

Żak

Miesięcznik Studentów
Politechniki Wrocławskiej

FIZYKA STATYSTYCZNA Z PROF. K. SZNAJD-WERON

NOWY CYKL: NIE TYLKO DYDAKTYKA

NA NEONOWYM PODWÓRKU

RZECZ O SLUMIE POETYCKIM

Z WROCŁAWIA NA NARTY

PASTELOWY WROCŁAW

IZABELA RETKA



OD REDAKCJI...

Drodzy Czytelnicy!

Rozstania nie przychodzą łatwo.

Często sami do nich doprowadzamy, swoimi decyzjami lub zaniedbaniami. Często jest już za późno, aby cokolwiek zmienić. Jednakże bardzo często są to zmiany i rozstania, które zachodzą mimochodem, czyli „czujemy, że coś w życiu zaszło, co o tym życiu decyduje, ale nie możemy nic na to poradzić”. Są one immanentnym elementem życia; refleksja nad nimi jest zasadna, jednak bunt wobec nich staje się bezcelowy, a akceptacja nieunikniona – o ile człowiek na nią pozwoli.

Zaakceptować prościej, gdy wie się, co czeka za cienką granicą zmiany. Przygotowujemy się do tego na wszelkie możliwe sposoby – jednak pamiętać trzeba, że istnieje jedynie krótka migawka nieuchwytnego teraz, że to, co minęło, pozostawiło jedynie subiektywny ślad, a przyszłość jest nieobliczalna i zmienna, pomimo wszelkich starań. Ta uwaga może sprawić, że utkniemy wobec niepewności nowej sytuacji, nowej roli.

Tutaj właśnie potrzeba tak zapomnianych już przymiotów, jak męstwo, jak odwaga, aby zmierzyć się z sobą i z życiem.

Można oczywiście zostać Nestorem swojego kierunku lub całej uczelni, biorąc kolejne urlopy lub – w drugą stronę – kolejne fakultety. Można także po dziesięciu latach wciąż żyć od



imprezy do imprezy, od wydziałówki do wydziałówki; można również kurczowo trzymać się stołka w organizacji studenckiej. Ale można też dobyć miecz tych wszystkich lat przygotowań i nauki, miecz najlepszy, na jaki nas było stać, a zarazem jedyny nam dany, i z tym orężem ruszyć na nierówny bój z życiem.

Chciałbym pozwolić sobie na odrobinę prywaty i najserdeczniej podziękować wszystkim osobom z „Żaka”, z którymi miałem przyjemność współpracować przez te lata. Daliście mi wiele; żywię nadzieję, że i ja Wam również. Sił, zapału i refleksji życzę Wam oraz nowemu redaktorowi naczelnemu.

Aleksander Spyra

Miesięcznik Studentów
Politechniki Wrocławskiej „Żak”
Wybrzeże Wyspiańskiego 27
50-370 Wrocław
Akademik T-3, sala 6
zak_pwr@pwr.edu.pl

Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść ogłoszeń.
Zastrzega sobie prawo do skrótów i zmian w materiałach niezamówionych.
Przedruk materiałów wyłącznie za zgodą.

Wydanie elektroniczne i więcej informacji znajdziesz na:



WWW.ZAK.PWR.EDU.PL



FACEBOOK.COM/ZAK.PWR

SPIS TREŚCI

STYCZEŃ-LUTY 2018

NA POCZĄTEK

4 (Bez)czelnie o anatomii – Frazeolo XIV

UCZELNIA

- 6 Bramki w Bibliotece
- 7 Nie tylko dydaktyka: Fizyka statystyczna z prof. dr hab. Katarzyną Sznajd-Weron
- 9 Bezprzewodowa przyszłość – Konferencja *Future of Wireless Systems*
- 10 Stand-up na Politechnice
- 11 Konstytucja dla Nauki i z czym to się je

STUDENT I ŚWIAT

- 12 WeWro: Kulturalnie
- 14 Wrocław w smogu
- 15 Koreańskie oblicze igrzysk
- 16 Zegar Zagłady

PO GODZINACH

- 16 Nowy wspaniały świat II
- 17 Z Wrocławia na narty

KULTURA

- 18 Nie tylko *Gaude Mater...* 44. Festiwal Barbórkowy Chórów Akademickich
- 19 Na neonowym podwórku
- 19 Darujcie, ale to nie tak było...
- 20 Trwa trzecia edycja 4S Day!

ROZRYWKA

- 21 Opowieści z KuliNarnii / Sudoku X
- 22 Krzyżówka / Zagadki logiczne

REDAKTOR NACZELNY

Aleksander Spyra (aleksander.spyra@zak.pwr.edu.pl)

ZASTĘPCY REDAKTORA NACZELNEGO

Magdalena Legendziewicz (magdalena.legendziewicz@zak.pwr.edu.pl)
Aleksandra Mizgala (aleksandra.mizgala@zak.pwr.edu.pl)

REDAKTOR WYDANIA

Magdalena Legendziewicz

FOTO

Marlena Kasperczyk, Paulina Napierała, Izabela Retka

OKŁADKA

Izabela Retka

SKŁAD I ŁAMANIE

Ksenia Kuchta

REDAKCJA

Joanna Andrzejewska, Małgorzata Dzik, Weronika Głuchowska, Ksenia Kuchta, Magdalena Legendziewicz, Jakub Materac, Aleksandra Mizgala, Paulina Napierała, Mateusz Pyzik, Michał Sierszalski, Aleksander Spyra, Justyna Walczak

KOREKTA

Filip Czaja, Paweł Hajduczenia, Hanna Krawiec, Kinga Smuś, Justyna Sołtys

GRAFIKA

Joanna Andrzejewska

WSPÓŁPRACA

Aleksandra Palecka

(BEZ)CZELNIE O ANATOMII

FRAZEOLO XIV

Nastał okres przedsesyjny, który, jak wiadomo, gorszy jest aniżeli sama sesja. Głowa boli od nadmiaru zadań, oczy pieką od czytania po nocach, zdrowie nie dopisuje, bo człowiek nie ryba, a tym bardziej nie rydz. O czym tu napisać Frazeolo? A może by tak właśnie o głowie? O oczach i uszach... Może w ogóle o ciele? Tak bardzo anatomicznie. A i o zdrowiu co nieco powiemy, wszak w końcu trzeba rozwikłać tajemnicę ryby: co robi, że zdrowa jest jak rydz?

