

NA TROPACH WIEDZY



wyobrażenia i myśl
sięgają dalej niż do gwiazd

GŁÓWNY SPONSOR
MINISTERSTWO
NAUKI I SZKOLNICTWA
WYŻSZEGO

Witamy serdecznie

Trzymając Państwo w ręku kolejny, dwunasty już, numer gazetki Dolnośląskiego Festiwalu Nauki. Od ponad dekady Festiwal gości we wrześniu we Wrocławiu oraz w październiku w miastach Dolnego Śląska. Z roku na roku poszerza się jego zasięg, podejmowane są nowe zagadnienia, omawiane aktualne dziedziny nauki. Do grona współorganizatorów dołączają kolejne dolnośląskie uczelnie, pojawiają się nowe pomysły, wydarzenia, miejsca.

W dwunastej edycji przygotowaliśmy dla Państwa aż 907 imprez, jak zawsze dla odbiorców we wszystkich grupach wiekowych i o każdym poziomie wykształcenia. Wśród naszych propozycji znalazły się pozycje sprawdzone i przez naszych odbiorców cenione, jak również zupełnie nowe wydarzenia.

W związku z obchodzonym w 2009 Międzynarodowym Rokiem Astronomii w ramach Festiwalu odbędzie się wiele imprez poświęconych tej dziedzinie nauki. Oprócz wydarzeń przybliżających tajemnice kosmosu, gościć będziemy kosmonautę gen. Mirosława Hermaszewskiego. Po raz kolejny zaprosimy dzieci i rodziców na kolorowy i pełen atrakcji Park Wiedzy, gdzie prócz stoisk oferujących zabawy ze sztuką, matematyką, biologią i chemią, będzie można zapoznać się z nowoczesną techniką wojskową, poznać kulturę Indian oraz skorzystać z kawiarenki internetowej. Po raz drugi po świecie ciszy oprowadzą nas Głusi, zaproszeni zostaniemy też do wrocławskich teatrów a dzięki specjalnemu panelowi imprez poznamy życie poza kręgiem polarnym. Jak zawsze pojawią się także akcenty regionalne – odbędzie się dyskusja dotycząca Wrocławia jako miasta nauki, spotkanie poświęcone wybitnemu Rektorowi Legendzie prof. Alfredowi Jahnowi oraz tradycyjnie wystawy fotograficzne i pielgrzymka po Dzielnicy Czterech Świątyń.

Imprezy DFN to wykłady, pokazy, warsztaty, spektakle, koncerty, wystawy, wycieczki, filmy, kawiarnie, prezentacje i wiele, wiele innych. Dolnośląski Festiwal Nauki rozrasta się z każdym rokiem, jego idea wciąż jednak pozostaje taka sama – wspólna wyprawa w fascynujący świat współczesnej nauki, gdzie jak w tegorocznym, festiwalowym haśle „Wyobraźnia i myśl sięgają dalej niż do gwiazd!”

Zapraszamy serdecznie!

Więcej informacji na temat poszczególnych imprez:

www.festiwal.wroc.pl

Wrocław

18-23 września 2009

Legnica

24-25 września 2009

**Wałbrzych,
Ząbkowice
Śląskie**

8-9 października 2009

**Jelenia Góra,
Bystrzyca
Kłodzka**

15-16 października 2009



Gazeta XII Dolnośląskiego Festiwalu Nauki

Wydawca: Dolnośląski Festiwal Nauki
Redaktor: Marta Pawlikowska
Współpraca: Bogumiła Okręglicka
Korekta: Joanna Gattner-Bilska
Marta Wąsik

Projekt graficzny i skład:  **biartek.pl**
Druk: ARGi

Dolnośląski Festiwal Nauki na arenie europejskiej 2WAYS – nowy projekt dla członków EUSCEA

Dolnośląski Festiwal Nauki od lat należy do stowarzyszenia EUSCEA (European Science Events Association), wielkiej europejskiej rodziny lokalnych festiwali, tygodni, dni nauki. Ta rodzina wciąż się rozrasta! EUSCEA startowało w 2001 roku z 25 organizacjami członkowskimi (DFN był jedną z organizacji współzałożycielskich), a obecnie liczy 89 członków z 34 krajów.

DFN od początku prężnie działa na arenie europejskiej w ramach projektów organizowanych dla członków EUSCEA. Wystarczy wspomnieć zakończone sukcesami projekty WONDERS2006 i WONDERS2007 z ich najciekawszym przedsięwzięciem – Karuzelą Nauki.

W 2009 roku zaproponowano członkom stowarzyszenia nowy projekt, niepodobny do wszystkich dotychczasowych. Organizacje członkowskie EUSCEA miały za zadanie wyszukać realizowany obecnie projekt naukowy z zakresu nauk przyrodniczych, w który zaangażowani są naukowcy z kilku krajów europejskich, w tym z kraju macierzystego danej organizacji członkowskiej. Należało skontaktować się z przedstawicielem organizacji członkowskiej z kraju, z którym współpraca w ramach wybranego projektu naukowego jest wyjątkowo prężna, efektywna oraz ciekawa i użyteczna z punktu widzenia przeciętnego obywatela Europy. Tworzono w ten sposób pary organizacji członkowskich, które w ramach projektu 2WAYS będą musiały m.in. przygotowywać wspólną prezentację dotyczącą treści i wyników badań realizowanych w wybranym projekcie naukowym przez uczonych z obu krajów.

Po kilku tygodniach intensywnych przygotowań powstałe pary organizacji zgłosiły projekty wspólnych prezentacji, precyzując ich tematykę, zawartość merytoryczną, formę realizacji, itd. W sumie animatorzy nauki z 50 organizacji pochodzących z 26 krajów zgłosili 30 projektów. Kierownictwo Projektu 2WAYS, po konsultacjach z siedmioosobową grupą doradców naukowych, wyłoniło na drodze konkursu i zaakceptowało do realizacji 17 projektów przygotowanych przez 30 organizacji z 17 krajów. W finałowej siedemnastce znalazła się polsko-szwedzka propozycja przygotowana w wyniku współpracy Dolnośląskiego Festiwalu Nauki reprezentowanego przez pełnomocnik Koordynatora Środowiskowego DFN ds. Współpracy Międzynarodowej i organizacji Vetenskap&Allmänhet (Publiczność&Nauka) ze Sztokholmu reprezentowanej przez Cissi Billgren Askwall i Andersa Sahlmana. Zaprojektowano prezentację festiwalową, która prezentowana będzie podczas festiwalu nauki we Wrocławiu i w Sztokholmie. Jej tytuł „Keep allergies at bay – learn from our play!” w wolnym tłumaczeniu brzmi: ucz się, jak walczyć z alergią. Głównym projektem naukowym, na bazie którego powstanie prezentacja, jest GABRIEL. To czteroletni projekt obejmujący badania nad genetycznymi i środowiskowymi przyczynami astmy, w który zaangażowanych jest ponad 150 naukowców z 15 krajów. Ze strony polskiej w ramach projektu GABRIEL pracują naukowcy z Akademii Medycznej we Wrocławiu.

17 maja 2009 r. w Perugii we Włoszech, tuż po odbywającej się tam w dniach 15–16 maja IX dorocznej Konferencji EUSCEA, miało miejsce robocze spotkanie wszystkich członków EUSCEA zakwalifikowanych do współpracy w ramach projektu 2WAYS. Na spotkaniu przedstawiono szczegółowo kolejne etapy realizacji projektu oraz wyposażono uczestników spotkania we wszelkie

materiały niezbędne do dalszej pracy. Na specjalnej sesji zaprezentowano w zarysie wszystkich siedemnaście zwycięskich prezentacji. Omówiono także pozostałe ważne części projektu 2WAYS, w tym organizację w czasie festiwalu nauki w poszczególnych krajach Uczniowskiego Parlamentu. W Parlamencie młodzi ludzie dyskutować będą na ważne i często kontrowersyjne tematy z dziedziny nauk biologicznych, zapoznając się jednocześnie z procesem tworzenia prawa w demokratycznym kraju. Wyniki obrad lokalnych Parlamentów przedstawione zostaną przez ich reprezentantów na specjalnej sesji Europejskiego Uczniowskiego Parlamentu, który obradować będzie podczas Finału Projektu 2WAYS w Brukseli w 2010 roku.

Barbara Cader-Sroka
Pełnomocnik Środowiskowego Koordynatora
DFN ds. Współpracy Międzynarodowej



Robocze spotkanie uczestników projektu 2WAYS – 17 maja 2009, Perugia, Włochy



Anders Sahlman i Barbara Cader-Sroka

Oni są Głusi! czyli smutna historia Motyli



W Polsce jest około 100 tysięcy głuchych. Część z nich posługuje się Polskim Językiem Migowym, ma inną niż nasza kulturę i walczy o uznanie jej za mniejszość językowo-kulturową. Symbolem tych Głuchych są motyle – stworzenia piękne i subtelne, a do tego – jak Głusi – pozbawione słuchu.

Jestem w ciąży! Przeraził mnie się boję, że moje dziecko będzie słyszeć! Taki wpis znalazłem w blogu pewnej głuchej dziewczyny z Warszawy. Szokujące? Tak, dla nas, szokujące. Dla nich – Głuchych – obawa ta jest naturalna, bo wynika z ich marzeń o normalnych, czyli głuchych, dzieciach.

