

# Nowe miejsca do życia

Raport z działań na rzecz ochrony dzikich zapylaczy



## SPIS TREŚCI

# 01

**WSTĘP** \_\_\_\_\_ 3

# 02

**TEREN I OBIEKT OCHRONY** \_\_\_\_\_ 5

# 03

**ZAGROŻENIA ORAZ SPOSÓB ICH ELIMINACJI LUB OGRANICZENIA** \_\_\_\_\_ 9

# 04

**PRZEPROWADZONE ZABIEGI OCHRONNE** \_\_\_\_\_ 15

# 05

**INWENTARYZACJA ZAPYLACZY** \_\_\_\_\_ 19

# 06

**ZADANIA DLA WOŁONTARIATU** \_\_\_\_\_ 35

# 07

**LITERATURA** \_\_\_\_\_ 39

Raport dotyczy charakterystyki przyrodniczej oraz wprowadzonych zmian, pod kątem występowania owadów zapylających, czterech obszarów zlokalizowanych na terenie Polski. Informacje wykorzystane przy sporządzaniu Raportu pochodzą z badań własnych przeprowadzonych od maja 2020 do sierpnia 2021 roku.

Owady zapylające (pszczoły, muchówki, motyle oraz niektóre chrząszcze i osy), odgrywają ważną rolę w przyrodzie oraz mają duże znaczenie dla człowieka. Ponad 80% gatunków roślin uprawnych oraz prawie 80% dzikich gatunków roślin kwiatowych jest w części zależnych od zapylaczy. Usługa zapylania jest jedną z ważniejszych usług ekosystemowych zapewnianych przez naturę. W Europie obserwujemy spadek liczebności zapylaczy. Owady te są narażone na ekspansję rolnictwa i postępującą urbanizację, co prowadzi do utraty i degradacji siedlisk oraz ich fragmentacji. Zmiany w użytkowaniu gruntów, a także zmiany struktury krajobrazu mają ogromny wpływ na zapylacze. Ograniczają zasoby pokarmowe, zmniejszając liczebność i bogactwo gatunkowe roślin kwiatowych oraz zabierają miejsca do gniazdowania. Stosowanie pestycydów, wypalanie traw czy wprowadzanie inwazyjnych gatunków roślin potęgują ten wpływ, powodując spadek liczby zapylaczy oraz ograniczenie usług, które one świadczą. Pilnym zadaniem staje się podjęcie szeroko zakrojonych działań chroniących zapylacze, zwracających uwagę społeczeństwa na zagrożenia, jakim one podlegają, oraz pokazujących skuteczne metody ich ochrony. Konieczne jest też wypracowanie zasad gospodarowania populacjami dzikich zapylaczy w różnych środowiskach, w tym na obszarach chronionych, rolniczych, leśnych i zurbanizowanych.

Działania przedstawione w Raporcie dotyczą ochrony zapylaczy występujących w różnych środowiskach i podlegających różnym zagrożeniom. Spadek liczebności tych gatunków owadów spowodowany jest m.in. zanikaniem mozaikowości i różnorodności siedlisk oraz budynków wykonanych z drewna i gliny. Dlatego jedną z metod ochrony pszczół, zastosowaną w opisanych w Raporcie działaniach, była budowa konstrukcji z gliny i drewna. Innym zagrożeniem dla zapylaczy, a szczególnie dla siedlisk, w których występują, są rośliny inwazyjne obcego pochodzenia (np. nawłóć kanadyjska, niecierpek gruczołowaty), które powodują ubożenie florystyczne siedlisk i w konsekwencji redukcję populacji zapylaczy. Dlatego niektóre działania

ukierunkowane na ochronę zapylaczy polegały na usunięciu inwazyjnych gatunków roślin. Bardzo często brak szczegółowej inwentaryzacji gatunków owadów zapylających oraz identyfikacji zagrożeń, jakim one podlegają, nie pozwala na podejmowanie odpowiednich działań ochronnych. Na wszystkich czterech obszarach wytypowanych do działań przeprowadzono wstępną inwentaryzację owadów oraz określono zagrożenia, jakim one podlegają lub mogą podlegać w niedalekiej przyszłości.

Wszystkie podjęte działania są zgodne z zapisami unijnej strategii na rzecz bioróżnorodności do 2030 roku oraz rezolucji parlamentu europejskiego w sprawie inicjatywy Unii Europejskiej na rzecz owadów zapylających i lokalnie mają przeciwdziałać przyczynom spadku liczebności owadów zapylających. Przeprowadzone działania mają skalę lokalną. Mimo że tylko w niewielkim stopniu przyczynią się do zapewnienia zróżnicowanego pożywienia dla owadów zapylających oraz miejsc do gniazdowania w skali kraju, pokazują jednak skuteczne, często bardzo proste metod ochrony tej grupy owadów. Metody te mogą być stosowane na znacznie większym obszarze. Jednocześnie wpływają one na podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie znaczenia i potrzeby ochrony zapylaczy.

Na podstawie wyników przeprowadzonych prac inwentaryzacyjnych zostały sformułowane wnioski i zalecenia. Ich celem jest przeciwdziałanie zagrożeniom dla owadów zapylających, jakie stwierdzono na badanych obszarach, oraz zagospodarowanie przestrzeni przyrodniczej tak, by zapewnić właściwą ochronę zapylaczom.







Do działań wybrano cztery obszary przyrodnicze, w których możliwe było przeprowadzenie zaplanowanych działań ochronnych, i które mogły zostać objęte patronatem przez podmioty działające w okolicy. Po licznych analizach materiałów kartograficznych i opracowań przyrodniczych oraz rozmowach z zarządcami/właścicielami obszarów rozpatrywanych do objęcia działaniami wytypowano następujące tereny:

### Olsztyn k. Częstochowy

Województwo śląskie, powiat częstochowski, gmina wiejska Olsztyn, północna część Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej; teren jest położony w granicach Parku Krajobrazowego „Orlich Gniazd” oraz obszaru Natura 2000 „Ostoja Olsztyńsko-Mirowska” PLH240015. Jest to pofalowana wierzchovina wapienna z wapiennymi ostańcami, na której występują ciepłolubne murawy i naskalne z udziałem gatunków stepowych (Ryc. 2-3). W miejscach tych występują liczne rzadkie i zagrożone, ciepłolubne gatunki roślin i bezkręgowców.

Obszar wytypowany do działań ochronnych znajduje się na wschód od ruin średniowiecznego zamku w Olsztynie, na piaszczystym zboczu drogi (Ryc. 1)

Właścicielem obszaru jest Skarb Państwa, a zarządza nim Zarząd Spółki do Zagospodarowania Wspólnoty Gruntowej wsi Olsztyn. Patronat nad działaniami i utrzymaniem ich efektów objął dr Waldemar Celary – entomolog z Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach.

**Obiekt ochrony:** stanowisko pszczoły obrostki czarnonogiej *Dasyroda argentata* (Ryc. 4). Gatunek ten jest związany z siedliskami terenów otwartych o podłożu piaszczystym, silnie nasłonecznionych, porośniętych skąpą roślinnością (Celary 2004). W Polsce występuje bardzo rzadko, do niedawna uznawany był za gatunek na granicy wymarcia (Banaszak 1979, Celary 2002, 2004, Twerd 2015). Obrostka buduje gniazda w ziemi, wybierając miejsca piaszczyste i otwarte (Ryc. 5A). Stanowisko obrostki jest obecnie rozproszone i zajmuje powierzchnię około 600 m<sup>2</sup> ale największe skupisko gniazd znajduje się na powierzchni ok. 200 m<sup>2</sup>.

Odżywia się głównie nektarem i pyłkiem driakwi żółtej *Scabiosa ochroleuca*, rzadziej świerzbnicy polnej *Knautia arvensis* (Ryc. 5B). W Polsce przebiega północna granica zasięgu tego gatunku.



Ryc. 1. Olsztyn k. Częstochowy – lokalizacja obszaru działań ochronnych



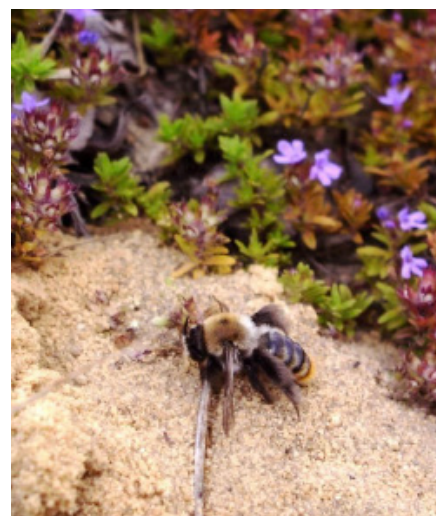
Ryc. 2. Olsztyn k. Częstochowy - obszar działań ochronnych – zarośnięte stanowisko obrostki czarnonogiej



Ryc. 3. Olsztyn k. Częstochowy – obszar działań ochronnych



Ryc. 5. Gniazdo obrostki czarnonogiej (A) oraz roślina żywicielska – driakiew żółta (B)



Ryc. 4. Obrostka czarnonoga *Dasypoda argentata* (Fot. W. Celary)



Ryc. 6. Krzywe k. Suwałk – lokalizacja obszaru działań ochronnych



Ryc. 7. Krzywe k. Suwałk – obszar działań ochronnych

## Krzywe k. Suwałk

Województwo podlaskie, powiat suwalski, gmina Suwałki; teren jest położony w otulinie Wigierskiego Parku Narodowego, w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Północnej Suwalszczyzny”, jest lekko pofałdowany, otoczony polami uprawnymi i lasami – głównie olsami i lasem wilgotnym oraz świeżym wilgotnym (Ryc. 6), zróżnicowany pod względem pokrycia roślinnością – występują fragmenty z murawą kserotermiczną i niewielkie zabagnienia. Ze względu na kserofilny charakter części terenu występują tu owady ciepłolubne, często związane z podłożem gliniastym i drewnem.

Jest to teren prywatny, należy do Aleksandra Daniłowicza, mieszkańca miejscowości Krzywe. Patronat nad działaniami i utrzymaniem ich efektów objęło Stowarzyszenie „Człowiek i Przyroda” z siedzibą w Krzywem, w szeregach którego działa kilku entomologów – pracowników naukowych Wigierskiego Parku Narodowego.

**Obiekt ochrony:** owady zapylające, w tym związane z podłożem gliniastym.



## Żytkiejmy

województwo warmińsko-mazurskie, powiat gołdapski, gmina Dubeninki; teren jest położony w Parku Krajobrazowym Puszczy Rominckiej, w granicach Obszaru Natura 2000 „Puszcza Romincka” PLH280005; obszar działań ochronnych znajduje się na silnie nasłonecznionym, wąskim zboczu o ekspozycji głównie południowo-zachodniej, na szczycie którego rozciągają się zarośla głogu, rokitnika, berberysu, kaliny, aronii i derenia przylegające do drogi wojewódzkiej nr 651 ze starymi lipami (Ryc. 8).

Jest to teren prywatny. Należy do Jaromira Krajewskiego, mieszkańca miejscowości Żytkiejmy, dyrektora Parku Krajobrazowego Puszczy Rominckiej. Patronat nad działaniami i utrzymaniem ich efektów objął Park Krajobrazowy Puszczy Rominckiej z siedzibą w Żytkiejmach.