Frazeologiczna lekcja anatomii to świetna okazja, by oderwać się na chwilę od szarej codzienności i poznać etymologię znanych powiedzeń związanych ze zdrowiem i częściami ludzkiego ciała. Poruszymy także kwestię *bezczelności*, a mianowicie czy powiedzenie *być bezczelnym* oznacza to samo, co *mieć czelność coś zrobić*? Skąd się w ogóle wzięła *bezczelność* i *czelność*? Dlaczego nie mają przeciwstawnych znaczeń? Czy zawsze tak było? W tym numerze poznacie też wiele zdecydowanie zbyt rzadko używanych powiedzeń, takich jak *mieć miedziane czoło* czy *przecisnąć się przez ucho igielne*. Będzie też co nieco o medycynie alternatywnej, czyli o powiedzeniu *kłaść zdrową głowę pod Ewangelię* i trochę o podolskich złodziejach, a konkretniej – o ich stopach. Myślę, że ta lekcja okaże się jedną z ciekawszych w tym roku, a co najważniejsze: nie będzie z niej żadnego kolokwium ani egzaminu.

RYBA PSUJE SIĘ OD GŁOWY

Tak jak przysłowiowa ryba psuje się od głowy, tak my zaczniemy od tej części ciała. Może nie jest to najodpowiedniejsze porównanie, bowiem powiedzenie to oznacza tyle, że 'rozłam w instytucji lub państwie zaczyna się od władzy'. Czasami używa się tej frazy także w psychologii, by wyjaśnić wpływ naszego nastawienia na chorobę; podobno większość dolegliwości zaczyna się w naszych głowach, a niektóre choroby sami sobie wmawiamy. Jak można się domyślić, etymologia tego frazeologizmu oparta jest na obserwacji ryb, których rozkład rozpoczyna się właśnie od głowy. Kto nie wierzy, niech sprawdzi sam.

Skoro już przy rybach jesteśmy, zastanówmy się, dlaczego mówimy *być zdrowym jak ryba*. Skąd wzięło się to porównanie? Czy oznacza ono, że ryby nigdy nie chorują? Niestety muszę was rozczarować, otóż stworzenia te nie są

tak doskonałe, jak mogłoby się wydawać, i wcale nie wyróżniają się dobrym zdrowiem – chorują jak wszystkie inne. Dlaczego więc powstał zwrot *zdrow jak ryba*? Z prostej przyczyny – prawdziwie chorej ryby nie dane jest nam zobaczyć, gdyż żyje ona w wodzie.

Wiem, że wytłumaczenie nie jest zbyt satysfakcjonujące, lecz na pocieszenie opowiem, dlaczego mówimy *zdrowy jak rydz*. Otóż rydze, w odróżnieniu od innych grzybów, rzadko są robaczywe, gdyż posiadają blaszkowaty kapelusz i pustą w środku nóżkę, przez co nie dają robakom tyle pożywienia, co inne grzyby.

Powszechnie wiadomo, że głową kręci szyja, dlatego skupmy się teraz właśnie na niej. Czy słyszeliście kiedyś o powiedzeniu *być komuś kamieniem młyńskim u szyi*? Fraza ta oznacza 'być komuś przeszkodą, ciężarem, utrapieniem' i wywodzi się z Ewangelii wg św. Mateusza: „Lecz kto by się stał powodem grzechu dla jednego z tych małych, którzy wierzą we Mnie, temu byłoby lepiej kamień młyński zawiesić u szyi i utopić go w głębi morza”. Powiedzenie *być komuś kamieniem młyńskim u szyi* ma takie samo znaczenie jak *być komuś kulą u nogi*. Podobno niektórzy ludzie przeinaczają te frazy i mówią *być komuś kamieniem u nogi*, co jest formą niepoprawną.

PO CO KŁAŚĆ ZDROWĄ GŁOWĘ POD EWANGELIĘ?

O kimś, kto niepotrzebnie naraża się na nieuniknione przykrości lub wręcz niebezpieczeństwa, mówimy, że *kładzie zdrową głowę pod Ewangelię*. Zwrot ten coraz rzadziej pojawia się w naszej mowie, a w słownikach zwykle jest zakwalifikowany jako archaizm. Nie dziwi więc, że wiele osób nigdy wcześniej o nim nie słyszało, a co za tym idzie – nie zna jego znaczenia, o etymologii już nie wspominając. Ci, którym obijało się o uszy wspomniane wyrażenie,

często mylnie interpretują je jako synonim *dawania za coś głowę*. Podobno nawet sam Adam Hanuszkiewicz – polski aktor i reżyser teatralny – użył tego zwrotu w nieodpowiedni sposób na łamach „Życia Literackiego”. Po wysłuchaniu wielu negatywnych opinii na temat jego sztuki „kładł głowę pod Ewangelię”, że jego interpretacja *Wesela* byłaby Wyspiańskiemu najbliższa.

Zawsze bardzo żał mi frazeologizmów, które popadają w zapomnienie, są przeinaczane, a później zupełnie znikają, dlatego podam kilka przykładów użycia tej frazy, byście mogli wzbogacić swoje wypowiedzi o nowy (choć bardzo stary) związek frazeologiczny. W tamtym roku sama zresztą położyłam zdrową głowę pod Ewangelię, ponieważ dostałam trójkę z egzaminu w terminie zerowym i zamiast się cieszyć, że nie muszę go zdawać w sesji, poszłam na pierwszy termin wiedząc, że tym razem będą trudniejsze pytania i jeśli nie poprawię oceny, to dostanę dwóję... Poprawiłam egzamin o pół oceny, ale teraz wiem, że było to niepotrzebne ryzyko, bo naprawdę mogłam pogorszyć swoją sytuację, zwłaszcza, że nie uczyłam się do tej poprawy. Kłaść zdrową głowę pod Ewangelię można też na przykład, biorąc kredyt i wiedząc, że jego oprocentowanie wkrótce znacznie wzrośnie. W liceum moja koleżanka położyła zdrową głowę pod Ewangelię, zgłaszając się do odpowiedzi nieprzygotowana – od tej pory nasza nauczycielka uwzięła się na nią i już do trzeciej klasy wspomniana koleżanka nie zaznała spokoju.

Zastanówmy się teraz nad etymologią tego powiedzenia. Są dwie wersje; na początek skupmy się na tej najpopularniejszej. Na dawnych terenach wschodniej Polski panował niezawodny (podobno) sposób na migrenę. Cierpiące na ból głowy osoby szukały ratunku u księdza, który kładł Ewangelię na ich głowy i odmawiał



odpowiednią modlitwę. Po tym mistycznym obrzędzie ból głowy prawie zawsze ustawał. Według drugiej wersji powiedzenie to nawiązuje do dawnego – znanego zarówno w Polsce, jak i na świecie – zwyczaju dotykania głowy osoby składającej przyrzeczenie Ewangelią. Na przykład w polskich sądach z okolic Nowogródka i Nieświeża świadek składający zeznania dotykany był Ewangelią w głowę na znak zakończenia przysięgi. Jakiś czas później wśród ludności funkcjonowało powiedzenie *nie chcieć kłaść głowy pod Ewangelię* o znaczeniu ‘nie chcieć angażować się i ponosić odpowiedzialności prawnej w sprawie sądowej, w której nie jest się pewnym’. Z kolei w Anglii na uniwersytecie w Oksfordzie podczas nadawania stopnia magisterskiego studenci klękali przed wicekanclerzem, a ten, wypowiadając okolicznościowe słowa po łacinie, dotykał ich głów Ewangelią.

