

Dodatek do „Przyrody Polskiej”, wydawany z pomocą finansową Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
Adres Redakcji: ul. Tamka 37/2, 00-355, Warszawa, tel (22) 828-65-81, www.przyrodapolska.home.pl przyrodapolska@home.pl

UWAGA CZYTELNICY BIULETYNU EKO-EDU! ZE WZGLĘDU NA OGROMNĄ ILOŚĆ ZGŁOSZEŃ, PRZYJMUJEMY DO DRUKU WYŁĄCZNIE TE TEKSTY, KTÓRYCH AUTORZY LUB SZKOŁY, W KTÓRYCH PRACUJĄ, NADEŚLĄ WRĄZ Z TEKSTAMI (NA DYSKIETKACH) POTWIERDZENIE WPŁATY PRENUMERATY „PRZYRODY POLSKIEJ”

W NUMERZE

● Str. 1 i 2 dr Małgorzata Falencka-Jabłońska opowiada o tradycjach Warszawskiego Festiwalu Nauki ● O roli leśnych ścieżek edukacyjnych, a także o sposobach ich wyznaczania pisze na str. 3, 4 i 9 Tadeusz Chrzanowski ● Str. 5 – 8 Komiks, tym razem o kunie leśnej. ● Na str. 10 to Nasz konkurs, a ponadto Kamila Musiatowicz pisze o rozwijaniu świadomości ekologicznej. ● Na str. 11 i 12 poetycki tekst Marii Hoffman o przyrodzie podwarszawskich łomianek. Zachęcamy!

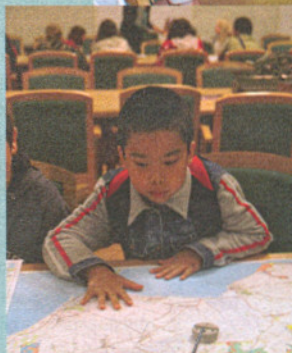
Festiwal Nauki czyli naukowcy dla młodych Polaków

XIII
FESTIWAL
NAUKI
14-17 października 2009



„Wiele nauczyłem się od moich profesorów – więcej od moich kolegów, ale najwięcej od moich uczniów...”

Już od trzynastu lat trzeci tydzień września to czas, gdy wiele placówek naukowo-badawczych i wyższych uczelni „otwiera swe drzwi” dla najmłodszych. Odbývają się wykłady i warsztaty, podczas których naukowcy prezentują wyniki swych badań, a młodzi chłoną tę wiedzę jak przysłowiowa gąbka. Właśnie taka forma zajęć z własnym udziałem w doświadczeniach, eksperymentach czy obserwacjach to najatrakcyjniejsza forma dydaktyki. A zrozumienie zjawisk i procesów zachodzących w otaczającej nas rzeczywistości to podstawa własnego sukcesu nie tylko w szkole, ale również we własnym życiu. Temu ambitnemu przedsięwzięciu patronuje Uniwersytet Warszawski. Warto przypomnieć: program I Festiwalu obejmował 20 tematów; a tegoroczny 700!



Przewodnim hasłem pierwszych festiwali było: Nauka jest ważna dla przyszłości Polski, pokażemy jej możliwości i ograniczenia, odpowiemy na pytania, postaramy się to zrobić! O wychodzeniu naprzeciw oczekiwaniom młodego pokolenia świadczy wzrastające zainteresowanie i udział uczniów, którzy z wielkim własnym zaangażowaniem i ciekawością uczestniczą aktywnie w zajęciach!

Tegoroczny XIII Festiwal był objęty patronatem Konferencji Rektorów Uczelni Warszawskich, Prezesa i Prezydium Polskiej Akademii Nauk oraz Prezydenta m.st. Warszawy. Różnorodność prezentowanych tematów była olbrzymia: odbył się m.in. Piknik Geologiczny, przedstawiono takie tematy, jak: Kiedy Darwin spotka Mendla? Jak porozumiewają się gryzby? Zrozumieć umysły



➔ (innych) zwierząt. Jak smakuje żywność ekologiczna? i wiele innych.

