

Wstępna ekspertyza z elementami inwentaryzacji przyrodniczej i waloryzacji terenu w części miejscowości Grojec położonej pomiędzy autostradą A4, ul. Grojecką, ul. Pańską, ul. Pasternik i granicą administracyjną gminy Alwernia oraz za ul. Pasternik pomiędzy autostradą A4 i ul. Bartosza Głowackiego i płk Stanisława Chałupy w miejscowości Zalas gmina Krzeszowice.

Załącznik A Inwentaryzacja florystyczna

ZESPÓŁ BADAWCZY

mgr Jacek Czekaj- prace terenowe,przygotowanie danych i opracowanie wyników

mgr Piotr Grzegorzek – prace terenowe, konsultacja naukowa

## 1. Inwentaryzacja zbiorowisk roślinnych

Kierując się od ulicy Pańskiej w Grojcu na południe w kierunku autostrady A4, po prawej stronie Międzynarodowego Szlaku Pielgrzymkowego Częstochowa – Mariaszell, na szczególną uwagę zasługuje duży obszar łąki kośnej, której struktura florystyczna świadczy o wysokim poziomie wód gruntowych. Jest tutaj płat roślinności z przewagą gatunku sit siny *Juncus inflexus* z domieszką situ rozpięzchłego *Juncus effusus*, ostrożeń warzywny *Cirsium oleraceum*, dzięgiel leśny *Angelica sylvestris*. Takie występowanie wspólnych gatunków jest charakterystyczne dla terenu od zawsze podmokłego, świadczy o wysokim poziomie wód gruntowych lub o ukrytym podziemnym źródle. Charakterystyczna jest mięta długolistna *Mentha longifolia* występująca płatami. Nawłóć kanadyjska *Solidago canadensis* nieznacznie zanieczyszcza ten fragment analizowanego obszaru, jest gatunkiem inwazyjnym i może świadczyć o niewielkim wahaniu wód gruntowych.



Fot 1. Opisywana łąka, na pierwszym planie sit siny, w oddali zadrzewienia wśród których stwierdzono obecność mchu żebrowiec paprociowy *Cratoneuron filicinum*, występuje tam źródliśko wapienne



W strudze, która wypływa ze źródła wapiennego za podmokłą łąką u podnóża skarpy stwierdzono (Ochyra inf. list) płaty żebrowca paprociowego *Cratoneuron filicinum*, jest to jedno z trzech stanowisk tego gatunku w regionie (powiat chrzanowski i okolice Krzeszowic), co świadczy o nieczęstym występowaniu tego mchu. Pozostałe znane stanowiska tego gatunku znajdują się w okolicach przysiółka Filipowic o nazwie Charchoły, w Psarach k. Trzebini oraz w rezerwacie przyrody Ostra Góra (Grzegorzek dane niepubl.).



Fot 2. Żebrowiec paprociowy *Cratoneuron filicinum* w strudze wapiennej wypływającej ze źródła wapiennego

W obrębie wypływu wody ze źródła stwierdzono oprócz żebrowca paprociowego 4 różne gatunki mchów, które wysłano do ekspertyzy w celu identyfikacji gatunkowej. Istnieje zasadne podejrzenie, że tworzą one siedlisko z wodą bogatą w węglan wapnia, które odpowiada priorytetowemu siedlisku 7220 źródła wapienne ze zbiorowiskami *Cratoneurion commutati* chronione Dyrektywą Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. zwana Dyrektywą Siedliskową. W takich siedliskach wysoce prawdopodobnym jest występowanie gatunków malakofauny z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, np. poczwarówki zmiennej *Vertigo genesii*.





Fot 2. Wyływające źródło wapienne

W pobliżu źródła występują: mięta długolistna *Mentha longifolia*, przymiotno białe *Erigeron annuus*, nawłóć pospolita *Solidago virgaurea*, marchew zwyczajna *Daucus carota*, żebrzyca roczna *Seseli annuum*, koniczyna biała *Trifolium repens*, komonica zwyczajna *Lotus corniculatus*. Źródło ma charakter wstępującego (woda podnosi się w pustkach skalnych i wypływa na powierzchnię).