Dlaczego *kląć zdrową głowę pod Ewangelię* oznacza ‘narażać się na niepotrzebne przykrości lub niebezpieczeństwo’? Prawdopodobnie właśnie przez wspomniane zwyczaje panujące na sali rozpraw. Zeznający nie zawsze mówił prawdę, przez co narażał się na różne niebezpieczeństwa, z kolei kiedy zeznawał zgodnie z prawdą, również czekały go kłopoty. Wróciwszy z rozprawy, mógł więc w złości rzucić: „Nie będę więcej kładł głowy pod Ewangelię!”.

PUKNIJ SIĘ W CZOŁO, BĘDZIE WESOŁO!
– BEZCZELNIE O CZOLE

Czoło jest częścią ciała najbardziej narażoną na ataki. Istnieje wiele frazeologizmów związanych z czołem, których używamy na co dzień, na przykład: *stać*

na czele czy *stawić komuś czoła*. Ukazują one czoło jako symbol odwagi i hardości. Czoło ma też bezpośredni związek z naszym rozumem, stąd też powiedzenie *nie puknij się w czoło* ma nakłonić osobę robiącą lub mówiącą niezbyt rozsądne rzeczy do zastanowienia się nad swoim postępowaniem. Z kolei poprzez chylenie czoła okazujemy szacunek, uznanie i podziw.

Nie każdy pamięta, że przymiotnik *bezczelny* lub rzeczownik *czelność* również nawiązują do czoła. Co ciekawe *być bezczelnym* i *mieć czelność* [coś zrobić] nie mają przeciwstawnych znaczeń, a są wręcz synonimami. Kiedyś jednak było inaczej; mniej więcej do połowy XX wieku używano powiedzenia *mieć czoło coś zrobić*, oznaczającego tyle samo, co ‘mieć czelność coś zrobić’, i tu docieramy do ciekawej kwestii, gdyż w owym czasie oprócz przymiotnika *bezczelny* funkcjonował także *czelny*. Czy istniała jakaś różnica między bezczelnością a czelnością? Oczywiście, że tak. Otóż w różny sposób traktujemy ludzi, którzy się czegoś domagają, o coś proszą albo mówią o czymś otwarcie. Z jednej strony możemy uważać to za przejaw ambicji, a dawniej powiedzielibyśmy *czelności* (ktoś miał czoło o coś poprosić, czyli miał honor i ambicję o coś prosić). Gdy uważamy to za przejaw arogancji i zuchwalstwa, to przypisujemy takiemu człowiekowi brak czoła, czyli bycie – jak mówili nasi przodkowie – bez czoła. Kiedyś opisowało się ambicję i honor jako *czelność* (mieć czoło), a zuchwalstwo oraz arogancję jako *bezczelność* (brak czoła). Dziś natomiast różnice znaczeniowe się zatępiły i człowiek *bezczelny* oznacza to samo, co człowiek mający

czelność coś zrobić.

Czoło może też świadczyć o naszym charakterze i w końcu dojrzeliliśmy do frazy *mieć miedziane czoło*. Nie jest to dziś zbyt popularne powiedzenie, toteż wyjaśnię jego znaczenie. Otóż *mieć miedziane czoło* oznacza ‘wykazywać brak ambicji, honoru, wstydu, być bezczelnym, cynicznym’. Fraza ta pochodzi z Księgi Izajasza, kiedy to Bóg słowami proroka ocenia postawę Izraelitów jako ludu o miedzianym czole i żelaznym karku – ludu krnąbrnego: „Ponieważ wiedziałem, że jesteś uparty i kark twój jest drągami z żelaza, a twoje czoło miedziane, przeto zapowiedziałem ci naprzód, ogłosiłem ci przyszłość, zanim nadeszła” Miedź ma w Biblii dwojaką symbolikę: z jednej strony odnosi się do hardości, siły, niezniszczalności, honoru, a z drugiej – do ludzi czyniących zło, bez czci, godności, bezczynnych. Zamiennie używa się powiedzenia *mieć wytarte czoło*, co bardziej kojarzy się z negatywnym wydźwiękiem tej frazy.

CZEGO UCHO NIE WIDZIAŁO, A OKO NIE SŁYSZAŁO...

Z pewnością większość z Was zauważyła tu pewną nieprawidłowość, że niby ucho nie widziało, a oko nie słyszało? Już tłumaczę, dlaczego taki, a nie inny tytuł; jest w tym pewna logika: ucho nie mogło widzieć, bo służy do słuchania, a oko nie mogło słyszeć, bo służy do czytania „Żaka”! Nie ma to jak argusowe oko czytelnika! Czyli jakie? *Argusowe oko*, wbrew temu, co mógł sugerować nagłówek, nie przeniesie nas do Biblii, lecz do mitologii... Argusowe oczy to ‘oczy czujne i podejrzliwe’. Argus takich gałek ocznych miał

sto i musicie wiedzieć, że nigdy nie zamykał ich wszystkich naraz. Kiedy spał, zamykał tylko pięćdziesiąt z nich. Kogo pilnował ten dziwny stwór i na czyje „zlecenie”? Otóż zazdrosna żona Zeusa – Hera – rozkazała mu pilnować kochanki Zeusa zamienionej w jałówkę. Niestety, nasz wielooki strażnik został podstępnie zabity przez Hermesa na polecenie Zeusa. Dziś oczy Argusa możecie ujrzeć na ogonie pawia, gdyż Hera chciała unieśmiertelnić stuokiego stwora i w tym celu rozsypała jego gałki oczne na pawich piórach.

Zostawmy już nasze przemęczone oczy w spokoju, zajmijmy się uszami. Dla niektórych przetrwanie okresu kolokwiów i sesji jest jak *przeciśnięcie się przez ucho igielne*. Ten frazeologizm jest dość rzadko używany i mowa w nim oczywiście o uchu od igły, a jego etymologii należy szukać w Biblii. Znaczenie – jak zapewne zdążyliście się zorientować – to ‘z trudem dostać, przedostać się gdzieś, spełnić niezwykle trudne warunki, poddać się trudnej próbie’. Chrystus mówił do

swych uczniów: „(...) Jeszcze raz wam powiadam: Łatwiej jest wielbłądowi przejść przez ucho igielne, niż bogatemu przejść do królestwa niebieskiego”. Skoro nawleknięcie igły bywa tak żmudne, to wyobraźcie sobie, jak ciężko musiałoby być temu wielbłądowi przecisnąć się przez ucho od igły.

