokach w kwaśnej dąbrowie w Pielgrzymowie.

Wyka leśna *Vicia sylvatica* (GŚ-**R**, O-**LR**)

To roślina o łodydze do 250 cm, reprezentująca rodzinę motylkowatych *Fabaceae*. Jej liście są pierzaste z 6-10 dużymi eliptycznymi listkami. Kwitnie od czerwca do sierpnia. Wyka leśna rośnie w widnych lasach liściastych i ich skrajach, a także w zaroślach. Matuszkiewicz (2001) uznaje ten gatunek za charakterystyczny dla ciepłolubnego okrajkowego zespołu *Vicietum sylvatico-dumetorum*. W województwie opolskim wyka leśna występuje dosyć rzadko, w rozproszeniu na całym obszarze, szczególnie w obszarze występowania lasów liściastych.

Na terenie gminy Głubczyce stanowiska wyki leśnej zostały stwierdzone na północ od Chomiąży i na zachód od Pietrowic.

Zanokcica skalna *Asplenium* trichomanes (O-**VU**)

Jest to roślina trwała, należąca do rodziny zanokcicowatych *Aspleniaceae*, charakteryzująca się bardzo delikatnym wyglądem. Posiada krótkie, mocne kłącze i darnistą kępę prostych lub pokładających się liści. Blaszka pojedynczopierzasta, posiada po każdej stronie osadki 15-30 żywo lub ciemnozielonych, nagich listków na krótkich ogonkach, które w zarysie są okrągławe. Dojrzewanie zarodników przypada na miesiące: lipiec, sierpień i wrzesień. Paproć ta występuje zazwyczaj gromadnie w szczelinach skał, wśród korzeni drzew itp.

Na terenie badanej gminy stwierdzono występowanie zanokcicy skalnej w nieczynnym kamieniołomie w Ciermięcicach.

Zdrojówka rutewkowata *Isopyrum thalictroides* (O-**LR**)

Jest to wczesnowiosenny geofit kłączowy z rodziny jaskrowatych *Ranunculaceae*, występujący w różnego rodzaju lasach liściastych i zaroślach. Gatunek ten występuje bardzo rzadko w północnej części regionu. Poniżej poziomu Opola spotkać go można znacznie częściej w lasach i zadrzewieniach grądowych.

Na terenie gminy Głubczyce gatunek ten został stwierdzony w Lesie Głubczyckim i na południe od Biernatówka.

8. Stan i zagrożenia flory

Szata roślinna gminy Głubczyce wykazuje duże zróżnicowanie. W wyniku prowadzonych badań terenowych stwierdzono tu wiele interesujących zbiorowisk roślinnych i gatunków roślin. Na terenie gminy stwierdzono występowanie 95 zespołów i zbiorowisk roślinnych. Występuje tu 15 siedlisk przyrodniczych podlegające w Polsce ochronie. Najcenniejsze i najbogatsze pod względem florystycznym są zbiorowiska leśne i murawowe. Wszelkie zmiany w nasłonecznieniu muraw, spowodowane zarastaniem przez krzewy i drzewa mogą spowodować drastyczne zmiany w szacie roślinnej. Zbiorowiska leśne badanego obszaru wydają się być zagrożone głównie przez zmianę warunków hydrologicznych siedlisk. Bardzo niekorzystne są nasadzenia drzew iglastych, głównie sosny zwyczajnej na siedliskach lasów liściastych. Szczególną uwagę powinno się również zwrócić na rzeki i zbiorniki stanowiące siedliska cennych zbiorowisk i gatunków.

Grupa roślin chronionych na terenie gminy Głubczyce obejmuje 33 gatunki, 19 spośród nich objętych jest ochroną ścisłą, a 14 częściową. Odnaleziono tu również 27 gatunków rzadkich i ginących w skali województwa i regionu. Stanowiska niektórych gatunków roślin w gminie Głubczyce są jedynymi obecnie istniejącymi na Śląsku Opolskim.

Grzegorz Hebda

VI. ŚWIAT ZWIERZĄT

1. Wstęp

Przeprowadzona w roku 2003 inwentaryzacja faunistyczna gminy Głubczyce miała na celu:

- przedstawienie aktualnych i precyzyjnych danych na temat występowania najważniejszych z punktu widzenia ochrony przyrody gatunków zwierząt,
- wyznaczenie najcenniejszych faunistycznie obszarów,
- wskazanie istniejących i potencjalnych zagrożeń dla znajdujących się na terenie gminy stanowisk fauny.

Zarząd Gminy uzyskuje możliwość wykorzystania tych danych przy planowaniu założeń zagospodarowania przestrzennego. Będzie mógł też wykorzystywać je w trakcie tworzenia na terenie gminy obszarów chronionych.

2. Metodyka

Materiał zebrano w trakcie badań terenowych przeprowadzonych w 2003 roku. Wykorzystano także liczne własne niepublikowane obserwacje dokonane na terenie gminy w latach 1998-2002, dotyczące głównie występowania kręgowców.

Przy zbieraniu danych zastosowano metodę kartograficzną polegającą na rejestracji wyników prowadzonych obserwacji na mapach leśnych w skali 1:25000 i mapach topograficznych w skali 1:50000. Wykorzystano też nieliczne dostępne dane literaturowe i obserwacje z lat wcześniejszych.

W poniższym przeglądzie gatunków umieszczono głównie taksony rzadkie, zagrożone i chronione, decydujące o walorach faunistycznych omawianego obszaru. Szczególną uwagę zwrócono na gatunki obecne na „czerwonych listach gatunków zagrożonych". W opisach poszczególnych taksonów uwzględniono:

- regionalną czerwoną listę motyli dziennych Górnego Śląska (**O** – Opolszczyzna, **G.Śl**. – Górny Śląsk) (Buszko 1998),
- regionalną czerwoną listę kręgowców Górnego Śląska (**O** – Opolszczyzna, **G.Śl**. – Górny Śląsk) (Czylok i in. 1996),
- czerwona listę zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce (**PL**) (Głowaciński red. 2002),
- Polską Czerwona Księgę Zwierząt (**PCKZ**) (Głowaciński red. 2001),

- europejską (**E**) czerwoną listę ptaków zagrożonych wyginięciem (Tucker i Heath 1994).
Stosowane wg tych list skróty kategorii zagrożenia oznaczają:

I – odratowany z zagrożenia,

LC – gatunek o niewielkim ryzyku wyginięcia,

NT – gatunek niskiego ryzyka ale bliski zagrożenia,

R – gatunek rzadki,

D – gatunek o spadku liczebności,

V – gatunek narażony na wyginięcie,

E – gatunek skrajnie zagrożony i ginący,

Ex – gatunek wymarły na danym obszarze.

W związku z planowanym wejściem Polski do Unii Europejskiej oraz dostosowaniem polskiego prawa ochrony przyrody do wymogów unijnych, zdecydowano się także uwzględnić obecność danego gatunku wśród podstawowych załączników Dyrektywy Habitatowej i Dyrektywy Ptasiej. Dyrektywy te są podstawowymi aktami Wspólnoty Europejskiej, stanowiącymi podstawę prawną ochrony europejskiej flory i fauny.

Dyrektywa 79/409/EWG o ochronie dziko żyjących ptaków, zwana Dyrektywą Ptasią (**DP**). W przeglądzie gatunków uwzględniono obecność taksonu w załączniku I lub II. Załącznik I zawiera gatunki o znaczeniu europejskim. Są to gatunki wymierające lub zagrożone zmianami ich siedlisk, gatunki rzadkie oraz inne gatunki wymagające ochrony ze względu na charakter zajmowanych przez nie siedlisk. Załącznik II złożony jest z dwóch części. Część II/1 zawiera gatunki, na które można polować na terenie państw Wspólnoty. Część II/2 zawiera natomiast gatunki, na które można polować na mocy prawa krajowego.

Dyrektywa 92/43/EWG o ochronie naturalnych siedlisk oraz dziko żyjącej flory i fauny, zwana Dyrektywą Habitatową (**DH**). W przeglądzie gatunków uwzględniono obecność taksonu w załączniku II i IV. Załącznik II zawiera listę roślin i zwierząt będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, których ochrona wymaga wyznaczenia specjalnych obszarów chronionych. Załącznik IV zawiera listę gatunków roślin i zwierząt będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, które wymagają ścisłej ochrony.

3. Historia badań faunistycznych

Na obszarze gminy Głubczyce w latach powojennych obserwacje faunistyczne prowadzono jedynie w stosunku do kilku grup zwierząt, jak również odbywały się one na wybranych jej obszarach. I tak z bezkręgowców, w sposób bardziej szczegółowy badano

rozmieszczenie jedynie motyli dziennych (Blaik 1999) oraz pluskwiaków różnoskrzydłych (Hebda 2003). Spośród kręgowców, w latach 60. badano rozmieszczenie płazów i gadów w okolicy Głubczyc (Tryczyńska 1964 w: Juszczyk 1987), a pojedynczych informacji o rozmieszczeniu stanowisk lęgowych wybranych gatunków ptaków można się doszukac w monografii „Ptaki Śląska" (Dyrcz i in. 1991). Gmina Głubczyce położona w części w granicach Płaskowyżu Głubczyckiego oraz w Górach Opawskich, nieszczęśliwie znalazła się także poza badaniami ukierunkowanymi na opracowanie listy faunistycznej wybranych grup zwierząt w tych mezoregionach. W ten sposób „Awifauna lęgowa Płaskowyżu Głubczyckiego" (Kopij 1999) nie zawiera żadnej informacji o ptakach omawianej gminy, a badania do prac „Pluskwiaki różnoskrzydłe Gór Opawskich" (Lis B., Lis J. 2002) i „Ptaki lęgowe Gór Opawskich" (Hebda 2001) nie dotyczyły fragmentu Gór Opawskich położonego w gminie Głubczyce.

Tak słabe rozpoznanie faunistyczne gminy Głubczyce jest zadziwiające, gdyż na jej terenie położone są dwa Obszary Chronionego Krajobrazu: Las Głubczycki i Mokre-Lewice, stycznie do granicy gminy przepływają dwa ważne cieki wodne – rzeka Opawica i Osobłoga, a co bardzo ważne, teren ten znajduje się blisko wylotu Bramy Morawskiej – rzeczywistego szlaku migracyjnego ciepłolubnje flory i fauny.

Wobec nikłych danych literaturowych dotyczących świata zwierząt gminy Głubczyce oraz potrzeby zbadania szczególnie fauny obszarów chronionego krajobrazu na Opolszczyźnie, dokonano inwentaryzacji przyrodniczej gminy, w tym jej walorów faunistycznych.

4. Wykaz gatunków

BEZKRĘGOWCE *INVERTEBRATA*

Pająki *Aranae*

Tygrzyk paskowany *Argyope bruennichii*

Gatunek chroniony. Gatunek południowy, będący obecnie w Polsce w ekspansji. Zasiedla biotopy silnie nasłonecznione, często także wilgotne. Stwierdzony w wielu miejscach na obszarze gminy, głównie na łąkach.

Chrząszcze *Coleoptera*

Na obszarze gminy nie prowadzono systematycznych badań nad tą grupa zwierząt, jednakże prowadząc inwentaryzację przyrodniczą w wielu miejscach stwierdzono występowanie chronionych biegaczy *Carabus sp.* Do stosunkowo często spotykanych na tym terenie należą biegacze: ogrodowy *Carabus arvensis*, wręgaty *Carabus cancellatus*, złocisty *Carabus nitens*, granulowaty *Carabus granulatus* i *Carabus nitens* (Fot. 21)

Motyle *Lepidoptera*

Na terenie gminy Głubczyce stwierdzono 44 gatunki motyli dziennych: paź królowej *Papilio machaon*, bielinek kapustnik *Pieris brassicae*, bielinek rzepnik *P. rapae*, bielinek bytomkowiec *P. napi*, bielinek rukiewnik *P. daplidicae*, zorzynek rzeżuchowiec *Anthocharis cardamines*, szlaczkoń siarecznik *Colias hyale*, szlaczkoń erate *Colias erate*, latolistek cytrynek *Gonepterys rhamni*, wietek gorczycznik *Leptidea sinapis*, pazik debowiec *Quercusia quercus*, czerwończyk żarek *Lycaena phlaeas*, czerwończyk uroczek *L. tityrus*, czerwończyk dukacik *L. virgaureae*, modraszek wieszczek *Celastrina argiolus*, modraszek nausitous *Maculinea nausithous*, modraszek ikar *Polyommatus icarus*, mieniak strużnik *Apatura ilia*, rusałka żałobnik *Nymphalis antiopa*, rusałka pawik *Inachis io*, rusałka admirał *Vanessa atalanta*, rusałka osetnik *V. cardui*, rusałka pokrzywnik *Aglais urticae*, rusałka ceik *Polygonia c-album*, rusałka kratnik *Araschnia levana*, dostojka malinowiec *Argynnis paphia*, dostojka latonia *Issoria lathonia*, dostojka ino *Brenthis ino*, dostojka dia *Boloria dia*, dostojka selene *Boloria selene*, polowiec szachownica *Melanargia galathea*, górówka meduza *Erebia medusa*, przestrojnik jurtina *Maniola jurtina*, przestrojnik trawnik *Aphantopus hyperantus*, strzępotek glicerion *Coenonympha glycerion*, strzępotek ruczajnik *Coenonympha pamphilus*, osadnik egeria *Pararge aegeria*, osadnik kostrzewiec *Lasiommata maera*, osadnik megera *Lasiommata megera*, powszelatek brunatek *Erynnis tages*, kosternik palemon *Carterocephalus palaemon*, karłątek leśny *Thymelicus silvestris*, karłątek ryska *Th. lineola*, karłątek kniejnik *Ochlodes venatus.*

Pośród stwierdzonych gatunków, na szczególną uwagę zasługują:

Paź królowej *Papilio machaon* (**PL**-LC)

Gatunek występujący w całej Polsce, spotykany na nasłonecznionych stokach, polanach, łąkach, polach i ogrodach. Na terenie gminy jego stanowiska stwierdzono na polach na północ od Opawicy, na wschód od Ciermięcic oraz na północ od Nowosadów.

Pazik dębowiec *Quercusia quercus* (**O**-R)

Gatunek spotykany na obszarze całego kraju, zasiedla lasy liściaste z udziałem dębu. Na terenie gminy jedyne jego stanowisko stwierdzono w dąbrowie na zachód od Pielgrzymowa.

Modraszek nausitous *Maculinea nausithous*. Gatunek chroniony. (**PL**-LC; **O**-R) (**DH**-II, IV)

Gatunek występujący na rozproszonych stanowiskach w południowej części kraju. Zasiedla bagna i torfiaste łąki. Jedyne stanowisko tego gatunku wykazano na młace na zachód od Pielgrzymowa.

Mieniak strużnik *Apatura ilia*.Gatunek chroniony. (**PL**-LC)

Motyle ten występuje na całym obszarze kraju. Zasiedla skraje lasów i leśne drogi w lasach liściastych i mieszanych. Jedyne stanowisko tego gatunku na omawianym terenie stwierdzono w lesie pod Dobieszowem.

Dostojka ino *Brenthis ino* (**O**-R)

Gatunek spotykany na całym obszarze kraju, na podmokłych łąkach, torfowiskach i po skrajach podmokłych lasów. Na terenie gminy Głubczyce stwierdzono ją wśród łąk na zachód od Pielgrzymowa.

