

Poznaj – Polubisz

*Przez poznanie lokalnych gatunków do poszerzenia wiedzy
i umiejętności biologicznych uczniów*

Pluskwiaki – karty pracy

ALICJA WALOSIK*, BARTŁOMIEJ ŻYŚK, MAREK GUZIK

Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie

W części biologicznej w dziale „Poznaj – Polubisz” kontynuujemy publikację tekstów prezentujących pospolite zwierzęta, występujące na każdej łące, w każdym zbiorniku wodnym, na każdym miejskim osiedlu. Udostępniamy również propozycje kart pracy do ewentualnego wykorzystania. Proponujemy w nich zadania, które z jednej strony służą powtórzeniu materiału, a z drugiej wskazują, na co uczeń ma zwrócić uwagę, prowadząc obserwacje zachowania zwierząt w terenie. Ukierunkowują uwagę na istotne szczegóły budowy, co służy zdobywaniu nowych wiadomości, a ponadto prezentują metody prowadzenia obserwacji i odłowów. Uczą również, jak opracowywać uzyskane dane i na ich podstawie wyciągać wnioski. W karcie pracy prezentujemy również przykład właściwie zaplanowanej pracy domowej.

Hemiptera – worksheets

In the biology part of the „From learning about it to liking it” section, we continue the presentation of common animals occurring in every meadow, in every body of water, in every urban neighbourhood. We also provide proposed worksheets for eventual use. They include assignments, which on one hand, serve to repeat the material, and on the other hand, tell the student what to look for when observing the behaviour of animals in the field. The sheets draw attention to important details about the anatomy of the animal, which is used to gain new information, and also shows methods of observing and capturing them. They also teach how to process the information obtained and to draw conclusions based on it. In addition, we present an example of properly planned homework in the worksheet.

Wyjście w teren wiąże się z przygotowaniem odpowiedniego sprzętu.

Środki dydaktyczne:

- siatki entomologiczne i czerpaki do połowu w wodzie
- różnej wielkości pęsety
- różnej wielkości słoiki lub plastikowe pudełka (faunaboxy, faunaria)
- próbki o różnej średnicy

*alicja.walosik@up.krakow.pl

- szalki Petriego
- lupki ręczne
- rękawiczki gumowe
- notes, ołówek
- aparat fotograficzny.

Przypominamy, iż każdorazowo należy zapoznać uczniów z zasadami pracy w terenie i przepisami BHP. Zwracamy uwagę na odpowiedni ubiór oraz stosowanie ewentualnych środków przeciw kleszczom, komarom i olejków z filtrami przeciwsłonecznymi.

Karta pracy 1

Zajęcia będą odbywały się na łące:

1. W miejscach porośniętych średnio wysoką trawą o wystawie południowej.
2. W miejscach z dużą liczbą roślin kwitnących.

Przed rozpoczęciem zajęć należy zapoznać się z tekstem przedstawionym w artykule *Poznaj – Polubisz. Pluskwiaki* oraz obejrzeć zdjęcia z części dotyczącej form lądowych.

Zadanie 1. Po przyjsciu na łąkę przyjrzyj się roślinom tam rosnącym.

- a. Zwróć uwagę, czy na łodygach są pienne elementy. Jeśli tak, zrób zdjęcie telefonem komórkowym lub aparatem. Zerwaną łodygą trawy delikatnie rozgarnij piankę. Zaobserwuj, co jest w środku, i zapisz obserwacje.

.....

.....

.....

- b. Zwróć uwagę, czy na górnych częściach łodyg są mszyce. Wykonaj zdjęcie i przyglądaj się mszycom przez lupę. Zwróć uwagę na ich budowę. Zaobserwuj, czy są to formy uskrzydłone i czy na ich odwłokach zauważysz syfony. Zapisz swoje obserwacje.

.....

.....

.....

Zadanie 2. Przed przystąpieniem do zajęć zapoznaj się z tabelą. Zastanów się, czy potrafisz odróżnić od siebie okazy z poszczególnych grup.

