

EUGENIUSZ DUBIEL, STEFAN GAWROŃSKI

Instytut Botaniki UJ, Kraków

Osobliwości szaty roślinnej Miasta i Gminy Chrzanów

Położone w bliskim sąsiedztwie wielkiej aglomeracji przemysłowej Górnego Śląska tereny należące do gminy Chrzanów są silnie przekształcone. Rozwój przemysłu wydobywczego rud cynku i ołowiu, surowców skalnych (wapienie i dolomity) oraz powstanie licznych zakładów przemysłowych odcisnęły swoje piętno na środowisku. Pod wpływem szkód górniczych i przeprowadzonych melioracji znacznemu zaburzeniu uległy stosunki wodne. Na stan środowiska wpływa także napływające z zachodu silnie zanieczyszczone powietrze przez elektrownie i huty śląskie. Nasuwa się zatem pytanie, czy w takiej sytuacji mogły się jeszcze zachować interesujące elementy szaty roślinnej – rzadkie i chronione gatunki oraz ciekawe zbiorowiska roślinne.

Położenie gminy w obrębie kilku jednostek fizjograficznych: Bloku Płaziańskiego, Kotliny Chrzanowskiej, Pagórów Chrzanowskich i Niecki Wilkoszyńskiej, ma swoje odbicie w wyjątkowo złożonej geomorfologii oraz budowie geologicznej, zróżnicowaniu gleb, stosunków wodnych i innych elementów środowiska geograficznego. Bardzo bogata i zróżnicowana była również szata roślinna tego terenu, na co wskazują liczne prace florystyczne z XIX w. (np. Berdau 1859, Rehman 1868, Krupa 1877) i XX w. (Mazaraki 1973, 1979). Z najstarszych opracowań można wnioskować, że do pospolitych należały zbiorowiska związane przestrzennie z wodami i miejscami zabagnionymi (torfowiska, bory bagienne, mokre łąki i szuwały). Do naszych czasów wyginęło bezpowrotnie bardzo dużo gatunków roślin, głównie wodnych i torfowiskowych. Wyginęły również lub zachowały się jedynie w stanie szczątkowym liczne zbiorowiska roślinne.

Przeprowadzona ostatnio, na zlecenie Urzędu Miasta i Gminy Chrzanów, inwentaryzacja przyrodnicza wykazała, że

rosną tu jeszcze w miejscach zupełnie nieoczekiwanych rośliny chronione i rzadkie, a także zachowały się fragmenty interesujących zbiorowisk.

Chronione i rzadkie gatunki roślin naczyniowych

Na terenie gminy stwierdzono występowanie 33 gatunków roślin objętych ścisłą ochroną i 10 podlegających częściowej ochronie. Zanotowano także dość dużo stanowisk gatunków rzadkich w skali kraju i regionu.

Gatunki podlegające ścisłej ochronie

Barwinek pospolity *Vinca minor* – Bardzo rzadki składnik mezofilnych lasów liściastych. Jedyne stanowisko znajduje się w wąwozie między Pogorzycami a Płazą Dolną.

Bluszcz pospolity *Hedera helix* – Pospolity w różnego typu lasach liściastych. Na wzgórzu Góra Bukowica w rejonie Pogorzyc rośnie kilkanaście wyjątkowo dorodnych bluszczów kwitnących.

Buławnik czerwony *Cephalanthera rubra* i buławnik wielkokwiatowy *C. damasonium* – Bardzo rzadko w ciepłolubnej buczynie na wzgórzu Grodzisko Wielkie w rejonie Pogorzyc.

Ciemnocyca zielona *Veratrum lobelianum* – Bardzo rzadko w lasach łągowych. Największa populacja rośnie w lesie koło Okradziejówki.

Dziewięciśl bezłodygowy *Carlina vulgaris* – Często na suchych wzgórzach, a nawet w sztucznych drzewostanach sosnowych. Najobfitsze stanowisko znajduje się na wzgórzu Góra Wójtowa koło Kątów.

Gnidosz rozesłany *Pedicularis sylvatica* – Tylko na mokrej łące w Okradziejówce.