Instytut Badawczy Leśnictwa od początku aktywnie uczestniczy w Festiwalach Nauki, a jego pracownicy naukowci od lat w formie łatwej, lekkiej i przyjemnej wprowadzają młodzież w tajniki świata przyrody. W poprzednich latach, w sobotę i niedzielę festiwalową tradycją było spotkanie mające charakter pikniku rodzinnego, połączone z konkursami dla najmłodszych. Do historii jednego z takich quizów przeszła już odpowiedź zaangażowanego 4-latka – na pytanie: Jakie zwierzę w momencie zagrożenia odrzuca ogon, który potem odrasta? Przy głuchej ciszy, która zapanowała wśród grupy piątoklasistów, wszyscy usłyszeli szczerą jego wypowiedź: „No pewnie, że Kłapouchy!”

W tegorocznym XIII Festiwalu zajęcia w IBL obejmowały następującą problematykę:

- Poznajemy wnętrze drzewa,
- Kiedy las jest chory?
- Od leśnego runa w korony drzew i zbiorowiska leśne świata,
- Mapa leśna – zrób sam,
- Pilarki w lesie użyteczne, ale czy bezpieczne?
- Strategia i taktyka w świecie roślin, czyli być albo nie być?

W zajęciach „strategiczno-taktycznych” uczestniczyła rekordowa liczba 120 uczniów – była to młodzież drugih klas: Gimnazjum nr 1 im. Zbigniewa Gęśckiego „Juno” w Piastowie oraz Gimnazjum nr 4 z Warszawy. W części warsztatowej zespoły uczniów tych szkół z wyjątkowym zapałem poszukiwały w Sękocińskim lesie przedstawicieli roślin, którym „udało się” przetrwać dzięki wykształceniu w toku ewolucji licznych przystosowań do warunków środowiska. A przecież różnorodność przyrody zdumiewa nas swym bogactwem rozwiązań...

Nie wszyscy wiemy, że wśród roślin naczyniowych występujących w naszych lasach są również... pasyżnicy bezwzględni. Należą do nich rośliny bezzieleniowe, pozbawione chlorofilu, charakteryzujące się uwstecznieniem liści oraz brakiem zdolności procesu foto-



ma przedstawicieli 26 gatunków: 9 zaraz (*Cuscuta*), 14 kianianek (*Orobanchaceae*) oraz 3 gatunki roślin spotykanych najczęściej w cienistych lasach: 2 gatunki spośród 50 występujących w Polsce storczyków: gnieźnik leśny – (*Neotia nidus-avis*) i żłobik koralowaty (*Corallorhiza innata*), a także z rodziny trędownikowatych: luskiewnik różowy (*Lathraea squamaria*).

Tradycyjnie już do wyjątkowo atrakcyjnych należą zajęcia związane z hałasem i wibracjami, czyli zagrożeniami, na które w swej codziennej pracy narażeni są leśnicy w trakcie pozyskiwania drewna. Sprzętem najczęściej przy nim wykorzystywanym w lasach są pilarki. W trakcie eksploatacji są one źródłem hałasu, którego poziom znacznie przewyższa 80 dB, czyli wartość bezpieczną dla narządu słuchu. Stąd też prezentacja przez pracowników Laboratorium Badania Pilarek aparatury kontrolno-pomiarowej do badania hałasu i wibracji oraz technik skutecznego zabezpieczenia pracowników przed szkodliwym ich działaniem, ze zrozumiałych względów u młodzieży wzbudza duże zainteresowanie. Niewątpliwym atutem tych zajęć jest dodatkowo możliwość sprawdzenia siły swego głosu! Tegoroczny rekordzista wśród krzykaczy osiągnął wartość aż 130,1 dB! No cóż, zważywszy liczbę uczniów w klasie to... nauczyciele i z tego względu mają niewątpliwie też „uciążliwe i szkodliwe warunki pracy”!