Głusi przez duże G

Zacznijmy jednak po kolei. Głusi, których widzimy w autobusach, na ulicach i w sklepach, nie są społecznością jednorodną. Łączy ich właściwie tylko jedno – wszyscy mają jakiś ubytek słuchu. Dzieli ich znacznie więcej. Jedni mogą nie słyszeć od niedawna (w wyniku wypadku), inni stracili słuch w dzieciństwie z powodu choroby lub źle dobranych antybiotyków. Jeszcze inni – urodzili się głusi w słyszących rodzinach. I w tym bardzo zróżnicowanym środowisku żyją też osoby, których głuchota jest zwykłe dziedziczna i – co ważniejsze – dla których głuchota jest wielkim skarbem i dziedzictwem! To Głusi (przez duże G). Im właśnie poświęcam ten tekst. Przeczytaj go, Drogi Czytelniku, uważnie!

Naprawianie Głuchego

Natura wyposażyla wszystkie istoty żywe w doskonałe narzędzie potrzebne do prawidłowego funkcjonowania w świecie. Tym narzędziem są zmysły. Na przykład człowiek wyposażony został w pięć połączonych w jeden system zmysłów. Najważniejszy jest wzrok – to on przekazuje nam ponad 80% wszystkich informacji z otoczenia. A kiedy jeden ze zmysłów działa niepoprawnie (lub nie działa), pozostałe przejmują jego funkcję i stają się jeszcze wrażliwsze. Tak jest na przykład z ludźmi niewidomymi (dotyk) oraz właśnie z głuchymi, którzy mają bardzo wyspecjalizowany wzrok. Generalnie można powiedzieć, że brak tylko jednego z pięciu zmysłów dla natury nie jest wielkim problemem. Problemy zaczynają się dopiero, gdy przyjrzymy się kulturze.

Okazuje się bowiem, że ludzie – jako gatunek – wpadli na pomysł, by jeden z tych zmysłów (słuch), zamienić w narzędzie komunikacji. Niestety, doszli też do wniosku, że poza mową i pismem nie można się komunikować. I tak rozpoczyna się tragiczna historia osób głuchych na całym świecie. Historia ta jest tak smutna i poruszająca, że nie da się jej opowiadać bez emocji. A kiedy się ją usłyszy, nie da się już o niej zapomnieć. W wielkim skrócie wygląda to tak:

Nasz świat od zawsze zdominowany był przez słyszących. Było nas po prostu od zawsze więcej. A kiedy spotykaliśmy na swej drodze głuchych, zwykłe dochodziliśmy do wniosku, że skoro nam nie odpowiada i wymachując rękami, to muszą być niedorozwinięci lub po prostu głupi (tak myślał na przykład wielki słyszący filozof – Arystoteles). Trochę później w życiu głuchych pojawiają się ludzie, którzy postanawiają im pomóc. Są to duchowni i lekarze. Pierwsi – chcąc przekazać głuchym wiarę – zaczynają się z nimi komunikować, przez co przyczyniają się do rozwoju ich własnego języka – języka migowego. Drudzy – upierają się, by za wszelką cenę głuchych „naprawić”, czyli przywrócić im słuch. Niestety, ta druga perspektywa zaczyna dominować. Od tej chwili rozpoczyna się historia wielkiego cierpienia i przemocy. Głusi zostają nazwani niepełnosprawnymi i – jako tacy – przestają mieć wpływ na własny los. „Zdrowa” większość na siłę chce ich wcielić do słyszącego społeczeństwa. A im większą słyszący stosują przemoc – tym bardziej głusi się zamykają, izolują i – co

ważniejsze – jednoca. Dalej historia już się toczy lawinowo. Słyszcy specjaliści wymyślają nowy sposób na „naprawianie głuchych”: nauczanie języka mówionego z ruchu warg i poprawa słuchu operacją lub aparatem (a dziś także implantem). Szybko pojawiają się jednak problemy. Po pierwsze – od wieków dyskryminowani, a czasem po prostu gnębieni głusi wytworzyli w sobie poczucie własnej odrębności i niechęć do słyszących, po drugie – nauka mówienia na podstawie ruchu ust nie przynosiła wielkich sukcesów. W efekcie – największym wrogiem specjalistów staje się język migowy. W XIX wieku słyszcy specjaliści i niektórzy głusi zabraniają używania języków migowych. Z tego zakazu wyłamują się tylko Stany Zjednoczone, gdzie język migowy będzie się dalej rozwijał. W Europie – w tym w Polsce – zwycięża opisana już wyżej koncepcja rehabilitacji i uczenia języka z ruchu ust (nazywana oralizmem). W latach '60 XX wieku specjaliści modyfikują swoje metody. W wielu państwach z owych zakazanych języków migowych wybiera się niektóre wyrazy i na ich podstawie tworzy się język sztuczny, także pokazywany za pomocą rąk, ale oparty na gramatyce danego języka mówionego. I tak na przykład w Polsce słyszcy terapeuci wymyślili dla głuchych system komunikacji zawierający część wyrazów przejętych z zakazanego języka migowego, ale gramatykę języka polskiego. Żeby to lepiej unaocnić – wyobraźmy sobie, że, powiedzmy, żyjącej w Polsce mniejszości litewskiej chcemy pomóc się z nami zintegrować. Wymyślimy niby-język, w którym ich litewskie wyrazy będziemy łączyć na zasadach polskiej gramatyki. Oczywiście, musimy im też wmówić, że język litewski jest im kompletnie niepotrzebny, a najlepiej – że jest gorszy. Co zrobiliby Litwini? - Rozzłoszcziliby się, zaprotestowali i zapewne nazwali to działaniem próbą polonizacji (por. germanizacja, rusyfikacja). Co zrobili polscy Głusi? - Najpierw długo, długo nic. Ale potem – dzięki tradycjom przekazywanym w swoich rodzinach i dzięki ruchom oporu rozprzestrzeniającym się na cały świat ze Stanów Zjednoczonych – polscy Głusi zaczęli się budzić i coraz głośniej krzyczeć (oczywiście w języku migowym), a także domagać się szacunku dla ich kultury.

To, co się teraz dzieje w Polsce, przypomina efekt motyla. Dawno temu, w XIX wieku, ów motyl delikatnie poruszył skrzydełkami w USA. Dziś dotarła już do nas wielka fala uderzeniowa i wywołała burzę. Polscy Głusi, jak wielu Głuchych na całym świecie, nie chcą wchodzić do świata słyszących, nie czują się niepełnosprawni i nie chcą słyszeć. Owi Głusi zaczynają doceniać swoją odrębność kulturową, swój język, chcą mieć głuchych partnerów i głuche dzieci. Niektórzy z nich nie chcą już nawet renty inwalidzkiej i rehabilitacji. Oni – tak



fol. Katarzyna Stąpór

myślę – chcą normalnie żyć (nieistotne: z nami czy obok nas), ale żyć na równych prawach. I my, słyszcy, nie możemy im w tym przeszkadzać.

Kiedys zapytałem głuchą dziewczynę:

– Czym różnisz się od osoby niepełnosprawnej, powiedzmy człowieka po amputacji na wózku inwalidzkim?

– On – odpowiedziała bez namysłu – nie modli się o dziecko bez nogi!

W ubiegłym roku na DFN polscy Głusi zabrali głos po raz pierwszy. Opowiadali o swoich doświadczeniach i przejawach dyskryminacji, uczyli języka migowego, pokazywali nam swoją kulturę i wyjaśniali, dlaczego ich nazwę powinniśmy pisać dużą literą. Oprócz wielu słyszących do Wrocławia przyjechało ponad 100 Głuchych z całej Polski. To było ich wielkie święto! Jesienią 2009 roku Głusi zawiatają na DFN po raz drugi. Będzie jeszcze więcej emocji. Zapraszamy!

Tomasz Piekot
Instytut Filologii Polskiej
Uniwersytetu Wrocławskiego



fol. Katarzyna Stąpór

Magia i czar suchych roślin

Tajemnicza, stara chata, śpiew ptaków, zapach lawendy, mięty, ruty i rozmarynu, półmrok i odrobina grozy – opis jak z bajki o czarownicy, lecz czas i miejsce bardzo realne, współczesne. Tak naprawdę nie o czas i miejsce tu chodzi, a o prawdziwą magię i czar roślin. Stara chata – to namiot w Parku Mieszczańskim, ale rośliny i ich magia pozostają zawsze niezienne przez wieki. Tak samo pachniały w domku czarownicy, w chacie babci zielarki i tak samo pachną teraz - u naszej babci, w aptece, sklepie zielarskim. Suche rośliny mają w sobie wielką moc: leczą, koją, oczarowują swym pięknem, ale także uczą. Każdy z nas wykonywał kiedyś zwój pierwszy zielnik. Często działa się to z obowiązku (bo „Pani w szkole kazała”), ale niejednokrotnie stawiało się pasją życia. Stojący na szafie suchy bukiet róż, ziół, roślin zerwanych i otrzymanych w różnych okolicznościach, niosą ze sobą szczególną magię – magię swego piękna, zapachu i magię wyjątkowych emocji, które towarzyszyły ich zbieraniu. A zapach – mięta pachniały niezapomniane wakacje na wsi... rozmaryn – to cudowne spotkanie w czasach młodości... ruta – to wianki puszczone w Noc Świętojańską... lawenda i bazylia – podróż życia do Włoch...

