

Scenariusz lekcji z wykorzystaniem narzędzi TIK

Autor scenariusza: Maria Kosior

Przedmiot: Ogrodnictwo

Poziom nauczania: Szkoła średnia, klasa I

Szkoła: Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy nr 1 w Lublinie, Branżowa Szkoła Wielozawodowa I stopnia nr 2

Temat: Szkodniki roślin uprawnych i ich zwalczanie. Nicienie, roztocza, owady, ślimaki, ptaki, ssaki.

Czas trwania: 1 godzina lekcyjna (45min)

Cel ogólny: Uczeń pozna szkodniki roślin uprawnych i sklasyfikuje poszczególne grupy szkodników.

Cele operacyjne:

Poziom wiadomości:

A. Zapamiętanie wiadomości - uczeń:

- definiuje pojęcie szkodnik,
- określa na czym polega szkodliwość szkodników w uprawach roślin.

B. Zrozumienie wiadomości - uczeń:

- opisuje podział szkodników z przykładami, jak jest ważny pod kątem metod ich zwalczania,
- omawia sposoby zapobiegania występowaniu szkodnikom,
- omawia sposoby zwalczania szkodników.

Poziom umiejętności:

C. Zastosowanie wiadomości w sytuacjach typowych - uczeń:

- rozpozna podstawowe gatunki szkodników,
- oceni stopień szkód powstałych w uprawach przez szkodniki.

D. Zastosowanie wiadomości w sytuacjach problemowych - uczeń:

- określi kiedy podczas produkcji rolniczej możemy zapobiegać rozprzestrzenianiu się szkodników,
- dobierze optymalny, najbardziej opłacalny sposób zwalczania szkodników do stanu danej uprawy.

Cele wychowawcze:

- a) kształtowanie motywacji do zdobywania wiedzy i umiejętności,
- b) budowanie odpowiedzialności za środowisko w którym żyjemy,
- c) wdrażanie do rzetelnej i sumiennej pracy własnej.

Metody:

- metody eksponujące (prezentacja multimedialna, film),
- metoda aktywizująca: dyskusja dydaktyczna,
- metoda podająca: wykład informacyjny, pogadanka,
- metody problemowe (metoda ćwiczeniowa).

Formy:

- praca zespołowa,
- praca indywidualna.

Środki dydaktyczne:

- zasoby multimedialne (<https://www.youtube.com/watch?v=cW47pgAevKM>),
- prezentacja multimedialna w PowerPoint „Szkodniki roślin uprawnych i ich zwalczanie, Nicienie, roztocza, owady, ślimaki, ptaki, ssaki.” - opracowanie własne (Załącznik_1),
- zeszyt przedmiotowy,
- komputer z oprogramowaniem i dostępem do internetu,
- tablica interaktywna,
- aplikacje, opracowanie własne – LearnigApps 3 ćwiczenia:

<https://learningapps.org/display?v=pewib2wa323>

<https://learningapps.org/display?v=p0wpicbzn23>

<https://learningapps.org/display?v=puwkcy2x323>

- przygotowane przez nauczyciela materiały edukacyjne karty pracy - do wycinania i przyporządkowania (według ćwiczenia 1, 2, 3 przedstawianego na LearningApps),
- Atlas szkodników roślin sadowniczych, rolniczych i warzywnych. Wydanie 2, A. Paradowski Hortpress 2017 r.

Kształtowane kompetencje kluczowe:

1. Porozumiewanie się w języku ojczystym
2. Umiejętność uczenia się.
3. Kompetencje informatyczne.
4. Podstawowe kompetencje matematyczne i naukowo-techniczne.

TOK LEKCJI

Lekcja realizowana w formie zajęć w klasie przy wykorzystaniu tablicy interaktywnej.