**Obiekt ochrony:** owady zapylające, w tym związane z drewnem.



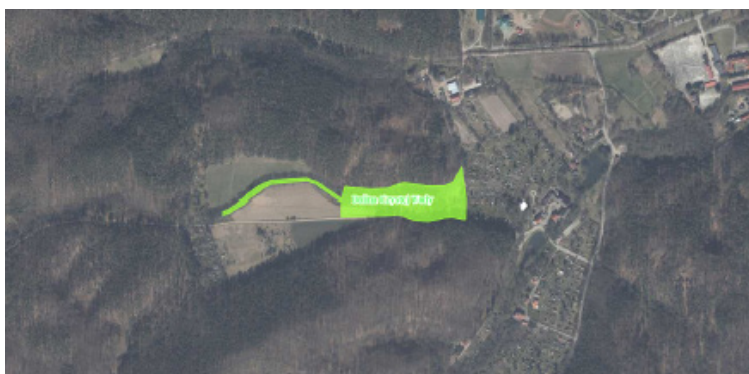
Ryc. 8. Żytkiejmy – lokalizacja obszaru działań ochronnych



Ryc. 9. Żytkiejmy – obszar działań ochronnych

## Użytek ekologiczny „Dolina Czystej Wody”

województwo pomorskie, powiat grodzki Gdańsk, gmina Gdańsk; teren położony jest w granicach Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego, w dolinie niewielkiego strumienia Czysta Woda (Ryc. 10-12), uchodzącego do Potoku Oliwskiego. Dolina Czystej Wody, pochodzenia erozyjnego, położona jest w strefie krawędziowej wysoczyzny morenowej Pojezierza Kaszubskiego. Użytek ekologiczny chroni siedliska hydrogeniczne i związane z nimi zbiorowiska roślinne oraz gatunki roślin i zwierząt, w szczególności stanowisko situ tępokwiatowego *Juncus subnodulosus* – najdalej na wschód położonego stanowiska tego gatunku w Polsce.



Ryc. 10. Użytek ekologiczny „Dolina Czystej Wody” – lokalizacja obszaru działań ochronnych ()



Ryc. 11. Użytek ekologiczny „Dolina Czystej Wody” – strumień Czysta Woda



Ryc. 12. Użytek ekologiczny „Dolina Czystej Wody” – obszar działań ochronnych

Właścicielem obszaru jest Skarb Państwa, a zarządza nim Urząd Miejski w Gdańsku. Patronat nad działaniami i utrzymaniem ich efektów objęły Trójmiejski Park Krajobrazowy oraz Koło Naukowe Biologów Uniwersytetu Gdańskiego.

**Obiekt ochrony:** owady zapylające (pszczoły, muchówki, motyle, chrząszcze, osy).







## ZAGROŻENIA ORAZ SPOSÓB ICH ELIMINACJI LUB OGRANICZENIA

Dla obszarów wybranych do przeprowadzenia działań ochronnych, opisanych w niniejszym Raporcie, przeprowadzono wstępną analizę zagrożeń, jakie oddziałują lub mogą oddziaływać na zapylacze. Brak szczegółowej identyfikacji zagrożeń dla różnych grup zapylaczy z reguły nie pozwala na podejmowanie odpowiednich działań ochronnych. Aby zidentyfikować te zagrożenia, należy rozpoznać lokalne populacje owadów zapylających. Następnie do zidentyfikowanych zagrożeń zaproponowano działania zaradcze, które powinny przyczynić się do lokalnego zahamowania spadku liczebności owadów zapylających.

### Olštyn k. Częstochowy, stanowisko obrostki czarnonogiej

#### Zagrożenia

Zanikanie lokalnej populacji obrostki czarnonogiej jest wynikiem ubytku odpowiednich siedlisk żerowania oraz gniazdowania. Podstawową przyczyną takich zmian w środowisku jest sukcesja wtórna roślinności – zarastanie muraw kserotermicznych, zarówno roślinnością zielną, jak i krzewami oraz drzewami. Rośliną żywicielską dla obrostki czarnonogiej jest głównie driakiew żółta *Scabiosa ochroleuca* – bylina z rodziny przewiertniowatych *Caprifoliaceae*, o żółtawo-białych kwiatach kwitnących od czerwca do października. Driakiew rośnie na suchych, dobrze nasłonecznionych stanowiskach, np. na murawach kserotermicznych czy poboczach dróg. Od pewnego czasu obserwuje się zanikanie tego gatunku w wyniku wypierania go przez inne rośliny. Szczególne znaczenie mają tu inwazyjne gatunki roślin obcego pochodzenia, a zwłaszcza robinia akacyjowa *Robinia pseudoacacia* (Ryc. 13), która pojawiła się na skarpie wzdłuż drogi i sukcesywnie zarasta miejsca występowania driakwi i wielu innych gatunków roślin kwiatowych.

Powoduje ona nie tylko ubożenie bazy pokarmowej dla obrostki, lecz także ogranicza miejsca do gniazdowania, co w konsekwencji prowadzi do redukcji populacji obrostki czarnonogiej. Szczególnie zagrożone są obszary przylegające do kompleksu leśnego, w obrębie których wyraźnie zaznaczała się ekspansja roślinności drzewiastej i krzewiastej.

Innym zagrożeniem jest sposób użytkowania terenu. Ponieważ po całym terenie można się swobodnie poruszać, roślinność nieraz jest zadeptywana. Dużym problemem jest również rozjeżdżanie terenu przez samochody, quady i motocykle. Tego typu działalność człowieka prowadzi do zmian w strukturze siedliska, zanikanie gatunków muraw kserotermicznych i wkraczanie gatunków niezwiązanych z siedliskiem.



Ryc. 13. Stanowisko obrostki czarnonogiej zarastające robiną akacyjową



Ryc. 14. Stanowiska czeremchy amerykańskiej (A), róży pomarszczonej (B) i nawłoci kanadyjskiej (C) w pobliżu kolonii obrostki czarnonogiej



Ryc. 15. Zarastanie muraw przez sosnę zwyczajną powoduje wzrost zacielenia i zmiany w siedlisku

## Sposób eliminacji lub ograniczenia zagrożeń

► Najpilniejszym działaniem mającym na celu ochronę stanowiska obrostki czarnonogiej jest usunięcie robinii akacjowej, występującej w obrębie kolonii obrostki oraz w jej otoczeniu. Dalszy wzrost roślinności drzewiastej w tym miejscu może doprowadzić do zaniku lokalnej populacji tego gatunku oraz innych owadów zapylających o podobnych wymaganiach.

**Działanie:** wycięcie i wykarczowanie podrostów robinii akacjowej na powierzchni 0,5 ha – zabieg podstawowy (karczowanie) należy wykonać w pierwszym roku i powtórzyć (w miarę potrzeby) w latach następnych, natomiast przynajmniej dwa razy w roku, przez okres 2–4 lat, należy usuwać odrosty korzeniowe; wycięcie i wykarczowanie drzew, głównie sosny zwyczajnej z obszarów przylegających do stanowiska obrostki (na powierzchni co najmniej 1 ha); zgrabienie ściółki powstałej z liści robinii z powierzchni ok. 300 m<sup>2</sup> – działanie należy wykonać w okresie od stycznia do połowy marca lub od października do końca grudnia, przy czym konieczne jest usunięcie pozyskanej biomasy poza obszar działania, a więc poza płat siedliska.

► Ważne jest zwiększenie bazy pokarmowej dla obrostki czarnonogiej, która w wyniku zacielenia terenu oraz presji ze strony innych gatunków roślin została silnie zubożona.

**Działanie:** wzbogacenie lokalnej populacji driakwi żółtej poprzez jej wysianie, gniazdowo, na powierzchni ok. 1 ha.

► Równie ważnym i stosunkowo pilnym działaniem jest eliminacja inwazyjnych gatunków roślin obcego pochodzenia (oprócz wcześniej wymienionej robinii akacjowej). Gatunki te mogą spowodować zubożenie florystyczne muraw i w konsekwencji redukcję populacji zapylaczy.

**Działanie:** usunięcie nawłoci kanadyjskiej z rozproszonych stanowisk na powierzchni ok. 6 ha - zabieg należy wykonać dwukrotnie w sezonie, przez okres 2–3 lat; usunięcie wraz z korzeniami róży pomarszczonej z dwóch stanowisk o łącznej powierzchni około 300 m<sup>2</sup>; działanie należy wykonać przynajmniej dwukrotnie w jednym sezonie, przez okres 3 lat, przy czym konieczne jest usunięcie pozyskanej biomasy poza obszar działania, a więc poza płat siedliska.

► Należy ograniczyć możliwość dewastacji siedlisk, zmniejszając ruch pieszy i kołowy w ich obrębie.

**Działanie:** skanalizowanie ruchu pieszego, m.in. poprzez ustawienie tablic informacyjno-edukacyjnych (wyznaczenie ścieżek edukacyjnych); zakaz uprawiania sportów motorowych, a zwłaszcza poruszania się samochodami, quadami i motocyklami poza wyznaczonymi drogami.



## Krzywe k. Suwałk, stanowisko zapylaczy (pszczoły, motyle, muchówki, chrząszcze, osy)

### Zagrożenia

Spadek liczby odpowiednich miejsc do gniazdowania owadów, zwłaszcza pszczoł i os gniazdujących w drewnie i glinianym podłożu, wynika głównie z odejścia od budownictwa drewnianego i glinianego. Zmniejszenie się liczebności owadów zapylających powodowany jest m.in. zanikaniem mozaikowatości i różnorodności siedlisk oraz braku odpowiednich miejsc z dostępną wodą (poidelka, miejsca rozrodu).

### Sposób eliminacji lub ograniczenia zagrożeń

▶ Najważniejszym i najpilniejszym działaniem jest wyremontowanie budynków wykonanych z gliny oraz budowa specjalnych konstrukcji z drewna i gliny. Należy również wzbogacać środowisko w inne elementy, mogące stanowić miejsca gniazdowania owadów, oraz niewielkie zbiorniki wodne, przydatne jako poidelka dla owadów (pszczoł, motyli, os) oraz miejsca rozrodu (muchówki); wzbogacanie obszaru w rośliny pokarmowe.

**Działanie:** remont budynków glinianych; uzupełnianie gliną ścian budynków oraz remont dachów, które są kluczowe dla trwałości obiektów; budowa specjalnych konstrukcji z drewna i gliny, które stanowią siedliska zastępcze dla owadów – pszczoły i osy budują w glinie swoje gniazda; budowa miejsc gniazdowania owadów, tzw. hotelików dla zapylaczy, w postaci karczki z wbudowanymi elementami z pustych łodyg i gliny; tworzenie tzw. łąk kwietnych, zapewniających różnym gatunkom zapylaczy pokarm przez cały sezon; przygotowanie gruntu (orka, bronowanie) oraz obsianie terenu mieszanką odpowiednich gatunków roślin kwiatowych; wielkość i kształt łąki kwietnej mogą być zróżnicowane, bo to prowadzi do utworzenia się mozaiki siedlisk.

## Żytkiejmy, stanowisko zapylaczy (pszczoły, motyle, muchówki, chrząszcze, osy)

### Zagrożenia

Zmniejszenie liczby odpowiednich miejsc do gniazdowania owadów zapylających, zwłaszcza pszczoł i os gniazdujących w drewnie, wynika głównie z braku odpowiednich miejsc do gniazdowania, co spowodowane jest odejściem od budownictwa drewnianego. Spadek liczebności owadów zapylających to efekt m.in. zanikania mozaikowatości i różnorodności siedlisk oraz braku odpowiednich miejsc z dostępną wodą dla owadów (poidelka, miejsca rozrodu).

### Sposób eliminacji lub ograniczenia zagrożeń

▶ Należy zapewnić owadom nowe miejsca do gniazdowania oraz niewielkie zbiorniki wodne przydatne jako poidelka dla owadów (pszczoł, motyli, os) oraz miejsca rozrodu (muchówki); wzbogacanie obszaru w rośliny pokarmowe.