Kolejnym mało znanym frazeologizmem dotyczącym tej części ciała jest *ucho od śledzia* o znaczeniu ‘nic takiego; nic z tego; akurat!’. Fraza ta stanowi tytuł powieści autorstwa Hanny Ożogowskiej, będący równocześnie ulubionym powiedzeniem głównego bohatera książki. Jakiś czas później wspomniany frazeologizm pojawił się w kultowym filmie *Vabank*, w którym bankier Kramer, uchwyciwszy koniuszek ucha w palce, wykrzyknął: „Ucho od śledzia!”, przez co chciał dać do zrozumienia Kwincie, że okradzenie jego banku jest niemożliwe. Jeśli ktoś oglądał tę produkcję, doskonale wie, że przeciwnikowi Kramera nie tylko udało się tego dokonać, ale także zrzucić całą winę na bankiera, który został

z *uchem od śledzia* – czyli z niczym (tu fraza nabrała nowego znaczenia).

STOPY CZYNIA ZŁODZIEJA

Kiedy ktoś ma stopy wielkie jak kajaki, można porównać je do stóp podolskiego złodzieja. Powiedzenie *mieć stopy/nogi jak podolski złodziej* pierwotnie dotyczyło butów, dopiero z czasem zostało przeinaczone. Fraza ta nawiązuje do charakterystycznych dla okolic Podola dużych, ciężkich butów, podkutych olbrzymimi podkowami, wykonanych ze skóry podolskich cabanów. Jak się domyślacie, łatwo było odróżnić złodzieja z Podola od tych wywodzących się z innych rejonów. Podolski rzeźmieszek ubrany w wielkie i ciężkie cabany rzucał się w oczy (zwłaszcza podczas ucieczki) i raczej nie potrafił skradać się bezszelestnie. Samo wyrażenie *podolski złodziej* funkcjonowało niegdyś jako obelga i nawiązywało do stereotypów, jakie krążyły o ludziach zamieszkujących Podole. ■

Magdalena Legendziewicz

BRAMKI W BIBLIOTECHE

Na początku listopada w holu Bibliotechu pojawiły się bramki, które zaintrygowały wielu studentów. Cemu mają służyć? Czy dostęp do popularnej Strefy Otwartej Nauki zostanie ograniczony? Postanowiliśmy rozwiać wątpliwości.

SKĄD POMYSŁ?

Głównym bodźcem do podjęcia takiej inicjatywy stało się wymagane prowadzenia statystyk liczby osób odwiedzających. Budowa Bibliotechu była projektem wspieranym przez Unię Europejską, co implikuje konieczność dokładnego sprawozdania z efektów finansowanego przedsięwzięcia i wymaga m.in. informacji o tym, ilu ludzi odwiedza budynek. Dotychczas takie materiały zbierali pracownicy. Nowa metoda nie dość, że zapewnia dokładniejsze dane, to jest znacznie wygodniejsza w użytku.

Istnieją też dodatkowe korzyści tego rozwiązania. Konieczność przejścia przez bramki utrudni niepożądanym osobom dekowanie się w Strefie Otwartej Nauki. Będzie ona nadal dostępna dla osób spoza uczelni, jednak tylko po wyrobieniu specjalnej karty. Utrudnione zadanie będą też mieli potencjalni złodzieje. Niestety, w Bibliotechu zdarzają się kradzieże, a bramki będą działać podobnie jak systemy

antykradzieżowe w większości dużych sklepów.

CO NAS CZEKA?

Wiemy już co nieco na temat pochodzenia pomysłu, jednak zapewne większość z nas najbardziej interesują wymierne konsekwencje tej inicjatywy. W tym momencie najbardziej ucieszą się zmotoryzowani studenci korzystający z parkingów Politechniki. Jeśli nasza legitymacja jest już zarejestrowana w systemie, który nimi zarządza, musimy jedynie pamiętać, by mieć ją ze sobą – nią otworzymy drogę do Strefy Otwartej Nauki. W przeciwnym wypadku będziemy musieli poświęcić chwilę w holu Bibliotechu, by na miejscu dopełnić formalności związanych z rejestracją. Pracownicy uczelni będą postępować analogicznie ze swoimi kartami. To właśnie fakt oparcia wejścia do środka o elektroniczny system pozwoli zbierać dokładniejsze dane o odwiedzających, obejmujące nie tylko ich liczbę, ale także np. status na uczelni.

Na nieco więcej wysiłku będą musiały zdobyć się osoby spoza Politechniki. Ewentualni chętni do skorzystania ze Strefy Otwartej Nauki, którzy nie dysponują żadnym z uczelnianych dokumentów, będą musieli wyrobić sobie specjalną kartę. Nadal jednak pozostanie to całkowicie darmowe i nieograniczone. Ponadto, gdy w Bibliotechu będą odbywać się wydarzenia mogące przyciągać nie tylko studentów, otwarte zostanie specjalne wejście wolne od ograniczeń.

Żeby uczynić wprowadzenie zmian bardziej łagodnym, dyrekcja CWINT-u postanowiła ogłosić około dwutygodniowy okres przejściowy, podczas którego z jednej strony będzie można bez ograniczeń wchodzić do budynku, a z drugiej chętni będą mogli dopełnić już wymaganych formalności, by nie kłopotać się tym w przyszłości. Planowane zmiany mają ostatecznie wejść w życie 15 stycznia. ■

Michał Sierszulski

NIE TYLKO DYDAKTYKA

FIZYKA STATYSTYCZNA Z PROF. DR HAB. KATARZYNĄ SZNAJD-WERON

Prowadzący, z którymi mamy zajęcia, często zajmują się również badaniami naukowymi niekoniecznie ściśle związanymi z wykładanymi przedmiotami. W pierwszym artykule z naszego nowego cyklu rozmawialiśmy z prof. dr. hab. Katarzyną Sznajd-Weron o modelowaniu korków drogowych, ewakuacji w czasie panicznej ucieczki i randkach amerykańskich uczniów.

Czym się Pani zajmuje poza typową fizyką, którą z wykładów zna każdy student?

