



Międzynarodowa Komisja Ochrony Odry przed Zanieczyszczeniem
International Commission for the Protection of the Oder against Pollution
Mezinárodní komise pro ochranu Odry před znečištěním



3

Odra jakiej nie znacie

Owady

Odra jakiej nie znacie

Owady 3

Pokłonnik osinowiec

Limenitis populi



Owady 3

Odra jakiej nie znacie

Komar brzęczący

Culex pipiens



Pasikonik zielony

Tettigonia viridissima



Świtezianka błyszcząca

Calopteryx splendens



Pachnica dębowa

Osmoderma eremita



Płoszczyca szara

Nepa cinerea



Pływak żółtobrzeżek

Dytiscus marginalis



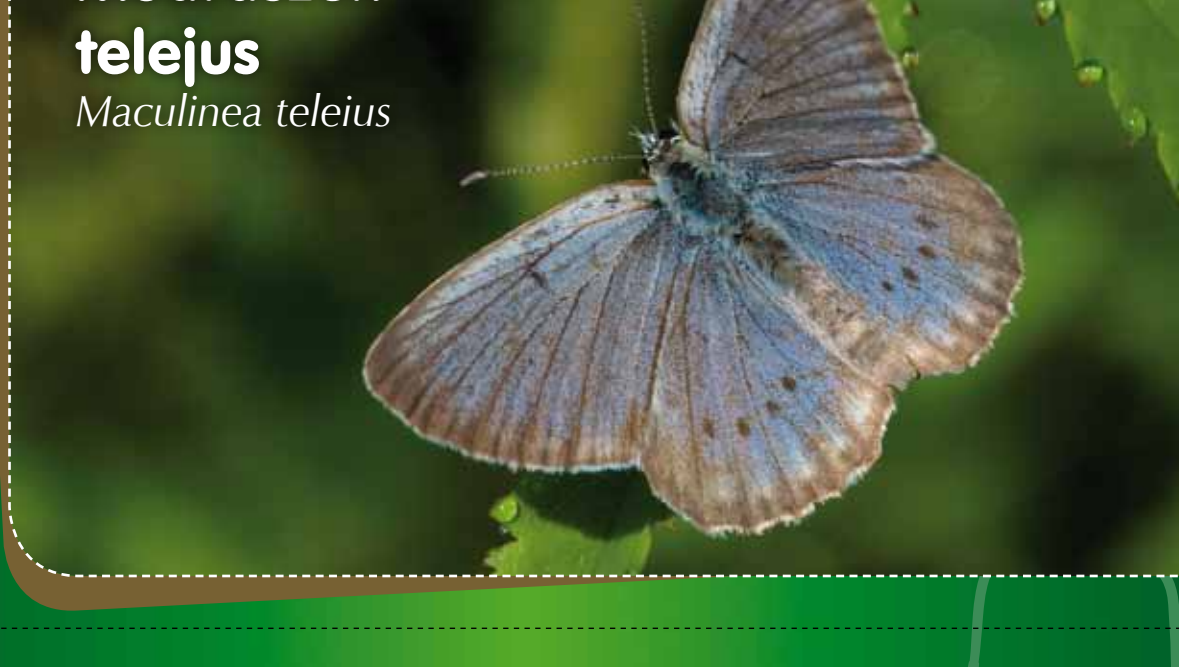
Strojnica baldaszkówka

Graphosoma lineatum



Modraszek telejus

Maculinea teleius



Jętki

Ephemeroptera



Drodzy Miłośnicy Przyrody, Drogie Dzieci,

w Wasze ręce oddajemy broszurkę Międzynarodowej Komisji Ochrony Odry przed Zanieczyszczeniem pt. „Owady”. Jesteśmy organizacją międzynarodową, działającą na terenie Polski, Czech i Niemiec, zajmującą się ochroną wód. Wspólnie dbamy o to, aby rzeki i jeziora były czyste i służyły zarówno ich mieszkańcom, jak i ludziom. W tej edycji pragniemy przybliżyć Wam niektóre gatunki owadów żyjących nad rzeką Odrą, ich zwyczaje oraz zachowanie.