I. Faza przygotowawcza

1. Przygotowanie czynności organizacyjnych:
 - przywitanie klasy,
 - sprawdzenie listy obecności.
2. Określenie celu i formy pracy na lekcji
3. Podanie tematu lekcji oraz upewnienie się, że został on zrozumiany
4. Przedstawienie filmiku nt: „Etapy rozwoju motyla”

<https://www.youtube.com/watch?v=cW47pgAevKM>

II. Faza realizacyjna

- 1) Na podstawie prezentacji multimedialnej (Załącznik_1) nauczyciel wraz z uczniami analizuje wpływ szkodników na rośliny uprawne, których znajomość ma wpływ na postępowanie podczas prowadzenia uprawy w zapobieganiu i zwalczaniu w niej tych niepożądanych organizmów – w formie pogadanki, wykładu informacyjnego

<p>Szkodniki- niepożądane gatunki zwierząt, których występowanie i aktywność życiowa w uprawach rolniczych i płodach rolnych powodują szkody o znaczeniu gospodarczym</p> <p>Szkody powodowane przez szkodniki to :</p> <ul style="list-style-type: none">✓ bezpośrednie uszkodzenia roślin spowodowane ich żerowaniem, osłabianie rośliny✓ szkody przyczyniające się do infekcji bakteryjnych i grzybowych uszkodzonych żerowaniem tkanek bądź pozostawianymi na powierzchni roślin wydzielinami i odchodami✓ straty magazynowe✓ zanieczyszczenia plonu odchodami, wydzielinami, wylinkami	<p>Jakie są objawy uszkodzeń na liściach ???</p> <p>Objawy uszkodzeń powodowanym przez szkodniki o aparacie gębowym gryzącym:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ dziurawienie, np. piętnówki, pchełki, pędrusie✓ żery zatokowe, np. oprzędziki✓ gołożery, np. gąsiennice bielinków, piędzika przedzimka✓ minowanie, np. miniarki, śmietka ćwiklanka✓ szkieletowanie, np. gatunki chrząszczy, gąsiennice
--	--



Aparat gębowy kłująco – ssący
(roztocze, mszyce, wciornastki, czerwce)

- ✓ **punktowe odbarwienia**





- ✓ **deformacje liści**





Objawy na łodygach:

- ✓ uszkodzenie pędów
- ✓ minowanie pędów
- ✓ punktowe skorkowacenia
- ✓ ogryziona kora





Objawy uszkodzeń na korzeniach:

- ✓ miotłastość korzeni
- ✓ gnicie części podziemnych





Objawy uszkodzeń na kwiatach:

- ✓ wygryzione pąki kwiatowe
- ✓ zdeformowane nabrzmiałe pąki kwiatowe
- ✓ małe pąki kwiatowe





Objawy uszkodzeń owoców i nasion:

- ✓ wyjedzony miękisz
- ✓ skorkowaciałe blizny i deformacje
- ✓ nasiona z dziurkami
- ✓ odchody w owocach i nasionach







Na czym polega pozytywna rola niektórych gatunków owadów, ptaków, płazów i ssaków ???

- ✓ odstrasza organizmy szkodliwe
- ✓ zjadają szkodniki
- ✓ są zapylaczami roślin









NICZENIE

Mątwik ziemniaczny






Guzak pójocny



Niszczycy zjadliwy



ROZTOCZA **Roztocz truskawkowy** **Przędziorek chmielowiec**

Wielkopąkowiec porzeczkowy



Podskórnik gruszkowy



Rozkruszek korzeniowy



Podrdzewiacz śliwowy



OWADY – najliczniejsza grupa
Występują gatunki uskrzydłone i bezskrzydłe



turkuć podjadek (największy)



wciornastki (najmniejsze)



miódówka jabłoniowa

mączlik szklarniowy

bawełnica korówka

Mszyce (burakowa, kapuściana, owocowo-zbożowa, jabłoniowo-babkowa, śliwowo-trzcinowa, wiśniowo-prztyliowa)