Z magią i czarem suchych roślin mogliśmy się zapoznać podczas Parku Wiedzy XI Dolnośląskiego Festiwalu Nauki. Przygotowane przez Wydział Nauk Biologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego stoisko wyglądało rzeczywiście jak chata „babki zielarki”. Mnóstwo przeróżnych roślin powieszonych przy suficie, wielkie kompozycje ze zbóż, ziół, kwiatów, nasion i owoców oraz przepiękny zapach, to krótki opis tego, co wywarło duże wrażenie na gościach odwiedzających to miejsce. A każdy, bez względu na wiek, mógł znaleźć tu coś interesującego.

Aby poznać właściwości lecznicze i magiczne ziół, należy najpierw dokładnie poznać same zioła. W nauce rozpoznawania i budowy roślin bardzo pomocny jest zielnik. Jest to podstawowa metoda uczenia się i poznawania różnorodności świata roślin. Studenci, członkowie Studenckiego Koła Naukowego Ekologów Uniwersytetu Wrocławskiego, uczyli wszystkich zainteresowanych, w jaki sposób zbierać i suszyć rośliny, a następnie przygotować zielnik o właściwościach poznawczych i naukowych. Każda chętna osoba mogła przygotować sobie jedną kartę zielnikową z wybranym gatunkiem już wcześniej zasuszonej rośliny. Karty były opatrzone odpowiednią metryczką, zawierającą podstawowe i niezbędne dane, które muszą znaleźć się w profesjonalnym zielniku. Co bardziej dociekliwi i zainteresowani goście uczyli się korzystać z kluczy do oznaczania roślin. Warsztatom towarzyszyły wielkie emocje, gdyż trudno je pohamować w sytuacji, jeśli przy niewielkiej pomocy prowadzących udało się znaleźć nazwę wybranej rośliny. W trakcie pracy uczestnicy dowiadawali się także i poznawali budowę morfologiczną roślin. Znajomość budowy ciała roślin jest niezbędna do dalszego wtajemniczenia w ich świat i w końcu w ich magię. Jeśli czytamy przepisy na różnorodne napary z ziół czy też przepisy z tajemnych ksiąg, bardzo często spotykamy się z terminologią dotyczącą budowy roślin: „...weź trzy listki... zmieszaj z odrobiną kłącza... dorzuć szczyptę pyłku... wlej 5 kropli żywicy...”. Dlatego najpierw należy dokładnie poznać budowę roślin, bo przecież jeśli dodamy korzenie zamiast kłącza, olej zamiast żywicy – to zamiast stać się dzięki naszej miksturze piękniejszymi, wyrosną nam pryszcze! Zainteresowanie wykonywaniem zielników i poznawaniem roślin było bardzo duże. Choć wśród odwiedzających przeważali uczniowie z różnych poziomów szkół (podstawowych, gimnazjalnych i rzadziej poadgimnazjalnych), również osoby dorosłe (głównie rodzice) z zainteresowaniem przysłuchiwały się i przyglądali pokazom. Uczestnicy warsztatów otrzymali także ulotkę, w której zamieszczona była „instrukcja” wykonywania zielnika.



fol. Krzysztof Mazur

Bardzo duży wymiar dydaktyczny miały również znajdujące się w „chacie” i stanowiące wystrój różnorodne rośliny. Przede wszystkim pokazywały różnorodność gatunkową, której przeciętny człowiek nie zauważa na co dzień. Usłyszeć można było często stwierdzenia, że tak olbrzymią liczbę różnorodnych gatunków roślin uczestnicy widzieli po raz pierwszy. Poza tym wiele osób (nawet dorosłych) z olbrzymim zdziwieniem oglądało snopki podstawowych zbóż, len, a najmłodszy z wielką pasją wkładali ręce w worki wypełnione nasionami zbóż, uważając je za lepsze do zabawy od piasku. I ponownie można było wykorzystać zabawę w celach dydaktycznych. Opowiedzieć o wykorzystaniu tych roślin przez człowieka, o tym, że mąkę robi się ze zbóż, a z niej piecze się chleb, o pięknych obrusach i zaslonach wykonanych z włókien lnu, o oleju lnianym, który zjadamy i którym malarze gruntują swe płótna. Niewiele osób wie, że tradycyjna „polska choinka” to przyozdobione snopy zbóż ustawiane w każdym kącie izby nawet w dworach szlacheckich, że przepiękne wieńce ozdabiające domy i kościoły są wykonywane z konkretnych gatunków roślin, którym przypisuje się szczególną moc. I jeszcze jakże piękny zwyczaj święcenia ziół w kościołach w tzw. święto Matki Boskiej Zielnej (15 sierpnia) – jako szczególny wyraz wdzięczności za wszelkie dobro z nich płynące.

W tak magicznym miejscu nie może zabraknąć również czarownicy, która wykorzystuje rośliny do swych czarów i magii. Nasza czarownica jest dobrą czarownicą i doskonale potrafiła porozumieć się z najmłodszymi uczestnikami imprezy, których zabierała na przejażdżkę na swej miotle. Reakcje dzieci były różne, ale generalnie opuszczały nasze stoisko z wielkim uśmiechem i wypiekami na twarzy. Razem z czarownicą można było również przygotować sobie kompozycję z roślin znajdujących się w chacie. Preferencje uczestników przy doborze gatunków roślin były różne i czasami zaskakujące. Większość przygotowywała bukiety, kierując się względami estetycznymi, ale było sporo osób, które kierowały się zapachem, właściwościami leczniczymi i magicznymi roślin. Pytań o te właściwości było bardzo wiele, co świadczy o wielkim zainteresowaniu ziołolecznictwem, właściwościami narkotycznymi oraz wykorzystywaniem ziół jako przyprawy. Każdy uczestnik otrzymał także pachnący prezent – zawinięte w lniane płótno zioła z polskich pól i ogrodów. Olbrzymie zainteresowanie i frekwencja skłoniły nas do przygotowania stoiska „Magia i czar suchych roślin” w ramach Parku Wiedzy XII Dolnośląskiego Festiwalu Nauki. Zapraszamy zatem na kolejne spotkanie w magicznej chacie „babki zielarki”.

Józef Krawczyk



fol. Krzysztof Mazur

Zaproszenie na obłęzenie

Odlać można chyba wszystko, a na pewno prawie wszystko. Ale czy jest to inspirujący punkt wyjścia dla „stoiska z gipsem” na najbliższym Parku Wiedzy? I co można odlać, gdy robi się to w namiocie, którym zainteresowanie można porównać jedynie do obłęzenia? Przyjrzyjmy się temu z bliska.

W zeszłym roku tempo pracy narzucone przez to zainteresowanie wymusiło rezygnację z dokładności. A gdyby mimo wszystko odrobinę zwolnić i zamiast formować maskę bezpośrednio na twarzy, zdjąć ją i potraktować jako formę – nalać do środka gipsu – odlew byłby bez porównania dokładniejszy, zachowywałby się nawet faktura skóry. Jak zauważyłem ostatnio, nie jest to co prawda dla bezpośrednio zainteresowanych najważniejsze – najważniejsza była przygoda – ale może dostarczy to mimo wszystko nieco więcej frajdy. Trzeba tylko wygospodarować trochę więcej czasu. Niemożliwe? No cóż, spróbujemy!

Można odlewać nie tylko samą twarz. Gdyby wziąć bryłkę miękkiej gliny, wcisnąć w nią palce i ostrożnie je potem wyjąć, także można by potraktować to jako formę, a rezultat – wiem to z doświadczenia – może być zaskakujący. Bryły gipsu o bliżej nieokreślonym kształcie ze sterzącymi na wszystkie strony palcami – jeśli tymi palcami podczas odciskania poruszać, efekty będą jeszcze ciekawsze. Przyniesiemy też ze sobą kilka odlewów różnych przedmiotów użytku codziennego – na dowód, że wszystko można odlać. But, jabłko, telefon. Ten ostatni najlepiej już zepsuty, bo po wykonaniu odlewu na pewno taki będzie.

Nie samym gipsem można się zresztą bawić. W szerokim repertuarze środków są między innymi masa solna i papier maché (rozdrobiony, namoczony papier wymieszany z mąką i kredą), obie substancje znane były już w starożytności. Będzie można się dowiedzieć, jak je przyrządzić, jak i do czego używać. Oprócz tradycyjnego malowania wyrobów będzie także możliwość pomalowania samej twarzy. Zakupimy farby do ciała. Nauczmy, jak się ucharakteryzować na chorego na ospę, żeby nie iść do szkoły...

Przygotujemy broszurkę w rodzaju „zrób to sam” - krótki, ilustrowany poradnik, jak bezpiecznie przeprowadzić podobne zabawy w domu, wszystkie atrakcje, które nasz skromny namiocik oferuje, mają jedną bezsporną zaletę – można je zrobić w domu, z powszechnie dostępnych i niedrogich materiałów.