Na łąkach w okolicach cieków dominuje sit siny *Juncus inflexus* i sitowie leśne *Scirpus sylvaticus*, na podmokłym terenie oraz w niedalekim sąsiedztwie wypływu stwierdzono również dwa gatunki mchów: jednym jest płaskomerzyk falisty *Plagiomnium undulatum*, drugi pobrano celem identyfikacji. Z traw charakterystyczny jest śmiełek darniowy *Deschampsia cespinoza*, występuje również paproć wietlica samicza *Athyrium filix - femina*. Innym pospolitym mchem jest krótkosz szorstki *Brachythecium rutabulum*, umiarkowanie sporadycznie występuje sadziec konopiasty *Eupatorium cannabinum* i obcy naszej flory niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora*. Siedlisko



ma cechy zbiorowiska łągu jesionowo olszowego Fraxino - Alnetum, jesionem wyniosłym *Fraxinus excelsior*, olszą czarną *Alnus glutinosa* i brzozą brodawkowatą *Betula pendula* w składzie.



Fot 3, 4. Struga wapienna wypływająca ze źródła, inicjalna faza łągu jesionowo – olszowego *Fraxino - alnetum* i jeden z gatunków mchów do weryfikacji



Na łące pomiędzy ciekami dominują szczaw zwyczajny *Rumex acetosa*, wyczyńiec łąkowy *Alopecurus pratensis* i rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*.

W drugiej sąsiedniej strudze występuje również żebrowiec paprociowy *Cratoneuron filicinum* w płatach oddzielonych od siebie kępami turzyc *Carex* spp..



Fot 5. Inny płat mchu – również jest to żebrowiec paprociowy *Cratoneuron filicinum*

**Obydwa źródła wymagają dokładniejszej analizy w całym sezonie wegetacyjnym pod kątem potencjalnej kwalifikacji do kategorii siedlisk o znaczeniu wspólnotowym oraz identyfikacji chronionych gatunków.**

Na sąsiednim obszarze nieco suchszych łąk charakterystycznymi gatunkami są: jastrzębiec kosmaczek *Pilosella officinarum*, koniczyna polna *Trifolium arvense*, wilczomlecz sosnka *Euphorbia cyparissias*, cieciorka pstra *Securigera varia*, żebrzyca roczna *Seseli annuum*, cykoria podróżnik *Cichorium intybus*, śmiałek darniowy *Deschampsia cespitosa*, ostrożeń polny *Cirsium arvense*, chaber driakiewnik *Centaurea scabiosa*, wyka ptasia *Viciacracca*. Są to gatunki występujące w pobliżu szlaku pieszego - drogi polnej oraz w niedalekiej odległości. Tym szlakiem przebiega Międzynarodowa Trasa Pielgrzymkowa "Szlak Maryjny" Częstochowa - Mariaszell The Saint Mary's Trail.