Górówka meduza *Erebia medusa* (**G.Śl.**-V; **O**-R)

Gatunek spotykany w Polsce głównie w górach i na pogórze, a lokalnie także na niżu. Zasiedla polany, łąki, nasłonecznione zbocza. Na terenie gminy stwierdzono ją na skraju lasu na południowy-zachód od Dobieszowa oraz wśród muraw na zachód od Pielgrzymowa

Osadnik kostrzewiec *Lasiommata maera* (**O**-R)

W Polsce występuje na rozproszonych stanowiskach na całym obszarze kraju. Występuje po skrajach lasów, wzdłuż leśnych dróg i na polanach. Na omawianym terenie jedyne stanowisko tego gatunku stwierdzono na zachód od Pielgrzymowa.

Błonkoskrzydłe *Hymenoptera*

Na obszarze gminy nie prowadzono badań nad tą grupą owadów, jednakże w trakcie inwentaryzacji przyrodniczej natrafiono na kilka gatunków trzmieli *Bombus*, które wszystkie są objęte w Polsce ochrona prawną. Szczególnie często spotykany jest trzmiel ziemny

Bombus terrestris, gnieżdżący się w norkach w ziemi lub różnego rodzaju szczelinach między kamieniami.

Mięczaki *Mollusca*

Ślimak winniczek *Helix pomatia*. Gatunek chroniony.

Zamieszkuje lasy liściaste, parki i zadrzewione brzegi rzek. Z uwagi na brak optymalnych dla niego biotopów, spotykany na obszarze gminy w dużym rozproszeniu, tj. w kompleksach leśnych, zadrzewieniach i w parkach.

KRĘGOWCE *VERTEBRATA*

Herpetofauna (płazy *Amphibia* i gady *Reptilia*)

Na terenie gminy Głubczyce poznano występowanie 10 gatunków płazów:

Kumak górski *Bombina variegata*,
Grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus*,
Ropucha szara *Bufo bufo* (Fot. 22),
Ropucha zielona *Bufo viridis*,
Rzekotka drzewna *Hyla arborea*,
Żaba wodna *Rana esculenta*,
Żaba jeziorkowa *Rana lessonae*,
Żaba trawna *Rana temporaria* (Fot. 23),
Traszka zwyczajna *Triturus vulgaris*,
Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*,

oraz 5 gatunków gadów:

Jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* (Fot. 24),
Jaszczurka żyworodna *Lacerta vivipara*,
Padalec *Anguis fragilis*,
Zaskroniec *Natrix natrix*,
Żmija zygzakowata *Vipera berus.*

Z ciekawszych gatunków płazów i gadów stwierdzonych w gminie wymienić należy:

Kumak górski *Bombina variegata*. Gatunek chroniony. (**DH**-II, IV)

W latach 60. stwierdzono ten gatunek w okolicach Głubczyc (Tryczyńska 1964 w: Juszczyk 1987). Obecnie występowania tego gatunku nie udało się potwierdzić.

Grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus*. Gatunek chroniony. (**G.Śl.**-E**; O**-E) (**DH**-IV)

Gatunek rzadko spotykany, występujący w krajobrazie otwartym ze słabą, lekką glebą. Prowadzi bardzo skryty tryb życia. W latach 60. stwierdzono ten gatunek w okolicach Głubczyc (Tryczyńska 1964 w: Juszczyk 1987). Obecnie występowania tego gatunku nie udało się potwierdzić.

Rzekotka drzewna *Hyla arborea*. Gatunek chroniony. (DH-IV)

Gatunek spotykany na podmokłych łąkach, po skrajach wilgotnych lasów, nad brzegami stawów i starorzeczy. Stanowiska tego gatunku znajdują się nad Osobłogą 3 km na zachód od Klisina, nad potokiem 0,5 km na południe od Ściborzyc Małych, nad stawkami w Kietlicach oraz nad stawami pod Głubczycami-Sady.

Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*. Gatunek chroniony. (**PCKC**-NT; **G.Śl.**-E; **O**-V) (**DP**-II, IV)

Gatunek zanikający w kraju, spotykany w większych zbiornikach wód stojących (glinianki, zaniedbane stawy, jeziora). Podawany z lat 60. z okolic Głubczyc (Tryczyńska 1964 w: Juszczyk 1987). Obecnie występowania tego gatunku nie udało się potwierdzić.

Padalec *Anguis fragilis*. Gatunek chroniony. (**G.Śl.**-R; **O**-R)

Zasiedla głównie biotopy leśne. Na terenie gminy Głubczyce występuje bardzo rzadko: w lasach między Opawicą, Radynią a Pielgrzymowem, w Lesie Głubczyckim oraz w kompleksie leśnym 3 km na wschód od Ciermięcic.

Zaskroniec *Natrix natrix*. Gatunek chroniony. (**G.Śl.**-R; **O**-R)

Tego niegroźnego dla człowieka węża spotkać można nad stawami pod Głubczyce-Sady, nad potokiem pod Ściborzycami Małymi oraz nad Osobłogą i Stradunią.

Ptaki *Aves*

Ptaki objęte całkowitą ochroną gatunkową **pogrubiono.**

Perkozek *Tachybaptus ruficollis*

Perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*

Bocian biały *Ciconia ciconia*

Łabędź niemy *Cygnus olor*

Krzyżówka *Anas platyrhynchos*

Czernica *Aythya fuligula*

Trzmielojad *Pernis apivorus*

Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*

Krogulec *Accipiter nisus*

Myszołów *Buteo buteo*

Pustułka *Falco tinnunculus*

Kuropatwa *Perdix perdix*

Przepiórka *Coturnix coturnix*

Bażant *Phasianus colchicus*

Derkacz *Crex crex*

Łyska *Fulica atra*

Czajka *Vanellus vanellus*

Gołąb miejski *Columba livia*

Grzywacz *Columba palumbus*

Sierpówka *Streptopelia decaocto*

Turkawka *Streptopelia turtur*

Kukułka *Cuculus canorus*

Płomykówka *Tyto alba*

Puchacz *Bubo bubo*

Sóweczka *Glaucidium passerinum*

Puszczyk *Strix aluco*

Sowa uszata *Asio otus*

Jerzyk *Apus apus*

Krętogłów *Jynx torquilla*

Dzięcioł czarny *Dryocopus martius*

Dzięcioł duży *Dendrocopos major*

Dzięciołek *Dendrocopos minor*

Lerka *Lullula arborea*

Skowronek *Alauda arvensis*

Brzegówka *Riparia riparia*

Dymówka *Hirundo rustica*

Oknówka *Delichon urbica*

Świergotek drzewny *Anthus trivialis*

Pliszka żółta *Motacilla flava*

Pliszka siwa *Motacilla alba*

Strzyżyk *Troglodytes troglodytes*

Pokrzywnica *Prunella modularis*

Rudzik *Erithacus rubecula*

Słowik rdzawy *Luscinia megarhynchos*

Kopciuszek *Phoenicurus ochruros*

Pokląskwa *Saxicola rubetra*

Kląskawka *Saxicola torquata*

Kos *Turdus merula*

Kwiczoł *Turdus pilaris*

Śpiewak *Turdus philomelos*

Paszkot *Turdus viscivorus*

Świerszczak *Locustella naevia*

Strumieniówka *Locustella fluviatilis*

Łozówka *Acrocephalus palustris*

Trzcinniczek *Acrocephalus scirpaceus*

Trzciniak *Acrocephalus arundinaceus*

Zaganiacz *Hippolais icterina*

Piegża *Sylvia curruca*

Cierniówka *Sylvia communis*

Kapturka *Sylvia atricapilla*

Gajówka *Sylvia borin*

Świstunka *Phylloscopus sibilatrix*

Pierwiosnek *Phylloscopus collybita*

Piecuszek *Phylloscopus trochilus*

Mysikrólik *Regulus regulus*

Zniczek *Regulus ignicapillus*

Muchołówka szara *Muscicapa striata*

Muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis*

Raniuszek *Aegithalos caudatus*

Sikora uboga *Parus palustris*

Czarnogłówka *Parus montanus*

Czubatka *Parus cristatus*

Sosnówka *Parus ater*

Modraszka *Parus caeruleus*

Bogatka *Parus major*

Kowalik *Sitta europaea*

Pełzacz leśny *Certhia familiaris*

Pełzacz ogrodowy *Certhia brachydactyla*

Remiz *Remiz pendulinus*

Wilga *Oriolus oriolus*

Gąsiorek *Lanius collurio*

Srokosz *Lanius excubitor*

Sójka *Garrulus glandarius*

Sroka *Pica pica* * objęta ochroną częściową

Kawka *Corvus monedula*

Gawron *Corvus frugilegus*

Wrona *Corvus corone* * objęta ochroną częściową

Kruk *Corvus corax*

Szpak *Sturnus vulgaris*

Wróbel *Passer domesticus*

Mazurek *Passer montanus*

Zięba *Fringilla coelebs*

Kulczyk *Serinus serinus*

Dzwoniec *Carduelis chloris*

Szczygieł *Carduelis carduelis*

Makolągwa *Carduelis cannabina*

Krzyżodziób świerkowy *Loxia curvirostra*

Gil *Pyrrhula pyrrhula*

Grubodziób *Coccothraustes coccothraustes*

Trznadel *Emberiza citrinella*

Ortolan *Emberiza hortulana*

Potrzos *Emberiza schoeniclus*

Potrzeszcz *Miliaria calandra*

Perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*. Średnio liczny ptak lęgowy Śląska.

Najpospolitszy z krajowych gatunków perkozów. Zasiedla stawy rybne, starorzecza i zbiorniki zaporowe. Na stawach koło Głubczyc-Sady gniazduje około 5 par.

Bocian biały *Ciconia ciconia*. Średnio liczny ptak lęgowy Śląska. (**E**-V) (**DP**-I)

Gatunek ten związany jest z osiedlami ludzkimi, gdzie zakłada gniazda. Jako żerowiska wybiera jednak tereny nie zagospodarowane: łąki, obrzeża zbiorników wodnych i wód płynących. W ramach Europejskiego Spisu Bociana Białego w latach 90. stwierdzono w gminie 22 zajęte gniazda. Wynik ten należał do najwyższych w województwie. Gniazda znajdowały się w następujących wsiach: po dwa gniazda we wsiach: Bogdanowice, Zawiszyce i Zubrzyce; po jednym gnieździe w: Chomiąży, Debrzyca, Dobieszów, Gołuszowice, Grabniki, Głubczyce, Klisinka, Krzyżowice, Królowe, Lenarcice, Mały Biernatów, Mokre, Nowa Wieś Głubczycka, Pomorzowice, Pomorzowiczki, Zopowy.

Łabędź niemy *Cygnus olor*. Nieliczny ptak lęgowy Śląska. (**DP**-II/2)

Jedna para gniazduje na terenie stawów rybnych koło Głubczyc-Sady.

Czernica *Aythya fuligula*. Licznie lęgowy gatunek Śląska. (**DP**-II/1)

Występuje na różnego typu zbiornikach wodnych z dobrze rozwiniętą roślinnością szuwarową. Na stawach rybnych koło Głubczyc-Sady stwierdzono do 5 par tego gatunku.

Trzmielojad *Pernis apivorus*. Nieliczny ptak lęgowy Śląska. (**G.Śl.**-R; **O**-R) (**DP**-I)

Bardzo rzadko spotykany ptak drapieżny, gniazdujący głównie w lasach liściastych w dolinach rzecznych. Obserwacje w sezonie lęgowym sugerują, że jedna para ptaków gniazduje na skraju kompleksu leśnego między Pielgrzymowem a Opawicą. Podawany także z kompleksu leśnego między Ciermięcicami a Lewicami (Dyrcz i in. 1991).

Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*. Nieliczny ptak Śląska. (**G.Śl.**-R; **O**-R) (**DP**-I)

Ptak drapieżny gniazdujący głównie w trzcinowiskach na stawach rybnych i nad starorzeczami. Jedną parę tokujących ptaków obserwowano nad stawami koło Głubczyc-Sady.

Krogulec *Accipiter nisus*. Na Śląsku jest to nieliczny ptak lęgowy.

Ptak drapieżny związany głównie z drzewostanami szpilkowymi w młodszych klasach wieku. Jedyne terytorium tego drapieżnika stwierdzono w lesie na północ od Opawicy, nad granicą państwa.

Pustułka *Falco tinnunculus*. Nieliczny ptak lęgowy Śląska. (**E**-D)

Zanikający ptak krajobrazu rolniczego. Wykazano stanowiska lęgowe z pojedynczymi parami: na zachód od Klisina, na północ od Opawicy (przy granicy państwa); wśród pól między Gołuszowicami a Równe, w Głubczycach oraz na skraju Lasu Głubczyckiego. Podawany także z okolic Braciszowa (Dyrcz i in. 1991).

Przepiórka *Coturnix coturni*. Nieliczny ptak lęgowy Śląska. (**E**-V; **G.Śl.**-R; **O**-R) (**DP**-II/2)

Gniazduje w krajobrazie rolniczym na polach uprawnych i łąkach. Pojedyncze odzywające się głosem godowym ptaki stwierdzono: na polach uprawnych na południe od Pielgrzymowa, na północ od Opawicy.

Derkacz *Crex crex*. Bardzo nieliczny gatunek lęgowy Śląska. (**E**-V; **G.Śl.**-V; **O**-R) (**DP**-I)

Ptak zagrożony w skali świata. Zasiedla wilgotne łąki, turzycowiska, a bardzo rzadko także pola uprawne. W wyniku inwentaryzacji stwierdzono go na trzech stanowiskach: na podmokłych łąkach koło Pomorzowiczek, w polu rzepaku nad rzeką Opawica oraz nad Osobłogą nad Klisinem. Podawany także z lat 80. z nad Straduni z okolic Królowych (Dyrcz i in. 1991).

Turkawka *Streptopelia turtur*. Średnio liczny ptak lęgowy Śląska. (**E**-D; **G.Śl.**-R; **O**-R) (**DP**-II/2)

Gatunek gołębia występujący głównie na skraju lasów oraz w zadrzewieniach śródpolnych w krajobrazie rolniczym. Na obszarze gminy występuje rzadko i w rozproszeniu, śpiewające ptaki stwierdzono w: Lesie Głubczyckim; laskach przy Dobieszowie; w lasach między Pielgrzymowem a Opawicą; w dabrowie w Pielgrzymowie; w kompleksie leśnym między Ciermięcicami a Lewicami; w lesie pod Braciszowem; nad Stradunią pod Biernatowem.

Puchacz *Bubo bubo*. Bardzo nielicznie lęgowy ptak Śląska. (**E**-V; **PCKC**-NT; **G.Śl.**-E; **O**-Ex) (**DP**-I)

Jeden z najrzadszych gatunków sów, do niedawna na Opolszczyźnie nie notowany. Stanowisko z Gór Opawskich jest jedynym na Opolszczyźnie. Jedna para ptaków gniazdowała na terasie czynnego kamieniołomu w Braciszowie w latach 1997-1998). Lęgi niestety ulegały zniszczeniu, prawdopodobnie wskutek działalności człowieka.

Sóweczka *Glaucidium passerinum*. Skrajnie nielicznie lęgowy ptak Śląska. (**PCKZ**-LC; **G.Śl.**-E; **O**-Ex) (**DP**-I)

Jeden z najrzadszych krajowych gatunków sów. Na Opolszczyźnie brak jest obecnie stanowisk lęgowych tego gatunku. Zasiedla puszcze i duże kompleksy leśne ze starymi iglastymi i mieszanymi drzewostanami. W górach zasiedla buczyny. Z terenu gminy pochodzi jedna, wyjątkowa obserwacja: 19 stycznia 1985 roku jeden osobnik był obserwowany w sadzie w miejscowości Zopowy (Dyrcz i in. 1991). Chociaż jest to gatunek osiadły i istnieje duża możliwość gniazdowania sóweczki na tym terenie, to po tym stwierdzeniu nie została zaobserwowana ponownie.

