



ZESPÓŁ PARKÓW
KRAJOBRAZOWYCH
WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO
Instytucja Województwa Małopolskiego

 MAŁOPOLSKA

ZNACZENIE OWADÓW W PRZYRODZIE

Materiały przygotowujące do Konkursu PPKP



ZESPÓŁ PARKÓW
KRAJOBRAZOWYCH
WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO
Instytucja Województwa Małopolskiego


MAŁOPOLSKA

MILIONY LAT EWOLUCJI

- Owady wyodrębniły się najprawdopodobniej w sylurze, ponad 400 mln lat temu!
- Są istotną częścią różnych ekosystemów już setki milionów lat, a ewolucja ogromnej liczby organizmów i całej sieci powiązań i zależności, opierała się na ich obecności.
- Funkcjonowanie życia na Ziemi w takiej postaci, w jakiej istnieje obecnie, nie jest możliwe bez owadów.



ZAPYLACZE



Latolistek cytrynek



ZESPÓŁ PARKÓW
KRAJOBRAZOWYCH
WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO
Instytucja Województwa Małopolskiego


MAŁOPOLSKA

ZAPYLACZE

- Choć wiele roślin zapylanych jest przez ssaki i ptaki, to jednak większość gatunków polega na owadach.
- Niektóre przywabiają owady słodkim nektarem lub pyłkiem. Inne posuwają się do oszustwa. Wydzielają zapach gnijącego mięsa, by zwabić zapylające je muchy lub wykształciły kwiaty przypominające owady. Te, próbując z nimi kopulować, przy okazji je zapylają. Przykładem takiej rośliny oszusta jest rosnący w Polsce storczyk: dwulistnik muszy.



ZAPYLACZE



Dwulistnik muszy



ZESPÓŁ PARKÓW
KRAJOBRAZOWYCH
WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO
Instytucja Województwa Małopolskiego


MAŁOPOLSKA

ZAPYLACZE

- Choć gdy myślimy o zapylaniu, jako pierwsza przychodzi nam do głowy pszczoła miodna, owadów zapylających jest znacznie, znacznie więcej.
- Wśród nich są, między innymi: błonkówki (zwłaszcza pszczoły dziko żyjące), motyle (w tym nocne), muchówki i chrząszcze.
- Ciekawostka: czy wiesz, że komary są również zapylaczami?



ZAPYLACZE

- Owady wykształciły różne struktury służące zbieraniu i przenoszeniu pyłku, np. szczoteczki brzuszne (u murarki i miesierki) czy koszyczki na odnóżach (u trzmieli i pszczoł miodnych).
- Niektóre, np. trzmiele, posiadają długie języczki, by móc sięgnąć do dna kwiatów o długich rurkach.
- Są też owady, które oszukują, przebijając kwiat u podstawy, tuż przy nektarze.
- Trzmiele przy zapylaniu wprawiają swój odwłok w wibracje, by strząsnąć i zebrać pyłek z nawet trudno dostępnych pylników.



ZAPYLACZE



Trzmieć



ZESPÓŁ PARKÓW
KRAJOBRAZOWYCH
WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO
Instytucja Województwa Małopolskiego


MAŁOPOLSKA

POKARM



Tygrzyk paskowany



ZESPÓŁ PARKÓW
KRAJOBRAZOWYCH
WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO
Instytucja Województwa Małopolskiego


MAŁOPOLSKA

POKARM

- Owadami (na różnym stadium rozwoju) żywią się tysiące gatunków zwierząt. Są wśród nich bezkręgowce – przede wszystkim pająki i kosarze, a ponadto wije, roztocza i... inne owady.
- Niektóre wykształciły skomplikowane związki, na przykład niektóre gatunki mrówek wykorzystują wydzielaną przez mszyce słodką „rosę miodową”, w zamian broniąc ich przed biedronkami, które właśnie mszycami się żywią.



POKARM



Biedronki



ZESPÓŁ PARKÓW
KRAJOBRAZOWYCH
WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO
Instytucja Województwa Małopolskiego



MAŁOPOLSKA

POKARM

- Owadami żywi się również wiele gatunków kręgowców, zarówno wśród ryb, jak i płazów, gadów, ptaków i ssaków.
- Pokarmem stają się dorosłe owady oraz ich larwy.



POKARM



Na owady polują liczne gatunki płazów, gadów czy ssaków.



ZESPÓŁ PARKÓW
KRAJOBRAZOWYCH
WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO
Instytucja Województwa Małopolskiego


MAŁOPOLSKA

POKARM

Ptaki potrafią łapać owady **w powietrzu** – tak robią np. jaskółki, jerzyki czy lelki kozodoje. Inne szukają ich **na pniach i liściach** – tak robią np. sikory, kowaliki, pełzacze. Dzięcioły, w poszukiwaniu owadów, swoimi mocnymi dziobami rozkuwają **pnie drzew** i zgarniają owady lepkim, niezwykle długim językiem. Z kolei dzięcioły zielony i zielonosiwy żywią się przede wszystkim **mrówkami**, których **mrowiska rozgrzebują**.