Gnieźnik leśny *Neottia nidus-avis* – Rzadko w lasach liściastych z dominacją buka w drzewostanie. Stanowisko liczące kilkadziesiąt osobników znajduje się na wzgórzu Góra Żelatowa – Borowiec.

Goryczka wąskolistna *Gentiana pneumonanthe* – Dość często na łąkach trzęślicowych. Najobfitsze stanowiska znajdują się w Kątach, Wodnej i w rejonie Gór Luszowskich.

Goryczuszka gorzkawa *Gentianella amarella* i goryczuszka orzęsiona *G. ciliata* – Bardzo rzadko na suchych wzgórzach w rejonie Gór Luszowskich i Balina. Stosunkowo duża populacja *G. ciliata* rośnie na dnie nieczynnego kamieniołomu w Pogorzycach.

Gółka długoostrogowa *Gymnadenia conopsea* subsp. *conopsea* – Rzadko na łąkach trzęślicowych, szczególnie obficie w rejonie Wodnej, tu również *G. conopsea* subsp. *densiflora*.

Grażel żółty *Nuphar lutea* – Tylko w stawie – las koło Kroczymiechu.

Kosaciec syberyjski *Iris sibirica* – Bardzo rzadko na łąkach trzęślicowych. Najobfitsze stanowisko znajduje się na łąkach w Kątach.

Kosatka kielichowa *Tofieldia calyculata* – Bardzo rzadko na podmokłych łąkach w północnej części gminy.

Kruszczyk błotny *Epipactis palustris* – Rzadko na łąkach trzęślicowych i skrawkach torfowisk niskich.

Kruszczyk rdzawoczerwony *E. atrorubens* – Często w suchych lasach i zaroślach, niekiedy na hałdach i starych wyrobiskach po eksploatacji rud galmanowych.

Kruszczyk szerokolistny *E. helleborine* – Jeden z najpospolitszych storczyków spotykany w różnego typu lasach i zaroślach. Często na siedliskach silnie przekształconych, np. na hałdach. Wiele osobników z siedlisk antropogenicznych wykazuje cechy mieszańcowe (*Epipactis helleborine* x *E. atrorubens*).

Lilia złotogłów *Lilium martagon* – Dość często w lasach liściastych na terenie całej gminy.

Lipiennik Loesela *Liparis loeselii* – Bardzo rzadko na wilgotnych łąkach w północnej części gminy – Wodna oraz na dnie nieczynnego kamieniołomu w Pogorzycach.

Listera jajowata *Listera ovata* – Bardzo rzadko w wilgotnych zaroślach i na łąkach.

Mieczyk dachówkowaty *Gladiolus imbricatus* – Rzadko na łąkach trzęślicowych. Najobfitsze stanowisko znajduje się koło Kątów.

Naparstnica zwyczajna *Digitalis grandiflora* – Rzadko w widnych lasach i zaroślach na terenie całej gminy.

Orlik pospolity *Aquilegia vulgaris* – Rzadko w lasach liściastych i w zaroślach na wyrobiskach po eksploatacji rud galmanowych.

Parzydło leśne *Aruncus sylvestris* – Rzadki składnik ciemnych lasów liściastych, obserwowany tylko w lesie koło Pogorzyc i na północnym stoku wzgórza Góra Żelatowa.

Podkolan biały *Platanthera bifolia* – Bardzo rzadko w widnych zaroślach i na łąkach w południowej części gminy.

Pomocnik baldaszkowy *Chimaphila umbellata* – Rzadko w suchych borach sosnowych w północnej części gminy i w południowej części doliny Chechła – Borowiec.

Storczyk szerokolistny *Dactylorhiza majalis* – Dość często na mokrych łąkach na terenie całej gminy.

Śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis* – Tylko na wzgórzu Góra Żelatowa w cienistym lesie bukowym.

Wawrzynek wilczyłyko *Daphne mezereum* – Rzadko w lasach i zaroślach liściastych na terenie całej gminy.

Zerwa kulista *Phyteuma orbiculare* – Tylko kilkanaście osobników na wilgotnej łące w Kątach.

Zimowit jesienny *Colchicum autumnale* – Tylko kilka osobników na wilgotnej łące przy hałdzie kopalni Trzebionka (infor. A. Dyba).