Przechodząc w kierunku wschodnim zaobserwowano duże zagęszczenie trzcinnika piaskowego *Calamagrostis epigejos*, dalej przechodząc przez mozaikę pól, łąk i zadrzewień śródpolnych dominują murawy kserotermiczne z płatami dobrze zachowanymi, niektóre z widocznymi stadiami sukcesji z dużym udziałem młodych okazów derenia świdwy *Comus sanguinea*, zwartych zakrzewień śliwy tarniny *Prunus spinosa*, pojedynczego występującego głogu jednoszyjkowego *Crataegus monogyna* oraz róży dzikiej *Rosa canina*. Pomędzy krzewami występują miejscami płaty obcych gatunków nawłoci *Solidago spp.* Murawy zajmują powierzchnię łącznie ok. kilku hektarów od autostrady na północy do dna doliny historycznego ciek na południu, do budynku serwerowni w zachodniej części analizowanego obszaru. **W okresie późno okresowej inwentaryzacji, (lato, początek jesieni) wyszczególniono kilka gatunków roślin występujących pod ochroną częściową, są to zaraza czerwona *Orobanche lutea* (Piwowarczyk inf. List.), która występuje ze swoim żywicielem lucerną *Medicago sativa* oraz cieciorą *Securigera varia*, sporadycznie z driakwią żółtą *Scabiosa ochroleuca*. Częściowej ochronie podlegają również stwierdzone na inwentaryzowanym terenie goryczuszka orzęsiona *Gentianopsis ciliata* i dziewięcił bełzodygowy *Carlina acaulis*. Gatunki te występują miejscami w dużej liczbie i zajmują duże powierzchnie muraw (kilkadziesiąt arów)**



Fot 6, 7. Zaraza czerwona *Orobanche lutea* na murawach kserotermicznych

Poza roślinami chronionymi występują typowe dla muraw gatunki: przytulia czepna *Galium aparine*, jastrzębiec baldaszkowy *Hieracium canadense*, szalwia łąkowa *Salvia pratensis* (rzadka w powiecie chrzanowskim), jastrun właściwy *Leucanthemum vulgare* i jastrzębiec kosmaczek *Pilosella officinarum*.



Murawa miejscami posiada cechy łąki rajgrasowej z zarazą czerwonawą *Orobanche lutea*, dziewięciszem pospolitym *Carlina vulgaris*, nawłocią pospolitą *Solidago virgaurea* i chabrem driakiewnikiem *Centaurea scabiosa*, dominującym gatunkiem jest rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*.



Fot 8,9. Goryczuszka orzęsiona *Gentianopsis ciliata* dziewięcisz bezłodygowy *Carlina acaulis* gatunki podlegające ochronie częściowej

W dolinie historycznego źródła zanikłego w XIX wieku stwierdzono rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*, podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria* i kozibród wschodni *Tragopogon orientalis*, dalej przetacznik kłosowy *Veronica spicata*, ostrożeń warzywny *Cirsium oleraceum*, na dnie źródła barszcz zwyczajny *Heracleum sphondylium*. Miejscami występuje szakłak pospolity *Rhamnus cathartica*.

Najbogatsze florystycznie są murawy i łąki rajgrasowe w obrębie wzgórza widokowego nieopodal serwerowni w zachodniej części badanego obszaru. **Z roślin chronionych występuje bogata populacja częściowo chronionej goryczuszki orzęsionej *Gentianopsis ciliata*, obecna jest również w rozproszeniu zaraza czerwonawa *Orobanche lutea*, jak również dziewięcisz bezłodygowy *Carlina acaulis*.** Obok tych gatunków mozaikę muraw i łąk



tworzą: rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*, wrotycz pospolity *Tanacetum vulgare*, starzec jakubek *Jacobaea vulgaris*, jastrun właściwy *Leucanthemum vulgare*, klinopodium pospolite *Clinopodium vulgare*, krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, marchew zwyczajna *Daucus carota*, goryczel jastrzębowaty *Picris hieracioides*, kozłek lekarski *Valeriana officinalis*, nawłóć pospolita *Solidago virgaurea*, bylica pospolita *Artemisia vulgaris*, jaskier ostry *Ranunculus acris*, świerzbica polna *Knautia arvensis*, lucerna siewna *Medicago sativa*, chaber driakiewnik *Centaurea scabiosa*, ostrożeń polny *Cirsium arvense*, cykoria podróżnik *Cichorium intybus*, driakiew żółta *Scabiosa ochroleuca*, lucerna mieszańcowa *Medicago sativa*, poziomka pospolita *Fragaria vesca*, mniszek lekarski *Taraxacum officinale*, podbiał pospolity *Tussilago farfara*, koniczyna łąkowa *Trifolium pratense*, koniczyna polna *Trifolium arvense*, biedrzyca mniejsza *Pimpinella saxifraga*, żebrzyca roczna *Seseli annuum*, aster *Aster*, rzepik pospolity *Agrimonia eupatoria*, nawłóć kanadyjska *Solidago virgaurea*, wyka ptasia *Vicia cracca*, przytulia pospolita *Galium mollugo*, Inica pospolita *Linaria vulgaris*, rozchodnik wielki *Sedum maximum*, cieciora pstra *Securigera varia*.