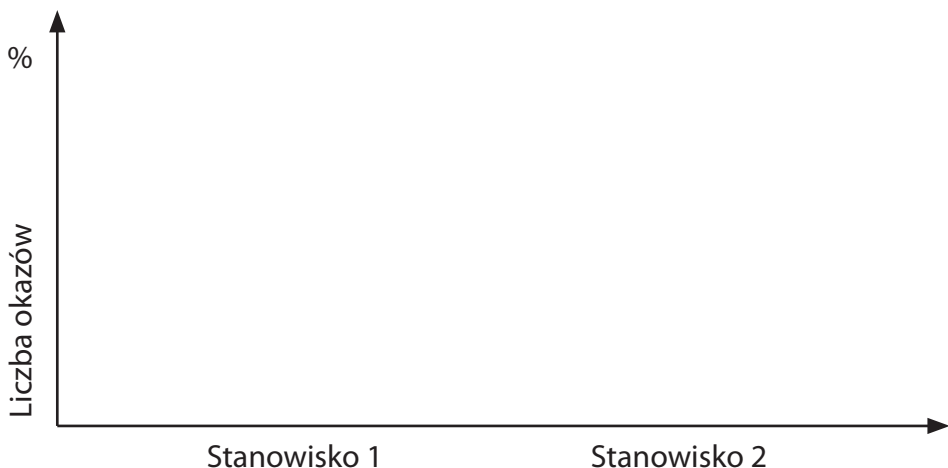
Stanowisko 1. W ciszy poobserwuj obecne wśród traw owady. Zobacz, na jakiej wysokości przebywają na roślinach. Wykonaj kilka koszeń siatką entomologiczną. Wiele złożonych gatunków potrafi skakać lub latać, zatem należy postępować bardzo uważnie,

aby sprawdzić i policzyć wszystkie okazy. Przyjrzyj się złowionym osobnikom. Osobniki podobne umieść w oddzielnych pojemnikach. Policz złowione osobniki, dane wpisz w tabelę.

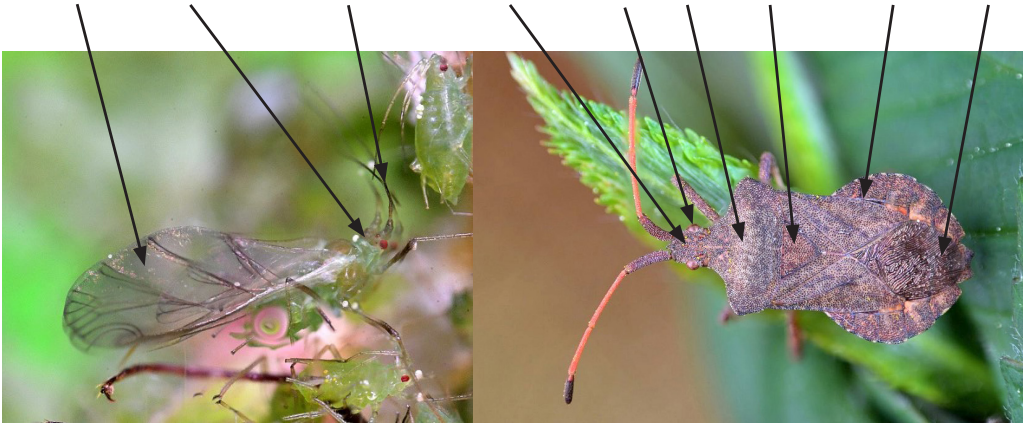
Identycznie wykonaj badanie na stanowisku 2 z dużą liczbą roślin kwitnących.

	Stanowisko 1		Stanowisko 2	
	Liczba okazów	%	Liczba okazów	%
Mszyce				
Skoczki				
Pluskwiaki różnoskrzydłe				
Prostoskrzydłe				
Chrząszcze				
Muchówki				
Inne				
Razem				

Na podstawie uzyskanych danych dokonaj przeliczeń i w domu wykonaj wykres słupkowy, uwzględniając podział na grupy odłowionych okazów.



Zadanie 3. Wśród odłowionych okazów zapewne znalazły się te przedstawione na fotografiach poniżej. Podpisz fotografie i opisz zaznaczone elementy.



Fot. R. Łabuz

.....