plaszczyniec burakowy

warzywnica kapustna

Motyle



mole zbożowe



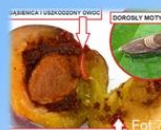
pachówka strąkóweczka



tanńsiś krzyżowiaczek



owocówka jabłkowieczka



namiotnik jabłoniowy

bielinek kapustnik



piędzik przedzimek



przeziernik jabłoniowiec



Błonkoskrzydłe

rośliniarki



gnatarz rzepakowiec



owocnica jabłkowa

Muchówki pryszczarek kapustnik



Fot.85



Fot.86



Fot.89



Fot.87



Fot.88

śmietka kapuściana



Fot.90

śmietka cebulanka



Fot.91



Fot.93



Fot.92

połyśnica marchwianka



Fot.94

miniarki

trzep szparagówka



Fot.95

nasionnica trześniówka



Fot.96

ziemiórka ziemniaczna



Fot.97

komarnica warzywna



Fot.98



Fot.99

Chrzążce



Fot.100



Fot.101

guniak czerwczyk



Fot.102

chrabąszcz majowy

PĘDRAKI

drobnica burakowa



Fot.103



Fot.104

strąkowiec bobowy



Fot.105

stonka ziemniaczana



Fot.106

Fot.107

poskrzypka cebulowa



Fot.108

pchelka ziemna



Fot.109

chowacz galasówek

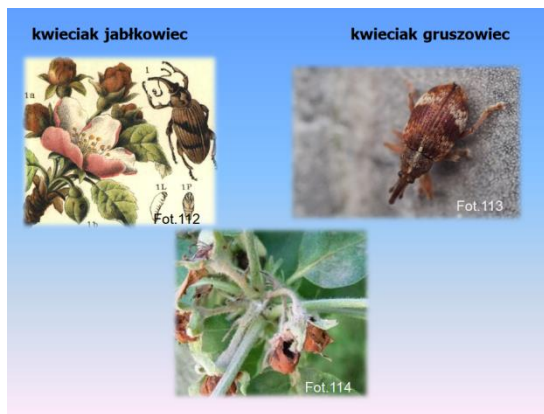


Fot.110

chowacz brukwiaczek



Fot.111



Nauczyciel omawia sposoby zwalczania szkodników, od zapobiegania ich występowaniu po wszystkie znane metody aktywizując uczniów z posiadanej już wiedzy w tym temacie



Fizyczne:

- ✓ termiczne - parowanie, dezynsekcja i dezynfekcja podłoży (70-100°C przez kilkanaście minut)
- ✓ dezynfekcja i dezynfekcja korzeni sadzonek przez zanurzenie w kąpeli wodnej (44°C- 2-4h), nasion suchym i gorącym powietrzem (50-60°C)
- ✓ obniżenie temp. przez wietrzenie szklarni, w mroźne dni
- ✓ pułapki (feromonowe naczynia z wodą, żółte lepy)
- ✓ lampy owadobójcze





Biologiczne:

- ✓ pasożytnicze błonkówki:
 - baryłkarz bieliniarz
 - mszycarze
 - kruszyнки
 - dobrotnica szklarniowa
- ✓ dobroczynek szklarniowy
- ✓ biedronki
- ✓ złotook









Chemiczne:

- ✓ insektycydy – środki owadobójcze
- ✓ nematocydy – środki nicieniobójcze
- ✓ akarycydy – środki przędziorkobójcze
- ✓ moluscocydy – środki ślimakobójcze
- ✓ rodentocydy – środki gryzoniobójcze
- ✓ repelenty- środki odstrasżające, ptaki, ssaki





Ćwiczenie 1. (praca grupowa)

Uczniowie rozpoznają najważniejsze gatunki pożyteczne wykorzystywane w walce biologicznej owadów, ptaków, ssaków i płazów (zdjęcia wyświetlane na tablicy interaktywnej w aplikacji LearningApps oraz przygotowane przez nauczyciela karty pracy dla każdego ucznia do wklejenia do zeszytu).