Katarzyna Sznajd-Weron: Prawdę mówiąc, typową fizyką nie zajmuję się w ogóle. Robię tylko tyle, ile muszę, żeby przygotować się do prowadzonych wykładów. Od początku stosowałam narzędzia fizyki statystycznej w układach nietypowo fizycznych – do doktoratu i chwilę po nim zajmowałam się modelowaniem ewolucji biologicznej i dynamiką populacyjną. Natomiast od 2000 roku już wyłącznie zastosowaniem metod fizyki statystycznej w układach społecznych, a więc taką typową fizyką, która jest prezentowana na wykładach, nigdy się nie zajmowałam.

À propos układów społecznych – na jednym z ostatnich wykładów w zeszłym semestrze pokazywała nam Pani diagram o kontaktach seksualnych uczniów. Skąd pomysł na zastosowanie fizyki do zamodelowania takiego problemu? Przyznam, że dla mnie jest to abstrakcja.

K. Sz.-W.: Aż tak drastycznie nie było – kontakty seksualne zapewne pojawiły się, ale połączenia w grafach oznaczały randki, czyli pytanie brzmiało: z kim byłeś na randkach? Oczywiście jeśli założymy, że w Stanach Zjednoczonych randka równa się seks, to macie rację, ale teoretycznie były to randki. (śmiech) Natomiast co do stosowania narzędzi fizyki... Tak jak powiedziałam, jednym z działów fizyki jest fizyka statystyczna, która zajmuje się układami złożonymi z wielu elementów oddziałujących ze sobą. Właściwie u podstaw tego, czym się zajmuję, leży tak zwana teoria przemian fazowych, które są zjawiskami kolektywnymi. Oznacza to, że dzięki temu, że występują oddziaływania między pojedynczymi elementami układu, to

potem układ jako całość zachowuje się w specyficzny sposób.

Pomyślmy o kluczu ptaków czy ławicy ryb. Oddziaływania są właściwie tylko pomiędzy sąsiadami, staram się więc dopasować do swoich sąsiadów, patrzę w jakiejś odległości, ale my to obserwujemy na poziomie makroskopowym jako zjawisko kolektywne – widzimy taniec ptaków jako całości na niebie albo ławicę pływających ryb. I teraz do opisu takich zjawisk kolektywnych (bo przemiany fazowe są właśnie zjawiskami kolektywnymi) mamy bardzo dużo narzędzi w ramach fizyki statystycznej. Tego typu modele zaczęły powstawać około 100 lat temu – pierwszym istotnym był model Isinga zaproponowany w 1920 roku, natomiast w latach 1960-1970 odkryto bardzo wiele praw uniwersalnych pojawiających się w układach złożonych, które tworzą to, co nazywamy współczesną teorią przemian fazowych.

Fizycy rozejrzeli się wokół siebie i stwierdzili, że układów, które składają się z wielu oddziałujących ze sobą elementów, jest bardzo dużo. Układy społeczne to też osoby, które jakoś ze sobą oddziałują. Oczywiście można powiedzieć, że człowiek nie jest cząstką, więc oddziaływania pomiędzy ludźmi powinny być bardziej skomplikowane niż pomiędzy cząstkami, ale psychologia społeczna pokazuje, że wcale tak nie musi być. Reakcja człowieka w konkretnej sytuacji może być sprowadzona do kilku typów odpowiedzi społecznej, więc te modele na poziomie mikroskopowym są zaczerpnięte z psychologii społecznej. Zastanawiamy się, jak jednostki ze sobą oddziałują, ale potem myślimy o bardzo



wielu osobach i pytamy, co wyniknie z pojedynczych oddziaływań na poziomie makroskopowym, czyli całej grupy społecznej. Do tego właśnie stosujemy narzędzia fizyki statystycznej.

Przed wykładem z Panią nie miałyśmy pojęcia o istnieniu fizyki statystycznej.

K. Sz.-W.: Fizyka statystyczna jest mało popularna, bo w szkole uczy się termodynamiki i nie rozważa się, że aby przekazanie ciepła z jednego ciała do drugiego w ogóle było możliwe, trzeba uwzględnić, że składają się one z wielu pojedynczych cząsteczek. Na zajęciach z mechaniki zajmujemy się staczaniem różnych obiektów z równi, a do tego nie potrzebujemy wiedzieć, że toczące się ciało jest złożone z pojedynczych cząsteczek. A tymczasem nawet gdy pytamy, dlaczego lód się roztapia, a woda zamienia się w parę, i próbujemy odpowiedzieć na pytania „dlaczego”, to musimy zobaczyć poziom mikroskopowy, czyli cząsteczki, które ze sobą oddziałują. Tego się nie uczy, fizyki statystycznej w ogóle nie ma w szkole, dlatego też ludzie nie wiedzą, że coś takiego istnieje.

Poza ławicą ryb, stadem ptaków i randkami uczniów, jakie jeszcze ciekawe zjawiska można modelować?

Szczególnie takie, o których nikt nie przypuszczałby, że można zastosować tam fizykę, ale jednak do modelowania jakoś się tej fizyki używa.

K. Sz.-W.: Nie wiem, czy nikt by się nie spodziewał, ale powiem o zastosowaniach, które przyniosły naprawdę olbrzymi sukces i okazały się bardzo przydatne. Pierwsze było modelowanie ruchu drogowego, czyli modele Nagela-Schreckenberga, które zaproponowano w latach 90. Odtwarzano prawdziwe dane zbierane na autostradach i w miastach. Model ten był potem używany do symulacji ruchu drogowego w Duisburgu, gdzie zamontowano setki czujników. To rzeczywiście bardzo usprawniło ruch i pomogło odpowiednio ustawić sygnalizację świetlną.

Drugi przykład to ewakuacja ludzi w czasie panicznej ucieczki. Moi koledzy z Niemiec wciąż się tym zajmują. Dawniej taką masę ludzi symulowało się tak jak przepływ cieczy. Jednak przy takim założeniu nie możemy na przykład w żaden sposób zrozumieć takiego zjawiska jak *herding behaviour*. Jest to takie tłumne zachowanie, że ludzie tłoczą się tylko przy jednym wyjściu z pomieszczenia, podczas gdy pozostałe drogi ucieczki są niezauważane. To można zrozumieć dopiero po uwzględnieniu oddziaływań między jednostkami, polegających na tym, że patrzymy na najbliższych i staramy się podążać za nimi – wtedy takie korkowania i podążanie w jednym kierunku może być odtworzone. To samo

w sobie nie wystarcza, ale daje materiał do testów. Można następnie zacząć modyfikować tę przestrzeń, czyli na przykład przed wyjściem postawić słup albo zmienić szerokość przejścia i sprawdzać, czy to by pomogło, czy przeszkadzało w ewakuacji. Często przy projektowaniu obiektów użyteczności publicznej, np. stadionów, moi koledzy z Niemiec są proszeni o symulacje. Potem ewentualnie dostosowuje się projekty tak, żeby były efektywne, jeśli chodzi o ewakuację. To być może nie jest bardzo zaskakujące, ale za to przydatne.

