

# Ekologia

## WIEŚCI

WŁOCŁAWSKI PRZEGLĄD EKOLOGICZNY

PL ISSN 1640-0801 NR 1(43)2010



PLAKAT: Najlepsze prace konkursowe



## Nowości z „Zielonej Szkoły” w Gorenium Dużym

Z nowym rokiem zaplanowaliśmy w Gorenium wiele zmian.

piękne zakątki i enklawy spokoju naszego Parku dokupiliśmy dziesięć rowerów, którymi pomkniemy w nieznane. Jeśli chodzi o budynek szkoły tu również czekają na Was miłe niespodzianki. Planujemy w tym roku rozbudować salę konferencyjną, tak by mógł w niej powstać kącik wypoczynkowy z kominkiem. Odnowiliśmy dużą salę dydaktyczną, sale sypialne a w łazience nastąpił gruntowny remont części prysznicowej. Projektujemy również drugą łazienkę.



Dzięki wsparciu finansowemu z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu mogliśmy zakupić nowy sprzęt naukowy i rekreacyjny, który uatrakcyjni prowadzoną w „Zielonej Szkole” edukację przyrodniczo-leśną i ekologiczną. Sala dydaktyczna została wyposażona w nowoczesne komputery i sieć internetową, a także wiele ciekawych publikacji przyrodniczych, gier komputerowych i przepięknych filmów o roślinach, zwierzętach i człowieku. Posiadamy również nowoczesne mikroskopy na których będziemy mogli podglądać otaczający nas mikroświat. Tej wiosny wybierzemy się nad



się nad pobliskie jezioro Gostynińsko-Włocławskiego Parku Krajobrazowego z walizkami Eko-badacza. Są one wyposażone w przenośny sprzęt, niezbędny do badania jakości gleby oraz wody, w trakcie zajęć terenowych. Byśmy mogli zwiedzać



Zima w tym roku nie daje za wygraną, zamiast się nią zadrećzać lepiej skorzystać ze śnieżnej aury i przyjechać do Gorenium na kulig, który ciągną dwa kare koniki, a przywiązane do drewnianych sań dzwoneczki dzwonią i budzą uśpiony, biały las.



Joanna Majewska  
Kierownik „Zielonej Szkoły” w Gorenium Dużym  
**„Zielona Szkoła” w Gorenium Dużym**  
87-821 Baruchowo  
tel. (054) 284-16-16  
tel. kom. 606 884 944  
e-mail: greenszkola@interia.pl



WŁOCŁAWSKIE  
CENTRUM  
EDUKACJI  
EKOLOGICZNEJ

**Wydawca:**  
Włocławskie Centrum  
Edukacji Ekologicznej  
ul. Komunalna 4, 87-800 Włocławek  
tel./fax (0-54) 411 09 95  
tel. (0-54) 232 76 82  
e-mail: wcee@neostrada.pl  
www.wcee.org.pl

**Nasze konto:**  
35 1540 1069 2001 8705 2009 0003  
NIP: 888-22-21-580

Czasopismo wydawane jest  
od września 1998 roku.  
© Copyright by  
Włocławskie Centrum Edukacji Ekologicznej  
Włocławek 2010

**Rada programowa:**  
Maria Balakowicz (Sekretarz)  
Zbigniew Brenda  
Stanisław Kunikowski (Przewodniczący)  
Bogdan Laszuk  
Marek Zapędowski

**Kolegium redakcyjne:**  
Zbigniew Centkowski (Sekretarz)  
Maria Palińska (Redaktor Naczelny)  
Aleksandra Chrząszcz  
Joanna Michalak

**Skład i druk:**  
EXPOL P. Rybiński, J. Dąbek sp.j.

**Zdjęcie na okładce:**  
Czerwończyk uroczy, fot. Michał Kurnatowski

Wydano przy pomocy finansowej:



· Wojewódzkiego Funduszu  
Ochrony Środowiska  
i Gospodarki Wodnej w Toruniu



· Narodowego Funduszu  
Ochrony Środowiska  
i Gospodarki Wodnej w Warszawie



· Urzędu Miasta Włocławek



· Powiatowego Funduszu  
Ochrony Środowiska  
i Gospodarki Wodnej we Włocławku

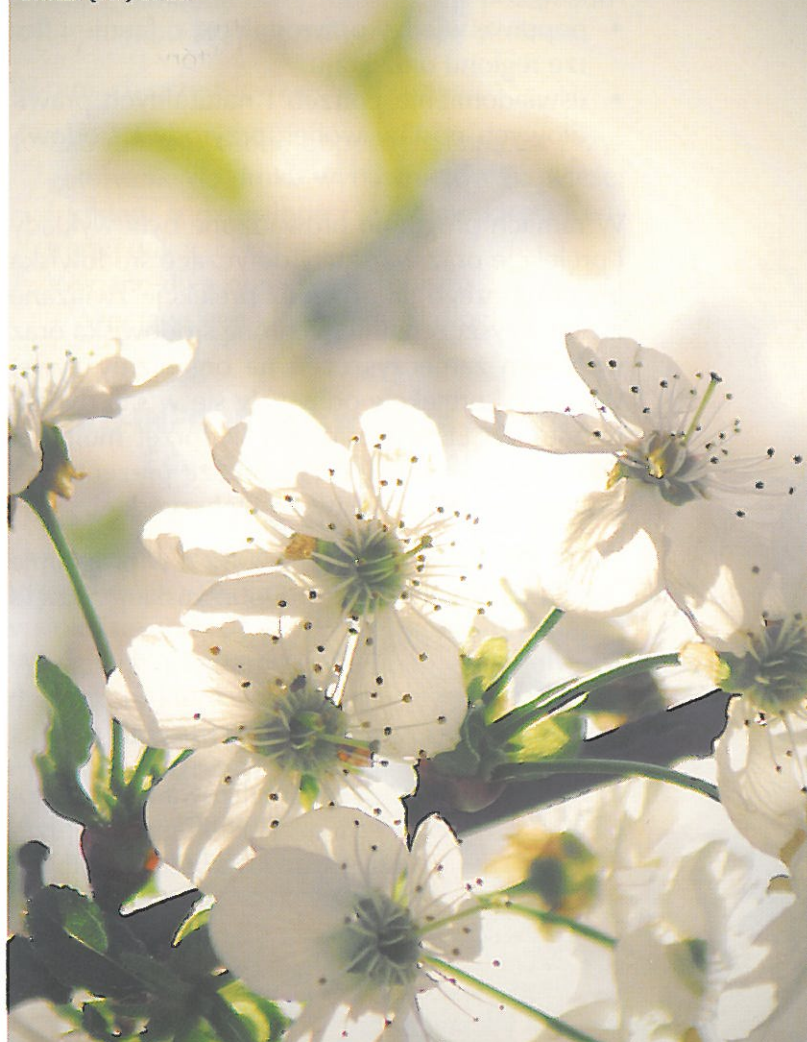


**Realizacja wydawnicza:**  
EXPOL P. Rybiński, J. Dąbek sp.j.  
ul. Brzeska 4, 87-800 Włocławek  
tel. (0-54) 232 37 23

e-mail: sekretariat@expol.home.pl; www.expol.home.pl

Nowości z ZIELONEJ SZKOŁY w Gorenium Dużym .....	2
Sprawozdanie z działalności Włocławskiego Centrum Edukacji Ekologicznej w roku 2009 .....	4
Przyroda Kujaw i Ziemi Dobrzyńskiej w obiektywie .....	7
Podsumowanie konkursów .....	8
Ecosurvival 2009 .....	8
Konferencja .....	9
Ile gatunków żyje obecnie na świecie?... czyli o bioróżnorodności .....	11
Prace nagrodzone w konkursie fotograficznym (plakat) .....	12-13
Ochrona gatunkowa: Konwalia majowa ( <i>Convallaria majalis</i> ) .....	15
Wawrzynek wilczczyko ( <i>Daphne mezereum</i> ) .....	17
Działania ekologiczne w Szkole Podstawowej w Kowalu .....	19
Ekologia w praktyce: Inwestycje ekologiczne w Miejskim Przedsiębiorstwie Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. we Włocławku .....	21
Dla dzieci: Fenologiczne pory roku .....	23
Biblioteka przyrodnicza WCEE .....	24

#### Kwitnąca jabłoń



## Sprawozdanie z działalności Włocławskiego Centrum Edukacji Ekologicznej w roku 2009

### Program „Przyroda Kujaw i Ziemi Dobrzyńskiej”

Program „Przyroda Kujaw i Ziemi Dobrzyńskiej” realizowany we Włocławskim Centrum Edukacji Ekologicznej w formie wykładów, prelekcji i warsztatów adresowano do uczniów wszystkich typów szkół, nauczycieli oraz wszystkich zainteresowanych osób z terenu województwa kujawsko-pomorskiego ze szczególnym uwzględnieniem miasta Włocławka i gmin przylegających oraz powiatu.

Celem programu było:

- popularyzowanie i upowszechnianie wartości przyrodniczych, historycznych i kulturowych w warunkach racjonalnego gospodarowania,
- uświadomienie dzieci, młodzieży i dorosłych na relacje między ludźmi i otaczającym najbliższym środowiskiem oraz na piękno przyrody,
- poprawę wiedzy przyrodniczej o faunie i florze regionu oraz kraju,
- uświadomienie potrzeb i naturalnych prawidłowych postaw wobec przyrody i środowiska

W ramach programu prowadzone były wykłady i prelekcje oraz warsztaty dotyczące środowiska przyrodniczego jak również prelekcje związane z zanieczyszczeniami i ochroną środowiska oraz wpływem zanieczyszczeń na organizmy żywe. Wykłady i prelekcje odbywały się w sali dydaktycznej WCEE wyposażonej w sprzęt multimedialny oraz wystawę przyrodniczą prezentującą środowisko Ziemi Kujawsko-Dobrzyńskiej.