Płomykówka *Tyto alba*. Nieliczny ptak lęgowy na Śląsku. (**E**-D; **G.Śl.**-R; **O**-R)

Występuje prawie wyłącznie wśród zabudowy ludzkiej, głównie na wieżach wiejskich kościołów, na strychach. W ramach inwentaryzacji skontrolowano wieże kościelne w wielu wsiach gminy. Na ślady obecności tego gatunku natrafiono jedynie w Równym ale były to wyplówki stare, pozostawione tu przez gniazdujące ptaki przed remontem wież.

Krętogłów *Jynx torquilla*. Nieliczny, miejscami średnio liczny gatunek lęgowy Śląska. (**E**-D)

Zasiedla drzewostany liściaste, skraje lasów i zieleń miejską. Pojedyncze terytorialne ptaki stwierdzono w kompleksie leśnym na północ od Opawicy oraz w Lesie Głubczyckim.

Dzięcioł czarny *Dryocopus martius*. Średnio liczny ptak lęgowy Śląska. (**G.Śl.**-R; **O**-R) (**DP**-I)

Zasiedla głównie bory, buczyny, rzadziej inne lasy liściaste. Wymaga obecności starych drzew, w których wykuwa dziuple. Lęgowe pary stwierdzono jedynie w Lesie Głubczyckim oraz w kompleksie leśnym między Opawicą a Pielgrzymowem.

Brzegówka *Riparia riparia*. Średnio liczny gatunek lęgowy Śląska. (**E**-D; **G.Śl.**-R; **O**-R)

Gatunek jaskółki gniazdujący w skarpach nad stromymi brzegami rzek, zbiorników wodnych i wyrobisk. Stwierdzono 2 efemeryczne stanowiska: w piaskowni w Zopowach (maksymalnie 143 norek); w opuszczonej piaskowni 0,8 km na wschód od Kietlic (do 40 norek).

Kląskawka *Saxicola torquata*. Nieliczny ptak Śląska, będący obecnie w ekspansji. (**E**-D; **G.Śl.**-R; **O**-R)

Występuje w krajobrazie otwartym, na łąkach, nasypach kolejowych, przydrożach. Jedną parę stwierdzono na łące przy głównej drodze, 0,2 km na północ od Zopowy.

Świerszczak *Locustella naevia*. Nieliczny gatunek lęgowy na Śląsku. (**G.Śl.**-R; **O**-R)

Ptak typowy dla nadrzecznych terenów otwartych. Gniazduje także wśród suchych łąk. Stwierdzono 5 stanowisk z terytorialnymi ptakami: zakrzewiona łąka na południe od Klisina, przy drodze nr 416; łąka około 1 km na północ od Opawicy; na skraju lasu i pól uprawnych 1,5 km na zachód od Radyni; nad Trują na południowy-wschód od Zubczyc; nad potokiem pod Ściborzycami Małymi.

Strumieniówka *Locustella fluviatilis*. Nieliczny gatunek lęgowy na Śląsku. (**G.Śl.**-R; **O**-R)

Ptak typowy dla nadrzecznych terenów otwartych, zasiedla jednak środowiska bardziej zakrzewione niż poprzedni gatunek. Występuje także w zalewowych lasach. Stwierdzono 5 terytorialnych ptaków: wśród zakrzewień nad potokiem w Ciermięcicach; w opuszczonym sadzie w Pielgrzymowie; na skraju dąbrowy i młaki w Pielgrzymowie; w monokulturze topolowej 2 km na północny-zachód od Dobieszowa; nad Osobłogą na zachód od Klisina.

Muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis*. Nieliczny ptak lęgowy Śląska. (**G.Śl.**-R, **O**-R) (**DP**-I)

Ptak zasiedlający drzewostany liściaste. Charakterystyczny dla lasów grądowych w dolinach rzecznych. Nieliczną populację tego gatunku wykryto w dąbrowie na zachód od Pielgrzymowa. Prócz tego podawana z południowego skraju Lasu Głubczyckiego (Dyrcz i in. 1991).

Srokosz *Lanius excubitor*. Nielicznie lęgowy ptak Śląska. (**E**-D; **G.Śl.**-R; **O**-R)

Występuje głównie w krajobrazie rolniczym, liczniej w dolinach większych rzek. Jedną parę lęgową stwierdzono w krajobrazie rolniczym 1 km na zachód od Radyni, przy głównej drodze; wśród pól uprawnych na południowo-zachodnim krańcu Pomorzowic.

Krzyżodziób świerkowy *Loxia curvirostra*. Nieliczny, gnieżdżący się nieregularnie ptak lęgowy Śląska. (**G.Śl.**-R, **O**-R)

Gatunek leśny, związany z rozległymi drzewostanami szpilkowymi, głównie ze świerkiem. Prawdopodobnie lęgowe pary spotykano w borach sosnowym w Lesie Głubczyckim w okolicach Wilczego Stawu.

Ssaki *Mammalia*

Na terenie gminy stwierdzono występowanie 10 gatunków ssaków objętych ochroną prawną oraz kilka dalszych znajdujących się na regionalnej czerwonej liście zwierząt zagrożonych wyginięciem (Czylok i in. 1996).

Owadożerne *Insectivora*

Jeż *Erinaceus europaeus*

Gatunek chroniony. Zamieszkuje tereny o bujnej roślinności krzewiastej. Występuje w rozproszeniu na terenie gminy.

Kret *Talpa europaea*

Gatunek chroniony. Pospolity, występujący na całym obszarze.

Ryjówka aksamitna *Sorex araneus*

Gatunek chroniony. Pospolity i w odpowiednim środowisku liczny. Zamieszkuje różne spektrum środowisk: lasy, zmurszałe kłody, brzegi stawów, strumyków, rzek, łąki śródpolne, rzadziej krajobraz rolniczy. Spotykana na całym obszarze gminy.

Ryjówka malutka *Sorex minutus*

Gatunek chroniony. Występuje w podobnych środowiskach co gatunek poprzedni, lecz mniej powszechnie i nielicznie. Na terenie gminy Głubczyce obserwowana rzadko.

Rzęsorek rzeczek *Neomys fodiens*

Gatunek chroniony. Ze wszystkich ryjówek jest on najbardziej związany ze środowiskiem wodnym. Przebywa nad brzegami wód płynących oraz czystych zbiorników wody stojącej. W Polsce pospolity, lecz niezbyt liczny. Na terenie gminy spotykany rzadko w dolinach rzecznych i nad stawami koło Głubczyc-Sady.

Zębiełek *Crocidura suaveolens*. Gatunek chroniony. (**G.Śl.**-R; **O**-R)

Jest to najrzadszy przedstawiciel ryjówkowatych. Jest gatunkiem synantropijnym, występującym nielicznie w pobliżu osiedli ludzkich. Na terenie gminy obserwowany rzadko

Nietoperze *Chiroptera*

W ramach inwentaryzacji przyrodniczej gminy skontrolowano między innymi obiekty sakralne pod kątem występowania w nich koloni rozrodczych nietoperzy. Obecność tych zwierząt wykazano w kościołach w: Klisinie (mroczek późny *Eptesicus serotinus*), Ściborzycach Małych (mroczek późny), Gołuszowicach, Bogdanowicach (gacek brunatny *Plecotus auritus*), Grobnikach i Głubczycach. Trudności w dotarciu do miejsc, w których przebywały osobniki uniemożliwiła jednak oznaczenie gatunku we wszystkich przypadkach. Nie wykazano nietoperzy w kościołach w: Równym i Zopowy. Podczas kontroli nocnych stwierdzono tez intensywne żerowanie nietoperzy nad wodami stawów koło Głubczyc-Sady oraz nad wodami Osobłogi.

Mroczek późny *Eptesicus serotinus*. Gatunek chroniony. (**G.Śl.**-I; **O**-I) (**DH**-IV)

Jeden z największych krajowych gatunków nietoperzy. Obok gacka brunatnego jest najpospolitszym nietoperzem w Polsce. Kolonie rozrodcze zakłada na strychach różnego rodzaju budynków: w kościołach, zamkach, budynkach mieszkalnych.

Gacek brunatny *Plecotus auritus*. Gatunek chroniony. (**G.Śl.**-V; **O**-R) (**DH**-IV)

Jest to gatunek eurytopowy, jeden z najczęściej spotykanych gatunków nietoperzy. Kolonie rozrodcze zakłada w budynkach, na strychach, w szczelinach, w budkach dla ptaków.

Gryzonie *Rodentia*

Badylarka *Micromys minutus*. Gatunek rzadki na Górnym Śląsku (**G.Śl.**-R; **O**-R)

Ten gatunek gryzonia zamieszkuje krajobraz rolniczy, łąki i brzegi cieków wodnych. Rzadko obserwowana na terenie gminy, głównie w krajobrazie rolniczym.

Wiewiórka *Sciurus vulgaris*. Gatunek chroniony. (**G.Śl.**-V; **O**-V)

Występuje często w lasach, szczególnie liściastych i w parkach. W wyniku inwentaryzacji stwierdzono ją na obszarze gminy w Lesie Głubczyckim.

Drapieżne *Carnivora*

Łasica *Mustela nivalis*. Gatunek chroniony. (**G.Śl.**-V; **O**-V)

Występuje w krajobrazie otwartym na obszarze gminy.

Borsuk *Meles meles*. Gatunek objęty ochroną częściową. (**G.Śl**.-R; **O**-R)

Zamieszkuje lasy i krajobraz otwarty. Występuje bardzo rzadko na terenie gminy.

5. Ostoje fauny

Ostoje fauny wyróżnia się dla obszarów, na których dochodzi do nagromadzenia stanowisk zwierząt objętych ochroną gatunkową, rzadkich i zagrożonych w regionie. Obszary te winny charakteryzowac się także dużą naturalnością środowisk.

W gminie Głubczyce wyróżniono 4 takie obszary (Mapa – Wybrane stanowiska rzadkich i chronionych gatunków fauny oraz ostoje faunistyczne na terenie gminy):

- Las Głubczycki – ostoja zawiera się w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Las Głubczycki. Jest to jedyny tak duży kompleks leśny na terenie gminy, zabezpieczający warunki bytowania fauny leśnej. Zróżnicowane drzewostany powodują, że spotyka się tu zarówno taksony właściwe dla lasów liściastych jaki i iglastych i mieszanych. Z gatunków rzadkich i zagrożonych, mających swe stanowiska w Lesie Głubczyckim, na uwagę zasługują:padalec, pustułka, turkawka, krętogłów, dzięcioł czarny, muchołówka białoszyja, krzyżodziób świerkowy, wiewiórka.
- Obszar muraw, łąk i lasów na zachód od Pielgrzymowa – ostoja zawiera mozaikę muraw kserotermicznych, łąk, młak, pól uprawnych i lasów na zachód od Pielgrzymowa. Szczególnie interesująco przedstawia się ich entomofauna. To tutaj znajdują się jedyne znane w gminie stanowiska rzadkich motyli: pazika dębowca, modraszka nausitous, dostojki ino, osadnika kostrzewca. Z innych gatunków zwierząt na uwagę zasługują: chroniony pająk - tygrzyk paskowany, trzmielojad, przepiórka, turkawka, strumieniówka, muchołówka białoszyja i badylarka.

- Kompleks stawów koło Głubczyc-Sady – ostoja zawiera kompleks stawów hodowlanych wraz z przylegającymi trzcinowiskami. Jest to jedyny tak duży kompleks zbiorników wodnych na terenie gminy, spełniający ważną role dla ptactwa wodno-błotnego, tak w okresie gniazdowania jak i przelotów. Znajdują się tutasj jedyne na omawianym terenie stanowiska lęgowe: perkoza dwuczubego, łabędzia niemego, czernicy i błotniaka stwaowego. Z innych zwierząt rzadko spotykanych na uwagę zasługują: rzekotka drzewna i zaskroniec. Jest to także ważne miejsce odbywania godów dla płazów oraz ważne żerowisko dla ptaków przelotnych i nietoperzy.
- Rzeka Osobłoga – ostoja obejmuje przebieg rzeki Osobłoga wraz z położonymi w jej dolinie środowiskami. Pomimo, że w dolinie rzecznej w trakcie inwentaryzacji nie stwierdzono dużego nagromadzenia wartości faunistycznych, rzeka ta winna podlegać ochronie, jako że spełnia ważną role korytarza ekologicznego. Ciekawa obudowa biologiczna cieku umożliwia swobodny przepływ materiału genetycznego pomiędzy izolowanymi płatami środowisk. W dolinie rzecznej stwierdzono stanowiska tak rzadko spotykanych w regionie gatunków jak: rzekotka drzewna, zaskroniec, derkacz i strumieniówka oraz stwierdzono liczne żerowanie nietoperzy.

6. Stan i zagrożenia fauny

Fauna gminy Głubczyce w znacznej części nawiązuje do typowej fauny lewobrzeżnej części województwa opolskiego, silnie odlesionej, zajętej przez wielkoobszarowe uprawy rolnicze. Tym co wyróżnia ten obszar na mapie Opolszczyzny jest skrawek Gór Opawskich położony w południowo-zachodnim krańcu gminy, na północ od rzeki Opawica.

Zdecydowanie dominujący na terenie gminy krajobraz rolniczy zasiedla fauna charakterystyczna dla zubożałych agrocenoz. Pospolicie występuje tu z ptaków: bażant, czajka, skowronek polny, pliszka żółta, cierniówka, gąsiorek, makolągwa i trznadel. Gatunki rzadkie reprezentują: z ssaków: badylarka; z ptaków: pustułka, przepiórka, turkawka, kląskawka, świerszczak, srokosz, ortolan i potrzeszcz, z płazów: grzebiuszka ziemna i ropucha zielona.

Obszar gminy jest w niewielkim stopniu zalesiony, położonych jest na jej terenie zaledwie kilka kompleksów leśnych: przede wszystkim Las Głubczycki, las między Ciermięcicami a Lewicami, kompleksy leśne między Opawicą, Pietrowicami, Dobieszowem a Pielgrzymowem oraz niewielkie laski nad Osobłogą. Dodatkowo kompleksy leśne są w znacznym stopniu izolowane, brak jest tu ciągłości i naturalnych korytarzy ekologicznych

łączących poszczególne ekosystemy. Dlatego też fauna właściwa dla obszarów zadrzewionych odnajduje tu niezbyt korzystne warunki do bytowania. Gatunki ptaków typowe dla obszarów leśnych to np.: grzywacz, dzięcioł czarny, szpak, świergotek drzewny, pokrzywnica, rudzik, kos, kapturka, pierwiosnek, mysikrólik i zniczek. Gatunki rzadkie zwierząt reprezentują m.in.: padalec, trzmielojad, krogulec, turkawka, krętogłów, dzięcioł czarny, muchołówka białoszyja, krzyżodziób świerkowy i wiewiórka.

Zróżnicowanie gatunkowe fauny gminy Głubczyce w niewielkim stopniu powiększają ekosystemy wodne, warunkujące występowanie fauny wodno-błotnej. Najatrakcyjniejsze ekosystemy wodne dla zwierząt stanowią: doliny rzeki Osobłoga, Opawica, Stradunia, potok pod Ściborzycami Małymi, stawy koło Głubczyc-Sady oraz młaki pod Pielgrzymowem. Generalnie, z uwagi na niedostatek takich środowisk na obszarze gminy, wszystkie ekosystemy wodno-błotne winny podlegać szczególnej trosce. Z gatunków rzadkich, spotykanych w wymienionych obszarach wymienić należy: z ptaków: perkoza dwuczubego. łabędzia niemego, czernicę, błotniaka stawowego, derkacza, strumieniówkę; z gadów: zaskrońca; z płazów: kumaka górskiego, traszkę grzebieniastą, rzekotkę drzewną, ropuchę zieloną, z motyli: modraszka nausitousa.