Gorąco zachęcamy do zapoznania się z treścią i kolorowymi fotografiami niniejszej broszurki, która jest trzecią z opracowanej przez nas serii o faunie i florze w dorzeczu Odry – „Odra jakiej nie znacie”.

Życzymy przyjemnej lektury
MKOOpZ

Pokłonnik osinowiec *Limnitis populi*

MOTYLE

Jest to jeden z największych motyli dziennych – rozpiętość skrzydeł u samic przekracza nawet 10 cm. Zamieszkuje wilgotne, podmokłe lasy lub nadrzeczne parki. Ciemne ubarwienie ciała i skrzydeł ułatwia mu maskowanie się wśród leśnego mroku. Z wierzchu skrzydła są czarnobrunatne, upstrzone białymi i pomarańczowymi plamkami, od spodu zaś pomarańczowe. Pokłonnik nie należy do motyli wabionych przez kwiaty. Najchętniej przylatuje do soków owocowych, „rozkładającego się” żółtego sera czy końskich odchodów. Trudno go dostrzec, gdyż najczęściej przebywa wysoko w koronach drzew. **Rozwój** motyla jest **zupełny**. Z jaj wylęgają się brunatnozielone gąsienice, które są **monofagami**. Oznacza to, że całe życie spędzają na jednym gatunku drzew – topoli osice, którą objadają ze świeżych pączków i liści. Dojrzała gąsienica buduje sobie wiszący, żółtobrunatny kokon, w którym przepoczwarcza się w motyla. W ostatnich latach liczebność pokłonnika osinowca drastycznie zmalała. Przyczyna katastrofy tkwi w prowadzonej na wiosnę wycince młodych, przydrożnych topól, na których zimują gąsienice. Aby temu zapobiec, podobne zabiegi pielęgnacyjne lasu należy przeprowadzać w dogodniejszym terminie.

.....

rozwój zupełny
monofagi

z jaj wykluwa się larwa (gąsienica), która następnie zmienia się w poczwarkę, a ta z kolei w dorosłego osobnika zwierzęta, które odżywiają się tylko jednym gatunkiem rośliny

Komar brzęczący *Culex pipiens*

MUCHÓWKI

Nazwa pochodzi od dźwięku, jaki owad wydaje podczas latania. Wykonuje wówczas ok. 600 uderzeń skrzydłami na sekundę. Komar ma do 6 mm wielkości, przezroczyste skrzydła i dwie podłużne pręgi na grzbiecie. Występuje licznie w dolinach rzecznych oraz na terenach obfitujących w drobne zbiorniki wodne. Do swego rozwoju potrzebuje wody oraz sprzyjającej temperatury (20–25°C). W dogodnych warunkach nowe pokolenie rozwija się w zaledwie 2 tygodnie. Lęgnię się nawet w zanieczyszczonych zbiornikach oraz w całkowitej ciemności. Latem komary pojawiają się masowo, stanowiąc dla człowieka bardzo uciążliwą plagę. Naszym utrapieniem są samice komara, które do rozwoju jaj potrzebują **białka z krwi** żywiciela. Komarzycę przywabia ciepło naszego ciała, zapach potu oraz wydychany przez nas dwutlenek węgla. Za pomocą klujki złożonej z sześciu sztylecików z łatwością przecina skórę, a następnie wstrzykuje do rany kropelkę śliny, która zapobiega **krzepnięciu krwi**. Przed atakiem komarzyc może nas ochronić stosowanie preparatów odstrasżających oraz odpowiedni, najlepiej jasny ubiór. Pamiętajmy, aby nigdy nie oganiać się od komarów, gdyż duże oczy owada doskonale rejestrują ruch i takie zachowanie naraża nas tylko na ich intensywniejsze ataki.