Od 01.01.2009 r. do 31.12.2009 r. w programie „Przyroda Kujaw i Ziemi Dobrzyńskiej” wzięło udział: 1764 osoby.

### Program „Ekoinformacja”

Program „Ekoinformacja” realizowany we Włocławskim Centrum Edukacji Ekologicznej przeznaczony jest dla szerokiego grona beneficjentów jako:

- Biblioteka Przyrodnicza WCEE
- Prelekcje i warsztaty edukacyjne dla dzieci, młodzieży i nauczycieli prowadzone na sali edukacyjnej Centrum i w terenie

Biblioteka Przyrodnicza WCEE w roku 2009:

Liczyła 550 czytelników

Zakupiła 181 pozycji książek, przewodników, płyt Cd, płyt DVD

Prenumerowała czasopisma:

- „Aura”
- „National Geographic”
- „Przegląd Komunalny”
- „Środowisko”
- „Czysta Energia”
- „Recycling”
- „Wiedza i życie”
- „Ekowieści”
- „Przyroda Polska”
- „Echa leśne”

Zasoby biblioteki do dnia 31.12.2009 obejmowały 3405 pozycji.

Najczęściej wykorzystywane były zasoby dotyczące wpływu zanieczyszczenia środowiska na nasz region, gospodarki odpadami oraz problematyka ściekowa. Biblioteka i czytelnia często udzielała informacji o GWPK, zależnościach ekologicznych oraz o faunie i florze Polski. Biblioteka służyła również jako pomoc w realizacji programów prowadzonych przez WCEE.

W 2009 roku w ramach Ekoinformacja zrealizowano warsztaty i prelekcje, w których udział wzięło 3526 osób.

### Program „Włocławek miasto czyste przyjazne mieszkańcom i środowisku”

Program „Włocławek miasto czyste przyjazne mieszkańcom i środowisku” realizowany we Włocławskim Centrum Edukacji Ekologicznej przeznaczony był dla szerokiego grona beneficjentów w formie warsztatów.

➤ Program jest finansowany ze środków:

- WFOŚiGW w Toruniu
- Środków własnych WCEE

Celem programu było:

- promowanie ekologicznej gospodarki odpadami oraz selektywnej zbiórki odzyskiwania surowców wtórnych,
- popularyzacja wiedzy ekologicznej oraz nowoczesnych technologii działających w gospodarce odpadami.
- dostarczenie uczestnikom programu wiedzy i umiejętności pozwalających na zrozumienie zależności między aktywnością człowieka a stanem środowiska, a przede wszystkim produkowanymi przez niego odpadami,
- kształtowanie postaw oraz zaangażowanie wszystkich mieszkańców naszego miasta w podjęcie działań na rzecz lokalnego środowiska.

Zrealizowane działania w ramach programu:

1. Warsztaty dla nauczycieli z terenu Włocławka i okolic – 2 dni zajęć w Zielonej Szkole w Gorenium Dużym
2. Zorganizowanie konferencji „Skuteczna edukacja recyklingowa – przyszłością gospodarki odpadami”.
3. Akcja Sprzątanie Świata Włocławek 2009 (liczba uczestników 9 618)
4. Konkurs „Dbajmy o środowisko naturalne – zamieniamy śmieci na surowce wtórne”, organizowany wspólnie z przedsiębiorstwem Ekoskład i Związkiem Gmin Kujawskich
5. Druk komiksu promującego segregację odpadów łącznie w programie udział wzięło: 12 619 osób.

### „Program Ecosurvival w rekreacji i turystyce”

Program wykorzystuje aktywne formy edukacji ekologicznej oraz metody pracy indywidualnej i zbiorowej z uwzględnieniem obserwacji, pomiaru i interpretacji zjawisk zachodzących w świecie przyrody.

Odbiorcami programu były dzieci, młodzież i dorośli (mieszkańcy wsi, małych miasteczek i dużych miast) zainteresowani aktywnym wypoczynkiem i problemami ochrony środowiska przyrodniczego.

W tegorocznej edycji (10.07.09 – 31.08.09) zorganizowano 8 turnusów, w których udział wzięło 78 osób. Podczas realizacji spływów uczestnicy zdobywali wiedzę na temat walorów przyrodniczych i kulturowych regionu, zdrowego stylu życia, poznali aktywne metody edukacji ekologicznej przyjazne dla przyrody i człowieka. Podczas zajęć promowano rower i kajak jako przyjazne środowisku środki transportu.

### „Wydawnictwa Włocławskiego Centrum Edukacji Ekologicznej”

Czasopismo ukazuje się nieprzerwalnie od 1998r. i stanowi obecnie forum dyskusyjne dla przedstawicieli instytucji, organizacji rządowych i pozarządowych, społeczności lokalnych i szerokiego grona przyrodników. Czasopismo stanowi również medium poprzez, które WCEE ogłasza różnego rodzaju konkursy oraz informacje o swojej działalności. „Włocławski Przegląd Ekologiczny „Ekwieści” jest źródłem cennych informacji o naszym terenie w innych regionach naszego kraju. Czasopismo rozprowadzane jest nieodpłatnie osobom odwiedzającym Centrum, wysyłane do szkół, urzędów administracji rządowej i samorządowej, organizacji pozarządowych, parków krajobrazowych oraz bibliotek.

W ramach przedsięwzięcia wykonano:

1. Zatrudniono osobę odpowiedzialną za przygotowanie do druku wydawnictwa Ekwieści i folderu o działalności Włocławskiego Centrum Edukacji Ekologicznej.
2. Wydano dwa numery czasopisma „Ekwieści – Włocławskiego Przeglądu Ekologicznego”.

### „EKO-INFO Włocławskiego Centrum Edukacji Ekologicznej”

„EKO-INFO Włocławskiego Centrum Edukacji Ekologicznej” był to program realizowany przez Włocławskie Centrum Edukacji Ekologicznej w okresie od 01.10.2008r. do 31.08.2009r. W ramach programu zakupiono materiały dydaktyczne, które zostały wykorzystane podczas zajęć z dziećmi i młodzieżą w ramach programów prowadzonych w WCEE

W ramach programu zatrudniono także koordynatorów biblioteki przyrodniczej. Pozwoliło to przede wszystkim na wydłużenie czasu pracy ➤

- biblioteki przyrodniczej WCEE dwa razy w tygodniu do godziny 17<sup>00</sup> i trzy razy w tygodniu do godziny 18<sup>00</sup>.

Z biblioteki korzystali czytelnicy z województwa kujawsko-pomorskiego i mazowieckiego.

Uzupełniony został program napisany specjalnie dla Biblioteki przyrodniczej WCEE.

Program „Ekoinfo WCEE” pozwolił na:

- wykonanie banera, które umożliwiło pracownikom lepszą promocję naszej organizacji na wyjazdach, festynach, targach związanych z ochroną środowiska. itp. Baner w skrócie, lecz w bardzo przejrzysty sposób przedstawia działalność Centrum, przemawia do obserwatora.
- wykonanie ołówków z logo WCEE oraz NFO-ŚiGW, które rozdawane były uczestnikom prowadzonych w Centrum zajęć i stanowiły reklamę WCEE
- wydruk zakładki promującej WCEE, zakładka zawiera informacje o możliwości przekazania 1% podatku na rzecz WCEE, kontakt, informacje o charakterze działalności organizacji i darczyńcach.

W ramach programu doposażono bibliotekę przyrodniczą.

### **Program „Tworzenie bazy materiałowo-dydaktycznej”**

Program „WCEE ku zrównoważonemu rozwojowi” realizowany od lipca 2009 roku finansowany jest ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie. W ramach programu realizowano następujące działania

- Zakup sprzętu i oprogramowania komputerowego
- Zakup tablicy interaktywnej z podstawą jezdnią
- Zakup niszczarki
- Zakup ekranu do rzutnika
- Zakup kserokopiarki
- Druk wkładki „Ekowieści nauczycielom”
- Druk wkładki „Ekowieści ku zrównoważonemu rozwojowi”
- Warsztaty dla dzieci i młodzieży
- Wykonanie tła do wystawy przyrodniczej
- Dwudniowe warsztaty dla nauczycieli

- Druk zaproszeń i zaświadczeń o uczestnictwie

### **„Promocja miesięcznika AURA na terenie woj. kujawsko-pomorskiego”**

W roku 2009 Włocławskie Centrum Edukacji Ekologicznej współpracowało z redakcją miesięcznika AURA. W ramach dotacji z WFO-ŚiGW, WCEE rozpowszechniało czasopismo na terenie całego woj. kujawsko-pomorskiego.

Czasopismo stanowiło forum dyskusyjne dla przedstawicieli instytucji, organizacji rządowych i pozarządowych, społeczności lokalnych i szerokiego grona przyrodników – ekologów, na tematy związane z ochroną środowiska, walorów przyrodniczych, kulturowych i krajobrazowych.

Miesięcznik Aura rozsyłany był na terenie całego województwa kujawsko-pomorskiego do wszystkich szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych

AURA informowała o działaniach prowadzonych na rzecz ochrony środowiska. Otwarta formuła czasopisma pozwalała na wymianę poglądów, idei, rozwiązań dotyczących istotnych problemów związanych z szeroko pojętą ochroną środowiska naturalnego oraz przyrody.