Charakterystyczną cechę faunie tego obszaru nadaje obecność Gór Opawskich. Dzięki dużemu zróżnicowaniu środowisk: kompleksy leśne, murawy, łąki, pola uprawne, młaki, dolina rzeki Opawicy, fauna jest tu bardzo zróżnicowana, interesująca i bogata. W kompleksach leśnych między Pielgrzymowem a Opawicą znajdują się stanowiska lęgowe rzadkich i zagrożonych ptaków: trzmielojada, krogulca, pustułki, turkawki, krętogłowa, dzięcioła czarnego, strumieniówki i muchołówki białoszyjej. Wśród krajobrazu otwartego spotyka się przepiórki, świerszczaka, srokosza, a nad Opawicą także derkacza. Szczególnie interesująco jawią się murawy i dąbrowa świetlista na zachód od Pielgrzymowa. To tam znajduja się jedyne w gminie stanowiska rzadkich w województwie motyli, a i cała entomofauna jest tu bogata i interesująca.

Ogółem na obszarze gminy Głubczyce stwierdzono występowanie 125 gatunków chronionych zwierząt:

- 1 gatunek pająka,
- 1 gatunek mięczaka,
- 2 gatunki motyli dziennych,

- 10 gatunków płazów,
- 5 gatunków gadów,
- 96 gatunków ptaków (w tym dwa objęte tylko ochroną częściową),
- 10 gatunków ssaków.

W myśl ustawodawstwa Wspólnoty Europejskiej, której Polska zostanie członkiem, na terenie gminy Głubczyce stwierdzono następujące gatunki zwierząt, będące przedmiotem szczególnego zainteresowania Wspólnoty.

Tab. 1. Gatunki ptaków wymienione w załączniku I i II Dyrektywy Ptasiej, występujące na obszarze gminy Głubczyce.

gatunek	**załącznik I**	**załącznik II/1**	**załącznik II/2**
bocian biały	*		
łabędź niemy			*
krzyżówka		*	
czernica		*	
trzmielojad	*		
błotniak stawowy	*		
kuropatwa		*	
przepiórka			*
bażant		*	
derkacz	*		
łyska		*	
czajka			*
gołąb miejski		*	
grzywacz		*	
sierpówka			*
turkawka			*
puchacz	*		
sóweczka	*		
dzięcioł czarny	*		

lerka	*		
skowronek			*
świergotek polny	*		
kos			*
kwiczoł			*
śpiewak			*
paszkot			*
muchołówka białoszyja	*		
gąsiorek	*		
ortolan	*		
razem gatunków:	**12**	**7**	**10**

Tab. 2. Gatunki zwierząt wymienione w załączniku II i IV Dyrektywy Habitatowej, występujące na obszarze gminy Głubczyce.

gatunek	**załącznik II**	**załącznik IV**
modraszek nausitous	*	*
kumak górski	*	*
grzebiuszka ziemna		*
ropucha zielona		*
rzekotka drzewna		*
żaba jeziorkowa		*
traszka grzebieniasta	*	*
jaszczurka zwinka		*
mroczek późny		*
gacek brunatny		*
razem gatunków:	**3**	**10**

Krzysztof Badora, Grzegorz Hebda, Arkadiusz Nowak, Krzysztof Spałek, Wanda Spałek

VII. OCHRONA PRZYRODY

1. Istniejące formy ochrony przyrody

1.1. Obszarowe formy ochrony przyrody

Obszary chronionego krajobrazu

Obszary chronionego krajobrazu powołuje się w celu zachowania wyróżniających się krajobrazowo terenów o różnych typach środowiska. Zwyczajowo przyjęło się, że obejmują tereny większe od parku krajobrazowego o walorach przyrodniczych-krajobrazowych charakterystycznych dla danego regionu. Działalność gospodarcza na takim obszarze nie ulega poważniejszym ograniczeniom, lecz powinna być prowadzona w sposób nie naruszający stanu względnej równowagi ekologicznej. Reżim prawny obszaru chronionego krajobrazu powinien z jednej strony zapewnić ochronę przed uciążliwościami przemysłowymi, a z drugiej – wykorzystać te tereny dla celów ekoturystyki i produkcji zdrowej żywności. Obszary chronionego krajobrazu w województwie opolskim stanowią podstawową część przyrodniczo cennych terenów budujących wielkoprzestrzenny system obszarów chronionych. Na mocy Uchwały Wojewódzkiej Rady Narodowej w Opolu (nr XXIV/193/88) w sprawie ochrony walorów krajobrazowych, 26 maja 1988 roku, ochroną prawną objęto 7 obszarów chronionego krajobrazu: Lasy Stobrawsko-Turawskie, Bory Niemodlińskie, Rejon Jezior Otmuchowskiego i Nyskiego, Łęg Zdzieszowicki, Las Głubczycki, Rejon Mokre-Lewice, Rejon Wronin-Maciowkrze. Na terenie gminy Głubczyce zlokalizowane są 2 obszary chronionego krajobrazu: Las Głubczycki i Rejon Mokre-Lewice.

Obszar Chronionego Krajobrazu Las Głubczycki

To niewielki kompleks leśny położony na niemal całkowicie wylesionym Płaskowyżu Głubczyckim. Stanowi jedną z ostatnich wysp leśnych tego obszaru (Kuźniewski 1996, Nowak red. 1997). Obejmuje swymi granicami źródliskową część zlewni Straduni z licznymi okresowymi i stałymi ciekami oraz licznymi wąwozami i parowami. Występują tu różnego typu naturalne zbiorowiska leśne: łęgi jesionowo-olszowe, podgórskie łęgi jesionowe oraz grąd subkontynentalny (Fot. 15), który występuje tu na największych powierzchniach. Duże powierzchnie zajmują tu również bory sosnowe i bory mieszane. Są to jednak zbiorowiska wtórne, ze sztucznie nasadzoną sosną, świerkiem i modrzewiem na siedliskach grądowych, które mają niewielką wartość przyrodniczą.

Występuje tu również wiele chronionych i rzadkich gatunków roślin, m.in.: barwinek pospolity, bluszcz pospolity, ciemiężyca zielona, lilia złotogłów, listera jajowata, obrazki alpejskie, podkolan biały, śnieżyczka przebiśnieg, wawrzynek wilczełyk, pierwiosnek wyniosły, porzeczka czarna, czerniec gronkowy, czosnek niedźwiedzi, turzyca nibyciborowata.

Jest to również jedyny tak duży kompleks leśny na terenie gminy, zabezpieczający warunki bytowania fauny leśnej. Zróżnicowane drzewostany powodują, że spotyka się tu zarówno taksony właściwe dla lasów liściastych, iglastych i mieszanych. Z gatunków rzadkich i zagrożonych, mających swe stanowiska w Lesie Głubczyckim, na uwagę zasługują: padalec, pustułka, turkawka, krętogłów, dzięcioł czarny, muchołówka białoszyja, krzyżodziób świerkowy, wiewiórka.

Las Głubczycki będący dużym obszarem leśnym, posiadającym znaczne walory bioterapeutyczne, ma duże znaczenie dla turystyki i wypoczynku mieszkańców Głubczyc.

Obszar Chronionego Krajobrazu Rejon Mokre-Lewice

Obszar Chronionego Krajobrazu Rejon Mokre-Lewice o powierzchni 6527 ha obejmuje drugi, położony w granicach Polski, fragment Gór Opawskich (Kuźniewski 1996, Nowak red. 1997, Nowak i in. 1999). Ukształtowanie tego terenu jest dosyć urozmaicone. Cechują go strome, częściowo zalesione stoki z kulminacjami dochodzącymi do 500 m. n.p.m. (Fot. 25) oraz liczne jary i doliny rzek: Troi, Osobłogi i Opawicy. Przeważają tu gleby brunatne kwaśne. Występują tu różnego typu naturalne zbiorowiska leśne: łęgi jesionowo-olszowe, podgórskie łęgi jesionowe oraz grąd subkontynentalny. W okolicach Pielgrzymowa i Dobieszowa występują płaty dobrze wykształconej podgórskiej dąbrowy acydofilnej. Największe powierzchnie zajmują tu bory sosnowe, świerkow, modrezewiowe i bory mieszane. Są to jednak zbiorowiska wtórne, ze sztucznie nasadzoną sosną, świerkiem i modrzewiem na siedliskach grądowych, które mają niewielką wartość przyrodniczą.

Występuje tu również wiele chronionych i rzadkich gatunków roślin, m.in.: buławnik mieczolistny, ciemiężyca zielona, dziewięćsił bezłodygowy, kruszczyk szerokolistny, kukułka bzowa, kukułka szerokolistna, lilia złotogłów, podkolan biały, pokrzyk wilcza jagoda, storczyk męski, wawrzynek wilczełyko, pierwiosnek wyniosły, naparstnica zwyczajna, czerniec gronkowy, lepiężnik biały, oman szlachtawa, pięciornik wyprostowany, przytulia okrągłolistna, turzyca obła, ukwap dwupienny, wyka leśna, zanokcica skalna.

Jest to również ostoja dla zwierząt zawierająca mozaikę lasów, łąk, muraw kserotermicznych, młak i pól uprawnych. Szczególnie interesująco przedstawia się ich entomofauna. To tutaj znajdują się jedyne znane w gminie stanowiska rzadkich motyli: pazika dębowca, modraszka nausitous, dostojki ino, osadnika kostrzewca. Z innych gatunków zwierząt na uwagę zasługują: chroniony pająk - tygrzyk paskowany, trzmielojad, przepiórka, turkawka, strumieniówka, muchołówka białoszyja i badylarka.

1.2. Indywidualne formy ochrony przyrody

Pomniki przyrody

Na terenie gminy Głubczyce znajduje się obecnie 5 pomników przyrody (numeracja zgodna z nr na mapie – ochrona przyrody na terenie gminy Głubczyce). Są to:

1. Wielorzędowa (2, 3, miejscami 4 rzędowa) aleja lip drobnolistnych *Tilia cordata* (334 drzewa) długości około 800 m przy drodze z Klisina do Pomorzowic (Fot. 27) (nr rej. woj. 6). Najgrubsze drzewo – 540 cm w pierśnicy, najcieńsze (dosadzone) – 60 cm, przecietnie: 240-360 cm.

   Aleja ta wymaga pilnych zabiegów ochronnych. Jej pielęgnacji zaniechano po 1945 r. Przed wojną drzewa były ogławiane i utrzymywane w formie kulistej. Obecnie na pniach znajdują się liczne nieformowane, pionowe konary, a miedzy drzewami i na trasie alei rosną liczne samosiewy, które należy usunąć. Ze względu na jej duże walory przyrodniczo-krajobrazowe, aleja ta mogłaby być jedną atrakcji przyrodniczych gminy.
2. Miłorząb dwuklapowy *Ginkgo biloba* rosnący w Pomorzowicach na terenie zabudowań gospodarstwa (nr rej. woj. 269). Obwód pnia na wysokości 1, 3 m: 280 cm; wysokość: 14 m; wiek: około 150 lat.
3. Miłorząb dwuklapowy *Ginkgo biloba* rosnący w Pomorzowicach na terenie zabudowań gospodarstwa (nr rej. woj. 330). Obwód pnia na wysokości 1, 3 m: 270 cm; wysokość: 17,5 m; wiek: około 150 lat.
4. Dąb błotny *Quercus palustris* rosnący na polu uprawnym w pobliżu nasypu kolejowego pomiędzy Pomorzowicami a Racławicami Śl. (nr rej. woj. 379). Obwód pnia na wysokości 1, 3 m: 300 cm; wysokość: 21 m; wiek: około 200 lat.
5. Wielorzędowa (dwu lub trzyrzędowa) aleja lip drobnolistnych *Tilia cordata* (1403 drzewa) długości około 5500 m przy drodze z Tarnkowej do Głubczyc (Fot. 28) (nr

rej. woj. 408). Najgrubsze drzewo – 440 cm w pierśnicy, najcieńsze (dosadzone) – 65 cm, przecietnie: 180-200 cm.

2. Projektowane formy ochrony przyrody

Rezerwat przyrody Wilczy Staw

Projektowany rezerwat leśno-krajobrazowy Wilczy Staw, o powierzchni 48, 59 ha, położony jest w jednej z najpiękniejszych okolic Obszaru Chronionego Krajobrazu „Las Głubczycki". Nazwa tego obszaru pochodzi od często pojawiających się tu w dawnych czasach wilków. Obejmuje on fragment kompleksu leśnego w dolinie rzeki Straduni wraz z dwoma malowniczymi stawkami i źródliskiem, które urozmaicają krajobraz i znakomicie uzupełniają siedliska leśne ekosystemami wodnymi (Fot. 26). Na stawach występuje wiele interesujących zbiorowisk wodnych i szuwarowych, m.in. rzadki w województwie zespół turzycy prosowej. Stawy te są również miejscem bytowania i żerowania bobra europejskiego. Ten największy z naszych gryzoni występował na Śląsku Opolskim jeszcze na przełomie XV i XVI wieku. W późniejszym czasie, skutkiem pozyskiwania futer, mięsa, łoju i piżma gatunek ten wymarł. Od tego czasu nie było jakichkolwiek wzmianek o jego występowaniu na tym terenie. Dopiero w 1996 roku wprowadzono bobra, który pochodził z ówczesnego województwa łomżyńskiego, do rzeki Widawy koło Namysłowa. W następnych latach został wprowadzony do „Wilczego Stawu" oraz w dolinę rzeki Budkowiczanki.

Występują tu również interesujące pod względem florystycznym i faunistycznym lasy łęgowe i grądowe. W lasach tych możemy spotkać wiele chronionych i rzadkich gatunków roślin. Do najciekawszych z nich należy zaliczyć kwitnących wczesną wiosną wawrzynka wilczełyko i śnieżyczkę przebiśnieg, storczyka podkolana białego, lilię złotogłów, ciemiężycę zieloną, pierwiosnkę wyniosłą oraz leczniczego kopytnika pospolitego. Na obszarze Wilczego Stawu występują także bardzo rzadkie obrazki alpejskie, znane na terenie naszego województwa tylko z kilku stanowisk.

3. Proponowane formy ochrony przyrody

Park Krajobrazowy Góry Opawskie

Park Krajobrazowy Góry Opawskie utworzony został w 1988 r. Obejmuje on obecnie obszar najbardziej na wschód wysuniętej części Sudetów – Gór Opawskich o łącznej powierzchni 4625 ha. Centralną część parku stanowi masyw Biskupiej Kopy. Park ten jednak nie obejmuje całości Gór Opawskich położonych po polskiej stronie. Stąd też celowym

wydaje się być przyłączenie, pozostałej, nie mniej interesującej, drugiej części Gór Opawskich, która chroniona jest obecnie jako Obszar Chronionego Krajobrazu Rejon Mokre-Lewice (Fot. 25).