Jakub Węglarz

Świat widziany uszami nietoperzy czyli poznajemy zmysły i zwyczaje nietoperzy

Od niedawna, podczas DFN mamy okazję posłuchać o zwyczajach nietoperzy. Opowiadają o nich pracownicy Instytut Zoologicznego Uniwersytetu Wrocławskiego, w którym realizowane są liczne i różnorodne tematycznie badania nad tą grupą zwierząt. Spotkania poświęcone nietoperzom cieszą się bardzo dużym zainteresowaniem, zwłaszcza że wykłady bywają uzupełniane o obserwacje terenowe. Dlaczego poświęcamy nietoperzom tak dużo czasu? Są to jedne z najciekawszych zwierząt, których obserwacja wymaga od badacza dużego zaangażowania i inwencji. Specyficzne wymagania siedliskowe i zachowania tych zwierząt powodują, że są one bardzo wrażliwe na nawet niewielkie zmiany jakości środowiska. Z tego powodu wszystkich 25 gatunków nietoperzy występujących w Polsce objętych jest ochroną prawną. Niektóre z nich są rzadkie i zagrożone wyginięciem. Poznanie ich zwyczajów jest ważne i oprócz zaspokojenia naszej ciekawości służy przede wszystkim określaniu lepszych, bardziej skutecznych metod ich ochrony.

Nietoperze, zwane po łacinie Chiroptera, czyli rękoskrzydła, są sprawnymi nocnymi lotnikami, u których kończyna przednia została przekształcona w skrzydło. Większość nietoperzy posiada umiejętność echolokowania, czyli posługiwania się echem wysyłanego przez siebie sygnału do polowania i orientacji w przestrzeni. Echolokacja nietoperzy jest bardzo wyrafinowana i pozwala im na odczytywanie bardzo skomplikowanych informacji o otaczającym świecie. Nietoperze potrafią za pomocą echolokacji precyzyjnie określić położenie poruszającego owada, odległość od przeszkody, wielkość i strukturę obiektu, a nawet kształt. Południowoamerykański gatunek zwany rybakiem nocnym widzi, a raczej słyszy, przy pomocy echolokacji druty o średnicy 0,2-0,5 mm wystające 1 mm ponad powierzchnię wody. Subtelne różnice w amplitudzie i natężeniu echa sygnału podkowców pozwalają na określenie kierunku lotu oraz wielkości i gatunku owadów, na które te nietoperze polują.

Sygnały echolokacyjne nietoperzy są bardzo głośne. Jeśli porównamy je z naszą mową, podczas której natężenie dźwięku wynosi około 40-50 dB, to są one 2- lub 3-krotnie głośniejsze, osiągając czasami poziom 130-140 dB, który jest uważany za poziom bólu dla ludzkiego ucha. Aby nie ogłuchnąć podczas emitowania tak głośnych dźwięków, ucho nietoperza staje się głuche podczas emisji. Pomimo tak wysokiego natężenia swojej echolokacji nietoperze sięgają sonarem maksymalnie do 100 m, a najczęściej do kilkunastu lub kilkudziesięciu metrów. Wynika to z szybkiego tłumienia dźwięku przez powietrze.

Echolokujące nietoperze potrafią także posługiwać się wzrokiem. Wzrok jest szczególnie ważny w orientacji i nawigacji na długich dystansach (np. podczas migracji) ze względu na to, że umożliwia wykrywanie dużych obiektów lub punktów orientacyjnych. Echolokacja natomiast sprawdza się lepiej przy krótkich odległościach i małych obiektach, jak np. owady. Niektóre nietoperze preferują wskazówki wzorkowe nad wizualnymi i widzą światło gwiazd. Zwierzęta te potrafią także orientować się w przestrzeni na podstawie pola magnetycznego ziemi i wykrywając je prawdopodobnie za pomocą cząsteczek magnetytu zawartych w komórkach zmysłowych. Zmysł magnetyczny może

więc odgrywać bardzo ważną rolę, zwłaszcza u gatunków, które odbywają długodystansowe wędrówki pomiędzy zimowymi a letnimi stanowiskami. Rekordy należą do karlika większego i borowca wielkiego, które każdej jesieni i wiosny mogą pokonywać odległości nawet do 1500-2100 km. Sezonowe wędrówki oraz hibernacja (czyli sen zimowy) są odpowiedzią nietoperzy na obniżenie temperatury i brak pożywienia (owadów) zimą. Na zgromadzonych jesienią zapasach tłuszczu nietoperze muszą przeżyć całą zimę. W tym okresie nie wolno im absolutnie przeszkadzać...

O tych i o wielu innych ciekawostkach z życia nietoperzy można usłyszeć podczas DFN. Gorąco zapraszamy!

Joanna Furmankiewicz

Jak zobaczyć nietoperza?

Wystarczy o zmierzchu spojrzeć w niebo. Na jego tle możemy zobaczyć borowce wielkie, jedne z naszych największych nietoperzy. Wylatują one ze swoich kryjówek tuż przed lub tuż po zachodzie słońca i polują na dużych wysokościach. A gdy już całkowicie się ściemni, powinniśmy rozpocząć obserwację innych gatunków. Nad powierzchnią wód (stawów, jezior i rzek) można najczęściej obserwować polujące nocki rude, a kilka metrów powyżej karliki: większe, małe lub drobne. Czasami przy światłach latarni uda się zobaczyć polujące tutaj mroczki późne. Jeśli znamy kryjówki nietoperzy lub podejrzewamy ich istnienie w jakimś miejscu (np. dziuple drzew, strychy kościołów i innych budynków), to ciekawa może być także obserwacja wieczornego wylotu lub porannego powrotu nietoperzy do schronienia.

Sylwetka nietoperza w locie różni się od sylwetki ptaka, u którego wyraźnie wyróżnia się ogon i skrzydła. Błony skrzydłowa i ogonowa nietoperza obejmują kończyny przednie i tylne, boki ciała i ogon, przez co sylwetka latającego nietoperza kształtem przypomina trójkąt. Dodatkowo lot nietoperzy jest bardziej zwinny i manewrowy niż ptaków, chociaż znacznie wolniejszy.

Jak usłyszeć nietoperza?

Do echolokowania nietoperze wykorzystują ultradźwięki, które nie są słyszalne dla naszego ucha. Aby usłyszeć nietoperza, potrzebne nam jest specjalne urządzenie zwane detektorem ultrasonicznym (informacja dla majsterkowiczów: schematy takich urządzeń dostępne są na stronach internetowych). Detektor przetwarza niesłyszalne głosy nietoperzy na dźwięki słyszalne dla naszego ucha.

Niektóre gatunki lub rodzaje głosów można usłyszeć bez tego specjalnego urządzenia. Wystarczy wyostrzyć słuch i wyjść z domu wieczorem lub w nocy. Borowiec wielki echolokuje przy użyciu dźwięków o zakresie częstotliwości od kilkunastu do kilkudziesięciu kHz. Jeśli ktoś ma dobry słuch, może więc usłyszeć najniższe składowe takich dźwięków. Nietoperze posługują się także tzw. głosami socjalnymi używanymi w międzyosobniczej komunikacji, najczęściej między osobnikami w koloniach lub w okresie godowym. Przypominają one najczęściej trzaski, piski, cmoknięcia, itp., i są emitowane w zakresie częstotliwości słyszalnym dla naszego ucha, czyli od kilkunastu do kilkunastu kHz. W listopadzie, przy wysokich budynkach, można usłyszeć głosy socjalne mroczków posrebrzanych, od połowy lipca do października intensywnie „śpiewają” terytorialne samce borowca wielkiego oraz karlików: większego, malutkiego i drobnego. Najczęściej można je usłyszeć w miejskich parkach oraz w lasach, gdzie także w dziuplach spotkamy głośnie kolonie rozrodzce borowca wielkiego.

Jak zobaczyć głosy nietoperzy?

Dźwięk rejestrowany przez detektor ultrasoniczny można nagrać na rejestrator (np. MP3) i otworzyć w specjalnym programie akustycznym służącym do obróbki dźwięku. Najczęściej analizuje się głosy, które specjalny rodzaj detektora dziesięciokrotnie spowalnia. Spowolniona echolokacja często brzmi jak ćwierkanie ptaków, a sygnały socjalne okazują się mieć złożoną strukturę i brzmieniem przypominają śpiew ptaków. Przykłady takich głosów w postaci spektrogramu (zmiany częstotliwości w czasie) pokazano obok.



Karlik malutki, jeden z naszych najmniejszych nietoperzy. Jego ulubionym pożywieniem są komary. Potrafi ich zjeść od 1000 do 3000 w ciągu nocy.



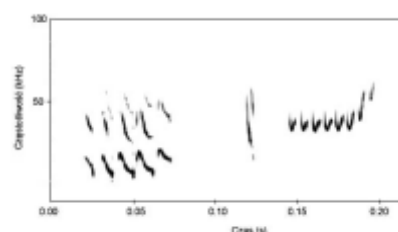
Podkowiec mały jest jednym z najbardziej zagrożonych nietoperzy.

Czy można rozróżnić gatunki na podstawie ich wokalizacji?

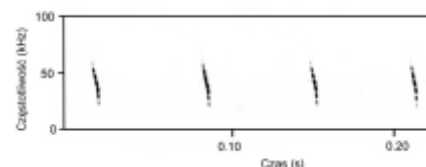
Pomimo tego, że do echolokujących nietoperzy zaliczamy ponad 900 gatunków, każdy z nich ma swoją charakterystyczną wokalizację umożliwiającą ich rozróżnienie. Dodatkowo parametry sygnału echolokacyjnego pozwalają określić, jaką niszę ekologiczną wykorzystują poszczególne gatunki. Nietoperze latające i polujące na otwartej przestrzeni używają wąskopasmowych długich sygnałów o niskich częstotliwościach. Nietoperze poruszające się wśród gęstej roślinności posługują się szerokopasmowymi, krótkimi sygnałami, emitowanymi na wyższych częstotliwościach.