<https://learningapps.org/display?v=pewib2wa323>



Polecenie
Rozpoznaj najważniejsze gatunki pożyteczne wykorzystywane w walce biologicznej ze szkodnikami: owadów, ptaków, ssaków i płazów.

Świetnie, znalazłeś rozwiązanie.

1 KARTA PRACY Z ROZPOZNAWANIA GATUNKÓW POŻYTECZNYCH

Odp. Gatunki wymienione po kolei. SIKORKA, PAJĄK, OSA, JEŻ, ROPUCHA, POŻYTECZNA BŁONKÓWKA, BIEDRONKA, MSZYCARZ, DOBROCZYNEK SZKLARNIOWY, KRUSZYNEK, DOBROTNICA SZKLARNIOWA, BARYŁKARZ BIELINEK, ZŁOTOOK



Ćwiczenie 2. (praca grupowa)

Uczniowie rozpoznają najważniejsze szkodniki na podstawie posiadanej już wiedzy i przygotowanych ilustracji przy pomocy Atlasu Szkodników (zdjęcia wyświetlane na tablicy interaktywnej w aplikacji LearningApps oraz przygotowane przez nauczyciela karty pracy dla każdego ucznia do wklejenia do zeszytu).

<https://learningapps.org/display?v=p0wpicbzn23>



2 KARTA PRACY Z ROZPOZNAWANIA SZKODNIKÓW

Odp. Gatunki wymienione po kolei. **niszczyk zjadliwy, wielkopąkowiec porzeczkowy, wciornastek, przedziorek chmielowiec, mączlik szklarniowy, mszyce, bawełnica korówka, owocówka jabłkóweczka, bielinek kapustnik, owocnica jabłkowa, miniarki, śmietka kapuścianka, nasionnica trześniówka, ziemiórki, chrabąszcz majowy, pędraki, stonka ziemniaczana, kwieciek jabłkowiec, pomrów wielki, turkuć podjadek, szpak, sarna, kret, namiotnik jabłoniowy.**





III. Podsumowanie lekcji

Nauczyciel dokonuje podsumowania zagadnień podczas lekcji. Rozdaje druki w formie notatki jako dostosowania dla uczniów w szkole specjalnej ponieważ są uczniowie, co nie są w stanie pisać, ani z tablicy ani ze słuchu. Nauczyciel określa jakie informacje są najistotniejsze pod kątem sprawdzianu. Nauczyciel wraz z uczniami wykonuje trzy ćwiczenia utrwalające z przedstawionego materiału na lekcji. Do każdego ćwiczenia przygotowane są karty pracy, które zawierają ilustracje zawarte w prezentacji. Uczniowie wykorzystując atlas szkodników oznaczają nowopoznane gatunki Wydanie 2, A. Paradowski Hortpress 2017.

NOTATKA Z LEKCJI Szkodniki roślin uprawnych i ich zwalczanie. Nicienie, roztocza, owady, ślimaki, ptaki, ssaki.

Szkodniki - niepożądane gatunki zwierząt, których występowanie i aktywność życiowa w uprawach rolniczych i płodach rolnych powodują szkody o znaczeniu gospodarczym

Szkody powodowane przez szkodniki to :

- bezpośrednie uszkodzenia roślin spowodowane ich żerowaniem, osłabianie rośliny,
- szkody przyczyniające się do infekcji bakteryjnych i grzybowych uszkodzonych żerowaniem tkanek bądź pozostawianymi na powierzchni roślin wydzielinami i odchodami,
- straty magazynowe,
- zanieczyszczenia plonu odchodami, wydzielinami, wylinkami.