Obszar proponowany do objęcia ochroną jako druga część Parku Krajobrazowego Góry Opawskie pozbawiony jest większych zagrożeń antropogenicznych. Negatywny wpływ na przyrodę tego terenu mogą mieć jedynie: zbyt intensywna i chaotyczna turystyka, niewłaściwa gospodarka leśna i zbyt intensywne rolnictwo. Jednakże proprzyrodnicza działalność Nadleśnictwa Prudnik, szlaki turystyczne omijające miejsca o najwyższych walorach przyrodniczych, a także recesja w rolnictwie staną się gwarantem utrzymania wysokich walorów przyrodniczych tego terenu. Organizacja dobrego zaplecza turystycznego pozwoli na ożywienie ruchu turystycznego w tym mało odwiedzanym przez turystów regionie.

Rezerwat przyrody Pielgrzymów

Proponowany rezerwat Pielgrzymów położony na południowy zachód od tej miejscowości i obejmuje kompleks leśny wraz z przylegającymi do niego murawami, łąkami i zbiorowiskami zaroślowymi. Występują tu różnego typu naturalne zbiorowiska leśne: łęgi jesionowo-olszowe, podgórskie łęgi jesionowe, grąd subkontynentalny oraz płaty dobrze wykształconej podgórskiej dąbrowy acydofilnej (Fot. 29). Występuje tu również wiele chronionych i rzadkich gatunków roślin, m.in.: buławnik mieczolistny, kukułka bzowa, kukułka szerokolistna, lilia złotogłów, podkolan biały, wawrzynek wilczełyko, pierwiosnek wyniosły, naparstnica zwyczajna, czerniec gronkowy, lepiężnik biały, ukwap dwupienny, wyka leśna. Bogaty jest również świat zwierząt proponowanego rezerwatu. Szczególnie interesująco przedstawia się entomofauna. To tutaj znajdują się jedyne znane w gminie stanowiska rzadkich motyli: pazika dębowca, modraszka nausitous, dostojki ino, osadnika kostrzewca. Z innych gatunków zwierząt na uwagę zasługują: chroniony pająk - tygrzyk paskowany, trzmielojad, przepiórka, turkawka, strumieniówka, muchołówka białoszyja i badylarka.

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Dolina Straduni

Obszar doliny Straduni między Zawiszycami a Biernatówkiem jest głębokim rozcięciem erozyjnym podłoża podczwartorzędowego. Lokalnie na krawędziach doliny

odsłaniają się sfałdowane i zaburzone tektonicznie osady kulmu. Są to głównie piaskowce szarogłazowe i łupki, lokalnie występują zlepieńce. Nad nimi obserwować można różnej grubości warstwy osadów polodowcowych z głazami skandynawskimi i materiałem rodzimym, a w stropie lessy. W dnie doliny występują niewielkie tarasy zalewowe. Znaczna ich część została przekształcona we wzbogacające bioróżnorodność kompleksy stawów hodowlanych. Występuje tu wiele rzadkich zbiorowisk wodnych. Najciekawszymi z nich są: zespół rdestnicy grzebieniastej oraz zespół z dominacją rzęśli hakowatej. Na terenie tym występują również rzadkie i chronione rośliny, m.in.: lilia złotogłów, śnieżyczka przebiśnieg, wawrzynek wilczełyko, zdrojówka rutewkowata. Występują tu również chronione i rzadkie gatunki zwierząt: ropucha zielona, zaskroniec, żmija zygzakowata, derkacz, świerszczak, turkawka, rzęsorek rzeczek i wiele innych.

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Dolina Osobłogi

Obszar obejmuje ok. 10 m krawędź erozyjną doliny na północ od Klisina. Wyżej zlokalizowane są wysoczyzny polodowcowe pokryte lessami, niżej płaskie tarasy zalewowe z madami, a lokalnie namułami. Celem ochrony jest zachowanie terenu ze względu na unikalne walory krajobrazowe, bogaty zespół roślinny i miejsce występowania wielu rzadkich gatunków zwierząt. Atrakcję krajobrazową stanowi tu meandrująca rzeka z licznymi zakolami i zróżnicowanymi brzegami. Stwierdzono tu interesujące zbiorowiska wodne, szuwarowe, zaroślowe i leśne. Najciekawsze z nich to: zbiorowisko z dominacją niecierpka gruczołowatego (Fot. 10), łozowiska z przewagą wierzby szarej, wikliny nadrzeczne, olsy porzeczkowe (Fot. 13), łęgi wierzbowe (Fot. 14) oraz łęgi jesionowo-olszowe. Na terenie tym występują również rzadkie i chronione rośliny, m.in.: listera jajowata, obrazki alpejskie, porzeczka czarna, pierwiosnka wyniosła. W dolinie rzecznej stwierdzono stanowiska tak rzadko spotykanych w regionie gatunków jak: rzekotka drzewna, zaskroniec, derkacz, strumieniówka oraz stwierdzono liczne żerowanie nietoperzy.

Użytek ekologiczny Łąka w Pomorzowiczkach

Jest to niewielki kompleks podmokłych łąk na północny wschód od Pomorzowiczek z wieloma dobrze wykształconymi zbiorowiskami łąkowymi i turzycowymi (Fot. 30). Są to: zespół dominacją ostrożenia warzywnego, zespół sitowia leśnego, zespół turzycy błotnej, zespół turzycy dzióbkowatej, zespół turzycy zaostrzonej oraz zespół turzycy sztywnej. Jest to miejsce występowania kukułki szerokolistnej, nasięźrzała pospolitego i sitowia leśnego. Na tym terenie ma również stanowisko lęgowe derkacz.

Celem jego ochrony jest zachowanie unikalnych biotopów łąkowych i turzycowych, walorów krajobrazowych oraz zasobów genowych chronionych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt

Stanowiska dokumentacyjne przyrody nieożywionej

Na terenie gminy Głubczyce proponuje się utworzenie 8 stanowisk dokumentacyjnych przyrody nieożywionej (numeracja zgodna z nr na mapie – ochrona przyrody na terenie gminy Głubczyce). Są to:

1. Oczko

Teren proponowanego stanowiska zlokalizowany jest na obszarze Lasu Głubczyckiego i obejmuje nieczynny kamieniołom, w dnie którego występuje zbiornik wodny (Fot. 7). Na wznoszących się ponad poziom wody ścianach kamieniołomu odsłaniają się szare piaskowce szarogłazowe oraz łupki ilaste i mułowcowe kulmu. Obserwuje się różne typy warstwowań i zróżnicowanie uławicenie osadów.

2. Kietlice

Proponowany do ochrony po zaprzestaniu eksploatacji obszar obejmuje piaskownię zlokalizowaną przy drodze do Bernatowa. Na ścianach wyrobiska odsłaniają się ok. 10 m profile warstwowanych piasków i żwirów wodnolodowcowych datowanych na zlodowacenie Odry (Fot. 3). Charakterystyczna jest zmienna grubość warstw oraz silniejsze zaburzenia warstwowania w spągu niż w stropie osadów. Nad profilem osadów polodowcowych występuje wyklinowująca się warstwa lessów.

3. Zopowy

Proponowany do ochrony po zaprzestaniu eksploatacji obszar obejmuje piaskownię zlokalizowaną przy drodze z Zopowów do Zubrzyc. Najcenniejszą częścią wyrobiska jest strefa bocznego kontaktu pogrzebanych przez osady polodowcowe utworów kulmu. Zbudowane są one z łupków i piaskowców szarogłazowych. Na ścianach wyrobiska odsłaniają się ok. 8 m profile warstwowanych osadów wodnolodowcowych z charakterystycznym nakładaniem się warstw przemytych i dobrze wysortowanych jaśniejszych piasków z ciemniejszymi warstwami o większym udziale żwirów (Fot. 1, 2).

Bardziej regularne warstwowanie stropu wskazuje na mniej zaburzone warunki towarzyszące końcowym etapom akumulacji.

4. Ciermięcice

Proponowany do ochrony teren obejmuje nieczynny kamieniołom położony na zboczu wzniesienia na wschód od Ciermięcic. Na ścianach kamieniołomu odsłaniają się zróżnicowane pod względem grubości ławice szarych piaskowców oraz łupków kulmu. Charakterystyczne jest skośne ułożenie warstw oraz występowanie zaburzeń tektonicznych.

5. Chomiąża

Proponowany do ochrony obszar obejmuje stary kamieniołom piaskowców i łupków fyllitowych zlokalizowany na stoku wzniesienia na północ od miejscowości. Występuje tu bardzo dobrze zachowane odsłonięcie sfaudowanych, szarych i oliwkowo-szarych łupków ilastych o płytkowej oddzielności, a w miejscach sfyllityzowanych o oddzielności liściastej (Fot. 5). Lokalnie występują również łupki piaszczyste i piaskowce.

6. Granica

Proponuje się objąć ochroną wychodnie osadów kulmu występujące na krawędzi erozyjnej rzeki Opawicy na wschodnim krańcu wsi (kilkadziesiąt metrów od granicy Państwa). Pokryte rumoszem kilkumetrowe odsłonięcia szarych piaskowców i łupków ciągną się w strefie ok. 100 m. Budowę geologiczną ścian skalnych najlepiej można poznać w odsłonięciu zlokalizowanym za opuszczonym domem (Fot. 6).

7. Pietrowice

Proponuje się objąć ochroną odsłonięcia ścian zróżnicowanych litologicznie osadów kulmu zlokalizowane na wschód od linii kolejowej. Na stoku wzniesienia występują tu szare piaskowce, łupki i podrzędnie zlepieńce oraz ich rumosz.

8. Źródła

Proponuje się objąć ochroną źródliskowy obszar Troji zlokalizowany na zachód od Pietrowic. Źródła położone są w głębokich rozcięciach erozyjnych osadów eolicznych i polodowcowych, a także powierzchni przedczwartorzędowej i charakteryzują się zmienną wydajnością. Towarzyszą im niewielkie odsłonięcia skalne osadów kulmu.

Agnieszka Trela

VIII. ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

1. Zanieczyszczenie atmosfery

Gmina Głubczyce należy do powiatu głubczyckiego, który jest jednym z trzech powiatów na Opolszczyźnie na terenie, których nie prowadzono żadnych pomiarów stężeń substancji zanieczyszczających powietrze. Tak, więc oceny jakości powietrza w gminie są szacunkowe i oparte na pomiarach w sąsiednich powiatach [Stan Środowiska …, 2003].

Tab. 1. Ocena zanieczyszczeń powietrza w gminie Głubczyce

Ilość stacji pomiarowych	0
Oznaczane w 2002 roku substancje zanieczyszczające powietrze	-
Klasa strefy (ochrona zdrowia) wg oceny wstępnej za okres 1998-2002	**I**: pył, O_3 **IIIb**: C_6H_6, Pb, CO, NO_2, SO_2
Klasa strefy (ochrona roślin) wg oceny wstępnej za okres 1998-2002	**I:** O_3 **II**: SO_2 **IIIb**: NO_x
Klasa strefy (ochrona zdrowia) wg oceny bieżącej za rok 2002	**B**
Klasa strefy (ochrona roślin) wg oceny bieżącej za rok 2002	**A**

Źródło: *Stan środowiska w województwie opolskim w roku 2002, 2003, Biblioteka Monitoringu Środowiska, WIOŚ w Opolu*

Dla kryterium ochrony zdrowia w ocenie wstępnej gmina uzyskała klasę I dla pyłu zawieszonego i ozonu oraz IIIb dla pozostałych substancji. Dla kryterium ochrony roślin gminę zaliczono dla ozonu do klasy I (wymagającej intensywnych działań pomiarowych) , dla dwutlenku siarki do klasy II, a tlenów azotu do klasy IIIb. Ocena bieżąca wykonana została również na podstawie szacowania poziomów stężeń i analogii do sąsiednich powiatów i zakwalifikowała cały powiat głubczycki z punktu widzenia ochrony zdrowia do klasy B, co

oznacza konieczność określenia obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych dla tej strefy. Dla kryterium ochrony roślin przyjęto klasę strefy A, a więc niewymagającą żadnych działań związanych z poprawą jakości powietrza.

Stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w gminie wynika z działalności lokalnych źródeł emisyjnych oraz z napływu zanieczyszczeń zewnętrznych, przenoszonych w ramach ogólnej cyrkulacji atmosferycznej. Można przypuszczać, że pewna ilość zanieczyszczeń napływa z terenów silnie uprzemysłowionych (Kędzierzyn-Koźle) oraz z terenu Czech, co jest skutkiem dominacji wiatrów z kierunków: południowego i zachodniego.

Szacuje się, że gmina Głubczyce jest jedną z gmin o bezwzględnie najmniejszej wartości emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych. W okresie 1998-2000 wartości dla całego powiatu utrzymywały się na tym samym poziomie przy niewielkiej tendencji spadkowej. Jednym z największych źródeł emisji w gminie jest ZEC w Głubczycach oraz w mniejszym stopniu zakłady, takie jak:

- Zakłady Piwowarskie S.A. w Głubczycach – produkcja piwa i napojów chłodzących oraz słodu,
- Toska" Sp. z o.o. Grupa Bongrain– przetwórstwo mleka,
- Top Farms „Głubczyce" Kombinat Rolny Sp. z o.o. – rzeźnia, masarnia, przetwórstwo rolno-spożywcze.

Do czynników kształtujących w najwyższym stopniu stan powietrza atmosferycznego zaliczyć należy także indywidualne systemy grzewcze (tzw. niskoemisyjne), w szczególności w miejscowościach o gęstej zabudowie oraz przebiegające przez teren gminy szlaki komunikacyjne, stanowiące oprócz ogromnej uciążliwości akustycznej również znaczne źródło emisji tlenków azotu, tlenków węgla, węglowodorów, związków ołowiu i siarki. Drogi o największym natężeniu ruchu to:

- droga krajowa relacji Kędzierzyn-Koźle – Głubczyce – granica państwa
- drogi wojewódzkie: relacji Krapkowice-Głogówek-Głubczyce-Kietrz-Racibórz
  relacji Laskowice-Klisino-Szonów-Szczyty-Lisięcice.

2. Zanieczyszczenie wód

Największymi zagrożeniami dla wód powierzchniowych i podziemnych na terenie gminy są: brak kanalizacji sanitarnej (nieszczelne szamba, nielegalne wylewy zawartości szamb na pola itp.) oraz intensywna produkcja rolna. Produkcja rolna, a w szczególności zabiegi agrotechniczne ze stosowaniem środków ochrony roślin i nawozów sztucznych oraz

zanieczyszczenia związane z obsługą maszyn rolniczych powodują obszarowe zanieczyszczenia gruntów, a następnie wód powierzchniowych i podziemnych.

Stan czystości wód powierzchniowych w gminie Głubczyce ocenia Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, w ramach monitoringu podstawowego (Osobłoga) i regionalnego (Psina, Złotnik, Troja, Opawica). Generalizując przeciętne wyniki badań klasyfikują największe rzeki płynące przez gminę Glubczyce do klas czystości wód II (Opawica, Psina) i III (Osobłoga, Złotnik, Troja).

- Przeciętne wyniki rocznych serii badań przeprowadzonych w 2001 i 2002 roku na rzece Osobłoga w przekroju pomiarowo- kontrolnym w Racławicach Śl. (na podstawie: *Stan środowiska w województwie opolskim w roku 2002, 2003, Biblioteka Monitoringu Środowiska, WIOŚ w Opolu*):

Osobłoga ppk Racławice Śl.

	2001	2002
tlen rozp. (mg 0_2 / dm^3)	11,1	10,4
BZT_5 (mg 0_2 / dm^3)	2,0	2,2
azot azotyn.(mg N /dm^3)	0,033	0,040
azotu amon.(mg N/ dm^3)	0,31	0,37
azot azotanowy .(mg N/ dm^3)	3,7	2,5
azot ogólny .(mg N/ dm^3)	4,5	3,6
fosforany (mg PO_4/ dm^3)	0,34	0,36
fosfor ogólny (mg P / dm^3)	0,20	0,25
substancje rozp. mg/ dm^3)	307	314

W klasyfikacji ogólnej Osobłogę zaliczono do klasy III (azot azotynowy). Okresowe przekroczenia dopuszczalnych norm klasy trzeciej wykazują przede wszystkim wyniki azotu azotynowego i Miana Coli.