Żłobik koralowy *Corallorhiza trifida* – Tylko w lesie bukowym na wzgórzu Żelatowa Góra.

Gatunki podlegające częściowej ochronie

Bagno zwyczajne *Ledum palustre* – Ostatnie wyraźnie zamierające osobniki (brak okazów kwitnących) w lesie Lipionki – Kotlina Chrzanowska.

Centuria pospolita *Centaureum erythraea* – Rzadko na suchych odłogach, niekiedy na siedliskach silnie przekształconych, np. na hałdach.

Kalina koralowa *Viburnum opulus* – Dość często na obrzeżach lasów i w zaroślach.

Konwalia majowa *Convallaria majalis* – Pospolicie w różnego typu zbiorowiskach leśnych, niekiedy masowo w borach świeżych i mieszanych.

Kopytnik zwyczajny *Asarum europaeum* – Dość często w lasach liściastych w południowej części gminy.

Kruszyna pospolita *Frangula alnus* – Pospolity składnik różnego typu borów.

Marzanka wonna *Galium odoratum* – Rzadko w cienistych lasach liściastych, głównie w buczynach.

Paprotka zwyczajna *Polypodium vulgare* – Tylko w szczelinach skał wapiennych na wzgórzu Grodzisko Wielkie.

Pierwiosnek lekarski *Primula veris* – Rzadko w suchych murawach i w widnych zaroślach na terenie całej gminy.

Wilżyna ciernista *Ononis spinosa* – Rzadko w suchych murawach, głównie w północnej części gminy.

Gatunki rzadko spotykane i zagrożone

Bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata* – Tylko na mokrej łące w źródłiskach potoku Wodna.

Bodziszek czerwony *Geranium sanguineum* – Rzadki składnik muraw kserotermicznych, obfite stanowisko ma tylko na wzgórzu Wójtowa Góra.

Borówka bagienna *Vaccinium uliginosum* – Ginący składnik borów bagiennych, utrzymujący się jeszcze na pojedynczych stanowiskach w lasach Kotliny Chrzanowskiej i Niecki Wilkoszyńskiej.

Czermień błotna *Calla palustris* – Dość duża populacja w rozlewisku potoku Luszówka koło szybu podszkawkowego kopalni Trzebieonka.

Dziewięciornik błotny *Parnassia palustris* – Rzadko na mokrych łąkach w północnej części gminy.

Głowienka wielkokwiatowa *Prunella grandiflora* – Rzadki składnik muraw kserotermicznych w północnej części gminy.

Gruszyca jednokwiatowa *Moneses uniflora* – Bardzo rzadko w suchych borach sosnowych koło Balina.

Kokoryczka okółkowa *Polygonatum verticillatum* – Gatunek górski pojawiający się na niżu. Niezbyt często w różnego typu zbiorowiskach leśnych na terenie całej gminy.

Komonicznik skrzydlatostrąkowy *Tetragonolobus maritimus* subsp. *siliquosus* – Tylko na mokrej łące koło hałdy Trzebieonka.

Lepięznik biały *Petasites albus* – Gatunek górski notowany też na niżu. Rzadko w cienistych lasach liściastych w południowej części gminy.

Okrzyn szerokolistny *Laserpitium latifolium* – Bardzo rzadko w widnych zaroślach w południowej części gminy.

Perlówka jednokwiatowa *Melica uniflora* – Duża populacja w ciepłolubnej buczynie storczykowej na wzgórzu Grodzisko Wielkie.

Siedmiopalecznik błotny *Comarum palustre* – Bardzo rzadko na łąkach ze stagnującą na powierzchni wodą w północnej części gminy.

Szałwia łąkowa *Salvia pratensis* – Bardzo rzadki składnik suchych muraw w północnej części gminy.

Tłustosz pospolity *Pinguicula vulgaris* – Tylko na skrawku torfowiska koło hałdy kopalni Trzebieonka.

Wierzba płoząca *Salix repens* subsp. *arenaria* – Tylko na utrwałonej piaszczystej wydmie w Lusowicach.

Zanokcica zielona *Asplenium viride* – Jedyne stanowisko na odsłoniętych warstwach dolomitów w lasku Warpie.