Najlepsze jest to, że te modele faktycznie się sprawdzają. Na przykład postawienie słupa w czasie ewakuacji rzeczywiście przyspiesza ucieczkę – często ludzie denerwują się, że właściwie bez sensu, po co on tu stoi, bo w razie ucieczki będzie tylko przeszkadzał. Wbrew pozorom okazuje się, że wtedy pomaga, bo ruch robi się mniej chaotyczny i nieskoordynowany, a masa uciekających ludzi jest regulowana, co można bardzo wyraźnie zobaczyć w symulacjach.

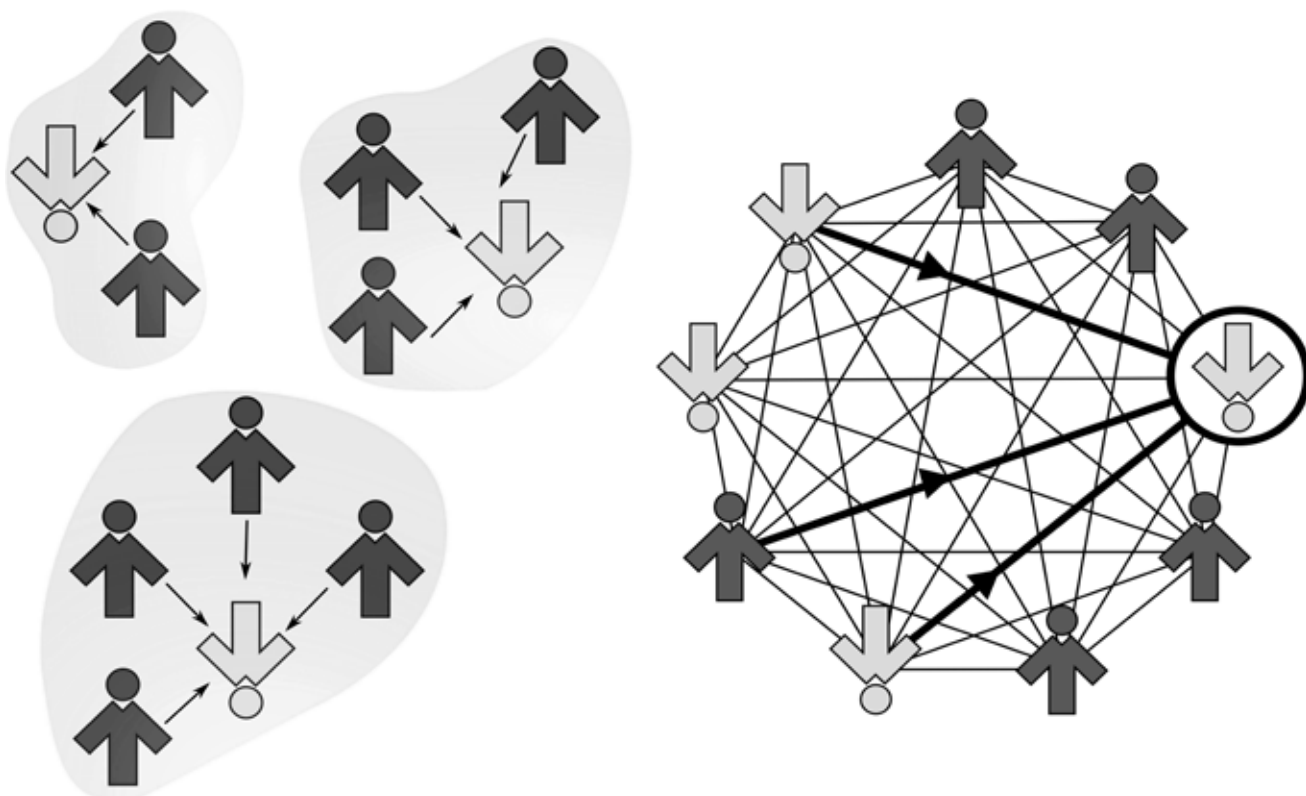
Jeśli chodzi natomiast o zaskakujące zastosowanie, to fizycy pracują razem z lingwistami, próbując zrozumieć, jak zachodziła ewolucja języka i czy istnieje coś takiego jak gramatyka uniwersalna. Fizycy statystyczni współpracują nie tylko z lingwistami, ale także z kulturoznawcami, ustalając, jak rozprzestrzeniała i ujednolicała się kultura i czemu niektóre mniejszości kulturowe pozostały. To

są obszary, którymi też się zajmujemy.

Ja zajmuję się dynamiką opinii publicznej, co jest przydatne zarówno w polityce, jak i marketingu. Na przykład jednym z zagadnień, które ostatnio badaliśmy, była dyfuzja innowacji, a właściwie ekoinnowacji. Zajmowaliśmy się elastycznymi taryfami energetycznymi, dzięki którym człowiek może monitorować, ile prądu zużywa, i dostosowywać swoje zużycie do ogólnego zapotrzebowania na rynku energii. Jest to bardzo pożyteczne, ale i uciążliwe, jak zresztą większość proekologicznych rozwiązań. Próbowaliśmy odpowiedzieć na pytanie, jakie warunki muszą zająć i jak wpływać na ludzi, żeby przekonać ich do zaakceptowania danej innowacji. Jak widać, miejsc, w które fizycy się wtracają, jest naprawdę dużo.

Czym się Pani teraz dokładnie zajmuje?

K. Sz.-W.: Głównie dynamiką opinii. Przede wszystkim próbuję tworzyć modele na bazie czegoś, co nazywa się w psychologii *models of social response*, czyli po polsku ‘modele odpowiedzi społecznej’. U nas mówi się raczej: modele wpływu społecznego, czyli jak ludzie reagują na wpływ społeczny od innych. Mogą się oni zachowywać konformistycznie, antykonformistycznie albo niezależnie. Na bazie takich modeli psychologicznych budujemy modele agentowe, czyli złożone z wielu jednostek, i staramy się je analizować.



Na jakiej podstawie budowane są modele psychologiczne i jak pozyskuje się do nich dane?