.....

białko krwi

składnik krwi pełniący funkcję odżywczą, transportową, odpornościową i obronną

krzepnięcie krwi

proces, w którym tworzy się skrzep zabezpieczający nas przed dalszą utratą krwi

Pasikonik zielony *Tettigonia viridissima*

PROSTOSKRZYDŁE

Ten okazały owad o długości około 4 cm przebywa głównie na łąkach, wśród wysokich traw lub buszuje na drzewach. Soczyście zielone ubarwienie sprawia, że doskonale wtapia się w otaczającą roślinność. Dzięki potężnym tylnym odnóżom potrafi skakać wyjątkowo wysoko i daleko. Pasikoniki odżywiają się zarówno roślinami, jak i owadami. Często obserwujemy, jak zgryzają delikatne pączki roślin lub płatki kwiatowe. Gdy tylko nadarzy się okazja, stają się prawdziwymi drapieżnikami, polującymi na inne owady. Samica ma na **odwłoku** dodatkowy wyrostek, zwany pokładelkiem, który służy jej do składania jaj w ziemi. Wiosną z jajeczek wykluwają się małe, zielone larwy, przypominające wyglądem osobniki dorosłe. Dojrzałość owady osiągają na początku lipca i wtedy też rozpoczynają wieczorne koncertowanie. Głos, zwany ćwierkaniem, wydają poprzez pocieranie jednej **pokrywy skrzydłowej** o drugą. Grają tylko samce, wabiąc w ten sposób samiczki. W walce o wybranek potrafią być bardzo agresywne i w potyczce nierzadko tracą swoje czułki lub odnóża. Pasikonika nie powinniśmy nigdy łapać gołą ręką, gdyż zaniepokojony może nas boleśnie ugryźć.

.....

odwłok

tylny odcinek ciała owadów; ciało owada składa się z trzech części: głowy, tułowia i odwłoka

pokrywy skrzydłowe

stwardniała pierwsza para skrzydeł chroniąca w czasie spoczynku delikatne, błoniaste skrzydła drugiej pary

Świtezianka błyszcząca *Calopteryx splendens*

WAŻKI

Ważki należą do najpiękniejszych i najstarszych owadów świata. Na ziemi występują od ponad 325 mln lat, pojawiły się więc o wiele wcześniej niż człowiek, a nawet dinozaury. Świtezianka błyszcząca to ważka o smukłym ciele, mieniącym się zielonymi i niebieskimi kolorami. Trzepoczący lot oraz metaliczny połysk sprawiają, że łatwo ją dostrzec wśród roślinności porastającej brzegi rzek i strumieni. Ważki mają doskonale rozwinięty wzrok. Większość czasu poświęcają na obserwację otoczenia. Samce zwykle strzegą swego terytorium, a samice latają, jak mały helikopter, nad całym zbiornikiem wodnym w poszukiwaniu pożywienia i partnera. U świtezianek występuje **dymorfizm płciowy**. Samce są metalicznie niebieskie, a samice zielone. Zapłodniona samica składa jaja do pływających po wodzie fragmentów roślin. Z jaj rozwija się **larwa**, która tuż pod powierzchnią wody przekształca się w postać dorosłą. Cały rozwój owada trwa dwa lata, zaś osobniki dorosłe żyją zaledwie dwa tygodnie. Ważki są sprawnymi drapieżnikami. Swoje ofiary chwytają w locie i pożerają za pomocą ostrych żuwaczek. Dzięki swej żarłocznej naturze pomagają nam w walce z komarami i innymi szkodnikami.