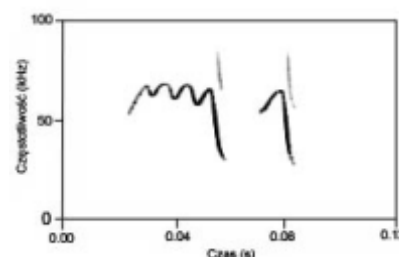
Pulsy echolokacyjne borowca wielkiego



Sygnał socjalny karlika większego



Pulsy echolokacyjne nocka rudego

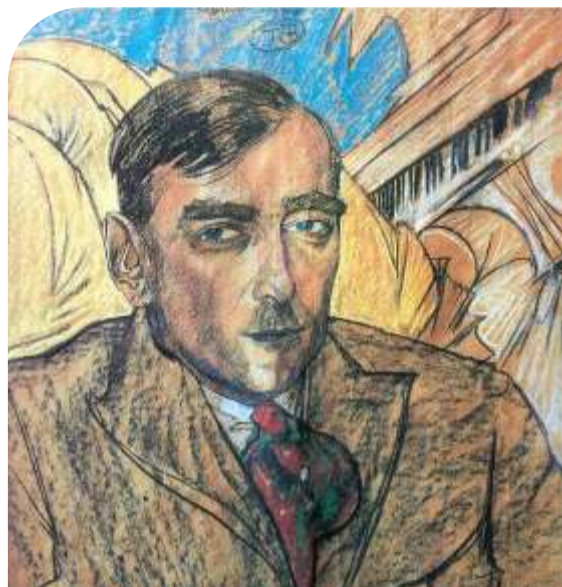


Sygnał socjalny gacka brunatnego

”Poprzez zygzakowatą drogę zawsze do dobrej muzyki“ czyli muzyka Karola Szymanowskiego (1882-1937)

Bioografie najwybitniejszych kompozytorów ukazują, że genialni artyści posiadali wybitne talenty nie tylko w dziedzinie muzyki. Fryderyk Chopin doskonale rysował karykatury, jak również miał zdolności aktorskie. Karol Szymanowski, największy po Chopinie twórca polskiej muzyki, jego wielki apologeta, odznaczał się geniuszem muzycznym, a jego pisma literackie i teoretyczne oraz wiersze świadczą o niepoślednim talencie pisarskim. Elegancki, zawsze dobrze ubrany, przystojny mężczyzna, był wielbicielem kultury śródziemnomorskiej, wiele podróżował po całej niemal Europie, w tym wielokrotnie po Włoszech, a wrażenia z wojaży znalazły reminiscencje w jego twórczości. Wrażliwość kompozytora na sztukę w jej różnorodnych przejawach zauważyć można zarówno w dziełach muzycznych Szymanowskiego, w tym *Królu Rogerze*, didaskaliach do tego dzieła, jak i libretcie tej wybitnej opery, których autorem jest sam kompozytor. Mity greckie, metopy na świątyniach starożytnych, bizantyjskie mozaiki, śpiewy muezinów, piękno śródziemnomorskiej natury odcisnęły mocne piętno na utworach tzw. „wschodniego” okresu twórczości.

Nie tylko jednak kultura obcych krajów inspirowała autora m.in. mazurków fortepianowych. Od wczesnej młodości ten niezwykle utalentowany kompozytor (w wieku lat 17 napisał m.in. *Preludia fortepianowe*) zabiegał o to, aby polska kultura muzyczna osiągnęła poziom najwyższy. Wskazując przykład Chopina, stał się jego następcą, pisząc utwory nowatorskie w polskiej muzyce: „[Szymanowski] nie omieszką jednak zdobyć sobie u nas [we Francji] należytego mu miejsca, stoimy tu bowiem wobec twórcy o zdumiewającej oryginalności i umiejętnościach. Nazwanie go nowym Chopinem nie jest paradoksem [...] nie tworzy w stylu Chopina [...] posługuje się jednak współczesnym językiem muzycznym tak, jak za swych czasów posługiwał się nim Chopin [...] Jest tak jak Chopin uwrażliwiony i wyczulony na zjawiska dźwiękowe, posiada wrodzone wyczucie harmonii, olśniewającą technikę; stworzył swój specyficzny styl, swobodny i czarujący, znalazł swój całkiem własny język harmoniczny”¹. Szymanowskiego zachwyciła także oryginalność sztuki góralskiej. I tak jak Stanisław Witkiewicz „podjął udaną próbę przekształcenia góralskiego w narodowe, tworząc na bazie autentycznego ludowego budownictwa i zdobnictwa podhalańskiego swoisty styl zakopiański”², tak kompozytor napisał szereg utworów, w których rozbrzmiewają dźwięki muzyki góralskiej. Mieszkając wiele lat w Zakopanem, Szymanowski słuchał kapel ludowych, był na weselach, przyglądał się zwyczajom i obrzędowi góralskim. Uznając, że muzyka ta zawiera



Stanisław Ignacy Witkiewicz,
Karol Szymanowski
(1922, Warszawa, Muzeum Teatralne
w Teatrze Wielkim-Operze Narodowej)

„»modernistyczne« harmonie i jest w niej dzikość, szematyczna surowość prymitywizmu, nieustępliwość granitowej skały [...] wyczuwa się tu [...] pracowite kucie kształtów nie tonących beznadziejnie w bezkrwistym morzu sentymentalizmu [...]”³. Wszystkie te cechy zawarł Szymanowski przede wszystkim w balecie *Harnasie*, w którym wykorzystał melodie góralskie, ukazał zwyczaje i tańce Podhalań. Na ten niezwykle obrazek z życia górali składają się nie tylko tańce i pantomima, ale także śpiewy w gwarze góralskiej wykonywane przez chór, jak i solistę (tenor). „Sabałowa nuta” pobrzmiewa w wielu kompozycjach Karola z „Atmy”, w *Słopiewniach* do słów Tuwima, *II Koncercie skrzypcowym* i *II Kwartecie smyczkowym*, *IV Symfonii koncertującej* na fortepian i orkiestrę. Zainteresowania literackie kompozytora przejawiają się m.in. w tym, że na 62 opusy pieśni stanowią aż 25 pozycji, pisanych przez całe życie.

Jak w 10 minut uratować życie siedząc w fotelu? Wystarczy oddać krew!



Krew od wieków była uważana za substancję magiczną, a grecki filozof Empodekles nazwał ją „darem życia”. We krwi niezwykle jest wszystko – jest jako jedyna tkanką płynną, składa się z wielu elementów zawieszonych w osoczu – krwinek białych, czerwonych, płytek krwi. Pełni też różne funkcje. Najbardziej znaną jest przenoszenie tlenu i dwutlenku węgla przez krwinki czerwone. Jest to tzw. funkcja transportowa, dzięki której też nasz organizm zaopatrywany jest w substancje odżywcze, witaminy oraz leki, kiedy jesteśmy chorzy. Przed zachorowaniem chronią nas krwinki białe, zwane też leukocytami, które pełnią funkcję obronną we krwi. Dzięki krwi w naszym organizmie zachowana jest równowaga, ponieważ pełni ona również funkcję homeostatyczną. Krew jest ponadto ważnym elementem przy reakcji na skaleczenia. Płytki krwi i białkowe substancje rozpuszczone we krwi - tzw. osocze czynnik krzepnięcia biorą udział w zatrzymywaniu krwawienia.

Ta niezwykła substancja jest niezbędna dla ciężko chorych ludzi, dla pacjentów oczekujących na zabieg chirurgiczny, dla ofiar wypadków. Niezwykle jest również to, że można uratować ludzkie życie poświęcając tak niewiele czasu! Wystarczy usiąść wygodnie w fotelu i oddać krew. W ciągu 10 minut zostanie pobrana jedna jednostka, która może pomóc trzem oczekującym na dar życia.

Jeżeli masz 18 lat, nie czekaj – pomóż! Jeżeli nie jesteś jeszcze pełnoletni, do ratowania ludzkiego życia możesz się przyłączyć, zachęcając do oddania krwi starszych kolegów i rodziców.