K. Sz.-W.: Budowanie modeli psychologicznych to cała sztuka. W psychologii społecznej posiłkuje się nie tylko ankietami. Oczywiście też się je robi, ale deklaratywne badania są zawsze podejrzane, dlatego psychologowie robią również eksperymenty społeczne. Polegają one na tym, że trzeba jakoś oszukać człowieka i przekonać go, że tak naprawdę chcemy od niego czegoś innego. Są słynne eksperymenty w psychologii społecznej, jak np. eksperymentalne więzienie na Uniwersytecie Stanford stworzone przez Philipa Zimbardo albo eksperyment Milgrama o posłuszeństwie. Są to drastyczne eksperymenty, na które nikt by teraz nie pozwolił, ponieważ komisja etyczna zawsze musi się zgodzić na przeprowadzenie danego eksperymentu, a jego wyniki nie mogą być opublikowane, jeśli komisja nie wyrazi pozytywnej opinii. Robi się więc prostsze eksperymenty.

Sama kiedyś bawiłam się na co dzień tak, że szliśmy z grupą znajomych do

sklepu czy cukierni i kupowaliśmy wszyscy to samo, na przykład konkretne ciasto, i w 80% przypadków obca osoba stojąca za nami w kolejce kupowała to samo ciasto. Także to jest taki społeczny dowód słuszności. Nie był to kontrolowany eksperyment, raczej nasza zabawa, ale chodzi o to, że przeprowadza się tego typu eksperymenty i pozyskuje się z nich dane.

Nie jest łatwo zaprojektować dobry eksperyment społeczny i między innymi do tego potrzebuję pomocy psychologów, bo nawet jeśli coś przyjdzie mi do głowy, to oni powiedzą czasem, że nie da się tego zrobić w taki sposób.

Często też bazuje się na eksperymentach, które robione były dziesiątki lat wcześniej, np. eksperyment Ascha o konformizmie, który był powtarzany setki razy w różnych wersjach. Trudno jest z weryfikacją, bo do tego potrzebny byłby drugi zbiór danych, opisujący, jak społeczeństwo jako całość zachowuje się w danej sytuacji. Muszę przyznać, że to nie jest tak jak w fizyce, że da się zrobić eksperyment powtarzalny, który będzie można przeprowadzić w wielu

laboratoriach na świecie w takich samych warunkach, ale robimy co w naszej mocy.

Czy nie wolałaby Pani prowadzić zajęć z fizyki statystycznej?

K. Sz.-W.: Tak, i taką propozycję złożyłam, tzn. wyprodukowałam dwa nowe sylabusy i złożyłam je do kierownika katedry Matematyki Stosowanej. I ja się męczę, i studenci się męczą, gdy musimy mieć zwykłą fizykę, a nie jest to aż takie pożyteczne czy interesujące. Akurat dla matematyka stosowanego fizyka statystyczna jest o wiele bardziej pożyteczna i bardziej związana z tokiem studiów. Wyobrażam sobie, że mógłby być jeden semestr fizyki deterministycznej, a drugi semestr takich układów złożonych. Złożyłam taką propozycję i mam nadzieję, że spotka się z dobrym przyjęciem. Ale na przykład na Wydziale Informatyki i Zarządzania uczę fizyki układów złożonych, więc na niektórych kierunkach jest fizyka statystyczna – albo przynajmniej jej namiastka. ■

Ksenia Kuchta i Paulina Napierała

BEZPRZEWODOWA PRZYSZŁOŚĆ KONFERENCJA *FUTURE OF WIRELESS SYSTEMS*

Wydarzenia studenckie mają różną jakość. Często mówi się o tym, że studenci dopiero uczą się organizacji, że pojawiły się czynniki działające przeciwko ich dobrym chęciom. Tymczasem konferencja *Future of Wireless Systems*, która odbyła się w dniach 1-2 grudnia 2017r., pokazuje, że można zorganizować w pełni profesjonalne wydarzenie studenckimi siłami.

Już na wstępie trzeba zaznaczyć, że Koło Naukowe Wireless Group podchodzi do organizacji bardzo profesjonalnie. Współpracują z pracownikami naukowymi Politechniki, zapraszają zewnętrzne firmy, dbają o przekaz medialny. Dzięki temu wydarzenie prezentuje wysoki poziom merytoryczny i organizacyjny. Nie jest to odosobniona opinia. Dość powiedzieć, że poprzednia edycja konferencji nie tylko została zgłoszona do konkursu KoKoN (Konkurs Kół Naukowych), organizowanego przez Forum Uczelni Technicznych, ale także wygrała w swej kategorii. Organizatorzy nie spoczywają na laurach – w tym roku po raz kolejny przez dwa dni można było posłuchać o łączności bezprzewodowej.

Wydawać by się mogło, że tematyka konferencji jest dość hermetyczna. Tymczasem jest to zagadnienie,

z którym spotyka się każdy z nas. – Korzystamy z telefonów, z Wi-Fi i coraz częściej także z inteligentnych systemów. Bezprzewodowość to przyszłość – mówi Anna Meler, główna koordynatorka tegorocznej edycji konferencji. Co więcej, niekoniecznie trzeba mieć zdane na piątki egzaminy na elektronice, aby zrozumieć poruszane zagadnienia. – Jak widać, zaproszone firmy starają się tak przygotowywać prelekcje, aby trafić do każdego. Prelegenci nie używają zbyt specjalistycznego języka; jeśli to robią, tłumaczą definicje, a jeśli nie tłumaczą, zawsze można zapytać – zaznacza Anna.

Istotnym elementem wydarzenia są prywatne przedsiębiorstwa – gros prelekcji prowadzą specjaliści pracujący w większych lub mniejszych spółkach zajmujących się nowymi technologiami bezprzewodowymi. Nie brakuje

także wystąpień naukowców z Politechniki Wrocławskiej. Dzięki temu studenci, absolwenci, ale także wszyscy zainteresowani tematyką wydarzenia mogą dowiedzieć się o najnowszych trendach w badaniach nad bezprzewodowym transferem danych.

Jednak gdyby co roku organizować dokładnie taką samą konferencję, zrobiłoby się nudno; tym razem nowością było wprowadzenie aplikacji mobilnej dla uczestników. Skąd ten pomysł? – Stąd, że w naszym kole naukowym się nie programuje. Chcieliśmy to zmienić, zwłaszcza, że mamy chętnych, którzy podjęliby się realizacji – tłumaczy Anna. Miejmy nadzieję, że w kolejnych latach KN Wireless Group będzie nie tylko utrzymywać poziom, ale także wprowadzać następne ciekawe pomysły. ■

Aleksander Spyra

STAND-UP NA POLITECHNICE

Jeżeli widok stołówki w SKS-ie wypełnionej płaczącymi ze śmiechu studentami byłby dla ciebie dziwnym widokiem, to najwidoczniej ominęło cię pierwsze spotkanie z cyklu „Stand-up w SKS”. Nie martw się, nadarzy się okazja do nadrobienia zaległości – występy komików będą odbywały się cyklicznie co miesiąc.