### **Włocławskie Centrum Edukacji Ekologicznej poza realizowanymi programami prowadziło także:**

- terenowe zajęcia warsztatowe w trakcie Happeningu we Włocławku z okazji Dnia Ziemi zorganizowanym wspólnie z Regionalnym Centrum Edukacji Ekologicznej w Płocku,
- zajęcia warsztatowe podczas Festynu integracyjnego w Zespole Szkół Integracyjnych we Włocławku „O uśmiech dziecka”,
- zajęcia warsztatowe podczas II Kongresu Dobryniaków w Rypinie.
- organizowanie półkolonii letnich i zimowych dla dzieci szkół włocławskich

Podczas tych zajęć WCEE przeprowadziło zajęcia warsztatowe dla ok. 2000 osób.

Włocławskie Centrum Edukacji Ekologicznej brało udział także w takich imprezach jak:



- – „Lato w Parku” – festyn zorganizowany przez Gostynińsko-Włocławski Park Krajobrazowy. Podczas festynu Centrum przedstawiło swoje programy i działania w formie stoiska.
- udział w IV Festiwal Folkloru i Kultury Ziemi Kujawskiej i Mazowieckiej „Od kujawiaka do oberka” w Łącku
- udział w ogólnopolskiej konferencji nt. „Doświadczenia w Zakresie Edukacji Ekologicznej”, prezentacja programów realizowanych przez WCEE
- udział w projektach „Płocka akademia ekologii dla zrównoważonego rozwoju Mazowsza, Kujaw i Ziemi Kutnowskiej” oraz „Region Kujaw, Mazowsza i Ziemi Kutnowskiej regionem świadomych ekologicznej” realizowanych przez Regionalne Centrum Edukacji Ekologicznej w Płocku.
- reprezentowanie Włocławskiego Centrum Edukacji Ekologicznej podczas „Ekosesji” w Zespole Szkół Chemicznych i w Zespole Szkół Elektrycznych
- udział w X Międzygminnym Konkursie Ekologicznym Smólnik 2009
- reprezentowanie Włocławskiego Centrum Edukacji Ekologicznej podczas konferencji „Z ochroną środowiska na co dzień”
- udział w Olimpiadzie Ekologicznej organizowanej przez Gimnazjum im. Marii Kretkowskiej w Baruchowie pod hasłem „Znamy, cenimy i chronimy bogatą przyrodę Gostynińsko-Włocławskiego Parku Krajobrazowego”
- organizowanie praktyk studenckich oraz staży zawodowych w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.
- udział w warsztatach szkoleniowych „Kioto w domu”
- udział w pracach komisji konkursowych
- udział w rajdach rowerowych organizowanych przez Urząd Miasta Włocławek

■  
Aleksandra Chrzęszcz

## Przyroda Kujaw i Ziemi Dobrzyńskiej w obiektywie

W kwietniu 2009 roku Włocławskie Centrum Edukacji Ekologicznej ogłosiło konkurs fotograficzny pn. „Piękno przyrody naszego regionu”. Konkurs sfinansowany został ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu oraz WCEE. **Przedmiotem fotografii powinny być rośliny, zwierzęta i grzyby Kujaw i Ziemi Dobrzyńskiej.** Każdy z autorów mógł nadesłać do nas maksymalnie 3 fotografie. Na konkurs wpłynęło łącznie 235 prac. Mimo możliwości wyboru techniki zdjęć, zdecydowana większość stanowiły zdjęcia kolorowe.

Dnia 25 stycznia w siedzibie Włocławskiego Centrum Edukacji Ekologicznej odbyło się posiedzenie Komisji Konkursowej, w składzie:

1. **Maria Palińska** – prezes Ligi Ochrony Przyrody Okręg Włocławek, Dyrektor Włocławskiego Centrum Edukacji Ekologicznej; przewodnicząca
2. **Joanna Michalak** – Włocławskie Centrum Edukacji Ekologicznej; sekretarz

3. **Mariola Modrzejewska** – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska; członek
4. **Monika Wiśniewska** – Włocławskie Centrum Edukacji Ekologicznej; członek
5. **Piotr Twardowski** – Gostynińsko-Włocławski Park Krajobrazowy; członek

Nagrodzono następujących uczestników konkursu:

### I miejsce

**Igor Reschke** ze Szkoły Podstawowej nr 22 we Włocławku za zdjęcia „Wypatrywanie ryb”, „Ukrywanie się”, „Spacer po trawie”

### II miejsce

**Monika Osmatek** z Gimnazjum im. M. Kretkowskiej w Baruchowie za zdjęcie „Ziarnoskór purpurowy”

### III miejsce

**Alicja Wiśniewska** ze Szkoły Podstawowej w Kłobi za zdjęcia „Konik polny”,



## ► Wyróżnienia otrzymali:

1. KAROLINA CHOJNACKA z Gimnazjum nr 4 we Włocławku za zdjęcie „Wiewiórka”
2. DARIA KAWSKA z Gimnazjum nr 5 we Włocławku za zdjęcie „Biedronka”
3. MATEUSZ ORACZ z Gimnazjum nr 4 we Włocławku za zdjęcie „Spójrz mi w oczy”
4. PRZEMYSŁAW SIDWA z Gimnazjum im. M. Kretkowskiej w Baruchowie za zdjęcie „Rzekotka drzewna”
5. JOANNA ADAMSKA z Gimnazjum nr 4 we Włocławku za zdjęcie „Kielich życia”
6. NATALIA GLISZCZYŃSKA z Gimnazjum nr 11 we Włocławku za zdjęcie „Wszędzie jest dobrze”

**Zwycięzcom serdecznie gratulujemy**



Nagrody za zdobycie I, II i III miejsca ufundował WFOŚiGW w Toruniu. Nagrody dla wyróżnionych uczestników ufundowało WCEE oraz Studio Reklamy Skrzat z Włocławka.

Nagrodzone prace można zobaczyć na plakacie.

Joanna Michalak

## Podsumowanie konkursów

W dniu 11 lutego 2010 roku w siedzibie Włocławskiego Centrum Edukacji Ekologicznej odbyło się uroczyste podsumowanie konkursów organizowanych w 2009 roku.

Był to konkurs fotograficzny „Piękno przyrody naszego regionu” a także konkurs przyrodniczy „Mój Las” organizowany przez Ligę Ochrony Przyrody Okręg we Włocławku.



Podczas uroczystości mieliśmy także zaszczyt gości: przewodniczącą Komisji Konkursowej Panią Marię Balakowicz, Pana Mieczysława Olewnika – przedstawiciela Nadleśnictwa Włocławek a także pracownika Gostynińsko-Włocławskiego Parku Krajobrazowego – Pana Piotra Twardowskiego.

Konkursy cieszyły się dużym zainteresowaniem. Wystawę prac konkursowych zorganizowano w WCEE.

Nagrodzone dzieci przybyłe na uroczystość podsumowania konkursu cieszyły się z otrzymanych upominków i dyplomów, które ufundował Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu, Włocławskie Centrum Edukacji Ekologicznej, Studio Reklamy „Skrzat” we Włocławku oraz Nadleśnictwo Włocławek.

Podczas uroczystości szczególnie gorąco gratulowano uczniom biorącym udział w konkursach oraz rodzicom, którzy wspierali wysiłki swoich dzieci w dążeniu do osiągnięcia sukcesu. Serdeczne podziękowania skierowano do nauczycieli i wychowawców, którzy nie szczędząc czasu i wysiłku, przygotowali młodzież do konkursów.

Organizatorzy natomiast mieli satysfakcję z przeprowadzenia udanego przedsięwzięcia, miłej atmosfery podczas uroczystości podsumowania konkursu i zadowolenia nagrodzonych dzieci.

Aleksandra Chrząszcz



## Konferencja

W dniu 05.02.2010 odbyła się konferencja „Miasto czyste przyjazne mieszkańcom i środowisku”. Organizatorem było Włocławskie Centrum Edukacji Ekologicznej. Patronat nad konferencją objął prezydent Miasta Włocławek – Andrzej Pałucki. Obrady konferencji otworzyła w auli Urzędu Miasta Włocławek pani dr Maria Pałińska – dyrektor Włocławskiego Centrum Edukacji Ekologicznej. Przywitała wszystkich uczestników i wygłosiła referat nt. „Edukacja ekologiczna na rzecz zrównoważonego rozwoju w programach realizowanych przez WCEE” oraz omówiła program „Włocławek – miasto czyste przyjazne mieszkańcom i środowisku”.



W pierwszym bloku tematycznym zostały wygłoszone referaty:

- „Edukacja ekologiczna dla rozwoju zrównoważonego” – mgr Zdzisława Pawlata – Kujawsko-Pomorskie Centrum Edukacji Nauczycieli we Włocławku,
- „Racjonalna gospodarka odpadami w powiecie włocławskim” – mgr Elżbieta Jankowska – Przedsiębiorstwo SANIKO we Włocławku,
- „Świadomość ekologiczna studentów WSHE a problem gospodarki odpadami” – mgr Halina Bugajska, Wyższa Szkoła Humanistyczno-Ekologiczna we Włocławku,
- „Zrównoważony rozwój i jego realizacja w powiecie plockim” – mgr Janina Kawałczewska – Regionalne Centrum Edukacji Ekologicznej w Płocku,
- „Kształtowanie przestrzeni na obszarach chronionych a problem odpadów” – mgr Mariola Modrzejewska – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Bydgoszczy,
- „Działania na rzecz zrównoważonego rozwoju „Zielonej Szkoły” w Gorenium Dużym” – mgr inż. Joanna Majewska – kierownik Zielonej Szkoły w Gorenium Dużym.