W wilgotniejszych fragmentach muraw występują gatunki: nostryk biały *Melilotus albus*, chaber nadreński *Centaurea stoebe*, lucerna sierpowata *Medicago falcata*, nostryk żółty *Melilotus officinalis*, łoboda lśniaca *Atriplex nitens*, ostrożeń lancetowaty *Cirsium vulgare*, macierzanka zwyczajna *Thymus pulegioides*, dziewięciśń bezłodygowy *Carlina acaulis*, pasternak *Pastinaca sativa*, szczaw rozpierzchły *Rumex thyrsoiflorus*, przegorzan kulisty *Echinops phaeocephalus*, świerzbica polna *Knautia arvensis*, głowienka pospolita *Prunella vulgaris*. Stwierdzono również prosownicę rozpierzchłą *Milium effusum*, topinambur *Helianthus tuberosus*, brodawnik zwyczajny *Leontodon hispidus* oraz szatwia okrągowa *Salvia verticillata*.

Cennym florystycznie fragmentem analizowanego terenu są mokradła przy ul. Pasternik po stronie miejscowości Grojec są bardzo bogate florystycznie. Wysoki poziom wód gruntowych oraz ciągła działalność bobrów sprawiła, że teren na dużym obszarze sprzyja wykształcaniu się zbiorowisk roślinnych o charakterze wilgociolubnym. Tworzy się w tym miejscu naturalna niecka, gdzie oprócz roślinności wodno – lądowej i błotnej stwierdzono ciągi zadrzewień topoli osiki i olchy czarnej. Nieckę przecinają ciek wodny. Niedaleko od drogi występuje płat wiązówki błotnej *Filipendula ulmaria*, ostrożeń warzywny *Cirsium oleraceum*, krwawnica pospolita *Lythrum salicaria*, bodziszek błotny *Geranium palustre*, gwiazdnica trawiasta *Stellaria graminea*, dzięgiel leśny *Angelica sylvestris*, chaber łąkowy *Centaurea jacea*, firletka poszarpana *Lychnis flos – cuculi*, rdest ziemnowodny *Polygonum amphibium*, konyza kanadyjska *Conyza canadensis*, groszek żółty *Lathyrus pratensis*, wierzbowica drobnokwiatowa *Epilobium parviflorum*, pasternak zwyczajny *Pastinaca sativa*, mak polny *Papaver rhoeas*, głowienka pospolita *Prunella vulgaris*, z krzewów pojawia się obcy gatunek - czeremcha amerykańska *Padus serotina*.

Oddalając się od ciek wodny w stronę północno – zachodnią roślinność przechodzi w płat zdominowany przez tojeść pospolitą *Lysimachia vulgaris*, a dalej szuwar turzycowy z pojedynczo występującym sadźcem konopiastym *Eupatorium cannabinum*, dzięglem leśnym *Angelica sylvestris*, tojeścią pospolitą *Lysimachia vulgaris*, sitem rozpierzchłym *Juncus effusus*, trzciną pospolitą *Phragmites australis*. Miejscami pojawiają się podrosty obcego gatunku dendroflory klonu jesionolistnego *Acer negundo*, Pasowe zadrzewienia olszy czarnej *Alnus glutinosa*

wyznaczają drogę lokalnego ciek, na którym tamę wybudowały bobry. Z traw dominuje mozga trzcinowata *Phalaris arundinacea*, pojedynczo występuje ostrożeń polny *Cirsium arvense*, często widoczne są duże fragmenty, gdzie przeważa tojeść pospolita *Lysimachia vulgaris*, miejscami z krzewem kruszyną pospolitą *Frangula alnus*.