Zadanie 4. Obejrzyj dokładnie odłowione pluskwiaki i prostoskrzydłe. Czy są wśród nich okazy uskrzydłone i bez skrzydeł? Zastanów się i napisz, z czego wynikają te różnice.

.....

.....

Zadanie 5. Z odłowionych okazów wybierz kilka osobników z grupy skoczków i kilka okazów z grupy prostoskrzydłych (pasikoniki, koniki polne lub ich larwy). Zmierz długość ich ciała. Obejrzyj je dokładnie, zwracając uwagę na III parę odnóży. Zapisz swoje obserwacje. Puść złowione okazy wolno i postaraj się zmierzyć długość wykonanego skoku. Porównaj długość wykonanego skoku przez owada do długości jego ciała. Zapisz swoje obserwacje i wnioski.

.....

.....

.....

Uwaga! Po zakończeniu zajęć koniecznie wypuść wszystkie osobniki w miejscu ich odłowu!

Zadanie 6. Do wykonania w domu.

Wykonaj aparatem komórkowym lub aparatem fotograficznym zdjęcia obserwowanych osobników. Na kartkę wklej zdjęcia oznaczonych osobników i zapisz ich cechy charakterystyczne.

Postaraj się wykonać zdjęcie krasanki. W domu przy użyciu atlasów oznacz gatunek. Poszukaj w terenie miejsca z dużą liczbą osobników kowala bezskrzydłego. Wykonaj zdjęcie i opisz poszczególne osobniki.

Karta pracy 2

Zajęcia będą się odbywać w pobliżu zbiornika wody stojącej.

Przed rozpoczęciem zajęć należy zapoznać się z tekstem przedstawionym w artykule *Poznaj – Polubisz. Pluskwiaki* oraz obejrzeć zdjęcia z części dotyczącej mszyc i form wodnych.

Zadanie 1. Zwróć uwagę, czy na górnych częściach łodyg roślin rosnących na brzegu oraz na roślinności przybrzeżnej są widoczne mszyce. Wykonaj zdjęcie i przyjrzyj się im przez lupę. Zwróć uwagę na ich budowę. Zaobserwuj, czy są to formy uskrzydłone i czy na ich odwłokach zauważysz syfony. Wykonaj zdjęcia. Zapisz swoje obserwacje.

.....

.....

.....

Znajdź miejsce z łatwym dostępem do wody, dogodne do prowadzenia obserwacji i odłowów. Przygotuj pojemniki z wodą pobraną ze zbiornika.

Zadanie 2. Obserwacja nartników. Zwróć uwagę na osobniki poruszające się ruchem ślizgowym po powierzchni wody. Zaobserwuj, ile odnóży mają obserwowane zwierzęta. Zwróć uwagę, jak zachowuje się woda pod ich odnóżami. Zapisz swoje obserwacje.

.....

.....

Zadanie 3. Odłów osobniki o różnej wielkości, umieść je w pojemniku z wodą.

a. Zwróć uwagę, czym różnią się osobniki różnej wielkości. Znajdź, gdzie mają umieszczoną kolejną parę odnóży i zastanów się, jaka jest jej funkcja.

.....

.....

- b. Za pomocą lupy przyjrzyj się zakończeniom odnóży nartników. Zapisz swoje obserwacje. Jaki typy odnóży posiada nartnik?

Naszkcuj obserwowanego nartnika: narysuj elementy zaobserwowane przez lupę.

Przyglądaj się przez chwilę wolnej od roślinności wodzie, miej przygotowaną siatkę. Zapewne zauważysz poruszający się skokami owalny, srebrzysty kształt. Co pewien czas pod pływa do powierzchni wody i wystawia ponad nią koniec swojego ciała.

Zadanie 4. Odłów kilka zaobserwowanych osobników i umieść je w pojemniku z wodą. Jeśli nie odłowiłeś żadnego okazu, kilkakrotnie przeciągnij siatką wśród roślinności wodnej. Złowione osobniki podziel według gatunków i umieść w oddzielnych pojemnikach.