**Działanie:** budowa miejsc gniazdowania owadów, tzw. hotelików dla zapylaczy, w postaci karczki z wbudowanymi elementami z pustych łodyg i gliny; tworzenie tzw. łąk kwietnych, zapewniających różnym gatunkom zapylaczy pokarm przez cały sezon; przygotowanie gruntu (orka, bronowanie) oraz obsianie terenu mieszanką odpowiednich gatunków roślin kwiatowych; wielkość i kształt łąki mogą być zróżnicowane, bo to prowadzi do utworzenia się mozaiki siedlisk





Ryc. 16. Niecierpek gruczołowaty – obca roślina inwazyjna zagrażająca rodzimym gatunkom roślin i owadów



Ryc. 17. Czyściec błotny - miododajna roślina, której populacja zagrożona jest przez inwazję niecierpka gruczołowatego

## Użytek ekologiczny „Dolina Czystej Wody”, stanowisko zapylaczy (pszczoły, motyle, muchówki, chrząszcze, osy)

### Zagrożenia

Istotnym zagrożeniem dla owadów zapylających są inwazyjne gatunki roślin obcego pochodzenia, które mogą spowodować zubożenie florystyczne siedlisk podmokłych, a w konsekwencji redukcję populacji zapylaczy. Szczególne znaczenie ma tu niecierpek gruczołowaty *Impatiens glandulifera* (Ryc. 16), który pojawił się na siedlisku hydrogenicznym wzdłuż strumienia Czysta Woda.

Na tym samym siedlisku występuje m.in. czyściec błotny *Stachys palustris* (Ryc. 17), którego kwiaty są licznie odwiedzane przez błonkoskrzydłe, głównie z rodzaju makatka *Anthidium*, porobnica *Anthophora* i trzmiel *Bombus*, chrząszcze (zwłaszcza *Meligethes* sp.) oraz muchówki. Kwiaty niecierpka produkują nektar bardzo bogaty w cukry, co czyni je niezwykle konkurencyjnymi w stosunku do rodzimych gatunków roślin. Skuteczniej wabią owady zapylające, co prowadzi do ograniczenia liczby owadów odwiedzających kwiaty czyścica błotnego. Zagrożenie dla zapylaczy stanowią również inne gatunki obcego pochodzenia występujące na rozpatrywanym obszarze. Należą do nich: rdestowiec japoński *Reynoutria japonica* (Ryc. 18), nawłóć późna *Solidago gigantea* (Ryc. 19) i niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora*.

Pewnym zagrożeniem dla owadów może być niewystarczająca liczba miejsc z dostępem do płytkiej, stojącej wody (poidelka, miejsca rozrodu) oraz pasieka składająca się z 25 rodzin pszczoły miodnej, położona w zachodniej części polany, w odległości ok. 300 m od centralnej części użytku.



## Sposób eliminacji lub ograniczenia zagrożeń

► Pilnie należy wyeliminować inwazyjne gatunki roślin obcego pochodzenia, które już obecnie występują w dużych ilościach. Gatunki te mogą spowodować zubożenie florystyczne siedlisk hydrogenicznnych i w ten sposób ograniczyć występowanie na tym terenie owadów zapylających.

**Działanie:** usunięcie niecierpka gruczołowatego z działki nr 57/3 (na powierzchni ok. 350 m<sup>2</sup>), poprzez wrywanie roślin wraz z korzeniami przed rozwinięciem się kwiatów, wykonywane cztery razy w roku; pozyskaną biomasę trzeba przyskładać poza miejscem działania, aż do naturalnego rozkładu; zabieg należy prowadzić przez 2–3 lata; usunięcie nawłoci późnej z rozproszonych stanowisk zlokalizowanych głównie wzdłuż drogi i bocznych ścieżek – zabieg należy wykonywać dwukrotnie w sezonie, przez okres 2–3 lat; usunięcie wraz z korzeniami i kłaczami rdestowca japońskiego, którego stanowiska zlokalizowane są we wschodniej części użytku ekologicznego (na działce nr 57/3) oraz poza obszarem objętym ochroną, w zachodniej części polany (na działce nr 50) – z łącznej powierzchni ok. 600 m<sup>2</sup>; działanie trzeba wykonać przynajmniej dwukrotnie w jednym sezonie przez okres 3 lat; obowiązkowo należy usunąć pozyskaną biomasę poza obszar działania i zutylizować.

► Należy zorganizować w środowisku miejsca z płytką, stagnującą wodą, które będą odgrywały ważną rolę jako poidła dla owadów oraz miejsca rozrodu np. dla niektórych grup muchówek.

**Działanie:** wybudowanie niewielkich, płytkich zbiorników wodnych, ze strefą brzegową z licznymi kamieniami i elementami drewnianymi, które będą utrzymywały wilgoć; wykonanie poidła dla owadów poprzez nieznaczną modyfikację linii brzegowej strumienia Czysta Woda – kierując niewielką część strumienia wody na strefę brzegową z wyłożonymi płaskimi kamieniami.

**Wszystkie opisane powyżej działania eliminujące lub ograniczające zagrożenia dla owadów zapylających są zgodne z zapisami w planie zadań ochronnych lub planie ochrony (dotyczy obszarów chronionych, dla których plany takie zostały wykonane lub są wykonywane).**



Ryc. 18. Nawłoc późna - inwazyjna roślina obcego pochodzenia, która zagraża rodzimej florz







## Olsztyn k. Częstochowy, stanowisko obrostki czarnonogiej

### Działania

Na stanowisku obrostki czarnonogiej w Olsztynie k. Częstochowy oraz w jego bezpośrednim otoczeniu na początku czerwca 2021 roku wykonano jednokrotne karczowanie dwuletniego podrostu robinii akacjowej na powierzchni 40 arów. Uzyskaną biomasę usunięto poza obszar działania i zutylizowano. Zabieg został wykonany za pomocą kosi mechanicznej wyposażonej w tarczę tnącą. W wyniku zabiegu stanowisko obrostki zostało odsłonięte, co pozwoliło na wkroczenie światłolubnej roślinności zielnej oraz zakładanie gniazd w ziemi przez obrostki i inne gatunki owadów.



Ryc. 19. Stanowisko obrostki czarnonogiej z usuniętym podrostem robinii akacjowej (stan z 3 lipca 2021)

## Krzywe k. Suwałk, stanowisko zapylaczy (pszczoły, motyle, muchówki, chrząszcze, osy)

### Działania

W miejscowości Krzywe, na łące zlokalizowanej pomiędzy lasami Wigierskiego Parku Narodowego i polami uprawnymi, założono łąkę kwietną na powierzchni 10 arów (Ryc. 20) oraz wybudowano siedliska zastępcze dla owadów budujących swoje gniazda w podłożu glinianym, w drewnie oraz pustych łodygach suchych roślin. Na miejsca zakładania gniazd przez owady wybrano pniaki z korzeniami pozostałe po ścięciu drzew (karczce), które po odpowiednim przygotowaniu wyposażono w liczne otwory oraz pakiety łodyg roślin pustych w środku. W pniach wykonano różnej wielkości otwory, w których umieszczono pakiety łodyg roślin o długości ok. 20 cm, mocując je w drewnie warstwą gliny (Ryc. 21-22). Instalując w pniach puste łodygi roślin, przewidziano także ich położenie, aby woda opadowa ich nie zalewała, a jednocześnie aby były one dostępne dla owadów (Ryc. 22). Pnie (karczce) zostały ustawione w pobliżu łąki kwietnej w taki sposób, aby otwory łodyg znajdowały się co najmniej 20 cm nad powierzchnią ziemi (Ryc. 23).

Dla owadów związanych z glinianym podłożem wybudowano konstrukcję z gliny i drewna, w postaci słupa o wymiarach 80 x 80 x 220 cm, z zadaszeniem i podmurówką wykonaną z kamieni (Ryc. 24).

Konstrukcję wybudowano w pobliżu kwietnej łąki, na terenie dobrze nasłonecznionym. Wokół niej, na niewielkiej powierzchni, wykonano z kamieni płytkie zagłębienie, którego zadaniem jest zbieranie wody opadowej – zagłębienie to pełni rolę poidelka dla owadów.



Ryc. 20. Świeża łąka kwietna założona na stanowisku w Krzywem



Ryc. 23. Pień z korzeniami po ścięciu drzewa (karcz) wykorzystany jako miejsca gniazdowania owadów





Ryc. 21. Wbudowane w pień puste łodygi roślin mające służyć jako miejsca gniazdowania owadów



Ryc. 22. Wbudowane w pień puste łodygi roślin zostały zabezpieczone przed zalaniem wodą opadową odpowiednimi nacięciami w drewnie



Ryc. 24. Konstrukcja gliniana jako miejsca gniazdowania owadów

## Użytek ekologiczny „Dolina Czystej Wody”, stanowisko zapylaczy (pszczoły, motyle, muchówki, chrząszcze, osy)

### Działania

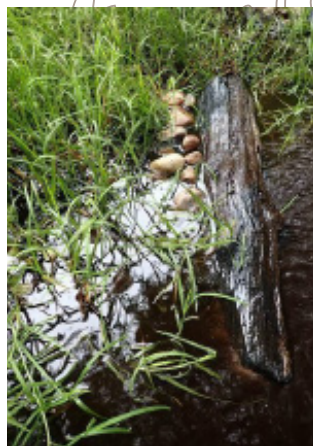
Na obszarze użytku ekologicznego „Dolina Czystej Wody” przeprowadzono działania polegające na eliminacji niecierpka gruczołowatego z powierzchni około 350 m<sup>2</sup>. Zastosowano metodę wrywania roślin z korzeniami 4-krotnie w sezonie (Ryc. 25). Pierwszy zabieg wykonano na początku czerwca, a ostatni pod koniec sierpnia. Pozyskana biomasa została usunięta poza obszar działania i przyzmoana do naturalnego rozkładu.

Na brzegach strumienia Czysta Woda wybudowano z kamieni i drewna niewielkie strefy ze stagnującą, płytką wodą. Będą one służyły jak poidelka dla owadów oraz miejsca rozrodu niektórych grup muchówek (Ryc. 26).



Ryc. 25. Usuwanie niecierpka gruczołowatego z obszaru użytku ekologicznego „Dolina Czystej Wody”





Ryc. 26. Miejsca na brzegu strumienia Czysta Woda, służące jako poidelka dla owadów



Ryc. 27. Świeża łąka kwietna założona na stanowisku w Żytkiejmach

## Żytkiejmy, stanowisko zapylaczy (pszczoły, motyle, muchówki, chrząszcze, osy)

### Działania

W miejscowości Żytkiejmy na niewielkim zboczu założono łąkę kwietną na powierzchni 8 arów (Ryc. 27) oraz wybudowano siedliska zastępcze dla owadów zakładających swoje gniazda w drewnie i pustych łodygach roślin. Na miejsca zakładania gniazd przez owady wybrano pniak z korzeniami pozostały po ścięciu drzewa (karcz), który po odpowiednim przygotowaniu wyposażono w liczne otwory oraz pakiety łodyg roślin pustych w środku. W pniu wykonano różnej wielkości otwory, w których umieszczono wiązki łodyg suchych roślin o długości ok. 20 cm, mocując je w drewnie warstwą gliny (Ryc. 28). Instalując w pniu puste łodygi roślin, przewidziano takie ich położenie, aby woda opadowa ich nie zalewała, a jednocześnie aby były one łatwo dostępne dla owadów. Pień (karcz) został ustawiony tuż przy kwietnej łące, w taki sposób, aby otwory łodyg znajdowały się co najmniej 20 cm nad powierzchnią ziemi.