Zaraza niebieska *Orobanche purpurea* – Tylko w suchej murawie na wyrobisku rud galmanowych w lasku Warpie.

Żywiec gruczołowaty *Dentaria glandulosa* – Gatunek górski rzadziej notowany na nizu. Stosunkowo duże stanowisko znajduje się na północnym zboczu Kamionki Małej koło Simoty oraz nieliczne w Płazie Dolnej.

Interesujące zbiorowiska roślinne

Ponad 30% gminy Chrzanów zajmują lasy, reprezentowane przez kilkanaście zbiorowisk roślinnych, z których większość jest znacznie zniekształcona w wyniku wadliwej gospodarki (czyste zręby, nadmierne odwodnienia, niedostosowane do typu siedliska nowe nasadzenia) i zanieczyszczeń przemysłowych (pyły i gazy).

Dominującymi zbiorowiskami leśnymi są bory sosnowe rozpowszechnione w Niece Wilkoszyńskiej i Kotlinie Chrzanowskiej oraz grądy i bory mieszane związane głównie z Blokiem Płaziąńskim i Pagórami Chrzanowskimi. Bardzo rzadko jednak można spotkać ładniejsze płaty boru świeżego *Vaccinio myrtilli-Pinetum*, boru wilgotnego *Molinio-Pinetum* i boru mieszanego *Pino-Quercetum*, a pospolity dawniej bór bagieny *Vaccinio uliginosi-Pinetum* praktycznie już nie istnieje. Nieco lepiej przedstawia się stan zachowania grądów *Tilio-Carpinetum*, których lepiej wykształcone płaty utrzymują się w licznych wąwozach w obrębie Bloku Płaziąńskiego, na terenie chronionym w ramach Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego. Szczególnie interesujący jest płat grądu z dominacją buka *Fagus sylvatica* w drzewostanie na wzgórzu Góra Żelatowa.

Bardzo małą powierzchnię zajmują: oles *Carici elongatae-Alnetum*, łęg olszowy *Circaeo-Alnetum* i buczyny. Skrawki olesów i łęgów należą już na terenie gminy do zbiorowisk ginących w związku ze znacznym osuszeniem terenów podmokłych. Dość dobrze natomiast prezentują się, wprawdzie niewielkie, ale dobrze zachowane, fragmenty buczyn.

Na północnym stoku wzniesienia Kamionka Mała koło Simoty znajduje się niewielki płat buczyny karpackiej *Dentario glandulosae-Fagetum*, zbiorowiska rzadko pojawiającego się poza głównym zasięgiem na specyficznych siedliskach Jury Krakowsko-Częstochowskiej i Wyżyny Śląskiej. Pod okapem dorodnego drzewostanu bukowego obficie tu rosną: żywiec gruczołowaty – gatunek charakterystyczny dla zespołu, marzanka wonna, szczyr trwały *Mercurialis perennis* i kopytnik.

Interesującym pod względem florystycznym zbiorowiskiem leśnym jest ciepłolubna buczyna storczykowa ze związku *Cephalanthero-Fagion*, której dobrze zachowany płat znajduje się na wzgórzu Grodzisko Wielkie. Na płytkiej rędzinie wytworzonej z dolomitów triasowych rozwinął się jednogatunkowy drzewostan bukowy z bogatym runem, które tworzą: perłówka jednokwiatowa, lilia złotogłów, dzwonek brzoskwiniolistny *Campanula persicifolia*, buławnik wielkokwiatowy i czerwony, kruszczyk szerokolistny i rdzawoczerwony oraz inne bardziej pospolite rośliny lasów liściastych.

Ze zbiorowisk leśnych z dużym udziałem buka na uwagę zasługuje także kwaśna buczyna niżowa *Luzulo pilosae-Fagetum*, występująca w jednym z wąwozów w Pogorzycach. Charakteryzuje się ona bardzo słabo zwartym runem z kosmatką owłosioną *Luzula pilosa*, turzycą pigułkową *Carex pilulifera* i konwalijką dwulistną *Majanthemum bifolium*.