- Przeciętne wyniki rocznych serii badań przeprowadzonych w 2001 i 2002 roku (na podstawie: *Stan środowiska w województwie opolskim w roku 2002, 2003, Biblioteka Monitoringu Środowiska, WIOŚ w Opolu*):

  - na rzece Psina w przekroju pomiarowo- kontrolnym w Gadzowicach

  - na rzece Złotnik w przekroju pomiarowo- kontrolnym w Boguchwałowie (poza granicą gminy),

  - na rzece Troja w przekroju pomiarowo- kontrolnym w Gródczankach (poza granicami gminy),

  - na rzece Opawica w przekroju pomiarowo- kontrolnym w Opawicy.

	Psina ppk Gadzowicach		Złotnik ppk Boguchwałów	
	1998	2002	1998	2002
tlen rozp. (mg 0_2 / dm^3)	8,1	8,2	9,9	10,8
BZT_5 (mg 0_2 / dm^3)	2,0	2,0	3,4	3,5
azot azotyn.(mg N /dm^3)	0,011	0,012	0,039	0,045
azotu amon.(mg N/ dm^3)	0,32	0,29	0,46	0,34
fosforany (mg PO_4/ dm^3)	0,10	0,11	0,44	0,40
fosfor ogólny (mg P / dm^3)	0,13	0,11	0,33	0,24
substancje rozp. mg/ dm^3)	393	373	494	482
Miano Coli	0,200	1,500	0,020	0,030

W klasyfikacji ogólnej (2002r.) Psinę zaliczono do klasy II. Okresowe przekroczenia dopuszczalnych norm wykazywały jedynie wyniki fosforu ogólnego. Porównując wyniki badań z roku 2002, 1998 i 1994 można stwierdzić poprawę jakości wód w górnym biegu Psiny.

W klasyfikacji ogólnej (2002r.) potoku Złotnik zaliczono do klasy III (azot azotynowy, Miano Coli). Incydentalne przekroczenia dopuszczalnych norm klasy trzeciej wykazywały jedynie wyniki zawiesiny ogólnej, azot azotynowy, Miano Coli. Porównując wyniki badań z roku 2002, 1998 i 1994 można uznać istotną poprawę jakości wód potoku Złotnik, a zwłaszcza sukcesywnie malejące zanieczyszczenie bakteriologiczne.

	Troja ppk Gródczanki		Opawica ppk Opawica	
	1998	2002	1998	2002
tlen rozp. (mg 0_2 / dm^3)	7,6	8,8	9,5	10,3
BZT_5 (mg 0_2 / dm^3)	6,4	5,2	1,9	1,4
azot azotyn.(mg N /dm^3)	0,114	0,107	0,014	0,011
azotu amon.(mg N/ dm^3)	1,74	1,47	0,27	0,14
fosforany (mg PO_4/ dm^3)	0,96	0,84	0,15	0,14
fosfor ogólny (mg P / dm^3)	0,56	0,55	0,13	0,11
substancje rozp. mg/ dm^3)	664	663	150	143
Miano Coli	0,004	0,007	0,004	0,100

W klasyfikacji ogólnej (2002r.) Troję zaliczono do rzeki, która nie odpowiada kryteriom klasy III. Wskaźniki zanieczyszczeń takie jak: fosfor ogólny, Miano Coli i azot azotynowy wykazywały przekroczenia dopuszczalnych norm. Porównując wyniki badań z roku 2002, 1998 i 1994 można stwierdzić podobny stan zanieczyszczenia rzeki.

W klasyfikacji ogólnej (2002r.) Opawicę zaliczono do klasy II. Incydentalne przekroczenia dopuszczalnych norm klasy trzeciej wykazywały jedynie wyniki żelaza i zawiesiny ogólnej. W stosunku do wyników badań z roku 2002, 1998 i 1994 można uznać istotną poprawę jakości wód Opawicy.

Stan czystości wód podziemnych ocenia Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. W ramach monitoringu podstawowego oceniana jest jakość zwykłych wód podziemnych na tle głównych zbiorników wód podziemnych w województwa. Na terenie gminy zlokalizowano otwór badawczy w Chróstnie, natomiast w otworze w Boguchwałowie (gmina Baborów) oceniana jest jakość wody w zbiorniku wód podziemnych, który leży również na terenie gminy Głubczyce.

Nr otworu	Miejscowość	Gmina	Stratygrafia	Obszar GZWP	Klasa wód 2002r.
622	Boguchwałów	Baborów	kreda	332	III
627	Chróstno	Głubczyce	karbon	poza	III

Źródło: *Stan środowiska w województwie opolskim w roku 2002, 2003, Biblioteka Monitoringu Środowiska, WIOŚ w Opolu*

Wody gruntowe pobrane do badań w Boguchwałowie (gmina Baborów) z porowego zbiornika GZWP nr 332 Subniecka Kędzierzyńsko-Głubczycka charakteryzowały się niską jakością. Poziom azotanów odpowiadał klasie III, natomiast fosforanów i potasu był pozaklasowy. Ze względu na wysokie stężenie azotanów oraz wartość ChZT kontrolowane wody nie nadawały się do picia. W Chróstnie jakość badanych wód odpowiadała również klasie III. Pozaklasowe były wartości stężeń azotu amonowego i potasu. Normy pitne nie były dotrzymane w zakresie manganu, azotu amonowego i utlenialności.

Bardzo czyste wody (klasa Ia) służące do zaopatrzenia w wodę ludności występują w studni w Deberzycach badanej w ramach monitoringu wód podziemnych ujmowanych w celach użytkowych.

3. Hałas

Przebiegające przez teren gminy szlaki komunikacyjne stanowią główne źródła uciążliwości akustycznej. Pod względem akustycznym najbliższe otoczenie pasów drogowych jest obszarem o obniżonych parametrach jakościowych klimatu akustycznego. Zasięg i wielkość oddziaływania zależy przede wszystkim od natężenia ruchu i jego struktury.

Klimat akustyczny traktowany jako zagrożenie dotyczy przede wszystkim obszarów zabudowanych miasta Glubczyce i wsi leżących przy drogach wojewódzkich. Przebiegająca centralnie przez teren miasta Głubczyce (w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej) droga krajowa stanowi główne źródło uciążliwości akustycznej pomimo stosunkowo niewielkiego natężenia ruchu..

Źródłami hałasu na terenie gminy są:
- droga krajowa nr 38 relacji Kędzierzyn-Koźle – Głubczyce – granica państwa
- drogi wojewódzkie: nr 416 relacji Krapkowice-Głogówek-Głubczyce-Kietrz-Racibórz
  nr 417 relacji Laskowice-Klisino-Szonów-Szczyty-Lisięcice.

W miejscowości Nowe Gołuszowice przeprowadzono badania natężenia i struktury ruchu oraz określono poziom hałasu dB/A/ [Opracowanie …., 2003]. Natężenie ruchu określono na 124 poj./godz. o zdecydowanej przewadze samochodów osobowych. Poziom hałasu odpowiadał 61 dB/A/.

Hałas przemysłowy ma inny charakter niż hałas komunikacyjny. Brak prowadzonych badań monitoringowych utrudnia dokonania oceny zagrożenia hałasem przemysłowym, który jednakże nie stanowi na terenie gminy Głubczyce istotnego zagrożenia z powodu niewielkiej ilości zakładów w ogóle, a szczególnie z powodu braku zakładów przemysłowych o charakterze produkcji wywołujacej znaczące zagrożenie hałasem.

Mimo tego pewien wpływ na pogarszanie klimatu akustycznego mają nawet niewielkie obiekty takie jak: warsztaty usługowe, rzemieślnicze, zakłady kamieniarskie, betoniarnie, ubojnie itp. Szczególnie szkodliwy dla ptaków i dziko żyjących ssaków są dzwięki o zmiennym natężeniu, będący częstą przyczyną opuszczania przez nie miejsc żerowania i rozrodu oraz porzucania potomstwa.

4. Promieniowanie niejonizujące

Promieniowanie elektromagnetyczne jest wytwarzane przez wiele źródeł, które występują w środowisku naturalnym człowieka (wyładowania elektryczne w atmosferze ziemskiej, promieniowanie radiowe słońca, w kosmosie) i od najdawniejszych czasów towarzyszą populacji ludzkiej, tworząc tło o niskim poziomie natężenia. O wiele groźniejsze dla środowiska jest promieniowanie elektromagnetyczne pochodzące ze źródeł sztucznych, które emitują nieuchwytne przez nasze zmysły promieniowanie elektromagnetyczne i zanieczyszczają w ten sposób środowisko. Rozróżniamy promieniowanie elektromagnetyczne jonizujące - powyżej $3x10^6$ GHz i niejonizujące (wysokiej częstotliwości) - do 300 GHz.

Obecnie, za jedno z poważniejszych zagrożeń środowiska uważa się promieniowanie niejonizujące (wysokiej częstotliwości). Promieniowanie to powstaje w wyniku działania urządzeń elektrycznych w miejscu pracy, w domu, urządzeń elektromedycznych do badań diagnostycznych i zabiegów fizykochemicznych, stacji nadawczych, telekomunikacyjnych (używane dwie częstotliwości: 860-900 MHz oraz 1800-2200 MHz, moc ok.2W.), radiolokacyjnych i radionawigacyjnych, urządzeń przemysłowych i gospodarstwa domowego (kuchenki mikrofalowe o przeciętnej mocy rzędu 1 kW –2 kW) oraz systemów przesyłowych energii elektrycznej.

Najbardziej szkodliwe źródła pól elektromagnetycznych zanieczyszczające środowisko stanowią źródła liniowe w postaci linii elektroenergetycznych o napięciu znamionowym 110 kV, 220 kV i 400 kV oraz związane z nimi stacje elektroenergetyczne wysokich napięć.

Do sztucznych źródeł pól elektromagnetycznych mających wpływ na środowisko w gminie Głubczyce należą:

- Główne Punkty Zasilające, tzw. GPZ-ty (komunalne) pracujące na napięciu 110/15 kV,

Lp.	Nazwa GPZ	Napięcie w [kV]	Rodzaj GPZ –u	Moc zainstalowanych transformatorów w [MVA]	Lokalizacja
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1.	Głubczyce	110/15	komunalny	2X 16	Gmina Głubczyce

Źródło: Program ochrony środowiska województwa opolskiego na lata 2003-2006 z perspektywą na lata 2007-2010, UMWO Opole, 2003.

- linie elektroenergetyczne wysokich napięć 110 kV eksploatowane głównie przez „Zakład Energetyczny Opole S.A.'' – 92 % linii,

- stacje bazowe telefonii komórkowej analogowej CENTERTEL (450 MHz) i cyfrowej GSM (900 / 1800 MHz) operatorów: ERA GSM, PLUS GSM, IDEA CENTERTEL instalowane na kominach, na budynkach użyteczności publicznej, wysokich budynkach mieszkalnych oraz specjalnych masztach,

Lp.	Nazwa stacji przekaźnikowej	Mikrofale w [MHz]	Instalacja
1.	2.	3.	4.
1.	GŁUBCZYCE – ERA GSM	900	na maszcie TP SA ul. Fabryczna
2.	GŁUBCZYCE- PLUS GSM	900	na maszcie TP SA ul. Fabryczna
3.	LISIĘCICE - PLUS GSM	900	w obrębie wsi
4.	PIETROWICE - PLUS GSM	900	maszt własny w pobliżu przejścia granicznego
5.	GŁUBCZYCE – IDEA	900	na maszcie TP SA ul. Fabryczna

Źródło: Program ochrony środowiska województwa opolskiego na lata 2003-2006 z perspektywą na lata 2007-2010, UMWO Opole, 2003.

- cywilne stacje radiowe – CB o mocy do 10 W,

- radiostacje amatorskie kat. 1 i 2, o mocy: 15 W, 250 W i 750 W,

- stacje bazowe trunkingowej sieci łączności radiotelefonicznej,

- szereg urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne pracujących w przemyśle, placówkach naukowo-badawczych, ośrodkach medycznych, oraz urządzenia będące w dyspozycji wojska, policji czy straży pożarnej.

5. Odpady

Gmina Głubczyce posiada wysypisko odpadów bytowo-gospodarczych. Zlokalizowane w południowej części miasta przy drodze z Głubczyc do Rożnowa przyjmuje odpady z całej gminy. Powierzchnia wysypiska wynosi 4,3 ha, zaś z uwzględnieniem pasa zieleni izolacyjnej 5,78 ha.

Lp.	gmina	lokalizacja składowiska	powierzchnia [ha]	pojemność [tys. m^3]	odpady nagromadzone na składowiskach na koniec 2001 r. [tys. ton]	przewidywana data zamknięcia
1.	Głubczyce	Głubczyce	4.32	190.0	81.5	2010

Źródło: *Stan środowiska w województwie opolskim w roku 2001, 2002, Biblioteka Monitoringu Środowiska, WIOŚ w Opolu*

Podstawowym sposobem postępowania ze stałymi odpadami komunalnymi pozostaje składowanie.

W dostępnych opracowaniach [Stan …, 2003] określono wartości odpadów komunalnych wytworzonych i wywiezionych dla całego powiatu, ze względu jednak na liczbę mieszkańców gminy Głubczyce można przyjąć wartości ok. 3-krotnie niższe.

Odpady komunalne wytworzone i wywiezione na składowiska w roku 2001.

lp.	powiat	odpady komunalne stałe		odpady płynne
		m^3	Mg	hm^3
1.	głubczycki	56860	15120	7.2

Źródło: *Stan środowiska w województwie opolskim w roku 2001, 2002, Biblioteka Monitoringu Środowiska, WIOŚ w Opolu*

Na terenie gminy funkcjonuje również składowisko odpadów przmysłowych w Głubczycach należące do Zakładu Energetyki Cieplnej. Natomiast brak jest szczegółowych

informacji na temat istnienia i lokalizacji „dzikich” składowisk. Składowiska zinwentaryzowane w 2001r. zostały zlikwidowane. Ponieważ jednak „dzikie” składowiska są bardzo częstym sposobem usuwania odpadów należy przypuszczać, że również w gminie Głubczyce znajdują się miejsca nielegalnych składowisk. Są one, z powodu braku kontroli, braku zapezpieczeń technicznych jednym ze znaczących źródeł zanieczyszczenia wód i gleby, negatywnego wpływu na krajobraz itp.