W drugim bloku tematycznym zostały zaprezentowane programy edukacyjne przygotowane przez nauczycieli w ramach warsztatów „Miasto czyste przyjazne mieszkańcom i środowisku”. Scenariusze warsztatowe wygłosili:

- mgr Aneta Lewandowska i mgr Beata Bieńkowska ze Szkoły Podstawowej Nr 2 we Włocławku – „Zagrożenia Ziemi”,
- mgr Tamara Malendowicz ze Szkoły Podstawowej Nr 23 we Włocławku – „Odpady – wspólny problem”,
- mgr Beata Chojnacka z Zespołu Szkół Technicznych we Włocławku – „Los odpadów”,
- mgr inż. Małgorzata Kierzkowska, mgr Marzena Ryniecka, mgr Krystyna Krawiecka, mgr Elżbieta Czaplicka i mgr Alina Stalińska ze Szkoły Podstawowej w Kowalu – „Czy w swoim domu postępujesz ekologicznie”,
- mgr Renata Olejniczak i mgr Halina Michalska ze Szkoły Podstawowej w Baruchowie – „Każda rzecz musi się gdzieś podziać”,
- inż. Żaneta Kardacz i mgr Ewa Ziółkowska z Zespołu Szkół Budowlanych we Włocławku, „Woda białym bogactwem – ochrona zasobów wodnych”,
- mgr Ewa Miereczko i mgr Zofia Raclaw-Sobczak z Gimnazjum Nr 9 we Włocławku – „Czy znam to miejsce? – gra terenowa”.



Referaty i scenariusze prezentowane w trakcie konferencji zostały wydane w wydawnictwie „Miasto czyste przyjazne mieszkańcom i środowisku”, które sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie. Materiały powarsztatowe są dostępne w WCEE.

Monika Wiśniewska

## Ile gatunków żyje obecnie na świecie?... czyli o bioróżnorodności

**P**owszechnie stosowanym określeniem bogactwa i różnorodności życia jest termin **bioróżnorodność** (*ang. biodiversity*) – skrót stworzony ze słów biotyczna i różnorodność. Oznacza on zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów występujących na Ziemi w ekosystemach lądowych, morskich i słodkowodnych oraz w zespołach ekologicznych, których są częścią. Dotyczy ona różnorodności w obrębie gatunku (różnorodność genetyczna), pomiędzy gatunkami oraz różnorodności ekosystemów (zgodnie z konwencją o różnorodności biologicznej z 1992r.)

Od czasów Linneusza (XVIIIw) opisano i skatalogowano około 1,5 miliona gatunków „wyższych” organizmów (pomijając bakterie i wirusy). Przyпуска się jednak, że ok. 20% opisanych gatunków to synonimy. Spośród wszystkich organizmów najlepiej poznanymi grupami są ptaki i ssaki. Jednak mimo to każdego roku opisuje się średnio 3 nowe gatunki ptaków i 15 gatunków ssaków. W ostatnim dwudziestolecu opisano 3 nowe dla nauki rodziny roślin kwiatowych. Dotychczasowe dane mówią, że większość gatunków żyje na lądach, morza kryją w sobie jedynie 15 % znanych gatunków. Nie oznacza to jednak małego zróżnicowania gatunkowego tych organizmów. Z opisanych dotychczas 33 typów zwierząt (*Metazoa*) w morzach występują aż 32. Przyczyną tak wysokiej różnorodności zwierząt morskich jest długa historia życia w oceanach. Życie powstało w morzu i rozwijało się tylko tam przez ponad 3 miliardy lat, na lądzie natomiast jedynie przez ostatnie 500 milionów lat.

Największą grupę wśród poznanych organizmów stanowią zwierzęta. Wśród nich najwięcej jest owadów, w obrębie których dominują chrząszcze. Rośliny stanowią jedynie 25% znanych gatunków.

### Antropopresja

Dramatyczne zmniejszanie różnorodności gatunkowej spowodowane było dotychczas globalnymi katastrofami astronomicznymi i geologicznymi. Obecnie do wymierania gatunków przyczynia się także presja wywierana przez człowieka – nadmierna eksploatacja zasobów przyrody i wzrost konsumpcji w krajach rozwiniętych.

Przeludnienie pewnych obszarów Ziemi, rozwój handlu oraz wzrost zapotrzebowania na pewne zasoby powoduje nadmierną ich eksploatację (niepohamowane rybołówstwo, łowiectwo oraz wyrąb lasów). Zajmowanie nowych terenów pod zabudowę, rozbudowa infrastruktury i powiązane z tym drogi i zapory wodne nie tylko niszczą integralność siedlisk, ale stanowią również „barierę ekologiczną”, która uniemożliwia swobodne przemieszczanie się organizmów i ich krzyżowanie, a co za tym idzie wymianę genów. Wszelkie działania gospodarcze człowieka oraz rozwój przemysłu przyczyniają się do zatrucia i zanieczyszczenia gleby, wody i powietrza. Także rolnicy nie są bez winy. Wprowadzenie monokultur rolnych zmniejsza różnorodność genetyczną w obrębie gatunków roślin i zwierząt. Organizmy podobne do siebie są mniej odporne na działanie tych samych szkodników (bakterii, wirusów, grzybów i owadów). Także gatunki obce, a być może również modyfikowane genetycznie, wywołują zmiany w różnych ekosystemach wypierając rodzime rośliny.

Paradoksem jest, że obszary atrakcyjne pod względem przyrodniczym są najbardziej narażone na zniszczenie, poprzez tworzenie tam bazy wypoczynkowej.

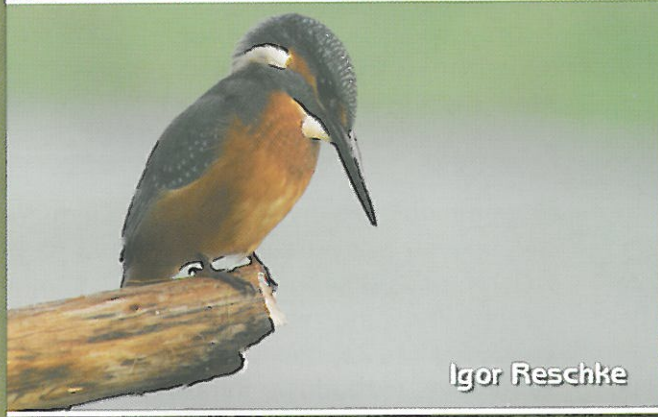
### Jaką wartość ma różnorodność biologiczna?

**Bezpośrednią wartość użytkową:** wartość rynkowa dóbr naturalnych (drewno, ryby) – 95% pokarmu zapewnia 30 gatunków roślin, z czego pszenica, kukurydza, ryż i ziemniaki dają ponad połowę,

**Pośrednią wartość użytkową:** czysta woda, czyste powietrze, tereny rekreacyjne,



Igor Reschke



Igor Reschke



Igor Reschke

I miejsce Igor Reschke  
II miejsce Monika Osmatek  
III miejsce Alicja Wiśniewska



Karolina Chojnacka



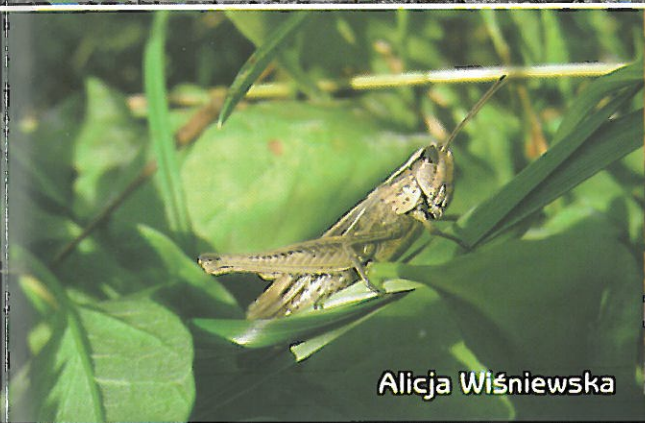
Mateusz Oracz

WYRÓŻNIENIA  
Daria Kawka  
Joanna Adamska  
Karolina Chojnacka  
Mateusz Oracz  
Przemysław Sidu

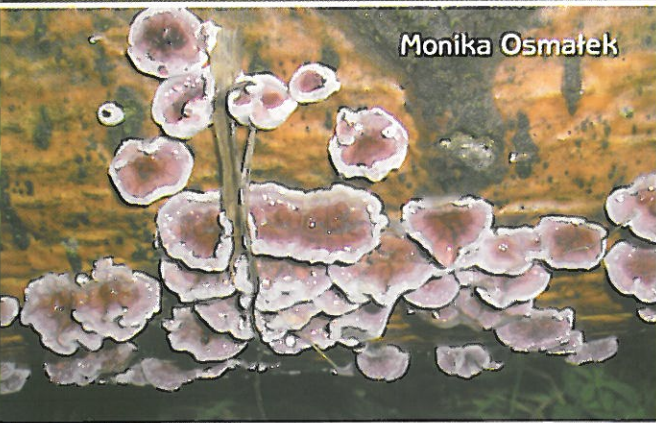
# RODZONE PRACE W KONKURSIE FOTOGRAFICZNYM



Przemysław Sidwa



Alicja Wiśniewska



Monika Osmałek



Joanna Adamska



Daria Kawaska

A  
ka  
cka  
dwa

➤ **Wartość opcjonalna i wartość ekonomiczna przyszłych korzyści:** nowe leki, nowe źródła pożywienia – poznano niespełna 10% gatunków *Ascomycetes* – podstawowy składnik 85% stosowanych współcześnie antybiotyków,

**Wartość bytowa i wartość ekonomiczna siedliska lub gatunku** wyliczona na podstawie tego, ile ludzie byliby skłonni zapłacić, aby zapobiec ich wyniszczeniu,

**Doznanie piękna dzikości** i inne niewymierzalne powody oparte na sprawach ducha i etyki.

Pamiętajmy, że niszcząc kolejne gatunki sami podcinamy gałąź, na której siedzimy. To jak z nitami w samolocie. Wypadnie jeden, drugi, setny i nic się złego nie stanie. Ale po wypadnięciu któregoś kolejnego maszyna runie na ziemię. Nie wiemy, który gatunek okaże się tym najważniejszym nitem, tym ruchem piły, który przetnie do końca naszą gałąź.