Ryc. 28. Pień z korzeniami po ścięciu drzewa (karcz) wykorzystany jako miejsce gniazdowania owadów (Żytkiejmy)







Na wszystkich czterech obszarach objętych działaniami ochronnymi została przeprowadzona wstępna inwentaryzacja owadów zapylających. Inwentaryzację przeprowadzono na przełomie maja i czerwca oraz w lipcu, z uzupełnieniem danych na stanowiskach w Krzywem i Żytkiejmach w sierpniu. Badania były prowadzone metodą „na upatrzonego”, za pomocą siatki entomologicznej. Odławiane owady, po ustaleniu przynależności taksonomicznej, były wypuszczane i tylko w wyjątkowych sytuacjach, kiedy nie można było ustalić przyżyciowo gatunku lub rodzaju, były zatruwane i oznaczane w późniejszym czasie.

## Olsztyn k. Częstochowy

### Wyniki inwentaryzacji

W tej lokalizacji stwierdzono występowanie następujących gatunków owadów zapylających:

#### Błonkówki Hymenoptera

- smukwa białooplam *Scolia sexmaculata*
- wardzanka żądlica *Bembix rostrata*
- trzmiel gajowy *Bombus lucorum*
- trzmiel rudy *Bombus pascuorum*
- obrostka czarnonoga *Dasygaster thoracica*
- obrostka rudonoga *Dasygaster altercator*
- smuklik sześciopasy *Halictus sexcinctus*
- rozrożka chabrowa *Tetraloniella dentata*
- pszczoła miodna *Apis mellifera*
- niestyk długoszczęki *Tachytes panzeri*
- niestylak czarnowargi *Gorytes quinquecinctus*
- szubrawa dwubarwna *Mimesa bicolor*

#### Muchówki Diptera

- rączycowate *Tachinidae*
- *Miltogramma punctata*

#### Chrzaszczki Coleoptera

- kruszczyca złotawka *Cetonia aurata*
- oskrobek trędownikowiec *Cionus scrophulariae*

#### Motyle Lepidoptera

- czerwończyk zamgleniec *Lycaena alciphron*
- modraszek srebroplamek *Plebeius argyrognomon*
- kraśnik rogalik *Zygaena loti*
- polowiec szachownica *Melanargia galathea*
- kraśnik wykowiec *Zygaena viciae*
- powszelatek malwowiec *Purgus malvae*
- karłatek ryska *Thymelicus lineola*
- paś królowej *Papilio mahaon*
- wietek *Realia Leptidea reali*
- zorzynek rzeżuchowiec *Anthocharis cardamine*
- latolistek cytrynek *Gonepteryx rhamni*

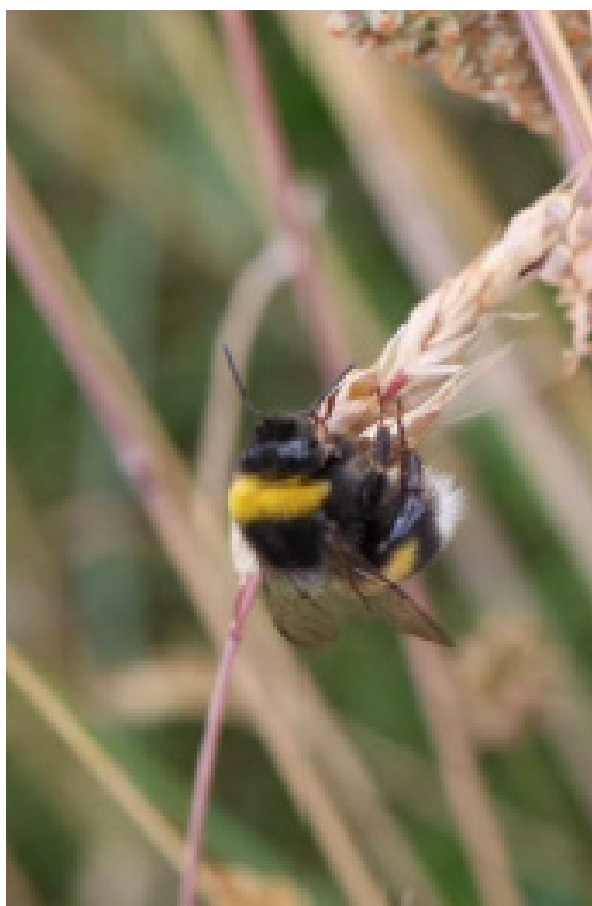
Na szczególną uwagę zasługuje obrostka czarnonoga, której stanowisko objęte zostało czynną ochroną, gatunek bardzo rzadki w Polsce, znany zaledwie z kilku stanowisk, oraz smukwa białooplama – gatunek rzadki w kraju (ma z reguły niewielkie, rozproszone stanowiska). W przypadku pierwszego gatunku obserwuje się zanikanie populacji na omawianym stanowisku, co jest spowodowane zanikaniem bazy pokarmowej (głównie driakwi żółtej *Scabiosa ochroleuca*) oraz miejsc do gniazdowania. Drugi gatunek występuje na stanowisku bardzo licznie, znajdując dogodne warunki do rozwoju.



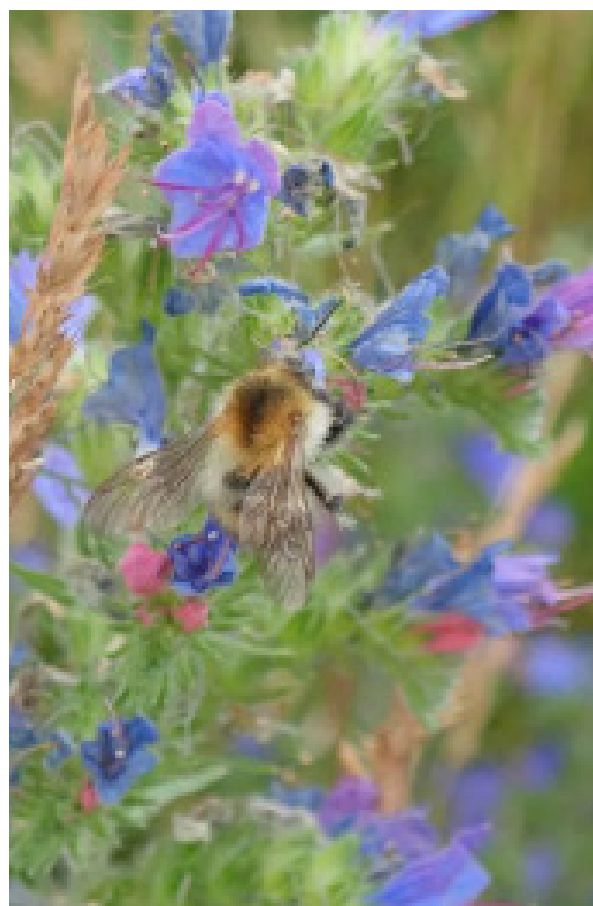
Obrostka czarnonoga



Obrostka rudonoga



Trzmiel gajowy



Trzmiel rudy





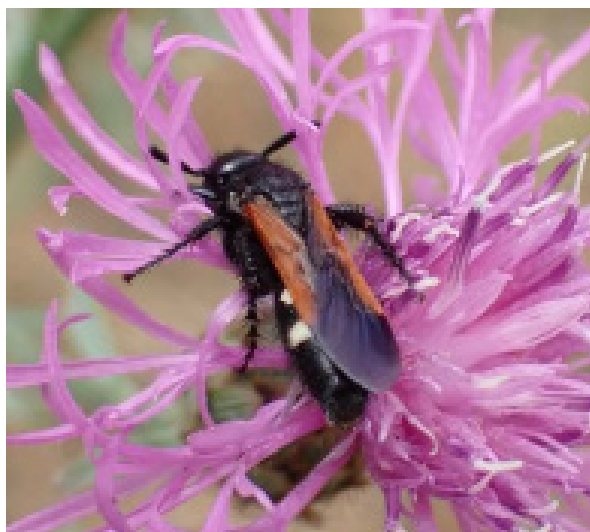
Szubrawa dwubarwna



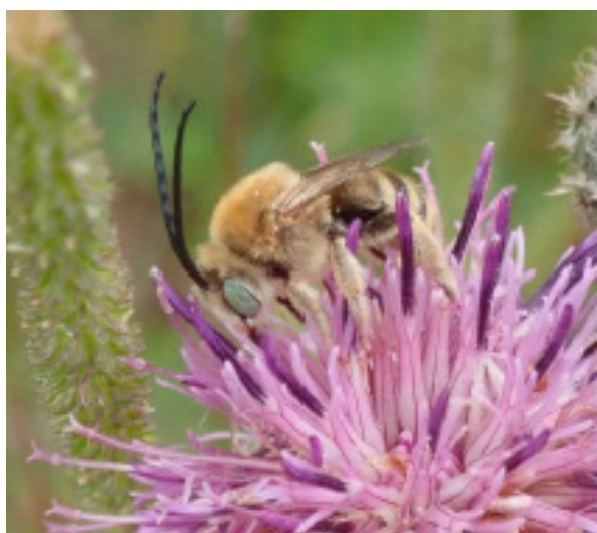
Niestyk długoszczęki



Smuklik sześciopasy



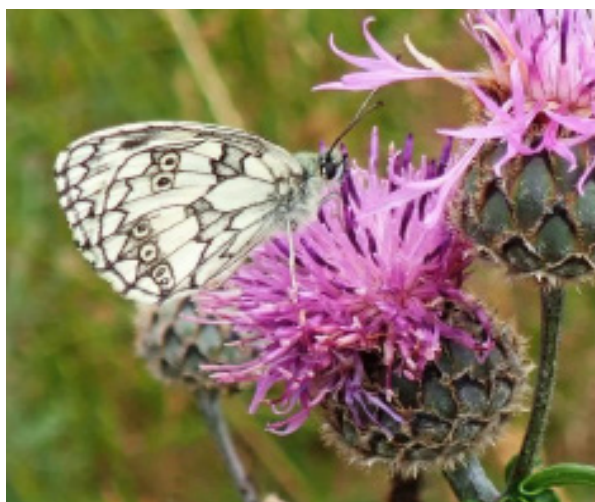
Smukwa białopłama



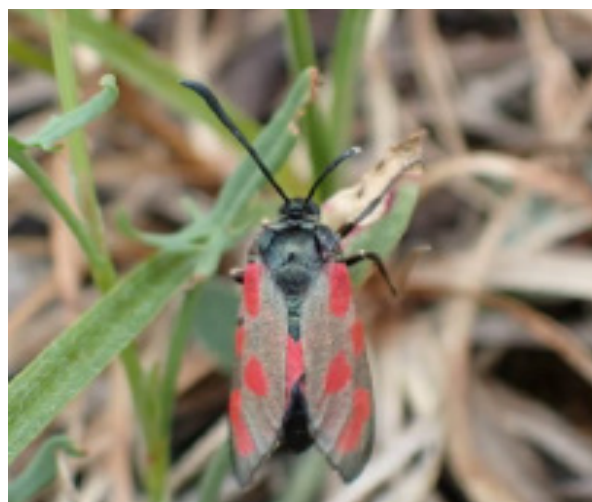
Rozróżka chabrowa



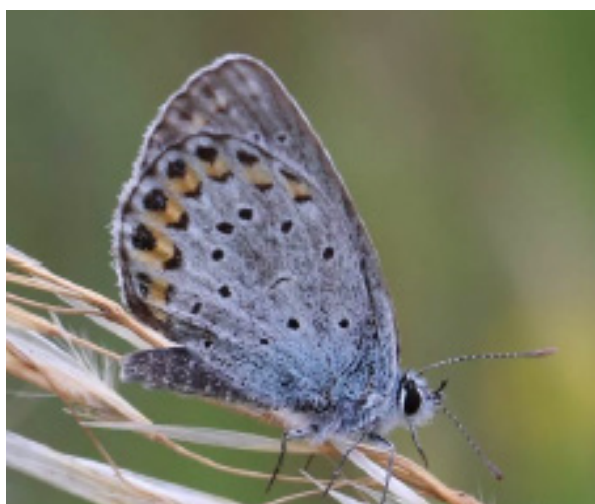
Kruszczyca złotawka



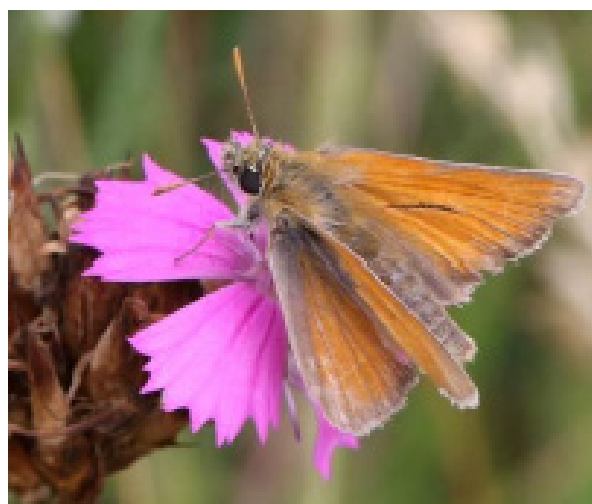
Polowiec szachownica



Kraśnik rogalik



Modraszek srebroplamek



Powszelatek malwowiec



Ryc. 29. Dr hab. Waldemar Celary oraz dr Lech Krzysztofiak podczas inwentaryzacji owadów