Arkadiusz Nowak, Krzysztof Spałek, Agnieszka Trela

IX. PROPOZYCJE DZIAŁAŃ OCHRONY PRZYRODY W GMINIE

- objęcie ochroną prawną nowych obszarów, cennych przyrodniczo, w tym utworzenie nowych rezerwatów (Wilczy Staw, Pielgrzymów), zespołów przyrodniczo-krajobrazowych (Dolina Straduni, Dolina Osobłogi), użytku ekologicznego (Łąka w Pomorzowiczkach i stanowisk dokumentacyjnych przyrody nieożywionej
- poszerzenie Parku Krajobrazowego Góry Opawskie o obecny Obszar Chronionego Krajobrazu Mokre-Lewice
- pielęgnacja pomnikowej alei lip drobnolistnych koło Klisina
- ochrona ekosystemów wodno-błotnych o kluczowym znaczeniu dla zachowania bioróżnorodności: rzek i ich dolin (w szczególności Straduni i Osobłogi), stawów (m.in. w Głubczycach-Sady), oczek wodnych i terenów wodno-błotnych (w szczególności podmokłych łąk)
- ochrona przed zainwestowaniem terenów występowania chronionych i zagrożonych siedlisk przyrodniczych oraz chronionych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt
- tworzenie sieci przyrodniczych ścieżek dydaktycznych wraz z ośrodkami edukacji ekologicznej (Lasy Państwowe, gmina)
- objęcie monitoringiem przyrodniczym kukułki bzowej na wszystkich stanowiskach w gminie
- opracowanie wytycznych w zakresie uwzględniania ochrony różnorodności biologicznej w planowaniu przestrzennym gminy
- zachowanie tradycyjnych praktyk gospodarczych na terenach przyrodniczo cennych
- poprawa zdrowotności i odporności drzewostanów poprzez ich sukcesywną przebudowę - przebudowa monokultur iglastych, wprowadzanie gatunków rodzimych, dostosowywanie składu gatunkowego do roślinności potencjalnej
- ochrona zbiorowisk leśnych o charakterze naturalnym lub półnaturalnym oraz śródleśnych zbiorników, cieków wodnych i źródlisk
- kształtowanie poprzez zadrzewienia i zakrzaczenia krajobrazu intensywnie użytkowanego rolniczo lub z dysharmonijnymi obiektami kubaturowymi
- zwiększanie ilości zadrzewień na terenach intensywnie użytkowanych rolniczo

- przywrócenie różnorodnego użytkowania gruntów na terenach o intensywnej gospodarce rolnej oraz wsparcie i rozwój rolnictwa ekologicznego i zintegrowanego

Wykaz gatunków zamieszczonych na mapie - Rozmieszczenie wybranych chronionych i rzadkich gatunków grzybów i roślin oraz chronionych siedlisk na terenie gminy Głubczyce

Grzyby

1. Czarka szkarłatna *Sarcoscypha coccinea*
2. Flagowiec olbrzymi *Meripilus giganteus*
3. Purchawica olbrzymia *Langermannia gigantea*
4. Szmaciak gałęzisty *Sparassis crispa*

Rośliny chronione całkowicie

1. Barwinek pospolity *Vinca minor*
2. Bluszcz pospolity *Hedera helix*
3. Buławnik mieczolistny *Cephalanthera longifolia*
4. Ciemiężyca zielona *Veratrum lobelianum*
5. Dziewięćsił bezłodygowy *Carlina acaulis*
6. Kukułka bzowa *Dactylorhiza sambucina*
7. Kukułka szerokolistna *Dactylorhiza majalis*
8. Lilia złotogłów *Lilium martagon*
9. Listera jajowata *Listera ovata*
10. Obrazki alpejskie *Arum alpinum*
11. Paprotka zwyczajna *Polypodium vulgare*
12. Parzydło leśne *Aruncus sylvestris*
13. Podkolan biały *Platanthera bifolia*
14. Pokrzyk wilcza jagoda *Atropa belladonna*
15. Storczyk męski *Orchis mascula*
16. Śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis*
17. Wawrzynek wilczełyko *Daphne mezereum*
18. Zimowit jesienny *Colchicum autumnale*

Rośliny częściowo chronione

1. Centuria pospolita *Centaurium erythraea*
2. Goździk kartuzek *Dianthus cartusianorum*
3. Goździk kropkowany *Dianthus deltoides*
4. Kalina koralowa *Viburnum opulus*
5. Konwalia majowa *Convallaria majalis*
6. Kopytnik pospolity *Asarum europaeum*
7. Kruszyna pospolita *Frangula alnus*
8. Miodownik melisowaty *Mellittis mellisophyllum*
9. Pierwiosnek wyniosły *Primula elatior*
10. Porzeczka czarna *Ribes nigrum*

Rośliny rzadkie

1. Blekot pospolity *Aetusa cynapium*
2. Czerniec gronkowy *Actea spicata*
3. Czosnek niedźwiedzi *Allium ursinum*
4. Dąbrówka kosmata *Ajuga genevensis*
5. Dzwonek skupiony *Campanula glomerata*
6. Janowiec ciernisty *Genista germanica*
7. Kokorycz pusta *Corydalis cava*
8. Lepiężnik biały *Petasites albus*
9. Lepiężnik różowy *Petasites hybridus*
10. Łuskiewnik różowy *Lathrea squamaria*
11. Paprotnica krucha *Cystopteris fragilis*
12. Paprotnik kolczysty *Polystichum aculeatum*
13. Perłówka jednokwiatowa *Melica uniflora*
14. Pięciornik wyprostowany *Potentilla recta*
15. Przytulia okrągłolistna *Galium rotundifolium*
16. Szczodrzyk czerniejący *Lembotropis nigricans*
17. Trybula lśniąca *Anthriscus nitidus*
18. Turzyca obła *Carex diandra*
19. Ukwap dwupienny *Antennaria dioica*
20. Zanokcica skalna *Asplenium trichomanes*
21. Zdrojówka rutewkowata *Isopyrum thalictroides*

Literatura i materiały źródłowe

Atlas Śląska Dolnego i Opolskiego. 1997. Pracownia Atlasu Dolnego Śląska. Uniwersytet Wrocławski, PAN Oddz. we Wrocławiu, Wrocław.

Badura J., Przybylski B. 1996. Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1:50000 Arkusz Głubczyce, PIG Warszawa.

Badura J., Przybylski B., Bobiński W., Krzyż A. 1996. Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50000. Arkusz Baborów – Wiechowice. PIG, Warszawa.

Bajkiewicz-Grabowska E., Mikulski Z. 1993. Hydrologia ogólna. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Blaik T. 1999. Stan fauny motyli dziennych Śląska Opolskiego w latach 1986-1997. (Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea). Acta Ent. Siles. 5-6 [1997-1998]: 5-9.

Bobiński J., Badura J, Przybylski B. 1995. Szczegółowa Mapa geologiczna Polski 1:50000 Arkusz Prudnik, PIG Warszawa.

Bojarska H. 1976. Florystyczna analiza roślinności lasu komunalnego Głubczyce. Praca magisterska, maszynopis. Uniwersytet Wrocławski, Wrocław.

Buszko J. 1998. Czerwona Lista Motyli Dziennych (*Rhopalocera*) Górnego Śląska. Raporty i Opinie, Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, 3: 69-82.

Cegła J. 1972. Sedymentacja lessów Polski. Acta Universitatis Wratislaviensis, No 168, Studia Geograficzne XVII, Wrocław.

Celiński F., Ludera F., Rostański K., Sendek A., Wika S. 1974-1975. Nowe stanowiska rzadkich roślin naczyniowych na Górnym Śląsku i terenach przyległych. Część I i II. Zesz. Przyr. OTPN 14-15: 11-31.

Celiński F., Wika S., Parusel J. B. (red.) 1997. Czerwona lista zbiorowisk roślinnych Górnego Śląska. Raporty, Opinie 2: 38-68.

Chmielewski T.J. 1990. Parki krajobrazowe w Polsce. Metody delimitacji i zasady zagospodarowania przestrzennego. Wydawnictwo SGGW-AR, Warszawa.

Chmielewski T.J.. 1992. Ekologiczne podstawy projektowania parków krajobrazowych. [w:] Bałazy S., Ryszkowski L. (red.) Wybrane problemy ekologii krajobrazu. Mat. Konf. ZBŚRiL PAN, Poznań.

Ciaciura M. 1962. Notatki florystyczne ze Śląska. Kwart. Opol., Zesz. Przyr. OTPN 2: 87-89.

Ciaciura M. 1965. Materiały zielnikowe z *Scrophulariaceae, Rubiaceae, Caprifoliaceae, Adoxaceae, Valerianaceae*, *Dipsacaceae* i *Campanulaceae*. Zesz. Przyr. OTPN 5: 19-28.

Ciaciura M. 1966. Nowe stanowiska roślin rzadkich na Śląsku zebrane w 1963 r. Zesz. Przyr. OTPN 6: 57-64.

Ciaciura M. 1968. Materiały zielnikowe z *Compositae*. Cz. II. Zesz. Przyr. OTPN 8: 3-13.

Ciaciura M. 1970. Rzadsze gatunki roślin naczyniowych, zebrane w 1965 r. Zesz. Przyr. OTPN 10: 45-57.

Ciaciura M. 1971. Notatki florystyczne ze Śląska za rok 1966. Zesz. Przyr. OTPN 11: 71-86.

Ciaciura M. 1972. Notatki florystyczne ze Śląska za rok 1964. Zesz. Przyr. OTPN 12: 25-34.

Ciaciura M. 1973. Notatki florystyczne ze Śląska za rok 1967. Zesz. Przyr. OTPN 13: 23-32.

Ciaciura M., Kowal T. 1964. Nowe stanowiska roślin rzadkich na Śląsku. Zesz. Przyr. OTPN 4: 125-134.

Cieślak M. 1987. Awifaunistyczne wskazówki kształtowania zadrzewień śródpolnych. [w:] Ochrona środowiska i zasobów naturalnych nr 8, IOŚ, Warszawa.

Czerski M., Michniewicz M., Mroczkowska B., Wojtkowiak A. 1990. Objaśnienia do mapy hydrogeologicznej Polski 1:200000, Arkusz Nysa, Wydawnictwo Geologiczne, Warszawa.

Czylok A., Parusel J.B., Kuliński W (red.). 1996. Czerwona lista kręgowców Górnego Śląska. Raporty i Opinie. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, 1: 43-58.

Dajdok Z., Kącki Z., Nowak A., Nowak S., Spałek K. 1998a. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych prawnie chronionych w województwie opolskim. Uniwersytet Opolski, Opole.

Dajdok Z., Kącki Z., Nowak A., Nowak S., Spałek K. 1998b. Atlas rozmieszczenia rzadkich roślin naczyniowych w województwie opolskim. Uniwersytet Opolski, Opole.

Dyrcz A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J. 1991. Ptaki Śląska. Monografia faunistyczna, Wrocław.

Fiek E. 1881. Flora von Schlesien. J. U. Kern's Verl., Breslau.

Flaczyk Z. (red.) 1987. Warunki przyrodnicze produkcji rolnej województwo opolskie. IUNG Puławy.

Głowaciński Z. 1997. Nowe kategorie IUCN/WCU dla gatunków zagrożonych i ginących. Chrońmy Przyr. Ojcz. 53(1): 60-66.

Głowaciński Z. (red.) 2001. Polska Czerwona Księga Zwierząt. PWRiL, Warszawa.

Głowaciński Z. (red.) 2002. Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.

Hebda G. 2001. Ptaki lęgowe Gór Opawskich. Ptaki Śląska. 13: 41-65.

Hebda G. 2003. Znaczenie muraw kserotermicznych Śląska Opolskiego dla rozprzestrzeniania się *Heteroptera* na terenie Polski. Praca doktorska. Maszynopis. Muzeum i

Instytut Zoologiczny Polskiej Akademii Nauk, Warszawa.

Jahn A. 1968. Wysoczyzna Głubczycka. [w:] Studia Geograficzno-Fizyczne z obszaru Opolszczyzny. Wyd IŚ PIN Opole.

Juszczyk W. 1987. Płazy i gady krajowe. PWN, Warszawa.

Kida J. 2003. Rzeźba obszarów lessowych Opolsszczyzny. [w:] Śląsk Opolski w warunkach integracji europejskiej. PTG, Uniwersytet Opolski.

Kleczkowski A.S. (red.) 1990. Mapa obszarów GZWP w Polsce wymagających szczególnej ochrony 1:500 000 z objaśnieniami. Instytut Hydrogeologii i Geologii Inżynierskiej AGH, Kraków.

Klimat województwa opolskiego. 1986. (oprac. zbiorowe) IMiGW Katowice.

Kobierski L. 1974. Rośliny naczyniowe Garbu Tarnogórskiego na Wyżynie Śląskiej. Roczn. Muz. Górnośl. w Bytomiu, Ser. Przyr. 8: 1-189.

Komar T. 1968. Charakterystyka sieci rzecznej woj. opolskiego. [w] Studia geograficzno-fizyczne z obszaru Opolszczyzny, t. 1. IŚ PAN, Opole.

Kondracki J. 1994. Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno-geograficzne. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Kondracki J.. 1998. Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Kotlicka G.N., Wagner J. 1987. Objaśnienia do mapy hydrogeologicznej Polski 1:200000, Arkusz Gliwice, Wydawnictwo Geologiczne, Warszawa.

Kozłowski S. (red.) 1979. Surowce mineralne województwa opolskiego. Wydawnictwo Geologiczne, Warszawa.

Krawiecowa A., Kuczyńska I. 1965. Materiały do flory Śląska. I. Flora wschodniej części powiatu opolskiego. Acta Univ. Wrat. 42, Prace Bot. 6: 67-93.

Krawiecowa A., Kuczyńska I., Gołowin S. 1963. Rośliny naczyniowe Gór Opawskich. Acta Univ. Wrat. 14, Prace Bot. 1: 3-142.

Krocker A. J. 1787. Flora silesiaca senovata. Sumpt. Gwilielni Theophilii Kornii, Vratislaviae.

Kuczyńska I. 1967. Zbiorowiska leśne wschodniej części powiatu opolskiego. Acta Univ. Wrat. 62. Prace Bot. 7: 4-28.

Kuczyńska I. 1973. Stosunki geobotaniczne Opolszczyzny. I. Zbiorowiska leśne. Acta Univ. Wrat. 162, Prace Bot. 15: 3-92.

Kuczyńska I. 1974. Stosunki geobotaniczne Opolszczyzny. II. Analiza geograficzna flory, podział geobotaniczny. Acta Univ. Wratislav. 216, Prace Bot. 18: 3–114.

Kuźniewski E. 1958. Notatki florystyczne ze Śląska Opolskiego. Fragm. Flor. Geobot. 3(2): 3-4.

Kuźniewski E. 1962. Notatki florystyczne ze Śląska. Cz. III. Kwart. Opol., Zesz. Przyr. OTPN 2: 77-80.

Kuźniewski E. 1964. Notatki florystyczne ze Śląska. Cz. IV. Zesz. Przyr. OTPN 4: 79-83.

Kuźniewski E. 1970. Notatki florystyczne ze Śląska. Cz. V. Zesz. Przyr. OTPN 10: 17-22.

Kuźniewski E. 1996. Ochrona przyrody na Śląsku Opolskim. Państwowy Instytut Wydawniczy, Instyrut Śląski w Opolu, Opole.

Kuźniewski E., Leśniański G., Tyszkowski M. 1993. Szata roślinna. W: K. Dubel (red.), Monografia Parku Krajobrazowego „Góry Opawskie". Studia i Monografie 209. WSP. Opole.

Kżyż i in. 1994. Szczegółowa mapa geologiczna Polski. Arkusz Pietrowice. PIG Warszawa

Leżańska L. 1993. Analiza florystyczna Lasu Głubczyckiego. Praca magisterska, maszynopis. Uniwersytet Wrocławski, Wrocław.

Liro A. (red.) 1995. Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET - Polska. Wyd. IUCN, Warszawa.

Lis B., Lis J. 2002. Pluskwiaki różnoskrzydłe (*Hemiptera: Heteroptera*) Gór Opawskich (Sudety Wschodnie). Wiadomości Entomologiczne, XXI, 2: 87-95.

Mapa geologiczna Polski 1:200000, Arkusz Gliwice., 1977, PIG, Warszawa.