## Trochę historii

1948 – pierwszy Powojenny Międzynarodowy Kongres Ochrony Przyrody. Utworzono Międzynarodową Unię Ochrony Przyrody i zasobów Naturalnych (IUCN – International Union for Conservation of Nature and Natural Resources).

1962 – IUCN opublikowało „Czerwoną księgę” – zestawienia i klasyfikacje gatunków zwierząt i roślin pod względem zagrożenia. Polsce w 1992 roku po raz pierwszy opublikowano „Czerwoną Księgę Zwierząt”, a w 1993 roku „Czerwoną Księgę Roślin”.

1971 – podczas konferencji państw ONZ w Ramsar w Iranie podpisano **Konwencję o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe zwłaszcza jako środowiska życiowe ptactwa wodnego** zwaną Konwencją Ramsarską. W 1978 roku Polska ratyfikowała tę Konwencję.

1972 – z inicjatywy Unii na konferencji Organizacji Narodów Zjednoczonych w Sztokholmie ogłoszono dzień **5 czerwca** jako **Światowy Dzień Ochrony Środowiska**.

1972 – **Konwencja w sprawie ochrony dziedzictwa kulturalnego i naturalnego** zwaną Konwencją Paryską. Polska ratyfikowała ją w 1976r. Konwencja ta zobowiązuje do ochrony niepowtarzalnych obszarów z naturalną przyrodą i pomników kultury.

1973 – **Konwencja Narodów Zjednoczonych o międzynarodowym handlu dzikimi zwierzętami i roślinami gatunków zagrożonych wyginięciem** – tzw Konwencja Waszyngtońska lub CITES. Polska ratyfikowała ją w 1990r. Głównym jej celem jest kontrola, redukcja lub całkowita eliminacja handlu gatunkami zagrożonymi. Gatunki te ujęto w I, II i III załączniku do Konwencji.

1976 – **Konwencja generalna UNESCO**, na której zostały zatwierdzone podstawy programu Man and Biosphere (Człowiek i Biosfera). W skład Rady koordynacyjnej Programu MaB weszli przedstawiciele 24 krajów. Program ten ma na celu ochronę najcenniejszych obszarów i obiektów przyrodniczych.

1978 – IUCN zatwierdziła „Światową strategię ochrony przyrody” – ochrona żywych zasobów w celu utrzymania podstawowych procesów ekologicznych i ekosystemów będących ostoją życia.

1979 – **Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt** zwana Konwencją Bońską, ratyfikowana przez Polskę w 1996 roku.

1979 – **Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych** – Konwencja Berneńska ratyfikowana przez Polskę w 1995 roku.

1992 – **„Szczyt Ziemi”** w Rio de Janeiro – Międzynarodowa Konferencja ONZ

Wyniki Konferencji:

1. Deklaracja z Rio
2. Agenda 21
3. Konwencja o zmianach klimatu
- 4. Konwencja o biologicznej różnorodności – ratyfikowana przez Polskę w 1996 roku.**
5. Deklaracja o międzynarodowej współpracy dla ochrony lasów

Sposobem na wypełnienie zobowiązań nałożonych przez Konwencję z Rio jest utworzenie Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000. Jej celem jest ochrona przyrodniczego dziedzictwa Europy, realizacja idei zrównoważonego rozwoju w skali ponad krajowej. Podstawę prawną stanowią:

**Dyrektywa Ptasia** (Dyrektywa Rady o ochronie dzikich ptaków, ochronie gatunków ptaków, gospodarowaniu nimi i regulowaniu ich liczebności). Zawiera zasady dopuszczalnego wykorzystania tych gatunków, podaje listę gatunków

- ▶ ptaków rzadkich lub zagrożonych wyginięciem z powodu zmian zachodzących w ich siedliskach. W Polsce występuje 267 gatunków ptaków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej i dla nich powinny powstać obszary OSO (Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków).

**Dyrektywa Siedliskowa** (Dyrektywa Rady o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory). Utworzona w celu zapewnienia różnorodności biologicznej przez ochronę siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory na europejskim terytorium państw członkowskich – obszary SOO (Obszary Specjalnej Ochrony Siedlisk).

### Literatura:

PULLIN A.S. 2005. Biologiczne podstawy ochrony przyrody, PWN Warszawa

SARUL J.; SIENKIEWICZ J. 1999. Konwencja o różnorodności biologicznej – kodeks dobrego postępowania w przyrodzie, Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa

WEINER J. 2008. Życie i Ewolucja biosfery, Warszawa

Joanna Michalak

## Konwalia majowa (*CONVALLARIA MAJALIS*)

### Rodzina liliowate – *Liliaceae*

Opracowała: Mariola Modrzejewska

**Konwalia majowa** jest byliną z rodziny liliowatych *Liliaceae*. Pochodzi ze strefy umiarkowanej Europy i z Azji Środkowej. Dziko rośnie także w Polsce. Dorasta do 20-25cm, rozrasta się przez kłącza, tworząc gęste, dywanowe kolonie. Kwiat osiąga swoją świetność w 2-3 roku. Liście ma podługne, eliptyczne, ciemnozielone, jesienią żółte i szybko zanikające. Niewielkie, pięknie pachnące, białe, zwieszające się kwiaty w kształcie dzwoneczków zebrane są w luźne kiście. Po przekwitnięciu dość rzadko pojawiają się czerwone jagody, w których znajdują się nasiona rośliny. Liście z czerwonymi łuskami u nasady i równoległym unerwieniem. Tworzy liczne, cienkie kłącza, rozchodzące się płytko pod powierzchnią ziemi. Na kłączach tych powstają pąki, z których w pierwszym roku wyrasta jeden bądź dwa liście, natomiast w drugim roku 2-3 lancetowato-jajowate liście. Wiosną trzeciego roku oprócz liści wyrasta kwiatostan. Po kwitnieniu kłącze przestaje rosnać, a u podstawy pąka kwiatostanowego tworzą się 1-2 pąki wegetatywne, dające nowe rozgałęzienia kłączy, które znowu przez pewien czas rozwijają się tylko wegetatywnie. Pęd kwiatostanowy ma 15-25 cm wysokości i zakończony jest jednostronnym gronem. Kwitnie na przełomie



- maja i czerwca. U dziko rosnącej konwalii w gronie jest 6-9 kwiatów, u form ogrodowych 11-18 kwiatów, które są drobne, zwykle białe, o dzwonkowatym kształcie, pachnące. Owoce to czerwone jagody.

Konwalia wymaga gleby próchniczej, przepuszczalnej i wilgotnej. W warunkach naturalnych rośnie na glebach lekko kwaśnych. Najlepiej rośnie na stanowisku półcienistym, gdzie cień utrzymuje się co najmniej przez pół dnia. Konwalia jest rośliną długowieczną.

Roślina pospolita, rozpowszechniona na niżu. Rośnie w lasach liściastych i mieszanych.

Konwalia jest symbolem szczęścia, czystości, skromności i młodości. Konwalia majowa jest obiektem wielu legend. Jej białe, drobne i niezwykle pachnące kwiaty stały się symbolem Matki Boskiej, nazwane Łzami Naszej Pani. Konwalia majowa również znalazła miejsce na obrazach poświęconych tematyce religijnej. Ułożenie kwiatów przypomina drabinę, dlatego też średniowieczni mnisi nazywali konwalię majową „drabiną do nieba”.

Konwalia majowa jest rośliną leczniczą. Surowiec leczniczy stanowi kwiatostan z liśćmi. W XVI wieku zielarze rekomendowali zaparzenie kwiatów konwalii majowej w wodzie w celu złagodzenia skazy moczowej (przewlekła choroba związana z zaburzeniem metabolizmu kwasu moczowego powstającego z puryn) oraz w winie dla poprawienia pamięci oraz złagodzenia zapalenia oczu. Te lekarstwa, nazywane złotą wodą, były tak wysoce cenione, że trzymane były w złotych lub srebrnych naczyniach. Innym zastosowaniem konwalii majowej było leczenie kondycji serca. Podobnie jak naparstnica, konwalia majowa reguluje i wzmacnia bicie serca. Konwalia majowa jest używana przez zielarzy w miejsce naparstnicy. Rośliny te posiadają głębokie działanie w chorobach niewydolności serca, długoterminowe problemy sercowe lub chroniczne problemy z płucami jak na przykład rozedma płuc. Konwalia majowa powoduje, że serce bije wolniej, regularniej i wydajniej. Konwalia majowa jest również ziołem posiadającym silne właściwości moczopędne, redukując objętość krwi oraz obniżając ciśnienie krwi. Ziele

konwalii majowej jest bardziej tolerowane przez organizm niż ziele naparstnicy. Konwalia wykorzystywana jest do produkcji leczniczych alkoholowych nalewek. Stosując preparaty z tej rośliny należy pamiętać, iż jest to również roślina silnie trująca.