## Krzywe k. Suwałk

### Wyniki inwentaryzacji

Na tym stanowisku stwierdzono występowanie wielu gatunków błonkówek i motyli, co jest związane zarówno ze zróżnicowanym siedliskiem (mozaika terenów suchych i podmokłych, otwartych i zalesionych), jak i najdłuższym okresem prowadzenia inwentaryzacji (wielokrotne wizyty w terenie od maja do połowy

sierpnia). Jednym ze stwierdzonych gatunków był niewielki smuklik *Evylaeus morio*, który w krótkim czasie po zbudowaniu konstrukcji z gliny (Ryc. 24) bardzo licznie ją zasiedlił. Wynikiem inwentaryzacji jest stwierdzenie obecności następujących gatunków zapylaczy:



#### Błonkówki Hymenoptera

- lepiarka jedwabniczka *Colletes daviesanus*
- lepiarka jedwabniczka *Colletes daviesanus*
- lepiarka kocankowa *Colletes fodiens*
- lepiarka wąskopasa *Colletes similis*
- lepiarka długogłowa *Colletes marginatus*
- lepiarka wiosenna *Colletes cunicularius*
- *Hylaeus brevicornis*
- *Hylaeus gredleri*
- samotka marchwianka *Hylaeus sinuatus*
- *Hylaeus bisinuatus*
- samotka pospolita *Hylaeus communis*
- samotka obrzeżona *Hylaeus difformis*
- *Hylaeus rinki*
- *Andrena haemorrhoa*
- pszczolinka świerzbnicówka *Andrena hattorfiana*
- *Andrena lapponica*
- *Andrena saundersella*
- pseudosmuklik pospolity *Lasioglossum calceatum*
- smuklik plamisty *Halictus maculatus*
- smuklik sześciopasy *Halictus sexcinctus*
- smuklik *Evylaeus morio*
- nęczyn *Sphecodes divinus*
- nęczyn lepiarkowiec *Sphecodes albilabris*
- nęczyn *Sphecodes miniatus*
- obrostka rudonoga *Dasypoda altercator*
- spójnica lucernowa *Melitta leporina*
- murarka ogrodowa *Osmia rufa*
- miesierka lucernówka *Megachile rotundata*
- smółka komonicówka *Trachusa byssina*
- trzmiel kamiennik *Bombus lapidarius*
- trzmiel rudonogi *Bombus ruderarius*
- trzmiel zmienny *Bombus humilis*
- trzmiel ziemny *Bombus terrestris*
- trzmiel parkowy *Bombus hypnorum*
- trzmiel rudy *Bombus pascuorum*
- trzmiel rudoszary *Bombus sylvarum*
- trzmiel ogrodowy *Bombus hortorum*
- trzmiel leśny *Bombus pratorum*
- trzmielec gajowy *Bombus bohemicus*
- trzmielec ziemny *Bombus vestalis*
- trzmielec żółty *Bombus campestris*
- trzmiel czarnopaskowany *Bombus schrencki*
- klecanka polna *Polistes nimpha*
- grzebacz musznic *Crabro cribrarius*
- otrętwiacz czarnoszczęki *Oxybelus uniglumis*
- *Ectemnius cephalotes*
- belnik muchołówka *Ectemnius continuus*
- podwijka guniakówka *Tiphia femorata*
- *Ectemnius sp.*
- złotolotka ognista *Chrisis ignita*

#### Muchówki Diptera

- wyrówka grzybiarka *Cheilosia scutellata*
- *Chrysogaster solstitialis*
- pręcik jasnonogi *Chrysotoxum festivum*
- bączak złocisty *Atylotus fulvus*
- bzyg prążkowany *Episyrphus balteatus*
- *Paragus haemorrhous*
- *Miltogramma punctata*
- gnojka dziupiółka *Eristalis oestracea*
- kuliboda łąkowa *Sphaerophoria scripta*
- mszycznik przepasek *Syrphus torvus*
- imik zwyczajny *Xylota segnis*
- *Xylota sylvarum*

#### Chrząszcze Coleoptera

- kruszczyca złotawka *Cetonia aurata*
- barciel pszczołowiec *Trichodes apiarius*
- strangalia przepasana *Stenurella bifasciata*

#### Motyle Lepidoptera

- powszełek malinowiec *Pyrgus malvae*
- karłatek ryska *Thymelicus lineola*
- paź królowej *Papilio machaon*
- wietek Reala *Leptidea reali*
- zorzynek rzeżuchowiec *Anthocharis cardamines*
- bielinek rzepnik *Pieris rapae*
- bielinek bytomkowiec *Pieris napi*
- szalaczkoń siarecznik *Colias hyale*
- latolistek cytrynek *Gonepteryx rhamni*
- czerwończyk żarek *Lycaena phlaeas*
- czerwończyk dukacik *Lycaena virgureae*
- modraszek argus *Plebejus argus*
- modraszek ikar *Polyommatus icarus*
- rusałka admirał *Vanessa atalanta*
- rusałka osetnik *Vanessa cardui*
- rusałka pawik *Inachis io*
- rusałka pokrzywnik *Aglais urticae*
- rusałka ceik *Polygonia c-album*
- rusałka kratkowiec *Araschnia levana*
- mieniak tęczowiec *Apatura iris*
- dostojka malinowiec *Argynnis paphia*
- dostojna aglaja *Argynnis aglaja*
- dostojka latonia *Issoria lathonia*
- przeplatka atalia *Melitaea atalia*
- osadnik egeria *Pararge egeria*
- strzępotek soplaczek *Coenonympha tullia*
- strzępotek glicerion *Coenonympha glycerion*
- przestrojnik trawnik *Aphantopus hyperantus*
- przestrojnik jurtina *Maniola jurtina*
- przestrojnik likaon *Hyponephele lycaon*
- porporzyca marzymiółka *Tyria jacobaeae*



Smuklik *Evylaeus morio*



Otrętwiacz czarnoszczęki



Lepiarka kocankowa



Smuklik sześciopasy



Trzmiel zmienny



Trzmiel rudy





Kraśnik wykowiec



Wąsateczka lśniaczek



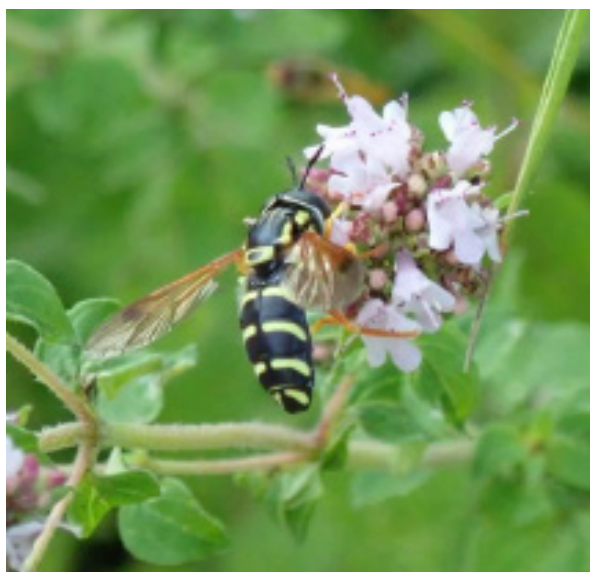
Latolistek cytrynek



Modraszek ikar



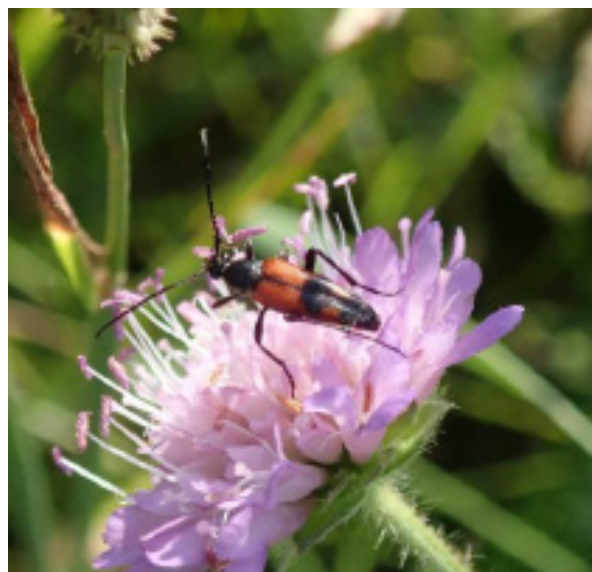
Bączak złocisty



Przęzec jasnonogi



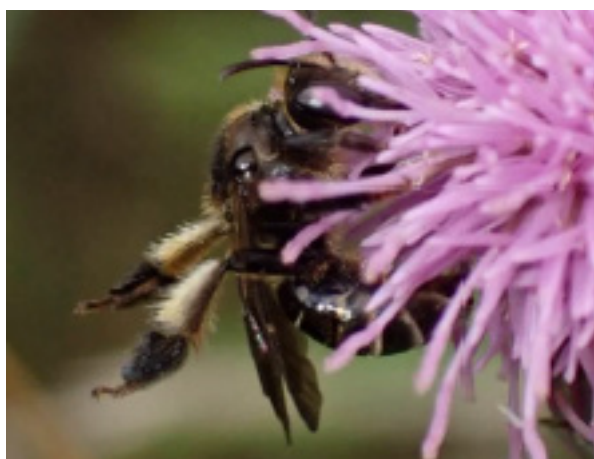
Pszczolinka świerbnićówka



Strangalia przepasana



Ryc. 30. Dr Anna Krzysztofiak podczas inwentaryzacji owadów



Skrócinka żółtonoga



Lepiarka jedwabniczka



## Użytek ekologiczny „Dolina Czystej Wody”

### Wyniki inwentaryzacji

Jednym z ciekawszych gatunków pszczół dziko żyjących, spotykanych na obszarze użytku ekologicznego „Dolina Czystej Wody” i w jego najbliższym otoczeniu jest skrócinka żółtonoga *Macropis fulvipes*. Pszczoła ta jest jednym z dwóch gatunków

pszczół w naszej faunie wykorzystujących do odżywiania swoich larw, oprócz pyłku roślin, olej z kwiatów tojeści. Na tym stanowisku stwierdzono występowanie następujących owadów zapylających:

#### Błonkówki Hymenoptera

- pszczoła miodna *Apis mellifera*
- smuklik wielki *Halictus quadricinctus*
- pseudosmuklik pospolity *Lasioglossum calceatum*
- pszczolinka wiosenna *Andrena haemorrhoa*
- pszczolinka glogowianka *Andrena minutula*
- trzmiel rudy *Bombus pascuorum*
- trzmiel gajowy *Bombus lucorum*
- trzmiel parkowy *Bombus hypnorum*
- trzmiel tajgowy *Bombus jonellus*
- trzmiel leśny *Bombus pratorum*
- trzmiel rudonogi *Bombus ruderarius*
- trzmiel ogrodowy *Bombus hortorum*
- trzmiel ziemny *Bombus terrestris*
- lepiarka jedwabniczka *Colletes daviesanus*
- obrostka rudonoga *Dasygaster alterator*
- skrócinka żółtonoga *Macropis fulvipes*
- spójnica lucernowa *Melitta leporina*
- Miesiarka *Megachile* sp.
- *Hylaeus* sp.
- frantka zębouda *Panurgus calcaratus*
- pilarz koniczynowiec *Tenthredo notha*
- obnażacz stepowiec *Arge melanochra*

#### Muchówki Diptera

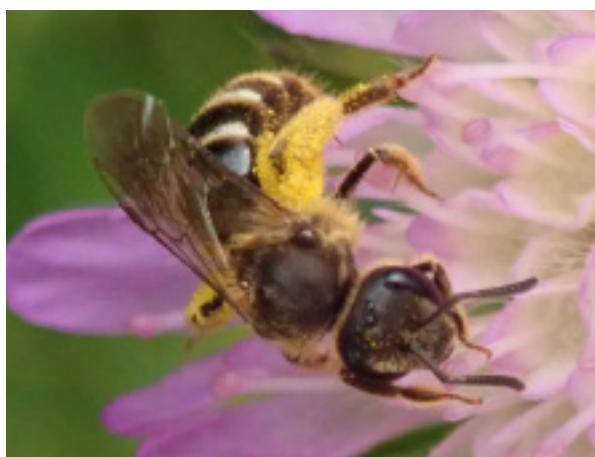
- wyrówka krwawnikówka *Cheilosia vernalis*
- itun turkusowy *Didea alneti*
- gnojka zygzakówka *Eristalis obscura*
- gnojka wytrwała *Eristalis tenax*
- czernich łąkowy *Melanostoma scalare*
- zbójniczki *Gymnosoma* ssp.
- nasionnica *Oxyna parietina*
- ślipień trzmielowiec *Sicus ferrugineus*

#### Chrząszcze Coleoptera

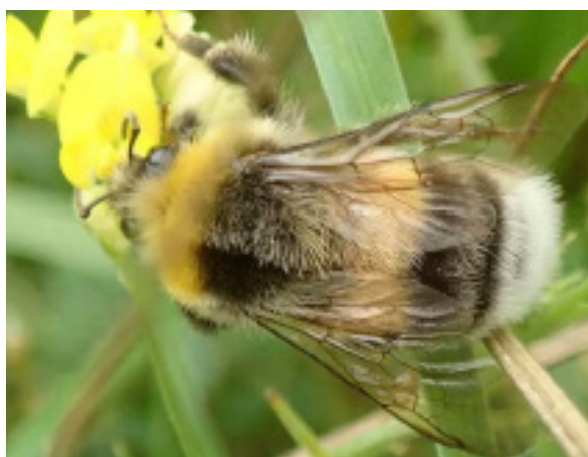
- omomitek szary *Cantharis fusca*
- omomitek czarny *Cantharis obscura*
- kałdunica zielona *Gastrophysa viridula*

#### Motyle Lepidoptera

- rusałki pokrzywnik *Aglais urticae*
- modraszek amandus *Polyommatus amandus*
- poproch pylinkowiak *Ematurga atomaria*
- barczatka pierścieniówka *Malacosoma neustria*
- wygłoba koniczynówka *Ectypa glyphica*
- *Metriotes lutarea*
- skrzydliniak rudogłowy *Micropterix calthella*
- wietek Reala *Leptidea reali*
- przeplatka cinksia *Melitaea cinxia*
- strzępotek ruczajnik *Coenonympha pamphilus*
- modraszek ikar *Polyommatus ikarus*
- zorzynek rzeżuchowiec *Anthocharis cardamines*
- bielinek rzepnik *Pieris rapae*
- bielinek bytomkowiec *Pieris napi*
- bielinek kapustnik *Pieris brassicae*
- powszalek malwowiec *Pyrgus malvae*
- modraszek semiargus *Polyommatus semiargus*
- kartątek ryska *Thymalicus lineola*
- rusałka pawik *Inachis io*
- przestrojnik trawnik *Aphantopus hyperantus*
- przestrojnik jurtina *Maniola jurtina*
- kraśnik wykowiec *Zygaena viciae*
- ćma *Nemophora fasciella*
- ćma *Stenoptilia pterodaktyla*
- rusałka osetnik *Vanessa cardui*



Smuklik wielki



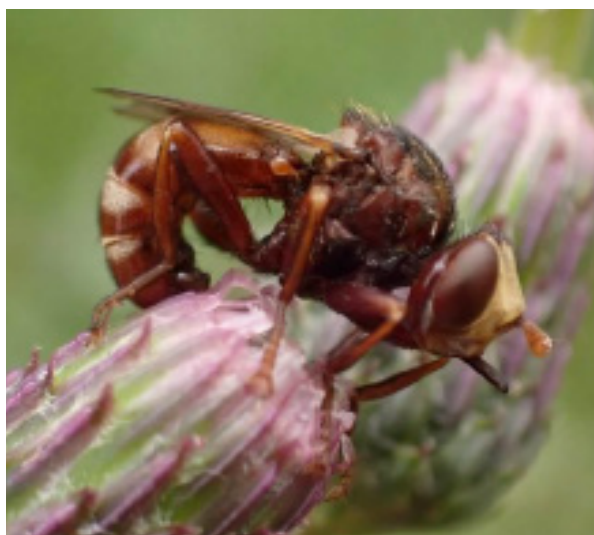
Trzmiel gajowy



Miesiarka



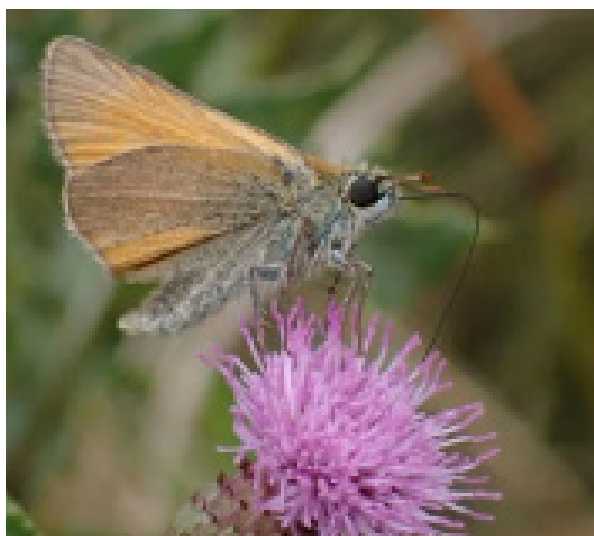
Gnojka wytrwała



Ślipień trzmielowiec



Zbójniczka

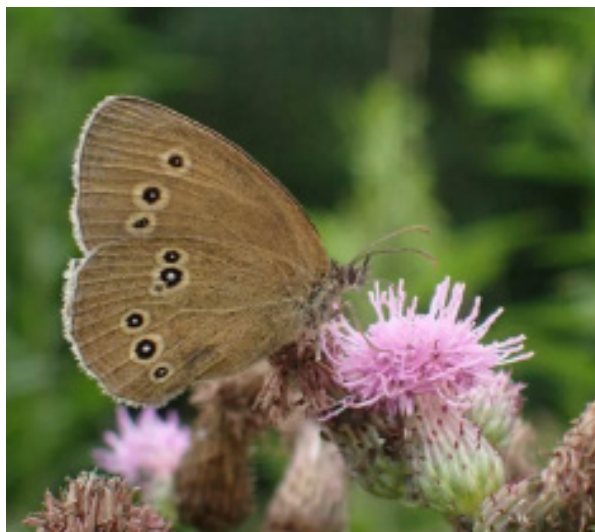


Powszelatek malwowiec



Bielinek bytomkowiec

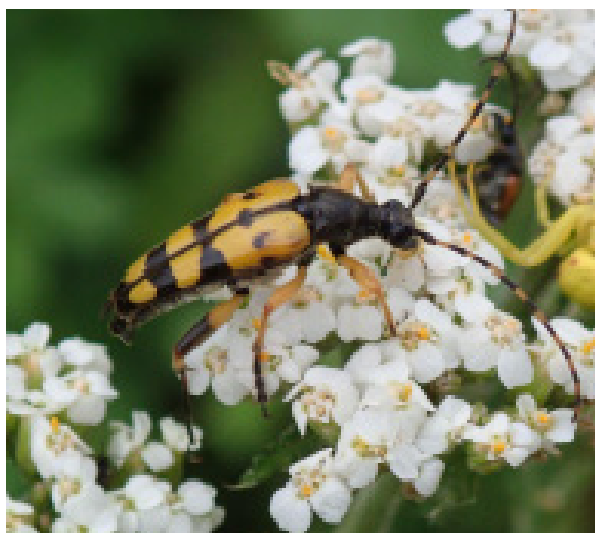




Przestrojnik trawnik



ćma *Nemophora fasciella*



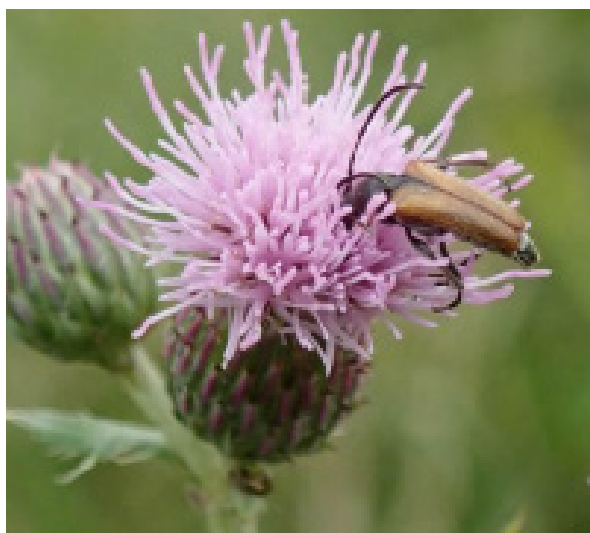
Baldurek pstrokaty



Zmięk żółty



Łanocha pobrzęcz



Wiecheć płowy

## Żytkiejmy

### Wyniki inwentaryzacji

Na tym stanowisku stwierdzono występowanie następujących owadów zapylających:

#### Błonkówki Hymenoptera

- pszczolinka *Andrena fucata*
- pszczolinka wrzosowa *Andrena fuscipes*
- pszczolinka wiosenna *Andrena haemorrhoa*
- trzmielec gajowy *Bombus bohemicus*
- trzmiel gajowy *Bombus lucorum*
- trzmielec górski *Bombus norvegicus*
- trzmiel rudy *Bombus pascuorum*
- trzmiel czarnopaskowany *Bombus schrencki*
- trzmiel rudoszary *Bombus sylvarum*
- trzmielec leśny *Bombus sylvestris*
- trzmielec ziemny *Bombus vestalis*
- trzmielec żółty *Bombus campestris*
- frantka zębouda *Panurgus calcaratus*
- makatka tarczkozębna *Proanthidium oblongatum*
- smółka komonicówka *Trachusa byssina*
- pseudosmuklik pospolity *Lasioglossum calceatum*
- rośliniarka *Evylaeus morio*
- smuklik plamisty *Halictus maculatus*
- smuklik sześciopasy *Halictus sexcinctus*
- nęczyn szerokolicy *Sphecodes monilicornis*
- lepiarka jedwabniczka *Colletes daviesanus*
- lepiarka wąskopasa *Colletes similis*
- samotka marchwianka *Hylaeus sinuatus*
- samotka pospolita *Hylaeus communis*
- samotka obrzeżona *Hylaeus difformis*
- spójnica lucernowa *Melitta leporina*
- murarka ogrodowa *Osmia rufa*
- klecanka polna *Polistes nimpha*
- grzebacz musznic *Crabro cribrarius*
- złotolotka ognista *Chrisis ignita*
- osa dachowa *Vespula germanica*
- osa pospolita *Vespula vulgaris*
- osa rdzawa *Vespula rufa*
- szerszeń europejski *Vespa crabro*

#### Muchówki Diptera

- gnojka wytrwała *Eristalis tenax*
- gnojka dziupłówka *Eristalis oestracea*
- paśnica okazała *Phasia hemiptera*
- *Eristalis sp.*
- *Xylota sp.*
- rączyca *Nowickia cf. ferox*
- wyślepek łąkowy *Conops scutellatus*
- plujka burczało *Calliphora vomitoria*

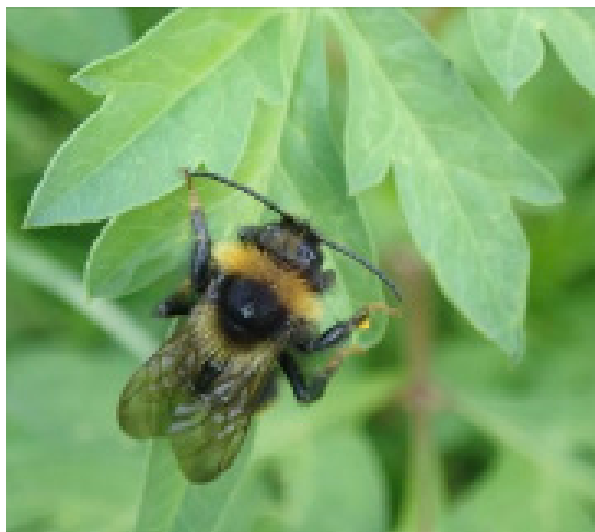
#### Chrzęszcze Coleoptera

- kruszczyca złotawka *Cetonia aurata*
- omomilek szary *Cantharis fusca*
- omomilek czarny *Cantharis obscura*
- barciel pszczolowiec *Trichodes apiarius*
- orszoł prążkowany *Trichius fasciatus*
- strangalia przepasana *Stenurella bifasciata*

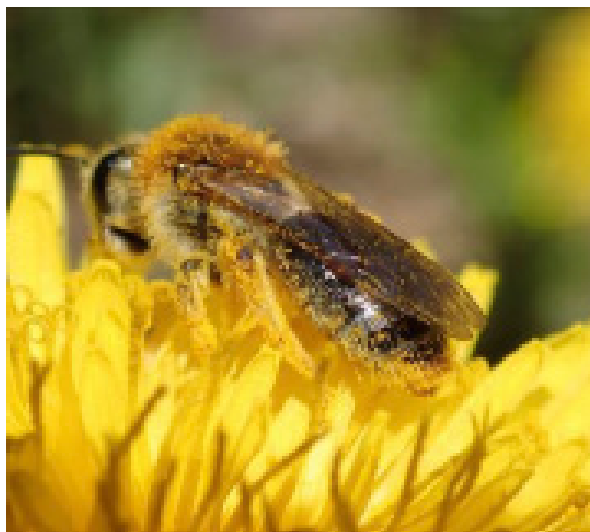
#### Motyle Lepidoptera

- powszeledek malinowiec *Pyrgus malvae*
- karłatek ryska *Thymelicus lineola*
- paź królowej *Papilio machaon*
- wietek Reala *Leptidea reali*
- zorzynek rzeżuchowiec *Anthocharis cardamines*
- bielinek rzepnik *Pieris rapae*
- bielinek bytomkowiec *Pieris napi*
- szalaczkoń siarecznik *Colias hyale*
- latolistek cytrynek *Gonepteryx rhamni*
- czerwonończyk żarek *Lycaena phlaeas*
- czerwonończyk dukacik *Lycaena virgureae*
- modraszek argus *Plebejus argus*
- modraszek Ikar *Polyommatus icarus*
- dostojna aglaja *Argynnis aglaja*
- rusałka osetnik *Vanessa cardui*
- rusałka pawik *Inachis io*
- rusałka pokrzywnik *Aglais urticae*
- rusałka ceik *Polygonia c-album*
- rusałka kratkowiec *Araschnia levana*
- dostojka malinowiec *Argynnis paphia*
- przeplatka atalia *Melitaea atalia*
- osadnik egeria *Pararge egeria*
- strzępotek soplaczek *Coenonympha tullia*
- strzępotek glicerion *Coenonympha glycerion*
- strzępotek ruczajnik *Coenonympha pamphilus*
- przestrojnik trawnik *Aphantopus hyperantus*
- przestrojnik Justina *Maniola Justina*
- przestrojnik likaon *Hyponephele lycaon*
- kraśnik wykowiec *Zygaena viciae*

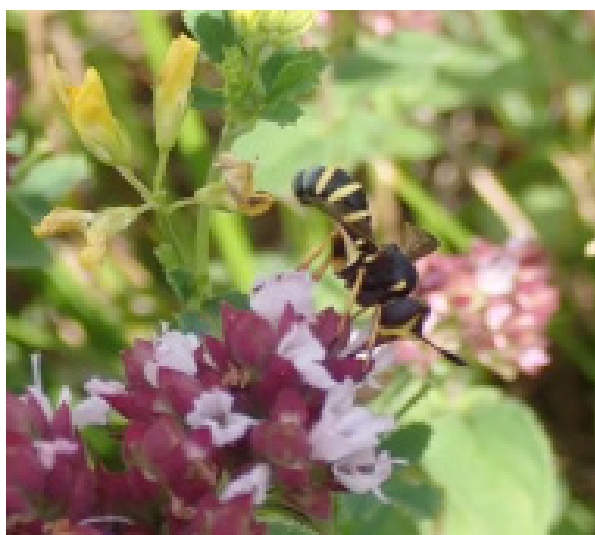




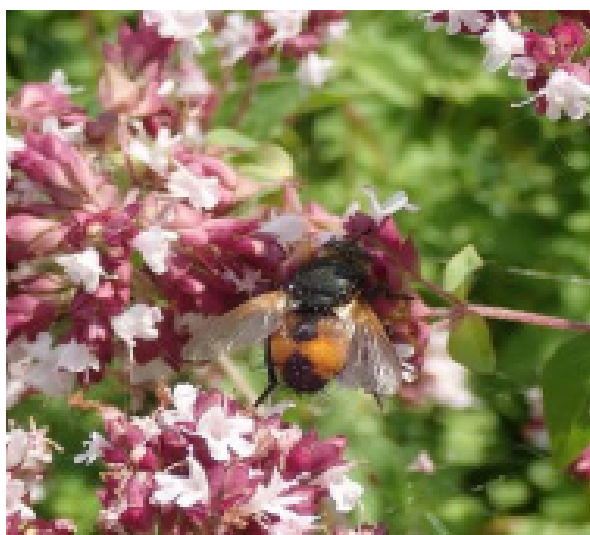
Trzmielec żółty



Pszczolinka wiosenna



Smuklik wielki



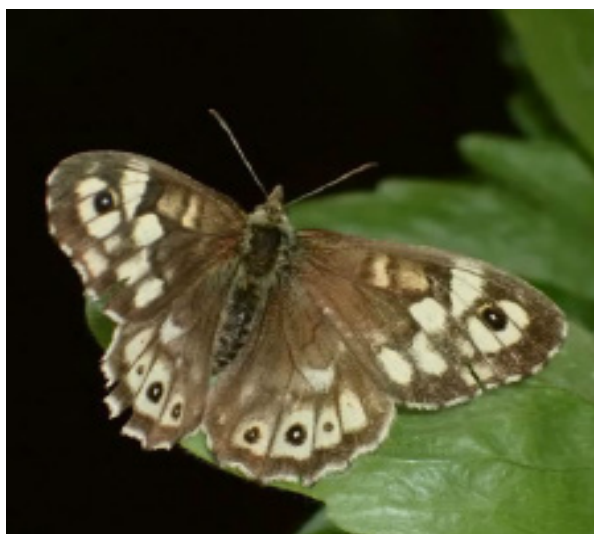
Rączyca



*Xylota sp.*



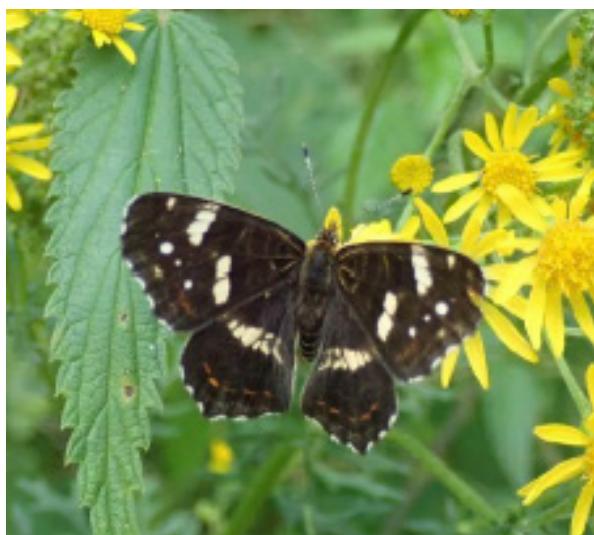
Paśnica okazała



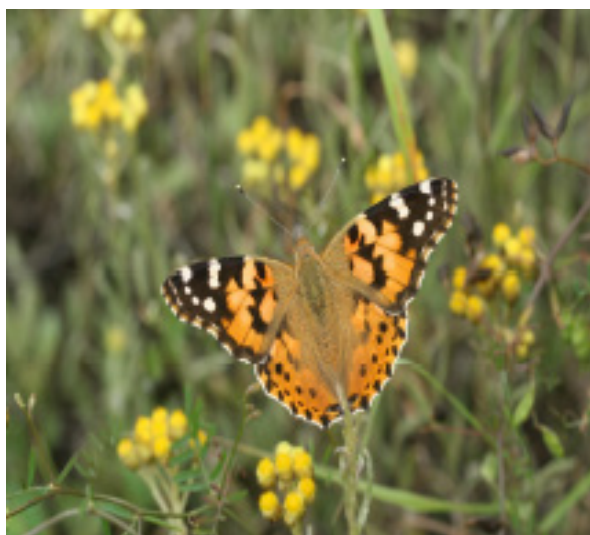
Osadnik egeria



Gnojka dziuplówka



Rusalka kratkowiec



Rusalka osetnik



Latolistek cytrynek



Przeplatka atalia





Strzępotek glicerion



Strzępotek ruczajnik



Barciel pszczołowiec



Strangalia przepasana









## UDZIAŁ SPOŁECZEŃSTWA W OCHRONIE OWADÓW ZAPYLAJĄCYCH

Ochrona owadów zapylających nie musi polegać na dużych i drogich inwestycjach, prowadzonych przez specjalistyczne i wykwalifikowane zespoły ludzi. Takie działania z reguły są związane z realizacją konkretnych projektów, finansowanych ze środków krajowych lub zagranicznych i są ograniczone do niewielkich obszarów. Pewne działania związane z ochroną zapylaczy dotyczą sfery zarządzania populacjami owadów i kształtowania przestrzeni przyrodniczej, aby była dla nich przyjazna. Mają one wymiar ponadregionalny i zajmują się nimi, a właściwie powinni się zajmować, specjaliści i decydenci z odpowiednich resortów.