Mapa geologiczna Polski 1:200000, Arkusz Nysa., 1982, PIG, Warszawa.

Mapa geologiczna Polski 1:50000. Arkusz Baborów, Wiechowice., 1996, PIG, Warszawa.

Mapa glebowo-rolnicza woj. opolskiego 1:100 000., 1987, Wyd. IUNG Puławy, Puławy.

Mapa Hydrogeologiczna Polski 1:200000 Arkusz Gliwice., 1983, Wydawnictwo Geologiczne Warszawa.

Mapa Hydrogeologiczna Polski 1:200000 Arkusz Nysa., 1986, Wydawnictwo Geologiczne Warszawa.

Mapa topograficzno-administracyjna województwa opolskiego 1:100000., 1996, Wyd. Przedsiębiorstwo Geodezyjno - Kartograficzne Katowice.

Mapy sozologiczne 1:50000 z pokryciem dla całego terenu opracowania, 1997, Główny Geodeta Kraju, Warszawa.

Mapy topograficzne 1:25000 z pokryciem dla terenu opracowania Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa 1979-86

Mapy topograficzne 1:50 000, z pokryciem dla terenu opracowania, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa 1979-86

Mattuschka H. G. 1776. Flora silesiaca. W. G. Korn, Leipzig.

Matuszkiewicz W. (red.) 1991. Potencjalna roślinność naturalna Polski. Mapa 1: 300 000. Polska Akademia Nauk, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania, Warszawa.

Matuszkiewicz W. 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa.

Mądalski J. 1961. Notatki florystyczne ze Śląska. Cz. I. Kwartalnik Opolski. Zesz. Przyr. OTPN 1: 69-72.

Mądalski J., Kowal T., Kuźniewski E., Michalak S., Serwatka J. 1961. Wyniki badań florystycznych Śląska za rok 1959. Kwartalnik Opolski, Zesz. Przyr. OTPN 1: 93-103

Mądalski J., Kowal T., Kuźniewski E., Serwatka J., Ciaciura M. 1962. Materiały do rozmieszczenia roślin naczyniowych na Śląsku zebrane w 1960 r. Kwart. Opol., Zesz. Przyr. OTPN 2: 39-66.

Mądalski J., Kowal T., Kuźniewski E., Serwatka J., Ciaciura M. 1963. Materiały do rozmieszczenia roślin naczyniowych na Śląsku, zebrane w 1961 r. Zesz. Przyr. OTPN 3: 65-137.

Mądalski J., Kowal T., Kuźniewski E., Serwatka J., Ciaciura M. 1967. Materiały do rozmieszczenia roślin naczyniowych na Śląsku zebrane w 1962 r. Zesz. Przyr. OTPN 7: 3-77.

Michalak S. 1962. Wyniki badań florystycznych Opolszczyzny za rok 1960. Kwart. Opol., Zesz. Przyr. OTPN 2: 35-38.

Michalak S. 1963. Materiały florystyczne z Opolszczyzny za rok 1961. Zesz. Przyr. OTPN 3: 139-149.

Michalak S. 1965. Materiały zielnikowe Muzeum Śląska Opolskiego. Zesz. Przyr. OTPN 5: 29 -40.

Michalak S. 1976. Wymieranie rodzimych składników flory na Równinie Opolskiej. Phytocoenosis 5(3/4): 301-307.

Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zając A., Zając M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist. Biodiversity of Poland 1: 9-442.

Nowak A. (red.) 1997. Przyroda województwa opolskiego. Urząd Wojewódzki w Opolu.

Nowak S., Nowak A. 1999a. Wpływ działalności rolniczej na walory florystyczne Opolszczyzny. Prace Komisji Naukowych. PAN. Zesz. 23. ss. 67-68.

Nowak S., Nowak A. 1999b. Próba określenia zmian liczby stanowisk oraz wartości florystycznej wybranych gatunków roślin naczyniowych na Śląsku Opolskim. Zesz. Przyr. OTPN 33:47-82.

Nowak A., Nowak S., Spałek K. 2000. Materiały do rozmieszczenia chronionych i rzadkich gatunków roślin naczyniowych na Śląsku Opolskim. Natura Silasiae Superioris 4: 23-30.

Nowak A., Spałek K. (red.) 2003. Czerwona księga roślin województwa opolskiego. Rośliny naczyniowe wymarłe, zagrożone i rzadkie. Opol. Tow. Przyj. Nauk, Opole.

Nowak A., Kantorczyk J., Dębicka-Fobke G. 1999. Walory przyrodnicze Obszaru Chronionego Krajobrazu Mokre-Lewice. Przyroda Górnego Śląska 18: 10-11.

Oberdorfer E. 1994. Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 7 Auflage. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

Opracowanie branżowe w zakresie ochrony przed hałasem na potrzeby programu ochrony środowiska województwa opolskiego na lata 2003-2010, ECO-plan, Opole 2003.

Parusel J. B., Wika S., Bula R. (red.) 1996. Czerwona lista roślin naczyniowych Górnego Śląska. Raporty Opinie1: 8-42.

Program ochrony środowiska województwa opolskiego na lata 2003-2006 z perspektywą na lata 2007-2010, UMWO Opole, 2003.
Richling A. 1992. Kompleksowa geografia fizyczna. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa.

Rocznik statystyczny województwa oposkiego 2002, Urząd Statystyczny w Opolu, 2003.

Rutkowski L. 1998. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Schalow E. 1931. Ergebnisse der Schlesischen Phanerogamenforschung im Jahre 1930. Jahr. - Ber. Schles. Gesell. vaterl. Cultur 103: 116-132.

Schalow E. 1932. Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefässpflanzenwelt im Jahre 1931. Jahr. - Ber. Schles. Gesell. vaterl. Cultur 104: 92-112.

Schalow E. 1933. Ergebnisse der schlesischen Phanerogamenforschung im Jahre 1932. Jahr. - Ber. Schles. Gesell. vaterl. Cultur 105: 154-173.

Schalow E. 1934. Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefässpflanzenwelt im Jahre 1933. Jahr. - Ber. Schles. Gesell. vaterl. Cultur 106: 140-156.

Schalow E. 1935. Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefässpflanzenwelt im Jahre 1934. Jahr. - Ber. Schles. Gesell. vaterl. Cultur 107: 55-70.

Schalow E. 1936. Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefässpflanzenwelt im Jahre 1935. Jahr. - Ber. Schles. Gesell. vaterl. Cultur 108: 66-81.

Schroeter J. 1889. Die Pilze Schlesiens. I. J. U. Kern's Verl., Breslau.

Schroeter J. 1908. Die Pilze Schlesiens. II. J. U. Kern's Verl., Breslau.

Schube T. 1903. Die Verbreitung der Gefässpflanzen in Schlesien, preussischen und österreichischen Anteils. Druck von R. Nischowsky, Breslau.

Schube T. 1904. Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefässpflanzenwelt im Jahre 1903. Jahr. - Ber. Schles. Gesell. vaterl. Cultur 81: 42-64.

Schube T. 1905. Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefässpflanzenwelt im Jahre 1904. Jahr. - Ber. Schles. Gesell. vaterl. Cultur 82: 41-64.

Schube T. 1906. Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefässpflanzenwelt im Jahre 1905. Jahr. - Ber. Schles. Gesell. vaterl. Cultur 83: 75-95.

Schube T. 1907. Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefässpflanzenwelt im Jahre 1906. Jahr. - Ber. Schles. Gesell. vaterl. Cultur 84: 68-89.

Schube T. 1908. Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefässpflanzenwelt im Jahre 1907. Jahr. - Ber. Schles. Gesell. vaterl. Cultur 85: 46-62.

Schube T. 1909. Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefässpflanzenwelt im Jahre 1908. Jahr. - Ber. Schles. Gesell. vaterl. Cultur 86: 48-66.

Schube T. 1910. Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefässpflanzenwelt im Jahre 1909. Jahr. - Ber. Schles. Gesell. vaterl. Cultur 87: 49-73.

Schube T. 1911. Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefässpflanzenwelt im Jahre 1910. Jahr. - Ber. Schles. Gesell. vaterl. Cultur 88: 88-104.

Schube T. 1912. Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefässpflanzenwelt im Jahre 1911. Jahr. - Ber. Schles. Gesell. vaterl. Cultur 89: 59-70.

Schube T. 1913. Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefässpflanzenwelt im Jahre 1912. Jahr. - Ber. Schles. Gesell. vaterl. Cultur 90: 92-103.

Schube T. 1914. Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefässpflanzenwelt im Jahre 1913. Jahr. - Ber. Schles. Gesell. vaterl. Cultur 91: 133-155.

Schube T. 1915. Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefässpflanzenwelt im Jahre 1914. Jahr. - Ber. Schles. Gesell. vaterl. Cultur 92: 43-61.

Schube T. 1916. Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefässpflanzenwelt im Jahre 1915. Jahr. - Ber. Schles. Gesell. vaterl. Cultur 93: 35-45.

Schube T. 1917. Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefässpflanzenwelt im Jahre 1916. Jahr. - Ber. Schles. Gesell. vaterl. Cultur 94: 27-41.

Schube T. 1919. Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefässpflanzenwelt im Jahre 1917 und 1918. Jahr. - Ber. Schles. Gesell. vaterl. Cultur 96: 5-11.

Schube T. 1925. Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefässpflanzenwelt im Jahre 1919 - 1924. Jahr. - Ber. Schles. Gesell. vaterl. Cultur 97: 75-81.

Schube T. 1926. Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefässpflanzenwelt im Jahre 1925. Jahr. - Ber. Schles. Gesell. vaterl. Cultur 98: 5-15.

Schube T. 1927. Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefässpflanzenwelt im Jahre 1926. Jahr. - Ber. Schles. Gesell. vaterl. Cultur 99: 24-30.

Schube T. 1928. Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefässpflanzenwelt im Jahre 1927. Jahr. - Ber. Schles. Gesell. vaterl. Cultur 100: 30-37.

Schube T. 1929. Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefässpflanzenwelt im Jahre 1928. Jahr. - Ber. Schles. Gesell. vaterl. Cultur 101: 88-96.

Schube T. 1930. Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefässpflanzenwelt im Jahre 1929. Jahr. - Ber. Schles. Gesell. vaterl. Cultur 102: 72-81.

Sendek A. 1965. Materiały florystyczne do rozmieszczenia roślin naczyniowych na Śląsku zebrane w latach 1963 i 1964. Zesz. Przyr. OTPN: 5: 109-128.

Sendek A. 1986. O potrzebie śledzenia zanikania roślin naczyniowych na Opolszczyźnie. Zesz. Przyr. OTPN 24:3-8.

Serwatka J. 1964. Nowe stanowiska rzadszych gatunków roślin naczyniowych na Śląsku. Zesz. Przyr. OTPN 4: 115-119.

Serwatka J. 1965. Materiały zielnikowe do Flory Śląska z rodziny *Papilionaceae* i *Labiatae*. Zesz. Przyr. OTPN 5: 9-18.

Serwatka J. 1969. Nie notowane dotychczas stanowiska rzadkich roślin naczyniowych na Śląsku. Cz. IV. Zesz. Przyr. OTPN 9: 27-34.

Serwatka J. 1970. Rzadsze gatunki roślin naczyniowych na Śląsku. Cz. V. Zesz. Przyr. OTPN 10: 37-44.

Spałek K. 1997. Czerwona lista roślin naczyniowych zagrożonych w województwie opolskim. Natura Silesiae Superioris1: 17-32.

Stachy J. (red.) 1986. Atlas hydrologiczny Polski. Wyd. IMiGW, Warszawa.

Stan środowiska w województwie opolskim w roku 2001, 2002, Biblioteka Monitoringu Środowiska, WIOŚ w Opolu.

Stan środowiska w województwie opolskim w roku 2002, 2003, Biblioteka Monitoringu Środowiska, WIOŚ w Opolu.

Stenzel G. 1876. Gefässkryptogamen. W: F. Cohn, Kryptogamen-Flora von Schlesien. 1. I. U. Kern`s Verl., Breslau.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Głubczyce, ago-projekt, 1996r.

Stupnicka E. 1997. Geologia regionalna Polski. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.

Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B. 1988. Rośliny polskie. PWN, Warszawa.

Szotkowski P. 1966. Notatka florystyczna z powiatu Koźle za lata 1962-1964. Zesz. Przyr. OTPN 6: 3-7.

Szotkowski P. 1968. Materiały florystyczne z Opolszczyzny za lata 1965 - 1966. Zesz. Przyr. OTPN 8: 51-60.

Szotkowski P. 1969. Stanowiska rzadkich gatunków roślin z Opolszczyzny, zebranych w latach 1965-1967. Zesz. Przyr. OTPN 9: 21-25.

Szotkowski P. 1971a. Materiały florystyczne z Opolszczyzny za lata 1965 - 1967. Zesz. Przyr. OTPN 11: 3-18.

Szotkowski P. 1971b. Materiały florystyczne ze Śląska zebrane w 1968 r. Zesz. Przyr. OTPN 11: 19-34.

Szotkowski P. 1972. Rzadsze i interesujące gatunki roślin na Śląsku zebrane w 1970 r. Zesz. Przyr. OTPN 12: 15-19.

Szotkowski P. 1973. Stanowiska rzadszych roślin na Śląsku zebranych w 1969 r. Zesz. Przyr. OTPN 13: 49-53.

Szotkowski P. 1974-1975. Interesujące i rzadkie gatunki roślin na Śląsku Opolskim zebrane w latach 1971-1973. Zesz. Przyr. OTPN 14-15: 39-44.

Śliwa Z. 1974. Bazalty województwa opolskiego i ich znaczenie gospodarcze. Materiały i Studia Opolskie 30, Opole.

Tomiałojć L. (red.) 1993. Ochrona przyrody i środowiska w dolinach nizinnych rzek Polski. Wyd. IOP PAN, Kraków.

Tucker G.M., Heath M.F. 1994. Birds in Europe: their conservation status. Cambridge, U.K.: BirdLife International (BirdLife Conservation Series No. 3).

Warcholińska A. U. 1994. List of threatened segetal plant species in Poland. W: S. Mochnacký, A. Terpó, Anthropization and environment of rural settlements. Flora and vegetation. Proceedings of Internacional Conference. Srtoraljaũjhely.

Warunki przyrodnicze produkcji rolnej, województwo opolskie, Puławy, 1987.

Wimmer F. 1844. Flora von Schlesien. Verl. von F. Hirt, Breslau.

Wimmer F. 1857. Flora von Schlesien. ss. 695. Verl. von F. Hirt, Breslau.

Wimmer F., Grabowski H. 1827. Flora Silesiae. Pars prima.

Wimmer F., Grabowski H. 1829. Flora Silesiae II. Vratislaviae.

Witek T. (red.) 1976. Rolnicza przestrzeń produkcyjna województwa opolskiego w liczbach. IUNG Puławy.

Wojewoda W. 1999. Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych Górnego Śląska. Raporty, Opinie 4: 8-51.

Wojewoda W., Ławrynowicz M. 1992. Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych zagrożonych w Polsce. W: K. Zarzycki, W. Wojewoda, Z. Heinrich (red.), Lista roślin zagrożonych w Polsce. Inst. Botaniki im. W. Szafera, PAN, Kraków.

Zając A., Zając M. (red.) 1997. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych chronionych w Polsce. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki UJ, Kraków.

Zając A, Zając M. (red.) 2001. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki UJ, Kraków.

Zarzycki K., Szeląg Z. 1992. Czerwona lista roślin naczyniowych zagrożonych w Polsce. W: Zarzycki K., Wojewoda W., Heinrich Z. Lista roślin zagrożonych w Polsce. Instytut Botaniki PAN, Kraków.