.....

dymorfizm płciowy różnice w wyglądzie, wielkości oraz ubarwieniu u samicy i samca tego samego gatunku

larwa postać, jaką przybiera owad w trakcie rozwoju, która różni się wyglądem, budową i trybem życia od osobnika dorosłego

Pachnica dębowa *Osmoderma eremita*

CHRZĄSZCZE

Nazwa owada związana jest z zapachem, który wydzielają samce. Jest to bardzo intensywny **feromon**, wyczuwalny nawet dla człowieka. Przypomina zapach suszonych moreli lub śliwek. Pachnica to duży chrząszcz dorastający do 4 cm długości. Ma małą głowę w porównaniu z ogromnymi pokrywami skrzydłowymi o oliwkowo-metalicznym połysku. Zamieszkuje stare, dziuplaste drzewa rosnące w dobrze nasłonecznionych miejscach. Jest próchnojadem, co oznacza, że odżywia się martwym drewnem, wstępnie rozłożonym przez grzyby. W trawieniu trudno przyswajalnego pokarmu pomagają mu mikroorganizmy zasiedlające układ pokarmowy. W rozwoju pachnicy występuje zarówno stadium larwy, tzw. pędraka, jak i **poczwarki**. Dorosłe osobniki prowadzą bardzo skryty tryb życia. Najczęściej przebywają w dziupli lub w jej pobliżu. Latają ociężale pokonując niewielkie odległości. Wydają przy tym wyraźnie słyszalny furkot. W wyniku usuwania próchniejących i obumierających drzew znacznie zmalała liczebność pachnicy dębowej. Owad ten znalazł się na liście gatunków zagrożonych wyginieciem i został objęty **ochroną siedlisk** w ramach programu Natura 2000. Pamiętajmy, że odtworzenie środowiska życia pachnicy, czyli zadrzewień z dziuplami, potrwa przynajmniej 50 lat.

.....

feromon	substancje wytwarzane przez zwierzęta, które służą do przywabiania osobników płci przeciwnej
poczwarka	stadium rozwojowe, w którym larwa intensywnie przekształca swoje narządy w narządy typowe dla dorosłego owada; poczwarka nie pobiera pokarmu, a ruchy jej są ograniczone
ochrona siedlisk	ochrona terenu, na którym występuje zagrożony wyginieciem gatunek w którymkolwiek stadium swojego rozwoju; chronimy obszary lądowe lub wodne, które ulegają zanikowi w granicach Unii Europejskiej

Płoszczyca szara *Nepa cinerea*

PLUSKWIAKI

Owad, który wyglądem przypomina miniaturowego skorpiona. Naszą uwagę przykuwają przednie odnóża przekształcone w chwytne szczypce oraz **rukra oddechowa** imitująca „żądło”. Płoszczyca należy do wodnych pluskwiaków. Są to owady, które wtórnie przystosowały się do życia w środowisku wodnym. Lubi zwłaszcza mocno zarośnięte wody przybrzeżne. Wśród gęstej roślinności trudno dostrzec spłaszczony cieł płoszczycy, które owad maskuje, pokrywając drobinkami piasku i mułu. Korzysta też z dodatkowego mechanizmu obronnego – schwytany popada w odrętwienie, licząc na to, że drapieżnik uzna go za martwego i przestanie się nim interesować. **Rozwój** płoszczyc jest **niezupelny**. Z jaj składanych na wodnej roślinności wylęgają się osobniki młodociane, bardzo podobne do postaci dorosłej. Rzadko spotyka się płoszczycę latającą. Pływają równie słabo. Najczęściej poruszają się mozolnie po bagnistym dnie zbiornika lub w ukryciu czatują na swoją ofiarę. Polują głównie na owady i skorupiaki. Ofiarę nakłuwają aparatem gębowym, wpuszczają do jej wnętrza ślinę o działaniu odurzającym, a na końcu wysysają pokarm. Płoszczyca potrafi boleśnie ukąsić, gdy zostanie przypadkowo nadepnięta. Uważajmy na nią podczas pływania oraz chodzenia po płytkiej wodzie.

rukra oddechowa *rukra chitynowa, przez którą owad pobiera powietrze do oddychania, przebywając pod powierzchnią wody*
rozwój niezupelny *w cyklu życiowym występują tylko trzy stadia rozwojowe: jaja, larwa (tzw. postać młodociana) i osobnik dorosły*