W szuwarach występują ukryte lokalne strugi z bystrą wodą, co świadczy o ich ciągłym zasilaniu.



Fot 10. Strugi płynące między szuwarami ciągle zasilane nawet w okresie letniej suszy

Dalej idąc w kierunku północno – zachodnim daje się zauważyć kielisznik zaroślowy *Calystegia sepium*, dalej duży płat trzciny pospolitej *Phragmites australis*, z krwawnicą pospolitą *Lythrum salicaria*, trzęślicą modrą *Molinia caerulea*, ostrożniem polnym *Cirsium palustre*.

**Charakterystyczny jest dobrze zachowany fragment łąki z bogatą ilością kozłka lekarskiego *Valeriana officinalis*. Takie nagromadzenie kozłka lekarskiego w jednym miejscu jest nieczęsto spotykane w Małopolsce Zachodniej (Grzegorzek dane. niepubl.).**





Fot. 11, 12. Kozłek lekarski *Valeriana officinalis*

Przechodząc w kierunku północno – zachodnim mokradło przechodzi w niewielki fragment łąki, gdzie znajduje się oczko wodne zasilane z pobliskiego lokalnego źródła. Staw jest oddzielony od mokradeł zaroślami trzciny pospolitej *Phragmites australis* i szuwarem z mózgą trzcinową *Phalaris arundinacea* i ostrożniem warzywnym *Cirsium arvense*. Brzegi stawu porasta wierzba wiciowa *Salix viminalis*, w bezpośredniej bliskości zbiorowisko z sitowiem leśnym *Scirpus sylvaticus*, dużym płatem turzycy *Carex* spp., tojeści pospolitej *Lysimachia vulgaris* i kozłka lekarskiego *Valeriana officinalis*, występuje tu także turzyca żółta *Carex flava*, a z dendroflory wierzba uszata *Salix aurita*.



Fot 13. Lokalny zbiornik wodny

W kierunku na południe znajduje się teren podmokły z olchą czarną *Alnus glutinosai* licznym skrzypem leśnym *Equisetum sylvaticum*, występuje wierzba pięciopręcikowa *Salix pentandra*, krwawnica pospolita *Lythrum salicaria*, paproć wietlica samicza *Athyrium filix – femina*, wietlica czerwonoogonkowa *Arhyrium rubripes*, z gatunków obcych pojawia się czeremcha zwyczajna *Prunus padus*.

Za ul. Pasternik w kierunku lasu pomiędzy wsią Zalas a autostradą A4 występują pola uprawne, łąki wilgotne oraz tereny mokradeł. Charakterystyczne gatunki wilgotnych łąk i mokradeł to: sadziec konopiasty *Eupatorium cannabinum*, turzyca brzegowa *Carex riparia*, wyczyniec łąkowy *Alopecurus pratensis*, wiązówka błotna *Filipendula ulmaria*, barszcz zwyczajny *Heracleum sphondylium*, rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*, dzięgiel leśny *Angelica sylvestris*, trzcinnik piaskowy *Calamagrostis epigejos*, tojeść pospolita *Lysimachia vulgaris*, bodziszek błotny *Geranium palustre*, ostrożeń warzywny *Cirsium oleraceum*, chrzan pospolity *Armoracia rusticana*, przytulia czepna *Galium aparine*, śmiątek darniowy *Deschampsia cespitosa*, podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*, ostrożeń łąkowy *Cirsium rivulare*. Zaobserwowano niewielką ilość nawłoci kanadyjskiej *Solidago canadensis*.