SPOSOBY ZWALCZANIA SZKODNIKÓW:

Zapobieganie

- odpowiedni płodozmian,
- głębokość siewu nasion,
- zaprawianie nasion przed szkodnikami,
- strachy (urządzenia imitujące odgłosy),
- tyczki dla drapieżnych ptaków,
 - osłanianie drzew siatkami,

Metody agrotechniczne :

- niszczenie resztek poźniwnych,
- głęboka orka po zbiorach lub jesienią,
- odchwaszczanie pola po zbiorach oraz w trakcie uprawy,
- ściółkowanie folią – korzystne warunki dla drapieżnych owadów chrząszczy z rodziny biegaczowatych

Fizyczne:

- termiczne - parowanie, dezynsekcja i dezynfekcja podłoża(70-100°C przez kilkanaście minut)
- dezynfekcja i dezynfekcja korzeni sadzonek przez zanurzenie w kąpielii wodnej (44°C- 2-4h), nasion suchym i gorącym powietrzem (50-60°C)
- obniżenie temp. przez wietrzenie szklarni, w mroźne dni
- pułapki (feromonowe naczynia z wodą, żółte lepy),
- lampy owadobójcze.

Biologiczne:

- pasożytnicze błonkówki: baryłkarz bieliźniarz, mszycarze, kruszynki, dobrotnica szklarniowa
- dobroczynek szklarniowy
- biedronki

Chemiczne:

- insektycydy – środki owadobójcze
- nematocydy – środki nicieniobójcze
- akarycydy – środki przędziorkobójcze
- moluscocydy – środki ślimakobójcze
- rodentocydy – środki gryzoniobójcze
- repelenty- środki odstrasżające, ptaki, ssaki

Ćwiczenie 3. (praca samodzielna)

Uczniowie muszą wymienić jakie poznali metody zwalczania szkodników do pokazanych rysunków kojarzących się z prezentacją omawianej na lekcji (praca w aplikacji LearningApps na tablicy interaktywnej, oraz karty pracy dla każdego ucznia).

<https://learningapps.org/display?v=puwkcy2x323>



3 KARTA PRACY Wymień jakie poznałeś sposoby zwalczania szkodników podpisując rysunki kojarzące się z prezentacją omawianą na lekcji.

Odp. Wymienione po kolei. metoda agrotechniczna, tyczki dla ptaków drapieżnych, pułapki, strach, siatki, metody chemiczne, metoda biologiczna, metoda fizyczna



Nauczyciel chwali uczniów za ich aktywność. Ocena aktywności uczniów na lekcji zgodnie ze statutem szkoły.

IV. Praca domowa

Zad.1 Dla wszystkich uczniów (odpowiedzi zapisz w zeszycie przedmiotowym)

Jakie znasz chemiczne preparaty do walki z poszczególnymi szkodnikami?

Odp.

- insektycydy – środki owadobójcze

- nematocydy – środki nicieniobójcze
- akarycydy – środki przędziorkobójcze
- moluscocydy – środki ślimakobójcze
- rodentocydy – środki gryzoniobójcze
- repelenty- środki odstrasżające, ptaki, ssaki

Zad.2 Dla wszystkich uczniów (odpowiedzi w zeszytcie przedmiotowym)

Jakie znasz przykłady szkodników z różnych grup taksonomicznych (minimum dwa przykłady)?

Odp.

nicienie – niszczyk zjadliwy, mątwik ziemniaczany, guzak północny

roztocza – rozkruszek korzeniowy, przędziorek chmielowiec

owady – mszyce, chrabąszcz majowy

ślimaki – pomrów wielki, pomorwik, wstężyki, winniczek

ptaki – kawki, wróble, szpaki

ssaki – dzik, sarna, zając

Zad.3 Dla chętnych

Wymień organizmy pożyteczne.

Odp. Sikorki, pająki, jeź, osy, błonkówki niektóre, ropuchy, błyszczek elegancik, złotook, barylkarz bieleźniarz, mszycarze, kruszynki, obrotnica szklarniowa, dobroczynek szklarniowy, biedronki