Więcej informacji na stronach internetowych:
<http://www.rckik.wroclaw.pl>
<http://www.festiwal.wroc.pl>

Nowatorstwo utworów fortepianowych i skrzypcowych, zarówno pod względem faktury, jak i języka harmonicznego, każe stawiać Szymanowskiego w rzędzie najwybitniejszych po Chopinie kompozytorów polskich. Dzieła jego były wykonywane przez wybitnych, znanych w świecie muzyków (Artur Rubinstein, Paweł Kochoński) w wielu krajach Europy, m.in. Berlinie, Wiedniu, Paryżu, Pradze oraz USA. Kompozycje wokalne przedstawiała publiczności najczęściej siostra Stanisława. Uznanie, jakim cieszyły się dzieła Szymanowskiego w świecie, wyrażało się w licznych bardzo pozytywnych recenzjach, a także w drukowaniu poza granicami kraju jego kompozycji. Niestety, nie znalazł twórca należytego mu szacunku we własnej ojczyźnie, a jego starania o podniesienie polskiego szkolnictwa muzycznego na poziom europejski zakończyło się rezygnacją z powierzanej mu funkcji najpierw Dyrektora Konserwatorium (1927-1929), potem pierwszej polskiej wyższej uczelni muzycznej (1930-1932). Szeroki rozgłos po wykonaniach muzyki Szymanowskiego na estradach świata w latach 20. i 30. przyczyniły się do nadania mu licznych tytułów i odznaczeń, m.in. tytułu doktora h.c. Uniwersytetu Jagiellońskiego (1930), Międzynarodowego Towarzystwa Muzyki Współczesnej (1931), członka honorowego Akademii św. Cecylii w Rzymie (1933), Orderu Komandorskiego Korony Włoskiej i Krzyżem Komandorskim Orderu Odrodzenia Polski (1934), członkostwa honorowego Królewskiej Akademii Muzycznej w Belgradzie. W ostatnich latach muzykę Karola Szymanowskiego „odkryli” wybitni dyrygenci Simon Rattle i Charles Dutoit, którzy nagrali szereg jego kompozycji na płyty. Wyrazili oni swoje najwyższe uznanie dla sztuki kompozytora, który dążył po „zygzakowatych drogach”, jak sam pisał, „zawsze, jedynie do dobrej muzyki”⁴.

Joanna Subel

- 1 Emile Vuollermoz, artykuł po paryskim koncercie w dniu 20 V 1922 z serii Vieux Colombier, zamieszczony w „Excelsior” 22 V 1922 r. Przy akompaniamencie kompozytora, jego siostra Stanisława śpiewała Pieśni muezina szalonego Szymanowskiego, 3 utwory ze Słopiewni oraz Kołysankę do sł. J. Iwaszkiewicza. Robert Casadeus zagrał 12 Etiud z op. 33. Paweł Kochoński wraz z kompozytorem wykonali Mity oraz Nokturn i tarantelę.
- 2 Maciej Pinkwart, Zakopiańskim szlakiem Karola Szymanowskiego. Pruszków 2001, s. 18.
- 3 K. Szymanowski, Pisma. T. 1 Pisma muzyczne. Red. K. Michałowski. Kraków 1984, s. 107.
- 4 Sformułowanie „zygzakowata linia” [drogi kompozytorskiej] pochodzi z recenzji Piotra Rytla, zamieszczonej w „Gazecie Warszawskiej” 6 XI 1922 r., po prawykonaniu I Koncertu skrzypcowego K. Szymanowskiego.

W drodze do gwiazd

Rok 2009 jest rokiem szczególnym dla wszystkich osób zainteresowanych astronomią, gdyż Organizacja Narodów Zjednoczonych ogłosiła go Międzynarodowym Rokiem Astronomii. Z tego powodu pracownicy Instytutu Astronomicznego Uniwersytetu Wrocławskiego przygotowali wyjątkowo bogaty program imprez w ramach XII Dolnośląskiego Festiwalu Nauki. W programie znalazły się imprezy cieszące się w latach ubiegłych szczególnym zainteresowaniem, ale pojawiło się też sporo nowości.

Chcemy, aby każdy znalazł coś ciekawego dla siebie, dlatego przygotowaliśmy imprezy dla wszystkich.

Przedшкоlaki zapraszamy na warsztaty *Zabawa w planety*. Podczas zajęć dzieci zapoznają się ze zdjęciami i filmami prezentującymi rzeczywiste obiekty astronomiczne i sondy kosmiczne oraz przedstawiają własną wizję tych obiektów. Dla najmłodszych uczestników nowością będzie specjalnie dla nich przygotowany pokaz w planetarium pt. *Co można zobaczyć na niebie?*

Dzieci w wieku szkolnym na pewno zainteresuje zbudowana na terenie Instytutu Astronomicznego wiernie odwzorowana makieta powierzchni Marsa. Po makiecie będzie można się poruszać specjalnie skonstruowanymi pojazdami. Podczas warsztatów dzieci dowiedzą się, na czym polegały dotychczasowe misje na Marsa i jak wyglądają prawdziwe sondy kosmiczne i łaziki marsjańskie.

Na terenie Instytutu Astronomicznego, w zabytkowym Pawilonie Południkowym, zorganizowana zostanie wystawa historycznych instrumentów i przyrządów astronomicznych. Przedstawione zostaną przedmioty wykorzystywane podczas pracy astronomów na początku ubiegłego wieku. W Zakładzie Fizyki Słońca Centrum Badań Kosmicznych PAN odbędzie się natomiast pokaz przyrządów kosmicznych.

Nie zabraknie również, zawsze oczekiwanych przez wszystkich, obserwacji obiektów astronomicznych. Jeśli pogoda dopisze, odbędą się obserwacje Słońca, wieczorne obserwacje 8-calowym refraktorem oraz warsztaty z rozpoznawania gwiazdozbiorów na niebie.

Na popołudnie i wieczór, niezależnie od pogody, zaplanowanych jest wiele atrakcji. Jedną z nich jest cieszący się w ubiegłym roku ogromnym zainteresowaniem pokaz nieba w planetarium cyfrowym. Dla uczczenia Międzynarodowego Roku Astronomii przygotowaliśmy nowy, niezwykle ciekawy pokaz, podczas którego będzie się można zapoznać z wyglądem nieba, odbyć fascynującą podróż po Układzie Słonecznym i zajrzeć w najodleglejsze części Wszechświata.

Swoją wiedzę będzie można pogłębić podczas cyklu wykładów o tematyce astronomicznej. Dla zainteresowanych odbędzie się projekcja filmu *Wpatrzeni w niebo*, wyprodukowanego z okazji Roku Astronomii przez Międzynarodową Unię Astronomiczną i Europejską Agencję Kosmiczną.

Podczas tegorocznego DFN imprezy o tematyce astronomicznej odbędą się nie tylko w Instytucie Astronomicznym. Wiodącą imprezą środowiskową będzie

dyskusja panelowa *Życie we Wszechświecie*.

W ramach XII DFN odbędzie się również wernisaż wystawy konkursowych prac fotograficznych o tematyce astronomicznej. Konkurs i wystawa zorganizowane będą przez Instytut Astronomiczny UWr i Centrum Kultury AGORA. Wernisażowi towarzyszyć będzie wykład.

Mamy nadzieję, że wśród proponowanych przez nas imprez każdy znajdzie dla siebie coś interesującego.

Serdecznie zapraszamy!

Urszula Bąk-Stęślicka
Instytut Astronomiczny UWr



fot. Marek Stęślicki



fot. Marek Stęślicki

XI Dolnośląski Festiwal Nauki i jego historia widziana oczami gimnazjalistów - wspomnienia

Jak powstaje?

XI Dolnośląski Festiwal Nauki - jedna z większych imprez popularno-naukowych organizowana we Wrocławiu. Jak co roku we wrześniu. Jedenasty raz zostaliśmy zaproszeni do wspólnej „wędrowki po wiedzę”. W tym roku spotkało nas szczególne wyróżnienie - organizatorzy poprosili redakcję „Klika” o obsługę prasową. Poczuliśmy się bardzo dumni, ale również lekko zaniepokojeni. Czy podołamy temu wyzwaniu? Przygotowania rozpoczęliśmy już w ostatni tydzień wakacji. Odwiedziliśmy „kwaterę główną” Festiwalu, by u źródła dowiedzieć się, jak powstaje.

Pani Jolanta Jackowska bardzo dokładnie wszystko nam opowiedziała. Okazało się, że jest to ciężka praca, która wymaga czasu i dużego doświadczenia w kontaktach międzyludzkich i finansowych. W organizowanie ośmiuset imprez zaangażowanych jest wiele instytucji. Całość dofinansowują ministerstwo, miasto a także Urząd Marszałkowski. Nad tym wielkim przedsięwzięciem czuwał profesor Adam Jezierski, ówczesny koordynator całego Festiwalu. Okazało się, że jest już stworzony, pięknie wydany program całej imprezy. „Festiwal jest zorganizowany dla dzieci, młodzieży, dorosłych. Nieważne, w jakim jesteś wieku, na pewno zrozumiesz”- mówią organizatorzy. Jest to więc zapewne troszkę inna, na pewno ciekawsza, alternatywna forma rozrywki.

Inauguracja

Uroczysta inauguracja festiwalu miała miejsce w pięknej barokowej Auli Cesarza Leopoldyna. Sklepienie jej jest pokryte malowidłami, a na podium znajdują się rzeźby trzech władców z rodu Habsburgów: Cesarza Leopolda, Józefa I, Karola VI. Pełni ona reprezentacyjną funkcję nie tylko dla Uniwersytetu, ale także dla miasta. To tutaj odbywają się ważne uroczystości z udziałem wielu wybitnych gości z całego świata.

Festiwal rozpoczął znany wszystkim prof. Adam Jezierski. Wysłuchaliśmy z zapartym tchem opowieści o wcześniejszych imprezach tego rodzaju. Dowiedzieliśmy się, że ta wrocławska uroczystość jest największa w Polsce. Inauguracyjne wystąpienie na pewno zachęciło wiele osób do uczestnictwa w różnych pokazach, eksperymentach, doświadczeniach, wycieczkach w różne ciekawe miejsca z przewodnikami. Uroczystość uświetnił koncert muzyki poważnej. W tak wspaniałym miejscu jak Aula Leopoldyna brzmi ona doskonale i występ artystów spodobał się publiczności. Poza tym inauguracja tak ważnego festiwalu nie mogła obejść się bez muzyki.