POKARM



Dzięcioł zielony



ZESPÓŁ PARKÓW
KRAJOBRAZOWYCH
WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO
Instytucja Województwa Małopolskiego


MAŁOPOLSKA

POKARM

Ciekawostka: często nawet te gatunki ptaków, które jako dorosłe żywią się głównie pokarmem roślinnym, swoje pisklęta karmią owadami. Od synchronizacji pojawienia się gąsienic i klucia piskląt zależy sukces lęgu. Przez zmiany klimatu coraz częściej mamy do czynienia z zaburzeniem tej synchronizacji, a co za tym idzie – znacząco mniejszą ilością pokarmu dla wykluwających się ptaków.



POKARM

Wśród ssaków, owady stanowią podstawę diety:

- nietoperzy (wszystkie występujące w Polsce gatunki są owadożerne)
- owadożernych: jeży, kretów i ryjówek

Wchodzą również w skład diety:

- gryzoni (myszy, nornic)
- dzików



POKARM

Owadami żywią się również niektóre rośliny! W Polsce są to:

- rosiczki,
- tłustosze,
- pływacze



POKARM



Rosiczka

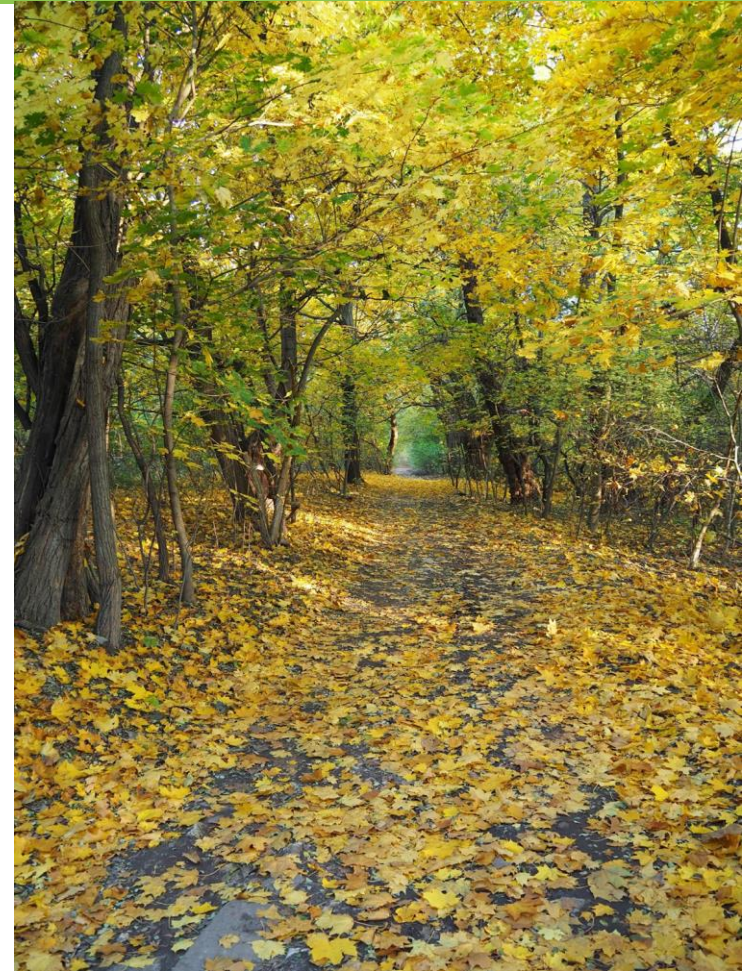


ZESPÓŁ PARKÓW
KRAJOBRAZOWYCH
WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO
Instytucja Województwa Małopolskiego


MAŁOPOLSKA

SŁUŻBA SANITARNA

Owady (wraz z innymi organizmami, takimi jak bakterie, grzyby, inne bezkręgowce) pełnią niezwykle istotną funkcję przetwarzania szczątków organicznych, takich jak obumarłe rośliny, martwe zwierzęta czy odchody.



ZESPÓŁ PARKÓW
KRAJOBRAZOWYCH
WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO
Instytucja Województwa Małopolskiego


MAŁOPOLSKA

SŁUŻBA SANITARNA

- Larwy wielu gatunków muchówek (np. ścierwnice i plużki) rozwijają się w martwych organizmach roślin i zwierząt, przyspieszając ich rozkład.
- Wiele chrząszczy, np. grabarze i omarlice, składa jaja na szczątkach zwierzęcych, na których żerują potem ich larwy.
- Larwy żuków gnojowych żywią się uformowanymi w kulkę i przygotowanymi dla nich jako zapas pożywienia odchodami.