Wszystkie części rośliny są silnie trujące. Szczególnie narażone są małe dzieci które mogą zjeść czerwone owoce konwalii. Znane są przypadki zatrucia po wypici wody z wazonu w którym stały konwalie. Konwalia majowa zawiera glikozydy kardenolidowe (konwalatoksol, konwalozyd, konwalotoksyna), które działają 10 razy silniej niż digitoksyna w naparstnicach, olejek eteryczny (z fernezołem), flawonoidy (pochodne kwercetyny, izoramnetyny), kwas cytrynowy, kwas jabłkowy, kwas chelidonowy (do 1,5%), kwas acetyldyno-2-karboksylowy. Zatrucia są śmiertelne przy przedawkowaniu. Wszelkie stosowanie warto skonsultować z lekarzem lub farmaceutą.

**W stanie naturalnym podlega ochronie częściowej** – podstawa prawna: rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 roku w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1764) na podstawie art. 48 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009, Nr 151, poz. 1220 z późn. zm. )

Konwalia majowa często uprawiana jest jako roślina ozdobna. Stosuje się ją na rabaty, do sadzenia na tle krzewów ozdobnych i pod drzewami, a także na kwiat cięty. Konwalię rozmnaża się przez podział kłączy od połowy października do połowy listopada. Fragmenty kłączy długości 10-12 cm sadi się płytko w rozstawie 20-25 x 10-12 cm. Dla odmian uprawnych podłoże powinno mieć pH 7,0-7,1.

### Literatura:

1. Lucjan Rutkowski: Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. Warszawa: Wyd. Naukowe PWN, 2006.
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 roku w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1764).



# Warzynek wilczelyko (*DAPHNE MEZEREUM*)

## Rodzina wawrzynkowate – *Thymelaeaceae*

Opracowała: Mariola Modrzejewska

Występuje w Europie, na Syberii, w górach Ałtaj i Kaukaz, oraz w Azji mniejszej. W Europie występuje na południu po Pireneje, Kalabrię i Bałkany, na północy po Anglię południową, Belgię i Norwegię, na wschodzie po Syberię, Ałtaj i Kaukaz. Występuje też w Azji Mniejszej. W Polsce występuje dość często w południowej, wschodniej i północno-wschodniej części, rzadziej w rozproszeniu na pozostałym obszarze. W górach rośnie głównie w reglu dolnym i dochodzi do piętra kosówki. W Polsce jest rośliną rzadką.

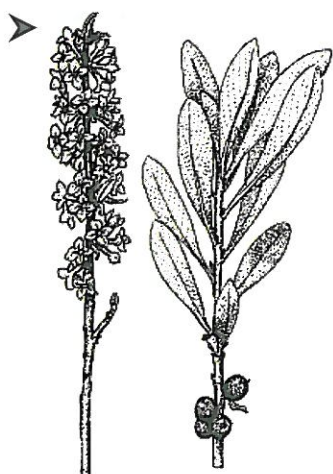
Wawrzynek wilczelyko (*Daphne mezereum* L.) *Daphne* – pierwotnie nazwa drzewa laurowego, w które według wierzeń Greków została przemieniona nimfa Dafne. Na obecny rodzaj nazwa



przeniesiona została przez Linneusza, ze względu na podobieństwo liści wawrzynka do lauru. Nazywany jest też węzowym drzewem, diabelskim krzakiem lub krzewem nędzy.

Pierwszy człon łacińskiej nazwy *Daphe*, wywodzi się od dawnego mitu greckiego. Otóż bóg Apollo upodobał sobie nimfę górską Dafne. Nimfa uciekając przed jego natarczywymi zalotami poprosiła o pomoc Matkę Ziemię, która była kapłanką. Bogini usłuchała prośby i zamieniła Dafne w krzew według niektórych autorów – lawendowy, a według innych wawrzynka. Nazwa drugiego członu polskiej nazwy „wilczelyko” prawdopodobnie pochodzi od własności kory wawrzynka. Zetknięcie zawartej w niej silnej trucizny z ludzką skórą powoduje powstawanie pęcherzy, obrzęków, owrzodzeń, trudno gojących się ran, a czasami może doprowadzić do martwicy skóry. Tą właściwość wawrzynka wykorzystywali dawniej żebracy, aby wzbudzić litość i tym samym uzyskać większe datki. Trujące właściwości znalazły swój wyraz w ludowej nazwie gatunku, gdyż określenie „wilczy” stosowano do roślin trujących.

Jest to niewielki krzew, zrzucający liście na zimę. Jego wysokości waha się od 0,3 do 2 m, jest słabo rozgałęziony, o szarobrazowej korze. Młode gałązki pokryte kutnerem (gęste, poplątane włoski okrywające liście, łodygę i owoce), kora jest pomarszczona. Liście lancetowate, jasnozielone, na krótkich ogonkach, po roztarciu nieprzyjemnie pachną. Kwitnie przed wypuszczeniem liści, na przedwiośniu. Wawrzynek wilczelyko kwitnie bardzo wczesną wiosną, jako pierwszy ze wszystkich naszych krzewów. Obupłciowe kwiaty zimą zimują w pachwinach opadłych zeszłorocznych liści w pączkach okrytych łuseczkowatym listkiem przykwiatowym. Rozwijają się w marcu, a nieraz i w lutym. Są różowe, różowoczerwone czasami białe, o przyjemnym hiacyntowym, intensywnym zapachu, niepozorne długości od 4-10 mm, skupione zwykle po 2- ➤



3 pozbawione płatków korony. Kielich o czterech lilioworóżowych działkach, które wraz z rurkowatym dnem kwiatowym takiej samej barwy przypominają swym wyglądem koronę płatkową. Słupki górny dwuramienny, osiem pręcików. Przyciąga owady z długimi trąbkami takie jak pszczoły, muchówki i motyle. Roślina miododajna, nektar wydzielany przez miodunki.

W wyniku zapylenia powstają w czerwcu i lipcu, czerwone, jajowate lub kuliste owoce wyrastające wokół gałązki poniżej liści i zwykle szybko opadają. Są to czerwone, mięsiste jagody pestkowce o długości do 10 mm i 8 mm szerokości. Zawierają jedno nasienie o powierzchni gładkiej, połyskującej, koloru żółtawego z ciemnymi plamami. Kształt nasion jest prawie kulisty z ostrym zakończeniem, średnica 3,5-4 mm. Owoce rozsiewane są przez ptaki zwłaszcza drozdy i rudziki chętnie zjadające czerwone pestkowce. Nasiona nie ulegają strawieniu w ich przewodach pokarmowych i z czasem są wydalane

Formy o kwiatach różowych tworzą czerwone owoce, o kwiatach białych – żółte. Wymaga wapiennej i lekko wilgotnej gleby oraz półcienistego lub cienistego stanowiska. Zle toleruje cięcie i przesadzanie. Upodobał sobie cieniste lasy liściaste i mieszane, czasem bory, zręby i zarośla na silnie zawilgoconych ilastych i gliniastych glebach. Preferuje gleby świeże i zasadowe, szczególnie wapienne, ilaste i gliniaste. Muszą być wilgotne lub mokre o odczynie od kwaśnego do zasadowego (pH 4 – 7,3). Rzadziej występuje na suchych glebach bielcowych lub brunatnych wytworzonych z piasku.

Wawrzynek wilczełyko jest rośliną trującą. Owoce i liście zawierają dwie trujące substancje dafninę i mezerinę. Żywicowata mezereina (mezerein) występuje w owocach i w korze. Mezereina (dafnetoksyna = daphnetoxin) jest odpowiedzialna za działanie podrażniające. W korze obecne są także: kwas jabłkowy, kumarynowce, saponiny trójterpenowe, garbniki, żelazo.

Zjedzenie 10-12 dojrzałych owoców może spowodować śmierć dorosłego człowieka, dla dziecka nawet 1-2 owoce mogą być śmiertelne. Ma słodko-cierpki smak. W środku ma jedną niewielką pestkę, taką jak pestki truskawek. Trucizna działa bezpośrednio na serce, a po zjedzeniu jej odczuwa się jedynie lekkie pieczenie w gardle. Nie daje żadnych objawów, oprócz bardzo szybkiego tętna i wysokiego ciśnienia. Na skutek spożycia dochodzi do uszkodzenia nerek, centralnego systemu nerwowego i układu krążenia.



Pomimo, że dla ludzi cała roślina jest trująca, owadom ani ptakom nie szkodzi. Jest to roślina miododajna.

Wbrew powyższemu w medycynie ludowej preparaty z kory i owoców, w formie okładów, stosowane były w przypadku podrażnienia skóry. Podczas suszenia kora traci swoje właściwości drażniące. Świeża kora ma drażniący, piekący (ostro-palący) smak. Macerat ze świeżej kory, jak i sama świeża kora zastosowana na skórę i błony śluzowe działa drażniąco. Pobudza krążenie krwi w skórze i tkankach podskórnych, może nawet wywołać pokrzywkę i tzw. spryszczenie. Środki przyszczące (dawna nazwa) wywoływały rumień, a nawet formowanie pęcherzyków na skórze. Stosowane były do leczenia bodźcowego, polegającego na poprawieniu ukrwienia chorych tkanek, zmniejszeniu objawów bólowych i aktywacji procesów regeneracyjnych. Polecane były w leczeniu chorób reumatycznych, przeziębienia, słabego krążenia obwodowego, stanów zapalnych nerwów i mięśni (nerwobóle, mięśniobóle).

Wawrzynek wilcze łyko ma też drugie oblicze. Jego piękne, wczesnowiosenne, aromatyczne kwiaty kuszą swym urokiem. Jak większość ro-

➤ ślin trujących, a jest ich wiele w naszym otoczeniu, wawrzynek używany jest też w medycynie ludowej, ale tylko zewnątrz, przy podrażnieniach skóry i w leczeniu gośćca. Jest również rośliną miododajną, nektar wydzielany jest przez miodniki znajdujące się przy nasadzie słupka.