- a. Przyjrzyj się złowionym pluskolcom i uzupełnij poniższe zdania.
 Srebrny kolor na ciele pluskolca to
 Pluskolcowi do poruszania się w wodzie służy
 Druga nazwa pluskolca to grzbietopławek, ponieważ
- b. Wyjmij pluskolca z wody pęsetką, przypatrz mu się przez lupę. Zwróć uwagę na jego aparat gębowy, który umiejscowiony jest pod głową. Uzupełnij poniższy tekst:
 Ciało pluskolca jest pokryte Służą one do
 Koniec pary odnóży jest pokryty
 Pod głową pluskolca znajduje się aparat gębowy
- c. Narysuj odnoże pluskolca, jest to odnoże

d. Zaznacz strzałkami i opisz znane Ci części ciała okazu z fotografii.



Fot. M. Guzik

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 5. Okazy jakich zwierząt przedstawiono na fotografiach? Podpisz i opisz zdjęcia.



Fot. M. Guzik

A B

- a. Przyjrzyj się dokładnie zdjęciom i napisz, czym się różnią okazy ze zdjęć A i B. Okaz ze zdjęcia B ponieważ jest to
- b. Na zdjęciu A zaznacz i opisz odnóże chwytne i odnóże pływne.
- c. Na zdjęciu B opisz wskazane części ciała okazu.
- d. Jaki rodzaj przeobrażenia występuje u tego gatunku i całej grupy?

Aby złowić kolejne dwa gatunki, należy szukać ich wśród roślinności blisko brzegu, ciągnąc siatkę delikatnie po dnie. Dokładnie przyjrzyj się, jakie okazy zostały złowione. Poszukiwane okazy są lekko brązowe i dobrze maskują się wśród roślinności wodnej. Poruszają się powoli i trudno je zauważyć. Umieść je w pojemniku z wodą.

Zadanie 6. Przyjrzyj się, jak zachowują się złowione gatunki. Czy pływają sprawnie? Które odnóża są najbardziej zmienione? Co takiego zwierzęta te mają na końcu odwłoka? Zapisz swoje spostrzeżenia.

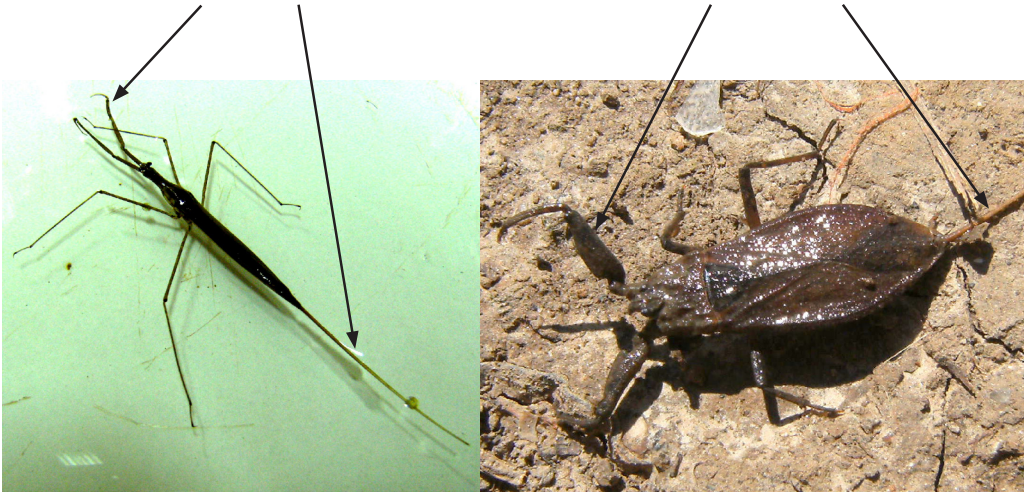
.....

.....

.....

.....

a. Opisz zaznaczone elementy:



Fot. M. Guzik

Napisz, do czego służą wskazane części ciała.

.....

.....

Uwaga! Po zakończeniu zajęć wypuść wszystkie osobniki w miejscu odłowu!

Zadanie 7. Poniżej wklej zdjęcia złowionych przez Ciebie okazów. Podpisz je i zapisz, gdzie zostały złowione.