Pod dużym wrażeniem byli również gimnazjaliści – uczestnicy zajęć wnikania do wnętrza drzewa, którzy najpierw wwiercali się w pień, a potem... w oparach ciekłego azotu oraz skomplikowanej aparatury poznawali szczegóły molekularnej struktury jego DNA.

W trakcie zajęć uczniowie mogli stać się też twórcami – autorami ważnego narzędzia pracy w gospodarce, jakim jest mapa leśna. Od lat w urzędowaniu lasu stosuje się coraz doskonalsze metody wykorzystywania zdjęć lotniczych i satelitarnych, które uzupełniają wyniki prac terenowych. Dane te wzbogacane są również innymi wynikami badań np. związanymi z monitoringiem stanu lasu czy szacowaniem szkód w lasach powodowanych przez przemyśl, pożary czy huragany. Mapa leśna umożliwia podejmowanie decyzji gospodarczych w nadleśnictwie. Jest mapą „żywą”. Pozwala na wykonanie różnorodnych opracowań tematycznych i analiz aktualizujących na bieżąco dane przestrzenne. Jest przedstawieniem graficznym zmian wielkości kompleksów leśnych danego terenu w czasie.

Las ma i swoje problemy, do najtrudniejszych w jego długim życiu należą nękające go choroby. Młodzież w ramach XIII Festiwalu Nauki mogła symptomnie ich poznać i z daleka w lesie, i z bliska... przy powiększeniu. Słowem mędrca szkiełko



i oko. Był wśród nich mączniak dębu, który na liściach dębów powoduje powstanie białych nalotów widocznych latem i jesienią. Innym patogenem powodującym powstawanie plam na liściach jest czerniak klonu. Na igłach i pędach sosny występują mikroskopowej wielkości kropki grzyba powodującego zamieranie wierzchołków pędów sosny. Późnym latem na igłach sosen widać żółte barwy, a jesienią igły brunatnieją i osypują się. Powodem jest osutka sosny. Wiosną na igłach pojawiają się liczne plamki. Młode sosny pod wpływem choroby mogą stracić wszystkie igły lub nawet zamierać. Bardzo groźną chorobą, często całych kompleksów leśnych, jest zgnilizna wywołana przez opieńki. Pod ich wpływem dochodzi do rozkładu drewna korzeni i pni drzew.

Zwrócenie uwagi uczniów w trakcie zajęć na szczegółową obserwację stanu drzew i całego lasu, pozwoliło zdać sobie sprawę, że wczesna i trafna diagnoza decyduje o jego dobrej kondycji i jest gwarancją zdrowia.

O potrzebie takiej formy popularyzacji wyników badań świadczyć może stale wzrastająca liczba szkół zainteresowana uczestnictwem w zajęciach Festiwalu Nauki. W Instytucie Badawczym Leśnictwa w 9 blokach lekcji uczestniczyło w tym roku 345 uczniów gimnazjów, liceum i szkoły podstawowej.

Dla naukowców prowadzących te zajęcia, moc „zaszczepić” chęć poznania i badania otaczającej nas przyrody wśród młodych to ogromna satysfakcja, a największą nagrodą jest uśmiech uczniów i spontaniczny gest z palców prawej ręki – litery V serwowany na pożegnanie!

Przy obecnie obowiązujących programach szkolnych i najczęściej stosowanym nauczaniu „szufladkowo-regulkowym”, a nie przyczynowo-skutkowym, przyjrzenie się przyrodzie z bliska... i to w barwach złotej jesieni, to niepowtarzalne przeżycie!

Dr Małgorzata Falencka-Jabłońska
Zakład Ekologii Lasu i Łowiectwa, IBL



syntezy, a jedynymi ich typowo wykształconymi organami są kwiaty. Grupa ta we florze Polski