Ze względu na wczesnowiosenne, aromatyczne kwiaty kuszące swym urokiem wawrzynek wilcze łyczo jest niszczone poprzez obłamywanie gałązek oraz przesadzanie do ogrodów przydomowych. Jest również zagrożony z powodu kurczenia się powierzchni lasów liściastych w wyniku gospodarki człowieka. Nie sprzyja to oczywiście jego dalszej egzystencji w naszych lasach i dlatego podlega ochronie gatunkowej ścisłej.

**W stanie naturalnym podlega ochronie ścisłej** – podstawa prawna: rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 roku w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1764) na podsta-

wie art. 48 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009, Nr 151, poz. 1220 z późn. zm. ).

Tak więc, jak widzimy, nic nie jest do końca złe, ani do końca dobre, a my dajmy spokój pięknym, wawrzyńkowym kwiatom, niech sobie rosną, pachną i dają pożywienie motyłom oraz ptakom.

**Literatura:**

1. Władysław Matuszkiewicz, Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Warszawa: Wyd. Naukowe PWN, 2006
2. Lucjan Rutkowski, Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. Warszawa: Wyd. Naukowe PWN, 2006.
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 roku w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1764).



## Działania ekologiczne w Szkole Podstawowej w Kowalu

Jak każdego roku, od kilkunastu lat Szkoła Podstawowa w Kowalu przystąpiła do „Sprzątania Świata”. Ta ogólnoswiatowa akcja w tym roku przeprowadzona została **w dniach 18-20 września 2009 r.** Gostynińsko-Włocławski Park Krajobrazowy z siedzibą w Kowalu jak zawsze zachęcał do udziału i współpracy głównych partnerów tj. dyrekcję, nauczycieli i uczniów wszystkich rodzajów szkół oraz samorządy lokalne zlokalizowane na obszarze naszego Parku Krajobrazowego. Nasza szkoła wzięła udział w „kampanii „Sprzątania Świata 2009” i udało się – zdobyliśmy II miejsce.

Dużym powodzeniem wśród uczniów kl. IV-VI cieszył się konkurs pt. „Piękno Gostynińsko-Włocławskiego Parku Krajobrazowego”. Trzecie miejsce w nim uzyskał Artur Ciechański z kl. Vb.

Październik jest miesiącem, w którym przygotowujemy się szczególnie do obchodów Święta Drzewa. Celem programu jest zainspirowanie młodych ludzi do podejmowania lokalnych



działań proekologicznych dotyczących sadzenia i ochrony drzew. Już od wielu lat dzieci ze Szkoły Podstawowej w Kowalu włączają się w akcję sadzenia drzewek na terenie gminy Kowal. Głównym celem tej akcji jest wzbogacenie naszego

➤ terenu w nowe drzewa, co ma wielkie znaczenie dla życia i zdrowia mieszkańców. Innym, nie mniej ważnym celem, jest wzrost świadomości a także odpowiedzialności i troski o otaczające nas środowisko. W tym roku dzieci z klasy V pod fachowym okiem leśnika Zbigniewa Piotrkowskiego zasadziły drzewa w remizie leśnej w Smolarce. Tego dnia odbyła się również prelekcja nt. „Rola drzewa i lasu w ekosystemie”.



Dużym zainteresowaniem wśród uczniów cieszą się konkursy i olimpiady ekologiczne. W tym roku uczennice kl. VI (Julia Safandowska, Martyna Włodarska) przystąpiły do konkursu „Mój las” i opracowały temat przeznaczony dla II kategorii wiekowej „Co wiesz o pracy leśnika?”. Znaczna grupa uczniów (29) przystąpiła do ogólnopolskiej olimpiady przedmiotowej Olympus – sesja zimowa. Uczniowie swoją wiedzę mogą pogłę-



biać na zajęciach kółka przyrodniczego gdzie, realizują swoje zainteresowania, pasję oraz podejmują praktyczne działania na rzecz ochrony przyrody i ekologii.

Propagowanie działań ekologicznych odbywa się nie tylko przez włączanie uczniów w różnego rodzaju akcje ekologiczne tj. Sprzątanie Świata, Dzień Drzewa, Dzień Ziemi, konkursy, ale również przez prelekcje przyrodnicze czy wycieczki. Bardzo często korzystamy z bogatej oferty WCEE. W dniach 27-28 listopada 2009 nauczyciele z naszej szkoły (M. Kierzkowska, M. Ryniecka, K. Krawiecka, A. Stalińska, E. Czaplicka) uczestniczyli w warsztatach edukacyjnych w ramach programu Włocławek miasto czyste, przyjazne mieszkańcom i środowisku. Opracowane przez nauczycieli materiały-konspekt nt. Czy w swoim domu postępujesz ekologicznie? został opublikowany i zaprezentowany podczas konferencji. Warsztaty te zaowocowały również wycieczką uczniów do Regionalnego Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych w Machnacu.



Przed nami jeszcze wiele różnych, ważnych działań ekologicznych. Powinniśmy zawsze pamiętać, że to właśnie dzieci są najlepszymi obserwatorami środowiska. Dlatego tak ważne jest wzbudzenie w nich chęci i motywacji do działania na rzecz ochrony środowiska przyrodniczego.

## Inwestycje ekologiczne w Miejskim Przedsiębiorstwie Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. we Włocławku



**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



W 2007 roku Zarząd Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. we Włocławku podjął pierwsze działania związane z przygotowaniem Projektu pn. „Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracji Włocławek II etap”. W tym samym czasie trwała realizacja Projektu Nr 2002/PL/16/P/PE/032 „Oczyszczanie ścieków we Włocławku”, który współfinansowany był ze środków Unii Europejskiej, w ramach Funduszu Spójności i obejmował 3 kontrakty na roboty: Kontrakt nr 1 „Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków”, Kontrakt nr 2 „Rozbudowa sieci kanalizacyjnej z przepompowniami” oraz Kontrakt nr 3 „Obróbka i utylizacja osadów ściekowych”. Intencją podjęcia prac nad Projektem „Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracji Włocławek II etap” była kontynuacja rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej na terenie miasta Włocławek w dzielnicach Michelin i Zawisłe, a także konieczność modernizacji Przepompowni Głównej oraz Ujęcia i Stacji Uzdatniania Wody „Krzywe Błota”.

Po dwóch latach intensywnych przygotowań, w których uzyskano niezbędne decyzje administracyjne (lokalizacyjne i środowiskowe), opracowano projekty budowlane, dokumentację przetargową oraz Studium Wykonalności przedsięwzięcia, w dniu 30 kwietnia 2009 r. MPWiK Sp. z o.o. we Włocławku złożyło w Wojewódzkim Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu wniosek o dofinansowanie Projektu w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (Oś priorytetowa I, działanie 1.1). Po ocenie formalnej i merytorycznej I stopnia przez Instytucję Wdrażającą (WFOŚiGW w Toruniu) w dniu 19 czerwca 2009 r. utworzona została lista rankingowa projektów zgłoszonych do konkursu

nr 5/POIiŚ/1.1/04/2009. Projekt złożony przez MPWiK Sp. z o.o. we Włocławku został sklasyfikowany na 10. pozycji spośród 39. projektów rozpatrzonych pozytywnie w wyniku V naboru. Następnie dokumentacja aplikacyjna przekazana została do oceny merytorycznej II stopnia przez Grupę Roboczą przy Narodowym Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie. Po zakończeniu tego etapu weryfikacji wniosku, Instytucja Pośrednicząca (Ministerstwo Środowiska) w dniu 23 listopada 2009 r. wydała Potwierdzenie Nr 81/2009 o przyznaniu dofinansowania Miejskiemu Przedsiębiorstwu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. we Włocławku na realizację Projektu „Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracji Włocławek II etap”. Dnia 20 stycznia 2010 r. w Dworze Artusa w Toruniu odbyło się uroczyste podpisanie umowy o dofinansowanie Projektu pomiędzy WFOŚiGW w Toruniu a MPWiK Sp. z o.o. we Włocławku. Całkowity koszt kwalifikowany projektu bez podatku VAT wynosi 56,7 mln zł, w tym wartość przewidywanego dofinansowania z Funduszu Spójności kształtuje się na maksymalnym poziomie 28,5 mln zł., czyli około 50% całkowitych kosztów przedsięwzięcia.

Projekt „Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracji Włocławek II etap” obejmuje swoim zakresem 5 odrębnych zadań:

### **Kontrakt nr 1 „Modernizacja i przebudowa Głównej Przepompowni Ścieków”**

W ramach tego zadania przewidywana jest modernizacja budynku głównego Przepompowni Ścieków, budowa stacji zasilania energetycznego oraz budowa stacji biofiltra.

- Przepompownia Główna jest newralgicznym punktem sieci kanalizacyjnej, bowiem tutaj spływają ścieki ze wszystkich dzielnic miasta Włocławek i odbywa się ich wstępne (mechaniczne) oczyszczanie.

## **Kontrakt nr 2 „Rozbudowa sieci kanalizacyjnej z przepompowniami – Etap I”**

Zadanie jest kontynuacją projektu ISPA, który realizowany był w latach 2004-2008. Planowane jest wybudowanie nowej sieci kanalizacji sanitarnej o łącznej długości ok. 6,3 km w dzielnicach Południe (ul. Dziewińska, Planty, Łubna, Płowiecka) i Michelin (ul. Botaniczna, Wiązowa, Dobra, Szkolna, Parkowa, Strzelecka, Modra, Irysowa, Smocza, Baśniowa, Jaskółcza, Ziołowa, Michelińska, Trawiasta) oraz 2 przepompowni.