SŁUŻBA SANITARNA



Żuk gnojowy



ZESPÓŁ PARKÓW
KRAJOBRAZOWYCH
WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO
Instytucja Województwa Małopolskiego


MAŁOPOLSKA

ROŚLINOŻERCY

- Owady wykorzystują różnorodne źródła pokarmu. Wiele gatunków odżywia się roślinami, często mając przy tym **wpływ na całe ekosystemy**.
- Przykładem owadów mających największy wpływ na drzewostany są niewielkie chrząszcze: kornikowate, np. kornik drukarz. Żerują przede wszystkim na drzewach osłabionych przez np. zanieczyszczenia powietrza czy suszę.



ROŚLINOŻERCY



Kornik drukarz żeruje na osłabionych zanieczyszczeniami lub suchą świerkach.



ZESPÓŁ PARKÓW
KRAJOBRAZOWYCH
WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO
Instytucja Województwa Małopolskiego


MAŁOPOLSKA

ROŚLINOŻERCY

Ciekawostka: od obecności zainfekowanych przez kornika starych drzewostanów, głównie świerkowych, zależy występowanie najrzadszego z polskich gatunków dzięciołów – trójpalczastego. Jednym z głównych składników diety dzięcioła trójpalczastego są właśnie korniki.



ROŚLINOŻERCY



Dzięcioł trójpalczasty



ZESPÓŁ PARKÓW
KRAJOBRAZOWYCH
WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO
Instytucja Województwa Małopolskiego


MAŁOPOLSKA

ROŚLINOŻERCY

- Również niektóre błonkówki, np. osnuja gwiaździsta czy borecznik sosnowy, mogą osłabiać aparaty asymilacyjne drzew, przez co są one mniej odporne na ataki innych owadów czy grzybów.
- Kozioróg dębosz (największy przedstawiciel rodziny kózkowatych w Polsce) żeruje na dębach, zwłaszcza nasłonecznionych, ponadstuletnich drzewach. Jest objęty ścisłą ochroną, a jego liczebność spada.



ROŚLINOŻERCY



Kozioróg dębosz

(fot. Didier Descouens, wikipedia)



ZESPÓŁ PARKÓW
KRAJOBRAZOWYCH
WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO
Instytucja Województwa Małopolskiego


MAŁOPOLSKA

DRAPIEŻCY

Wśród owadów znajdziemy wiele żywiących się innymi owadami, przez co znacząco **regulują ich liczebność**. Oto kilka przykładów:

- biedronki – zjadają ogromne ilości mszyc, czerwców i innych niewielkich owadów;
- biegacze – np. biegacz pomarszczony - drapieżny, polujący głównie nocą chrząszcz; żywi się głównie dżdżownicami i ślimakami;



DRAPIEŻCY



Biegacz
pomarszczony



ZESPÓŁ PARKÓW
KRAJOBRAZOWYCH
WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO
Instytucja Województwa Małopolskiego


MAŁOPOLSKA

DRAPIEŻCY

- kusakowate – odżywiają się głównie larwami owadów, w tym korników;
- przekraskowate – np. przekrask mróweczka – żywi się kornikami;
- mrówki – przy masowych pojawach żerujących na roślinach gąsienic motyli czy błonkówek, mrówki zmieniają swą dietę, żywiąc się głównie tymi gąsienicami;



DRAPIEŻCY

- Znane wszystkim **osy** również są drapieżcami, karmiąc swoje larwy pokarmem zwierzęcym. Niektóre gatunki polują na larwy innych owadów, paraliżują je, składają na nich jaja, tak, że ich potomstwo ma pewne źródło świeżego pokarmu.
- Największy z osowatych, **szerszeń**, również poluje na inne owady, w tym zarówno na pszczoły miodne, jak i na gatunki, które uważane są za szkodniki drzew.



KRWIOPIJCY

- Niewielka grupa owadów odżywia się krwią zwierząt stałocieplnych.
- Przy liczonym występowaniu takich owadów, może być to niezwykle uciążliwe dla zwierząt, na których żerują.
- Niektóre gatunki mogą roznosić w ten sposób choroby, np. tularamię czy dzumę zwierzęcą.
- Wśród owadów odżywiających się krwią są np. strzyżaki, komarowate, bąki czy śleپaki.



Autorzy zdjęć: Joanna Dragon, Krzysztof Musiał,
Piotr Sułek, Katarzyna Śnigórska (ZPKWM),
Didier Descouens (wikipedia)



Zespół Parków Krajobrazowych
Województwa Małopolskiego
sekretariat@zpkwm.pl
www.zpkwm.pl