Pływak żółtobrzeżek *Dytiscus marginalis*

CHRZĄSZCZE

Ten duży owad o masywnym ciele należy do chrząszczy wodnych. Jest jednym z najlepszych pływaków wśród wszystkich **bezkręgowców**. Zamieszkuje zarówno niewielkie kałuże, oczka wodne, jak i duże jeziora czy rzeki. Znakomicie przystosował się do życia w wodzie. Ma ciało o idealnie opływowym kształcie oraz tylne odnóża pełniące rolę wiosła. W dodatku całe ciało owada natłuszczone jest oleistą wydzieliną odpychającą wodę. Żółtobrzeżek oddycha powietrzem atmosferycznym, które gromadzi pod pokrywami skrzydłowymi. Od czasu do czasu wypływa nad powierzchnię wody, aby uzupełnić jego zapas. Nagromadzone powietrze powoduje, że owad staje się lżejszy od wody. Aby dłużej pozostać pod wodą, chwytą się podwodnej roślinności. Nazwa owada doskonale odzwierciedla jego wygląd. Ma on oliwkowobrunatne ubarwienie z charakterystycznym żółtym obramowaniem na brzegach ciała. U samca pokrywy skrzydłowe są połyskujące i gładkie, natomiast u samic występują wyraźne bruzdy. Żółtobrzeżki potrafią latać, dzięki czemu zasiedlają coraz to nowe zbiorniki wodne. Za pomocą potężnych **żuwaczek** atakują ofiary znacznie większe od siebie. Zarówno larwy, jak i owady dorosłe wyjadają narybek, powodując znaczne straty w stawie.

.....

bezkręgowce

zwierzęta, które nie posiadają szkieletu wewnętrznego w postaci czaszki i kręgosłupa

żuwaczki

część narządu gębowego służąca do chwytania, rozrywania i rozdrabniania pokarmu

Strojnica baldaszkówka *Graphosoma lineatum* PLUSKWIAKI

Pluskwiak o przepięknej szacie kolorystycznej. Ciało owada jest czerwone, z wierzchu w czarne pasy, od spodu zaś w czarne kropki. Są to barwy ostrzegawcze, które sygnalizują potencjalnemu napastnikowi: „jestem trujący”. Intensywne barwy często wykorzystywane są w przyrodzie jako ostrzeżenie (np. u muchomora). Do obrony służą również gruczoły zapachowe, z których w momencie zagrożenia wydziela się bardzo nieprzyjemna woń. Lepiej nie brać pluskwiaka do ręki, bo można się o tym dotkliwie przekonać. Strojnica baldaszkówka osiąga długość do 1 cm. Jest gatunkiem ciepłolubnym. Spotkamy ją na dobrze nasłonecznionych łąkach, południowych zboczach i stokach. Żeruje na roślinach baldaszkowatych, których drobne kwiaty zebrane w **kwiatostan** tworzą swoisty baldachim. Żywi się wyłącznie sokami tych roślin. Przed złożeniem jaj samica z samcem odgrywają specyficzny rytuał godowy. Z jaj wykluwają się larwy, którymi troskliwie opiekuje się matka. Zaniepokojone młode chowają się pod nią tak jak kurczęta pod kwoką. Larwy wyglądem przypominają rodziców. Po pięciokrotnym **linieniu** osiągają dojrzałość. Strojnica baldaszkówka jest gatunkiem, który przywędrował z południa Europy. Jeszcze dwadzieścia lat temu był rzadkością w dolinie Odry. Obecnie jest powszechnie spotykany, co może świadczyć o zachodzących zmianach klimatycznych.

kwiatostan

mniej lub bardziej liczne skupienie kwiatów, które wyrosły na wspólnej łodydze

linienie

wymiana „skóry”, czyli zewnętrznego, chitynowego szkieletu, związana ze skokowym wzrostem ciała owada w czasie jego rozwoju