## **Kontrakt nr 3 „Rozbudowa sieci kanalizacyjnej z przepompowniami – Etap II”**

Planowane jest wybudowanie nowej sieci kanalizacji sanitarnej o łącznej długości ok. 9 km w dzielnicach: Michelin (ul. Parkowa, Miodowa, Paprocia, Osiedlowa, Świetlana, Kościelna, Jaworowa, Iglasta, Sosnowa, Sokola, Bluszczowa, Michelińska) i Zawisze (ul. Sasankowa, Poziomkowa, Grodzka, Konwaliowa, Kalinowa, Świerkowa, Grabowa, Kasztanowa, Jarzębinowa, Klonowa, Akacyjowa, Liliowa) oraz 3 przepompowni. Ponadto do modernizacji przewidziano 2 przepompowni.

## **Kontrakt nr 4 „Modernizacja i rozbudowa Ujęcia i Stacji Uzdatniania Wody „Krzywe Błota” z systemem monitoringu sieci wodociągowej”**

Realizacja tego zadania zakłada m.in. wymianę filtrów ze żwirowych na pionowe ciśnieniowe, modernizację układu pomp poprzez zainstalowanie pomp energooszczędnych, budowę zbiornika wody uzdatnionej o po-

jemności 3500 m<sup>3</sup>, zainstalowanie urządzenia do anodowej dezynfekcji wody. Dzięki zastosowaniu monitoringu sieci wodociągowej, udoskonalony zostanie system zaopatrzenia w wodę, w wyniku czego zapewniona zostanie wysoka jakość wody dla wszystkich mieszkańców miasta Włocławek, przy jednoczesnym zmniejszeniu kosztów eksploatacji sieci.

## **Kontrakt nr 5 „Dostawa i wdrożenie systemu zarządzania infrastrukturą sieciową z wykorzystaniem technologii GIS”**

W ramach tego zadania planuje się zakup serwera bazy danych wraz z oprogramowaniem umożliwiającym wizualizację sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w systemie GIS, zarządzanie awariami sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz zarządzanie eksploatacją i remontami sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.

Realizacja przedsięwzięcia wpłynie na poprawę jakości wody pitnej oraz ochronę wód podziemnych, z których czerpana jest woda pitna dla mieszkańców miasta Włocławek, przyczyni się także do poprawy efektywności pracy Ujęcia i Stacji Uzdatniania Wody „Krzywe Błota”. Zastosowanie monitoringu sieci wodociągowej doprowadzi do obniżenia strat wody oraz wpłynie na poprawę rentowności i obniżenie kosztów dla społeczeństwa. Zwiększy się również dostępność mieszkańców do sieci kanalizacji sanitarnej. Poprzez likwidację szamb i zbiorników bezodpływowych, które stanowią poważne zagrożenie dla wód podziemnych, poprawi się stan sanitarny miasta, szczególnie na terenach dotychczas nieskanalizowanych. W wyniku rozbudowy sieci kanalizacyjnej przyłączonych zostanie przeszło 3 tys. mieszkańców, a tym samym stopień skanalizowania aglomeracji osiągnie wskaźnik ponad 92%. Termin zakończenia robót w ramach Projektu określony został na rok 2013.

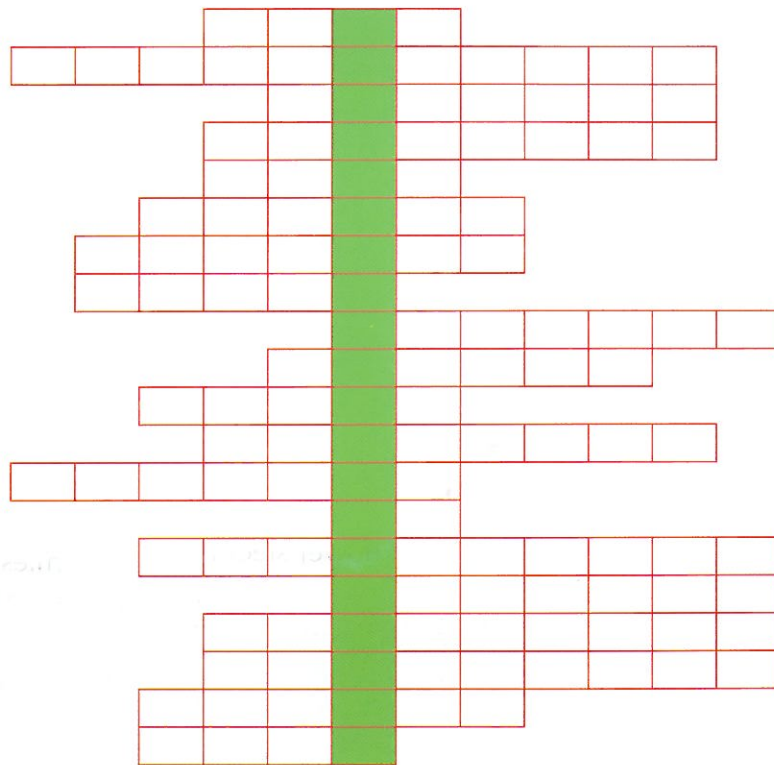
Oprac. Mariusz Marciniak

## Fenologiczne pory roku

Fenologicznych pór roku nie wyznacza kalendarz, ale rozwój tzw. roślin diagnostycznych. Pór fenologicznych jest 9: **Przedwiośnie** – pyli leszczyna i olsza, kwitną przebiśniegi, krokusy i zawilce; **Pierwiośnie** – kwitną drzewa owocowe i pierwiosniki, rozwijają się liście; **Wiosna** – kwitnie kasztanowiec i lilak; **Wczesne lato** – drzewa i krzewy są w pełni ulistnione; **Lato** – kwitnie lipa drobnolistna; **Wczesna jesień** – pojawiają się owoce kasztanowca i borówki; **Złota jesień** – żółkną liście; **Późna jesień** – opadają liście; **Zima** – 3 dni o temperaturze maksymalnej  $> 0^{\circ}\text{C}$ .

Drodzy Wierni Czytelnicy, mam dla Was dziś krzyżówkę. Życzę powodzenia

1. Symbol mądrości
2. Pierwszy wiosenny kwiatek
3. Gubi igły na zimę
4. Jedna wiosny nie czyni
5. Mieszka pod ziemią
6. W marcu jak w ....
7. W krótkiej nazwie kwiatków kryją się „sanki”
8. Szare kotki na drzewach
9. Kwiecień ....., bo przeplata trochę zimy trochę lata
10. Wiosenny kwiat kwitnący na fioletowo
11. Kolorowa wstęga na niebie
12. Miesiąc, w którym rozpoczną się wakacje
13. .... płacząca
14. Dom pszczół
15. Zimę spędził w gawrze
16. Wiosną w lasach tworzą białe dywany
17. .... siedmiokropka
18. Czterolistna na szczęście
19. Czerwone nogi i białe piórka, przed nim do wody żaby dają nurka
20. Zboża siane wiosną



W odpowiedzi na nasz konkurs na Zimową rymowankę ogłoszony w ostatnim numerze *Ekowieści* otrzymaliśmy kilka wierszyków.

### „Zimowa rymowanka”

Zima jest wesoła,  
Białym śniegiem prószy,  
Dzieci są szczęśliwe,  
Choć im marzną uszy.  
Bawimy się wesoło,  
Gdy zima jest wokoło.  
Dzieci do siebie zaprasza  
Ze śniegiem jak w mleku kasza.  
Na dwór dzieci bo śnieg pada,  
A w przedszkolu – śniegowa narada.  
Czy lepiej zjeżdżać na sankach z koleżankami,  
Czy też rzucać do celu śnieżnymi kulami

Aleksandra Michalak

Zima zima  
Mroźna zima,  
Mrozi śniegiem, mrozi lodem  
Každy boi się jej i ubiera grubo się.

Karolina Koralewska

Hu ha zima jest mocno zła.  
Szczypie w nos  
Szczypie w uszy  
Sypie śniegiem  
Mrozi wiatrem.

Martyna Koralewska

Dzieci lubią zimę,  
Zima lubi dzieci.  
Wtedy, gdy wiosna, lato jesień mija  
Zima dzieciom sprzyja.

Julia Ulewicz

Tekst i foto: Joanna Michalak

## **BIBLIOTEKA PRZYRODNICZA WCEE**

Czynna od poniedziałku do piątku w godzinach 7.30-15.30

**Oferuje:** ponad 3500 pozycji książkowych,  
Filmy edukacyjne  
Prenumeraty czasopism  
Możliwość skorzystania z czytelni, wykonania kserokopii

Katalog internetowy dostępny na stronie [www.wcee.org.pl/biblioteka](http://www.wcee.org.pl/biblioteka)

Do zobaczenia przy ul. Komunalnej 4 we Włocławku



### **Przełącz nam swój 1%.**

Skorzystaj z idealnego sposobu na wypełnienie Twojego rocznego zeznania podatkowego. Pomoże Ci w tym **bezpłatny** program PIT-OPP dostępny na stronie [wcee.okf.pl](http://wcee.okf.pl)

**Włocławskie Centrum Edukacji Ekologicznej**  
jest Organizacją Pożytku Publicznego **uprawnioną do otrzymywania 1% podatku za 2009 rok**. Stowarzyszenie zostało zarejestrowane w Krajowym Rejestrze Sądowym pod numerem 0000086304 dnia 14 lipca 1997 roku.