Alternatywą wobec takich działań jest aktywność społeczna, często spontaniczna, obejmująca swoim zasięgiem cały kraj. Ochrona zapylaczy nie musi być kosztowna, musi być jednak przemyślana, konkretna, systematyczna i opierać się na w miarę prostych do przeprowadzenia działaniach. Ich podstawą musi być jednak wiedza o biologii i ekologii zapylaczy, ich wymaganiach względem środowiska oraz zagrożeniach, jakim podlegają lub mogą podlegać. Społeczeństwo ma prawo oczekiwać od naukowców oraz praktyków zajmujących się szeroko rozumianą ochroną zapylaczy konkretnych wskazówek dotyczących metod ochrony tej grupy zwierząt. Unikniemy wówczas podejmowania działań, które nie tylko nie przynoszą spodziewanych efektów, ale wręcz szkodzą owadom.

Abstrahując od konkretnych obszarów, na których planowane są działania ochronne, na podstawie dotychczasowych praktyk można wymienić szereg ogólnych działań możliwych do przeprowadzenia niewielkim nakładem pracy i kosztów. Ważne jest, aby takie działania były prowadzone na jak największą skalę, a niektóre z nich były systematycznie powtarzane. Należą do nich m.in.:

- ▶ projektowanie rabat kwiatowych, trawników i innych terenów zielonych w taki sposób, aby występowały na nich rośliny miododajne o różnych okresach kwitnienia, następujących kolejno po sobie (zapewniających tzw. taśmę pokarmową);
- ▶ tworzenie stref zielonych – miejsc z mozaiką siedlisk roślinnych, w których obok drzew, krzewów i zielnych roślin kwiatowych znajdują się miejsca podmokłe (oczka wodne) i w których rezygnuje się z wykonywania takich zabiegów, jak koszenie roślin, usuwanie martwego drewna lub zgrabianie liści, a przynajmniej bardzo je ogranicza;
- ▶ tworzenie siedlisk, w których owady zapylające znajdują odpowiednie dla siebie miejsca do gniazdowania; mogą to być niewielkie przyzmy żółtego piachu, kłody martwego drewna lub zbudowane z naturalnych materiałów domki dla owadów, zapewniające im schronienie i możliwość założenia gniazda (dobrym materiałem do budowy takich domków jest glina oraz puste w środku łodygi roślin o różnej średnicy);

- ▶ wzbogacanie środowiska o wodę dostępną dla owadów – tworzenie zagłębień (dendrotelm) w pniach po ściętych drzewach czy niewielkich, płytkich zbiorników z szeroką strefą brzegową; takie mikrosiedliska wodne stanowią poidełka dla owadów oraz są miejscem rozrodu muchówek głównie z rodziny bzygowatych Syrphidae;

- ▶ właściwe i w odpowiednim terminie prowadzenie zabiegów agrotechnicznych, w tym m.in. koszenie łąk w II połowie czerwca i pod koniec sierpnia, pozostawianie fragmentów terenów nieskoszonych lub koszenie ich naprzemiennie, koszenie roślin na wysokości powyżej 6 cm - zapewni to przetrwanie wielu kwitnącym roślinom i korzystnie wpłynie na termikę gruntu; w przypadku pojawienia się licznych kwitnących roślin należy przesunąć termin koszenia;

- ▶ zwalczanie, kontrola i nierozprzestrzenianie inwazyjnych gatunków roślin obcego pochodzenia, takich jak np. niecierpek gruczołowaty czy nawłocie, które mają negatywny wpływ na bazę pokarmową zapylaczy i bezpośrednio na niektóre gatunki zapylaczy.

Generalnie, wszystkie te działania mają na celu takie zagospodarowanie przestrzeni przyrodniczej (niezależnie od jej wielkości), aby stworzyć dla owadów zapylających jak najlepsze warunki do bytowania, rozrodu i gniazdowania. Nie należy przy tym zapominać o innych istotnych elementach ochrony zapylaczy, jakimi są m.in. ograniczenie stosowania chemicznych środków ochrony roślin (zmniejszenie narażenia owadów na ich toksyczne działanie) czy zakaz wypalania na wiośnie suchych roślin (w ich łodygach mogą zimować liczne gatunki owadów).

Na obszarach, które wybrano do przeprowadzenia działań ochronnych oraz inwentaryzacji zapylaczy, możliwe jest wykonanie pewnych prac przy udziale społeczeństwa. Wykaz tych działań w poszczególnych lokalizacjach przedstawiono poniżej.

### **Olsztyn k. Częstochowy – stanowisko obrostki czarnonogiej**

Najważniejszym działaniem na tym obszarze jest ograniczenie występowania inwazyjnych gatunków roślin obcego pochodzenia. Ze względu na specyfikę i metody zwalczania niektórych gatunków, może być konieczny specjalistyczny sprzęt i odpowiednie przeszkolenie. Występuje tam jednak jeden gatunek – nawłóć kanadyjska – który może być bezpiecznie usuwany ze środowiska poprzez wyrwanie rośliny z korzeniami przez osoby niezajmujące się profesjonalnie zwalczaniem obcych gatunków. To zadanie mogą bez problemu wykonać, ponieważ nawłóć występuje na tym obszarze jeszcze w niewielkich ilościach i w rozproszeniu. Nie trzeba do tego używać sprzętu, wystarczą dobre rękawice ochronne i worek na biomasę (biomasa musi zostać usunięta z tego terenu i przyzmożona/kompostowana do naturalnego rozkładu). Takim samym zabiegiem można objąć również siewki czeremchy amerykańskiej (duże krzewy i formy drzewiaste wymagają już specjalistycznego podejścia).

### **Krzywe k. Suwałk – stanowisko zapylaczy (pszczoły, motyle, muchówki, chrząszcze, osy)**

W tej lokalizacji najistotniejszym działaniem będzie kontrola obecności inwazyjnych gatunków roślin obcych geograficznie. Istnieje duże prawdopodobieństwo pojawienia się tu obu obcych gatunków nawłoci (późnej i kanadyjskiej) oraz niecierpka gruczołowatego, gatunków bardzo charakterystycznych i trudnych do pomylenia z innymi roślinami. W przypadku stwierdzenia obecności tych gatunków rośliny należy wyrwać z korzeniami i przyzmożać na gruncie w obszarze działania. Przy tej okazji zawsze można kontrolować wybudowaną konstrukcję z gliny, dbając o to, by przy jej podstawie była niewielka warstwa wody (poidelko dla owadów).

### **Użytek ekologiczny „Dolina Czystej Wody” – stanowisko zapylaczy (pszczoły, motyle, muchówki, chrząszcze, osy)**

Na obszarze użytku ekologicznego „Dolina Czystej Wody” największym problemem są inwazyjne gatunki roślin obcego pochodzenia (niecierpek gruczołowaty, rdestowiec japoński, nawłóć późna, czeremcha amerykańska i róża pomarszczona). Działania mogą skupiać się na usuwaniu niecierpka gruczołowatego, nawłoci późnej oraz siewek czeremchy amerykańskiej. Rośliny należy wyrwać z korzeniami i przyzmożać poza miejscem działania (potrzebne będą rękawice ochronne oraz worki na biomasę). Zabieg ten jest w miarę prosty, wymaga jednak penetrowania całego niezalesionego obszaru po obu stronach strumienia Czysta Woda oraz systematyczności – prawdopodobnie trzeba będzie prowadzić takie działania przez wiele lat. Nie należy samodzielnie usuwać rdestowca, gdyż gatunek ten wymaga specjalnego podejścia metodycznego i może być usuwany tylko przez specjalistów. Podobnie nie zaleca się usuwania róży pomarszczonej, głównie ze względu na niebezpieczeństwo poranienia ciała przez kolce tej rośliny.

### **Żytkiejmy – stanowisko zapylaczy (pszczoły, motyle, muchówki, chrząszcze, osy)**

W miejscowości Żytkiejmy, podobnie jak w Krzywem, najistotniejszym działaniem będzie kontrola obecności inwazyjnych gatunków roślin obcych geograficznie. W przypadku ich stwierdzenia należy je usunąć i pozostawić w przyzmożach na miejscu do naturalnego rozkładu.













Banaszak J. 1979. Materiały do znajomości pszczół (Hymenoptera, Apoidea) fauny Polski. II. Badania Fizjogr. Pol. Zach., C, 32: 59-68.

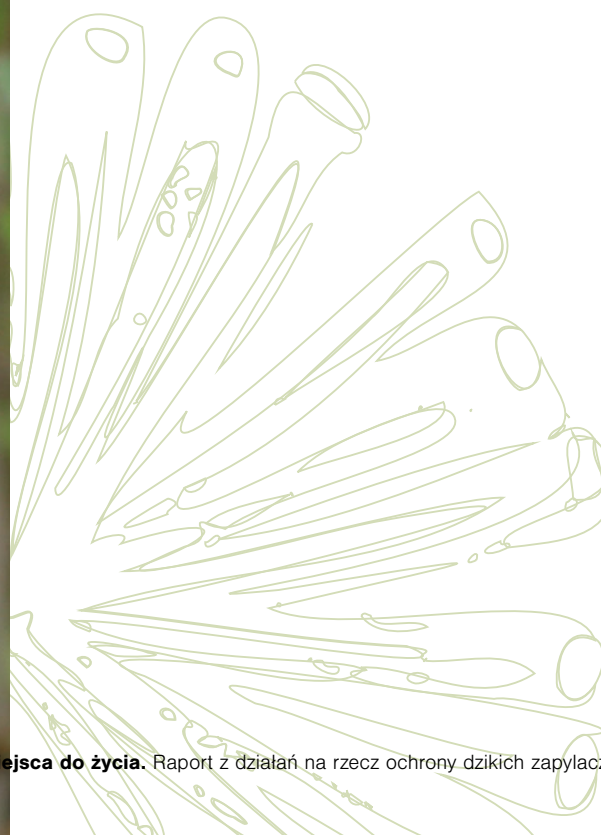
Buszko J., Masłowski J. 2008. Motyle dzienne Polski. Wydawnictwo „Koliber”, Nowy Sącz.

Celary W. 2002. The Ground-nesting Solitary Bee, *Dasygoda thoracica* Baer, 1853 (Hymenoptera: Apoidea: Melittidae) and Its Life History. Folia biol. 50(3-4): 191-198.

Celary W. 2004. *Dasygoda thoracica* Baer, 1853 obrotka ciemnonoga. [W:] Polska Czerwona Księga Zwierząt. Bezkręgowce, Z. Głowaciński, J. Nowacki (red.). IOP PAN w Krakowie, AR im. A. Cieszkowskiego w Poznaniu, Poznań-Kraków.

Celary W. 2005. Melittidae of Poland (Hymenoptera: Apoidea: Anthophila) their Biodiversity and Biology. Polish Academy of Science, Kraków.

Twerd L. 2015. Nowe stanowiska zagrożonych gatunków żądłówek (Hymenoptera: Aculeata) na terenie rezerwatu „Jelonka” w północno-wschodniej Polsce. Parki nar. Rez. Przyr. 34(4): 87-98.







**GREENPEACE**

stopka