Fot 14. Wilgotne łąki i mokradła za ulicą Pasternik w kierunku wschodnim, w oddali kompleks leśny.

Nieopodal znajdują się tereny leśne o charakterze boru mieszanego z dużą ilością topoli osiki *Populus tremula*. W lokalnej dendroflorze występuje również kruszyna pospolita *Rhamnus frangula*, dąb szypułkowy *Quercus robur*, wierzba szara *Salix cinerea* a obcych gatunków czeremcha amerykańska *Prunus serotina*. W runie dominuje wyraźnie trzęślica modra *Molinia caerulea* i knieć błotna *Caltha palustris*. Gatunki runa są pozostałością łąki zmiennowilgotnej w zbiorowisku leśnym.



Fot 14. Zbiorowisko leśne z trzęślicą modrą *Molinia caerulea*

W tym lesie występuje duża ilość martwego butwiejącego drewna w postaci konarów, gałęzi i pni leżących na ziemi, oraz wysokie drzewa: topole osiki *Populus tremula*, brzozy brodawkowate *Betula pendula*, a także dęby szypułkowe *Quercus robur*. **W tym miejscu występują dwa gatunki mchów objętych częściową ochroną gatunkową: rokietnik pospolity *Pleurozium schreberi* oraz brodawkowiec czysty *Pseudoscleropodium purum*.**





Fot 15. Gatunki mchów pod ochroną częściową rokitnik pospolity *Pleurozium schreberi* oraz brodawkowiec czysty *Pseudoscleropodium purum*

W dolinie rzeki Rudno przy drodze Grojec - Zalas występują zadrzewienia i zakrzewienia ze składem gatunkowym: zdominowanym przez jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, czeremcha zwyczajną *Prunus padus*, olszę czarną *Alnus glutinosa*, wierzbę kruchą *Salix fragilis* i trzmielinę zwyczajną *Euonymus europaeus*. Poniżej zadrzewień płynie ciek odwadniający tereny weryfikowane przyrodniczo pomiędzy wsią Grojec a autostradą A4.



Fot 16. Potok Rudno

W obrębie meandrów potoku Rudno zadrzewienia mają charakter nawiązujący do zbiorowisk łągów.

## 2. Podsumowanie

Inwentaryzacja zbiorowisk roślinnych w miesiącach lipiec, sierpień i wrzesień 2023 r. wykazała obecność kilku gatunków rzadkich i częściowo chronionych. Z roślin podlegających ochronie prawnej występują w dużej liczbie: goryczuszka orzęsiona *Gentianopsis ciliata*, zaraza czerwona *Orobanche lutea*, dziewięciśń bezłodygowy *Carlina acaulis*. Stanowiska tych roślin grupują się najliczniej na murawach kserotermicznych w zachodniej i północno – zachodniej części badanego obszaru.

W miejscu wypływu wody i w dalszym biegu strugi stwierdzono rzadki gatunek mchu żebrowiec paprociowy *Cratoneuron filicinum*. Jest on charakterystyczny dla źródeł bogatych w węglan wapnia. Stwierdzono także w tym obrębie 4 różna gatunki mchów, które wymagają oznaczenia i są w trakcie ekspertyzy. Rozpoznaje się siedlisko w kierunku 7220 źródłiska wapienne ze zbiorowiskami *Cratoneurion commutati* chronione Dyrektywą Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r.

W kompleksie leśnym w zachodniej części obszaru stwierdzono obecność dwóch gatunków mchów objętych częściową ochroną gatunkową: rókietnik pospolity *Pleurozium schreberi* oraz brodawkowiec czysty *Pseudoscleropodium purum*.

Teren charakteryzuje się wysoką bioróżnorodnością zarówno gatunkową jak i siedliskową.

Ze względu na stwierdzone gatunki i siedliska, wskazuje się na konieczność uzupełniającej inwentaryzacji zieleni w całym okresie wegetacyjnym.