Z licznych zbiorowisk łąkowych do najcenniejszych należą łąki trzęślicowe *Molinietum medioeuropaeum*, utrzymujące się jeszcze w rejonie osiedla Kąty oraz w okolicach Koźmina i Luszowic. W zbiorowisku tym, bardzo rzadko współcześnie wykorzystywanym gospodarczo, licznie rosną rośliny chronione i rzadkie, takie jak: kosaciec syberyjski, mieczyk dachówkowy, goryczka wąskolistna, kruszczyk błotny, dziewięciornik błotny, kosatka kielichowa i wiele innych.

Dość interesujące pod względem florystycznym są wtórne murawy kserotermiczne rozwijające się głównie na płytkich rędzinach wytworzonych z wapieni lub dolomitów. Najładniejsze płaty tego typu muraw znajdują się na wzgórzu Góra Wójtowa i na kilku wzniesieniach pomiędzy Okradziejówką i doliną Łuźnika. Bogate florystycznie są także małe płaty muraw pojawiające się na starych wyrobiskach rud galmanowych, tzw. warpiach. Z ciekawszych gatunków tworzących ruń muraw kserotermicznych na uwagę zasługują dziewięciornik bezłodygowy, wilżyna ciernista, goryczuszka orzęsiona, głowienka wielkokwiatowa, przetacznik kłosowy *Veronica spicata*, tymotka Boehmera *Phleum phleoides*, pajęcznica gałęzista *Anthericum ramosum*, rutewka mniejsza *Thalictrum minus* subsp. *minus*, szałwia okrągowa *Salvia verticillata* i wiele innych.

Ochrona szaty roślinnej

Obecnie tylko obszar południowo-wschodniej części gminy objęty jest ochroną prawną w formie parku krajobrazowego (Tenczyński Park Krajobrazowy) i strefą krajobrazu chronionego, co nie zabezpiecza w pełni przed niekorzystnymi przekształceniami nielicznych już, a cennych siedlisk zbiorowisk roślinnych znajdujących się jeszcze na terenie gminy.

W wyniku przeprowadzonej dokładnej inwentaryzacji przyrodniczej okazało się, że są tu miejsca zasługujące na szczególną ochronę. Zaproponowano zatem utworzenie na terenie gminy Chrzanów dwóch rezerwatów i dziesięciu użytków ekologicznych (ryc. 1). Objęcie ochroną tych terenów umożliwi zachowanie ostatnich stanowisk wielu rzadkich gatunków i zbiorowisk roślinnych.