Wystąpienie prof. Alicji Chybickiej bardzo wszystkich poruszyło. Pani profesor mówiła o transplantacji narządów. Jeszcze kilkadziesiąt lat temu nikt nie znał tej metody ratowania ludzkiego życia. Dziś można przeszczepić komuś nerkę, wątrobę, serce, szpik kostny, mózg. Wielu ludzi żyje dzięki takim operacjom. Jednak tylko nieliczni mogą na nie liczyć - około 25% ludzi ma szansę na przeszczepienie szpiku kostnego! Transplantologia nadal stanowi ogromne wyzwanie nie tylko dla lekarzy, lecz także dla filozofów, etyków, a przede wszystkim dla wszystkich ludzi – potencjalnych dawców narządów.

Aula Leopoldyna, inauguracyjne wykłady oraz oprawa muzyczna musiały zrobić na każdym uczestniku ogromne wrażenie i jednocześnie zachęcić do czynnego uczestnictwa w festiwalowym tygodniu imprez. Naszymi przewodnikami mieli być, jak co roku, naukowcy, którzy poprzez liczne wykłady i pokazy doświadczeń naukowych chcieli podzielić się z nami swoją wiedzą i osiągnięciami. Ruszyliśmy więc w pełną niezapomnianych wrażeń podróż po świecie nauki i techniki!

Politechnika

Sobota. Na godzinę dziewiątą zaplanowano początek wykładów. Pełen zapału łapię za statyw, kamerę, aparat i pędzę na tramwaj. Jadę na Politechnikę jako obsługa prasowa z ramienia „Klika”! Kiedy wchodzę na salę, w oczy rzuca się multimedialny wystrój sali. Projekторы, rzutniki, żaluzje, światło – wszystko to sterowane elektronicznie z panelu dotykowego, który potem miałem przyjemność dokładnie obejrzeć. Sala w kształcie półkola, wielkie biurko, no i oczywiście tablica. Wszystko to robi duże wrażenie.

Nagle z głośników rozlega się dźwięk silnika samochodowego. Tak rozpoczyna się „Dzień autobusowy na Politechnice Wrocławskiej”. Jako pierwsza odbywa się prezentacja „Autobusów spod Wrocławia”. Wykładowca opowiada o tym, od jak dawna te pojazdy są w naszym mieście i skąd pochodzą. Następnie przechodzi do prezentacji modeli, jakie jeżdżą i jeździły po ulicach.

Po krótkiej przerwie czas na wykład „Historia pl. Grunwaldzkiego”. Wykładowcy i organizatorzy przygotowali filmy i prezentacje multimedialne. Najbardziej zainteresowały publiczność projekty remontu oraz wizje, jak w przyszłości będzie wyglądać plac. Braliśmy udział w dyskusji o tym, co można zmienić na lepsze. Na koniec jeszcze przeprowadziliśmy krótką rozmowę z dr. Bogusławem Moleckim, który pracuje na Politechnice na Wydziale Mechanicznym w Zakładzie Logistyki i Systemów Transportowych. Jak powiedział: „Autobusy są mało nośnym tematem i cieszę się, że aż tyle osób w tym roku zechciało przyjść i zainteresować się”.

Uniwersytet

Czy wybranie się do Instytutu Chemii w sobotę razem z nauczycielami jest dobrym pomysłem? Pomyślicie sobie: głupota. Bez sensu. Ale czy rzeczywiście? Czy naprawdę nie można bawić się nauką poza szkołą wraz z przyjaciółmi? Ciekawi wszystkiego, co czekało na nas w instytucie, stawiliśmy się na miejscu punktualnie. Każdy miał ochotę na coś wybuchowego.

Doświadczeń było mnóstwo. Jako pełni energii młodzi ludzie zafascynowani byliśmy eksperymentami z ogniem. Buchające płomienie sprawiły, że wszyscy rwali się do tego, aby samodzielnie wykonać doświadczenie.

Podekscytowani tym, co zobaczyliśmy, chcieliśmy obejrzeć jeszcze parę innych „chemicznych sztuczek”. Zaintrygowało nas doświadczenie o pozyskiwaniu srebra. Ze zwykłego, zdawałoby się, płynu chemicy oddzielili ten szlachetny metal! Pokryta nim bombka lśniła tak, że można było się w niej przeglądać. Jakież byłoby to szczęście umieć zrobić to samemu w domu. Jednak najbardziej spodobały nam się kolorowe eksperymenty. Niby to coś zwykłego, ale tam nabrało wyjątkowego znaczenia. Tęcza, którą widzimy

Festiwal oczami młodych odbiorców

na co dzień, naprawdę powstaje w niezwykle sposób. Bardzo miły pan Kolorek pokazał nam ultrafiolety i inne cudowne techniczne, które pomagają współcześnie żyjącym ludziom. Nie przypuszczałam, że ten prozaiczny temat może być tak kolorowy i mieć wiele odcieni.

Choć poświęciliśmy na to wyjście sobotni wieczór, to warto było. Bawiliśmy się świetnie. Eksperymenty, które obejrzelśmy, zachęciły nas do nauki chemii i pokazały, że nie składa się ona tylko z nudnych zadań oraz teorii, której trzeba się nauczyć.

Uniwersytet

Mówiąc o filozofii, myślimy o ludziach mądrych, szlachetnych, o wysokim IQ. Czy i my możemy pofilozofować?

Spotkanie poświęcone filozofii w Instytucie Matematyki Uniwersytetu pokazało, że może ona być zabawna i znacznie ciekawsza niż nam się wydaje. Pan Jakub Jernajczyk trafił do młodzieży, która zwykle niechętnie słucha takich mądrości. Tak naprawdę, to każdy z nas – słuchaczy, pewnie nie do końca pojmował to, co usłyszał, choć słuchaliśmy z zapartym tchem.

Fascynującym tematem rozważań filozoficznych był paradoksalny pościg Achillesa za żółwiem. Starożytni filozofowie dowodzili, że jeśli żółw wystartuje do biegu z Achillesem prędzej, to Achilles nigdy go nie dogoni. Żółw zawsze przejdzie jakiś odcinek w czasie, kiedy Achilles zrobi jakiś krok. Gdy Achilles osiągnie miejsce, gdzie jeszcze przed chwilą znajdował się żółw, ten znajdzie się może niezbyt daleko, ale jednak gdzieś indziej. Achilles jest bez szans. Wiemy dobrze, że w rozumowaniu tym tkwi błąd. Na czym polega? Należy i czas, i drogę pojmować w sposób ciągły, a filozofowie greccy tylko drogę przedstawiali w tym rozumowaniu w ten sposób.

Inspiracją do zastanowienia było posłużenie się obrazem koła jako symbolem naszej wiedzy. To, co się znajduje wewnątrz okręgu, to aktualna wiedza. Jej jednostką jest jednak coś w rodzaju komputerowego piksela. Narastanie wiedzy to gromadzenie takich pikseli coraz bardziej oddalonych od najprostszyc obserwacji i pewników. Jeden piksel, cztery, dziewięć – ułożą się w kwadrat, trzy, sześć – w trójkąt – figury bardzo odległe od obrazu koła. Im jest ich więcej – im większa wiedza, tym bardziej figura będzie przypominać koło – tym bliższa będzie pełnej prawdy, nigdy jednak jej nie osiągnie. Im więcej wiemy, tym więcej dostrzegamy luk do uzupełnienia pomiędzy coraz liczniejszymi pikselami wiedzy na krawędzi pola i tym więcej musimy zadawać pytań.

Jak widać, granic wiedzy nie widać. Czy to też paradoks?

Podsumowanie

W trakcie trwania Festiwalu odbyło się kilkaset imprez skierowanych do wszystkich, którzy interesują się nauką, kulturą, sztuką i są ciekawi świata. Przybliżają one i tłumaczą w bardzo przystępny sposób szereg zjawisk i procesów, z którymi spotykamy się w życiu, a których do końca nie rozumiemy. Naukowcy mogą się swoimi odkryciami pochwalić, a my możemy się czegoś nowego nauczyć. Praca nad Festiwałem trwa cały rok. Sztab ludzi czuwa nad tym, aby wszystko było zapięte na ostatni guzik. Robią to wszystko dla nas, abyśmy mogli uczyć się w inny, bardziej rozrywkowy sposób, więc nie bójcie się i śmiało przyjdźcie w poszukiwaniu wiedzy, nie tylko tej książkowej. Do zobaczenia w przyszłym roku na XII Dolnośląskim Festiwalu Nauki we Wrocławiu.

Lukasz Spychała, 1b; Sylwia Kowalczuk, 3f; Mateusz Palat, 3b;
Paulina Stężała, 3d; Patryk Paprocki, 3f
redaktorzy gazetki „Klik”
z Gimnazjum nr 27 im. Ossolineum we Wrocławiu

III Festiwal Naukowy

22 września 2008 roku w naszej szkole odbył się III Festiwal Naukowy. Słuchaliśmy takich wykładów, jak Niezwykły Wszechświat, W świecie chemicznych niespodzianek i Tajemniczy świat fizyki.

O niezwykle wszechświecie opowiadali Artur Narwid i Marek Stęśliński, na co dzień astronomowie pracujący w Instytucie Astronomicznym Uniwersytetu Wrocławskiego. Naukowcy przy użyciu komputera i projektora pokazywali nam różne galaktyki – wyspy wszechświata. Jedną z nich przypominała „kocie oczy”.