Modraszek telejus *Maculinea teleius*

MOTYLE

Modraszki to drobne motyle koloru błękitno-brunatnego. Można je zobaczyć na wilgotnych łąkach, w dolinach rzek oraz na torfowiskach. Wyglądają bardzo ładnie, ale mało kto wie, że taki mały motyl to **pasożyt społeczny** – oszust i drapieżca. Do swego rozwoju potrzebuje obecności rośliny żywicielskiej – krwiściagu lekarskiego oraz mrówek z rodzaju wścieklica. Przez pierwsze trzy tygodnie życia młode larwy żywią się wyłącznie kwiatami krwiściagu lekarskiego. Po tym okresie spadają na ziemię i zaczynają udawać larwy mrówek. Produkują słodką wydzielinę, która wabi robotnice i sprawia, że adoptują ją jako własną larwę. Mrówki zanoszą małą „fabrykę słodczy” do mrowiska. Tutaj gąsienica spędza całą zimę, żywiąc się potomstwem gospodarzy. Sprytna gąsienica nawet pachnie jak larwa mrówek, dzięki czemu jej zachowanie nie wzbudza żadnych podejrzeń. W tak dogodnych warunkach zwiększa stukrotnie swoją masę. Wiosną modraszek kończy **przeobrażenie**, po czym opuszcza mrowisko jako dorosły motyl. Modraszek telejus jest gatunkiem zagrożonym wyginięciem. Z tego względu został objęty ochroną obszarową w ramach sieci Natura 2000. Do zachowania naturalnego środowiska życia modraszka – wilgotnych łąk – niezbędne jest utrzymanie ich tradycyjnego użytkowania (koszenie, wypas bydła).

pasożyt społeczny gatunek, który manipuluje zachowaniami żywiciela, wykorzystując go do przeprowadzenia własnego rozwoju
przeobrażenie przemiana larwy w postać dorosłą

Jętki *Ephemeroptera*

JĘTKI

Jętki to niezwykle owady o delikatnej i smukłej budowie ciała. Osiągają długość ciała od 2 do 40 mm. Jako osobniki dorosłe żyją zaledwie kilka dni. Większość życia, nawet kilka lat, spędzają w wodzie w postaci larwalnej. W tym czasie linieją i rosną, odżywiając się pokarmem roślinnym. Najlepsze warunki rozwojowe stwarzają jętkom chłodne, czyste wody płynące o dobrym natlenieniu. Wraz z początkiem lata dojrzałe larwy wydostają się na powierzchnię wody. Tu zrzucają starą skórę i po osuszeniu skrzydełek wzbijają się w powietrze. W krótkim czasie przechodzą ostatnie linienie, osiągając pełną dojrzałość. Występowanie dwóch form uskrzydłonych wyróżnia jętki na tle innych owadów latających. Postacie dojrzałe nie pobierają pokarmu, a ich przewód pokarmowy pełni rolę **narządu aerostatycznego**. Gody jętek są bardzo widowiskowe. W wirujący i głośny obłok samców, wykonujących taniec godowy, wlatują samice. Tuż po złożeniu do wody jaj większość owadów ginie. Jętkami żywią się zarówno ryby, płazy, jak i ptaki. Dla ludzi stanowią znakomitą przynętę na ryby. Jętki są bardzo wrażliwe na wszelkie zmiany zachodzące w środowisku wodnym. Ich obecność świadczy o tym, że woda jest bardzo czysta. Kiedyś jętki występowały powszechnie w rzekach Europy. Dziś znajdują się na **Czerwonej Liście** gatunków ginących i zagrożonych.

narząd aerostatyczny owady napełniają powietrzem jelito i w ten sposób regulują swój ciężar właściwy ciała podczas lotu

Czerwona Lista lista obejmująca wykaz gatunków zagrożonych wyginięciem wraz z informacjami o ich stanie; dokument ten przygotowywany jest wspólnym wysiłkiem naukowców z całego świata