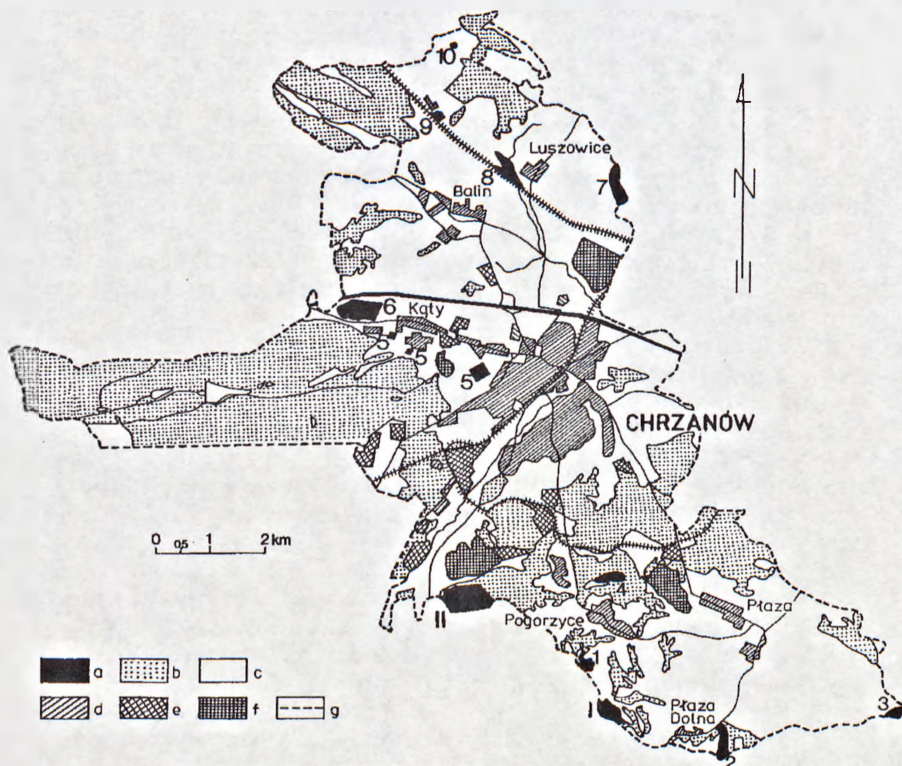
Proponowane do utworzenia rezerwaty

I. Wzgórze Grodzisko Wielkie w sołectwie Pogorzyc. Dominującym zbiorowiskiem roślinnym jest tu ciepłolubna buczyna z masowym udziałem w runie perłówki jednokwiatowej i licznych storczyków. Wniosek o utworzenie na tym terenie rezerwatu został już opracowany przez Zespół Jurajskich Parków Krajobrazowych województwa katowickiego (Bąk, Morcinek 1995).

II. Północne stoki wzgórza Góra Żelatowa (395 m n.p.m.) stanowiącego kulminację zachodniej części Garbu Tenczyńskiego. Panującym zbiorowiskiem leśnym w części przyszczytowej jest tu grąd z dominacją buka w drzewostanie i bardzo bogatym runem (lilia złotogłów, wawrzynek wilczełyko, bluszcz, przebiśnieg – jedyne stanowisko w gminie, kruszczyk szerokolistny, storczyki bezzieleniowe – gnieźnik leśny i żłobik koralowy). U podstawy wzgórza roślinie stosunkowo dobrze zachowane: bór mieszany i bór świeży z typowym krzewinkowym runem.

Proponowane użytki ekologiczne

1. Wąwóz położony na południe od Pogorzyc. Z wyjątkowo urozmaiconą rzeźbą terenu (stromie zbocza o różnej ekspozycji, głębokie wądoły, liczne garby i lokalne spłaszczenia) związane są różne postacie grądu i uboga buczyna niżowa.



Ryc. 1. Zasługujące na ochronę obszary na terenie gminy Chrzanów: a – obiekty proponowane do objęcia ochroną w formie rezerwatów i użytków ekologicznych (opis w tekście), b – obszary leśne, c – pola i łąki, d – zwarta zabudowa mieszkaniowa, e – tereny przemysłowe, f – hałdy i kamieniołomy, g – granice gminy. – Deserving protection valuable nature areas in the Chrzanów district: a – proposed nature reserves and sites of ecological interest (see text), b – forest areas, c – fields and meadows, d – built-up areas, e – industrial areas, f – waste dumps and quarries, g – borders of Chrzanów district

2. Wąwóz w Płazie Dolnej na północnym stoku Wzgórza Lipowieckiego. Zbocza głębokiego do 20 m wąwozu porasta dorodny drzewostan bukowy o charakterze grądu, z licznymi gatunkami górskimi w runie.

3. Fragment północnego stoku Kamionki Małej w Simocie. Zachował się tu w dobrym stanie jedyny w gminie płat buczyny karpackiej z obfitym stanowiskiem żywca gruczołowatego.

4. Część północnego stoku wzgórza Góra Bukowica w Pogorzycach. W lesie o charakterze łąki znajduje się bardzo bogate runo z licznymi gatunkami chronionymi i ponad 15 sztuk kwitnących bluszczów z pędami o średnicy do 5 cm.

5. Łąki w Kotlinie Chrzanowskiej w okolicach Kątów. Na kilku powierzchniach łąkowych znajdują się wyjątkowo dobrze zachowane płaty zespołu *Molinietum medioeuropaeum* z dużą liczbą gatunków chronionych.

6. Wójtowa Góra. Dolomitowe wzgórze (315,8 m n.p.m.), częściowo zalesione, z licznymi śladami po eksploatacji rud galmanowych. Znajdują się tu stanowiska wielu rzadkich roślin kserotermicznych.

7. Rozlewiska potoku Luszówka koło szybu podsadzkiego kopalni Trzebionka. Na podtopionym terenie rosną liczne rośliny bagienne, a wśród nich czermień błotna (jedynie stanowisko w gminie).