Rozmawialiśmy także o układzie planetarnym. Nasz układ planetarny składa się z ośmiu planet. Najbliżej Słońca znajduje się Merkury. Temperatura na tej planecie może wynosić nawet +500°C. Druga planeta w kolejności to Wenus, nazywana też Planetą Kwaśnych Deszczy. Kolejną planetą jest Ziemia, zwana też Błękitną Planetą. Następna planeta to Mars, który jest bardzo podobny do Ziemi. Ma on tylko o 40 minut dłuższą dobę niż Ziemia. Jowisz z kolei nazywany jest Gazowym Olbrzymem. Ma charakterystyczne pasy na sobie. Saturn to Władca Pierścieni (wokół ma dwa pierścienie). Następny w kolejności jest Uran nazywany Błękitnym Olbrzymem. Kolejny – Neptun – leżący najdalej od Słońca, nazywany jest Planetą Wiatrów.

Wykład był bardzo interesujący. Na koniec wykładu odbył się quiz, który składał się z 14 pytań dotyczących prezentowanej wiedzy.

Po wykładzie udało mi się przeprowadzić wywiad, między innymi z mgr. Arturem Narwidem.

Redaktor: Dzień dobry. Nazywam się Agnieszka Kielar. Chciałabym przeprowadzić z panem wywiad do gazetki szkolnej. Czym się Pan na co dzień zajmuje?

Artur Narwid: Jestem astronomem.

R.: Gdzie Pan pracuje?

A.N.: Obecnie w Instytucie Astronomicznym we Wrocławiu.

R.: Jakie jest pańskie hobby?

A.N.: Oprócz astronomii zajmuję się renowacją starych samochodów.

R.: Czy uprawia Pan jakiś sport, a jeżeli tak, to jaki?

A.N.: Dostę regularnie grywam w koszykówkę.

R.: Dlaczego wybrał Pan tę dziedzinę nauki?

A.N.: Zawsze interesowała mnie fizyka i astronomia.

R.: W jakim wieku zainteresował się Pan astronomią?

A.N.: Myślę, że jak miałem 14-15 lat.

R.: Czy język obcy jest przydatny w Pana pracy?

A.N.: Tak, bardzo. Korzystam zwłaszcza z języka angielskiego, ponieważ większość publikacji jest pisana w języku angielskim.

R.: A gdyby mógł Pan wybierać jeszcze raz swój zawód, czy byłby to ten sam zawód?

A.N.: Myślę, że tak.

R.: A jak zachęciłby Pan młodych ludzi do tego właśnie zawodu?

A.N.: To jest trudne pytanie. Myślę, że przede wszystkim jeśli ktoś lubi w jakiś sposób poznawać coś nowego, lubi przedmioty ścisłe, takie jak fizyka czy matematyka, oraz – najważniejsze – lubi spoglądać w niebo, to powinien wybrać astronomię. Po ukończeniu studiów są duże możliwości. Można na przykład wyjechać do różnych ciekawych miejsc, pracować w obserwatoriach astronomicznych niemalże na całym świecie.

R.: Dziękuję bardzo za wywiad. Do widzenia.

Po wykładzie z chemii przeprowadziłam kolejny wywiad:

Redaktor: Dzień dobry. Nazywam się Agnieszka Kielar. Chciałabym przeprowadzić z Panem wywiad do gazetki szkolnej. Jak się Pan nazywa?

P.K.: Paweł Kryś.

R.: Czym się Pan na co dzień zajmuje?

P.K.: Studiuję chemię na Politechnice Wrocławskiej.

R.: Jakie jest Pańskie hobby?

P.K.: Właściwie moim hobby jest chemia.

R.: Czy uprawia Pan jakiś sport, a jeżeli tak, to jaki?

P.K.: Pływanie.

R.: Dlaczego wybrał Pan tę dziedzinę nauki?

P.K.: Chemia zaciękała mnie już w gimnazjum. Miałem wtedy chyba 13 lat. Zainteresowało mnie to, co można zrobić z łatwo dostępnych składników. Im bardziej je poznawałem, tym bardziej interesowałem się chemią.

R.: Czy często przeprowadza Pan doświadczenia i czy lubi Pan to robić?

P.K.: Dostępczo, ponieważ na studiach mamy co tydzień tak zwane laboratoria. Bardzo często zajmujemy się doświadczeniami i uwielbiam to robić.

R.: Gdzie można kupić chemikalia, aby zrobić najprostsze doświadczenia?

P.K.: Do najprostszych doświadczeń można kupić składniki w sklepie spożywczym. Jest wiele sklepów specjalistycznych, ale nie każdy może dokonywać w nim zakupów, bo na niektóre składniki trzeba mieć odpowiednie zezwolenia.

R.: Czy we Wrocławiu są takie sklepy?

P.K.: Tak, są.

R.: A czy wyniki doświadczeń zaskoczyły Pana kiedyś?

P.K.: O tak - niejednokrotnie. Bardzo często się to zdarzało.

R.: Czy język obcy jest przydatny w Pana pracy?

P.K.: Tak, bardzo. Zwłaszcza język angielski, ponieważ większość publikacji i streszczenia są pisane w języku angielskim. Trzeba dobrze znać ten język.

R.: Jak zachęciłby Pan młodych ludzi do tego właśnie zawodu?

P.K.: Właśnie poprzez dzisiejsze pokazy. Myślę, że były na tyle kolorowe i efektowne, że powinny zachęcić młodszych kolegów do interesowania się tym przedmiotem i studiowania chemii.

R.: A gdyby mógł Pan wybierać jeszcze raz swój zawód, czy byłby to ten sam zawód?

P.K.: Z całą pewnością wybrałbym jeszcze raz chemię.

R.: Dziękuję bardzo za wywiad. Było mi bardzo miło Pana poznać. Do widzenia.

Mogę powiedzieć, że podczas festiwalu wiedzy dowiedziałam się wielu ciekawych rzeczy i z niecierpliwością będę czekała na kolejny festiwal.

Agnieszka Kielar kl. IV C
Szkoła Podstawowa nr 76

Prawie jak służby ratownicze

Dnia 16.10.2008 r. w ramach Dolnośląskiego Festiwalu Nauki odbyły się w naszym liceum zajęcia praktyczne pt. „Ewakuacja poszkodowanego z samochodu”. Przed szkołą czekał samochód i instruktor wraz z niezbędnym do ćwiczeń sprzętem: kołnierzem usztywniającym, deską ortopedyczną i pasami zabezpieczającymi. Zajęcia prowadziła młoda kobieta, pracująca na co dzień jako ratownik medyczny. Na początku uczestnicy wysłuchali krótkiego wykładu dotyczącego zabezpieczenia miejsca wypadku i udzielania pierwszej pomocy, następnie odbyły się zajęcia praktyczne. Pierwszymi ochotnikami byli uczniowie klas II, którym udało się dobrze wykonać zlecone zadanie. Następnie wszyscy po kolei uczyli się udzielać pierwszej pomocy w różnych sytuacjach. Zajęcia odbywały się w sympatycznej atmosferze. To za sprawą osoby prowadzącej ćwiczenia, która wykazała się cierpliwością i wyrozumiałością dla uczniów. Również uczniowie byli bardzo zaangażowani w wykonywanie powierzonych zadań. Po zmaganiu się z wyciąganiem poszkodowanego z samochodu przyszedł czas na naukę zapinania kołnierza usztywniającego oraz przenoszenie ofiary wypadku na desce ortopedycznej z samochodu na ziemię. Należało zwrócić szczególną uwagę na głowę, by zawsze w tym czasie była usztywniona dłońmi ratownika, oraz na to, że nie można przesuwac poszkodowanego po desce i wszystkie manewry ciała trzeba wykonywać w osi głowy. Ta część zajęć szczególnie zaciękała uczniów, co widać było po sposobie przypinania do deski i nauce techniki podnoszenia i przenoszenia poszkodowanego tak, aby nie stała mu się żadna krzywda. Przy zapinaniu pasów trzeba zwrócić uwagę na kolejność zapinania, czyli: najpierw ciało, następnie należy schować pod pasy ręce, a dopiero na końcu można unieruchomić głowę. Zajęło to wiele czasu, gdyż dużo osób spotkało się po raz pierwszy z takim doświadczeniem. Ratownicza powiedziała, iż jej ekipie zajmuje to zaledwie kilka minut. Gdy udało się przypięcie ochotniczki do deski, przyszła kolej na pamiątkowe zdjęcie. Uczniowie podziękowali za interesujący wykład i udali się do szkoły. Cieszyli się nie tylko z tego, że nie mieli lekcji, ale także z bardzo praktycznych informacji i umiejętności, które mogą uratować życie, gdy staniemy się świadkami wypadku drogowego.

Katarzyna Bukowska, Paulina Chorażyczewska, klasa II B
III LO w Żabkowicach Śląskich





MECENAT



Urząd Marszałkowski
Województwa Dolnośląskiego

SPONSORZY



SPONSORZY WSPIERAJĄCY



PARTNERZY

Fundacja
Orange



FILHARMONIA WROCŁAWSKA
IM. WITOLDA LUTOŚLAWSKIEGO



PATRONAT MEDIALNY



miejsca♥dzieci



www.festiwal.wroc.pl