8. Źródlika potoku Wodna. Znajdują się tu dobrze zachowane fragmenty łąk wilgotnych i torfowisk niskich z licznymi roślinami rzadkimi, takimi jak: skrzyp pstry *Equisetum variegatum*, skrzyp zimowy *E. hyemale* i bobrek trójlistkowy (jedynie stanowisko w gminie).

9. Mały płat wilgotnej łąki w Okradziejówce. Jest to niewielka enklawa wśród obszarów gęsto zabudowanych, stanowiąca pozostałość po dużym kompleksie łąk w Niecce Wilkoszyńskiej. Rośnie tu kilka gatunków storczyków i innych rzadkich roślin.

10. Wzgórze w Mrowcach – rejon Gór Luszowskich. We wschodniej części Niecki Wilkoszyńskiej jest kilka izolowanych wzgórz wapienno-dolomitowych z zachowanymi śladami wydobywania rud galmanowych. Na proponowanym do objęcia ochroną wzgórzu rośnie murawa kserotermiczna ze stanowiskami rzadkich roślin (dziewięciśli bezłodygowy, goryczuszki: gorzkawa i orzęsiona, wilżyna ciernista).

SUMMARY

Peculiarities of the vegetation of Chrzanów town and district

The area lies within a few physiographic units (Blok Płaziński, Rów Chrzanowski, Garb Jaworzna i Niecka Wilkoszyńska) and is characterized by an unusually rich relief and complicated geological structure. The neighbourhood of Upper Silesian agglomeration and development of local

extractive industries (zinc and lead ore, limestone and dolomite) and construction of many factories adversely effected the environment. However, despite great alterations of the vegetation many interesting plant species and communities have survived.

In the Chrzanów district 33 strictly protected, and 10 partially protected phanerogame species were found. The most interesting are *Carlina acaulis*, *Cephalanthera damasonium*, *C. rubra*, *Corallorhiza trifida*, *Galanthus nivalis*, *Gentiana pneumonanthe*, *Iris sibirica*, *Liparis loeselii*, *Phyteuma orbiculare*, *Tofieldia calyculata* and *Veratrum lobelianum*. Some of the protected species are common, e.g. *Epipactis atrorubens* and *E. helleborine*; they grow also on mine dumps. Among plant communities worthy of mentioning are well-preserved stands of the oak-hornbeam forest *Tilio-Carpinetum*, the Carpathian beechwood *Dentario glandulosae-Fagetum*, the acid, lowland beech forest *Luzulo pilosae-Fagetum*, the orchid beech forest of *Cephalanthero-Fagion* alliance, the wet meadow *Molinietum medioeuropaeum*, and the xerothermic grassland of the class *Festuco-Brometea*.

On the basis of the detailed inventory we propose to establish 2 nature reserves and 10 sites of ecological interest in the Chrzanów district.

PIŚMIENNICTWO

Bąk K., Morcinek G. 1995. *Rezerваты w Zespole Jurajskich Parków Krajobrazowych województwa katowickiego. Istniejące i projektowane*. Zarząd Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych województwa katowickiego, Dąbrowa Górnicza, ss. 56.

Berdaу F. 1859. *Flora Cracoviensis*. Cracoviae, Typis C.R. Universitatis Jagiellonicae, ss. 448.

Krupa J. 1877. *Wykaz roślin zebranych w obrębie W. Ks. Krakowskiego oraz w Puszczy Niepołomickiej w roku 1876*. Spraw. Kom. Fizjogr. 11: 84–128.

Mazaraki I. 1973. *Rośliny naczyniowe Ziemi Chrzanowskiej*. Studia Ośr. Dok. Fizjogr. PAN 2: 7–55, Kraków.

Mazaraki I. 1979. *Rośliny naczyniowe Ziemi Chrzanowskiej, cz. II*. Studia Ośr. Dok. Fizjogr. PAN 7: 109–151, Kraków.

Rehman A. 1868. *Sprawozdanie z wycieczki botanicznej w zachodnią część Galicyi*. Spraw. Kom. Fizjogr. 2: 1–10.