Pierwsze spotkanie ze stand-upem odbyło się 5 grudnia ubiegłego roku. Towarzyszyła mu ogromna frekwencja i masa dobrej zabawy.

KROK PIERWSZY: DAJ SIĘ ZASKOCZYĆ!

Jeżeli w twoim życiu powiewa nudą bądź też zjada cię przedseesyjny stres, stand-up jest dobrym pomysłem na wieczorne odmóżdzenie się po wielu godzinach żmudnej nauki. Takie właśnie odniosłam wrażenie, obserwując występy Piotрка Szulowskiego, Wojtka Pięty oraz Mateusza Sochy, którzy wystąpili w pierwszym stand-upie. Mam wrażenie, że licznie zgromadzona publiczność bawiła się równie dobrze; występującym udało się utrzymać dobry kontakt z widownią i śmiesznymi, przerysowanymi historyjkami doprowadzić wiele osób do łez... Oczywiście ze śmiechu.

Jak widać, idea stand-upu jako formy rozrywki może niekoniecznie jest najpopularniejsza w Polsce, lecz ma się świetnie w środowisku studenckim. Szczerze przyznam, że do SKS-u szłam z nieco sceptycznym nastawieniem, wywołanym wcześniejszym doświadczeniem ze stand-up'em: nigdy nie byłam wielbicielem wulgarnych żartów czy historyjek o teściowej. Spróbowałam jednak przełamać ten utrwalony w mojej głowie pogląd i... dałam się pozytywnie zaskoczyć! Ze stand-upem jest trochę jak z koncertem: w obu przypadkach chodzi o twój indywidualny, jako widza, odbiór. Oglądanie takiego występu na żywo nadaje mu zupełnie nową jakość. Trochę jak w przypadku większości koncertów, w stand-upie tę nową jakość potęguje kontakt

z widownią. Jak już wspomniałam wcześniej, występujący poradzili sobie z nim całkiem nieźle. Taki odbiór sprawia, że podczas oglądania występu na żywo z poziomu widowni bawisz się znacznie lepiej niż po prostu oglądając film o tej samej treści w Internecie.

KROK DRUGI: ZAPOZNAJ SIĘ!

Jeżeli wciąż masz wątpliwości co do wybrania się na kolejny stand-up, to może przekona cię dobra renoma Komediowego Międzynarodowego Festiwalu Wrocław, w ramach którego SKS organizuje cykl występów na Politechnice. Gorąco zachęcam do zapoznania się z wydarzeniami Wrocław. Najlepiej samemu ocenić jakość występów komików (choćby we wspomnianym Internecie, lecz ponownie zastrzegam – odbiór jest zupełnie inny!) oraz czy warto poświęcić czas osobom, które dla naszej rozrywki są zapraszane do Wrocławia.

Podsumowując – nawet jeśli stand-up nie jest twoją ulubioną formą relaksu lub zraziłeś się do niego, obejrzawszy kilka żenujących występów w Internecie, spróbuj podejść do sprawy z trochę innej perspektywy i pozwól sobie na odstresowanie. Tylko wcześniej bądź czujny – grudniowe wejściówki rozeszły się całkiem szybko.

KROK TRZECI: PO PROSTU PRZYJDŹ!

Wraz z redakcją „Żaka” trzymamy kciuki, by frekwencja nie spadała w ciągu kolejnych spotkań, a studentom życzymy dobrej zabawy! ■

Małgorzata Dzik



ZAPRASZA NA WYJAZD KĘDZIERZYN-KOŹLE

13 lutego 2018

KOSZT: 20PLN

KONSTYTUCJA DLA NAUKI I Z CZYM TO SIĘ JE

Nie jest łatwo pisać w Polsce o ustawach, zwłaszcza tych, które są jedynie projektem; sytuacji nie poprawia fakt, że pomiędzy napisaniem a wydrukowaniem tego tekstu minie co najmniej miesiąc. Spróbujmy jednak przyrzeć się bliżej tej sprawie.

Od dłuższego czasu fraza „Ustawa 2.0” funkcjonuje prawie magicznie – wszyscy o tym rozmawiają, jednak nikt jej nigdy nie widział. Wszystko przez specyficzny tryb pracy nad projektem – w 2016 roku ogłoszony został konkurs na założenia do ustawy, które przygotowały trzy zespoły: z Uniwersytetu SWPS, z Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza i z Instytutu Allerhanda. Z kolei większa część zeszłego roku minęła na spotkaniach przedstawicieli Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego ze środowiskiem akademickim. Warto wspomnieć, że jedna z pierwszych konferencji odbyła się na Politechnice Wrocławskiej w grudniu 2016 r. I w końcu, we wrześniu, cztery miesiące temu, na ogromnej konferencji w Krakowie wicepremier Jarosław Gowin ogłosił projekt ustawy *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*, nazywanej także Konstytucją dla Nauki.

A co w się w nim znajduje? Jeśli chodzi o prowadzenie studiów, projekt zakazuje uczelniom zmiany wysokości opłat

pobieranych od studentów; obecnie podpisana umowa cywilnoprawna może być w każdej chwili aneksowana. Co więcej, receptą na dostrzeżony problem niższej jakości kształcenia na studiach niestacjonarnych ma być wydłużenie okresu nauki na każdym ze stopni o semestr. O wiele więcej planowanych zmian pojawia się przy doktorantach – obecnie istniejące studia III stopnia mają być zastąpione szkołami doktorskimi, a osoby kształcące się w nich otrzymywać będą wyższe stypendium. Interesującym rozwiązaniem w zakresie struktury uczelni jest propozycja powołania Rady Uczelni, w której ponad połowę członków stanowić mają przedstawiciele interesariuszy zewnętrznych, czyli osoby reprezentujące m.in. przedsiębiorstwa. Organ ten ma pełnić funkcje kontrolne, ale także wyznaczać strategię szkoły wyższej i wskazywać kandydatów na rektora. Należy również zauważyć, że projekt ustawy podtrzymuje obecny system oceniania uczelni oparty na przeliczaniu

pracy naukowej na punkty, przy czym liczbę punktów otrzymywanych za publikacje w poszczególnych wydawnictwach ustala minister w drodze rozporządzenia.

Po co to wszystko? Po co prawie dwa lata pisanie od nowa tego, co już istnieje? Otóż mało który przedstawiciel środowiska odpowie, że obecne rozwiązania legislacyjne są idealne. Zawsze można starać się coś poprawić, aby polska nauka osiągała światowe sukcesy. Czy opisany projekt pozwoli na zrealizowanie tych marzeń? Trudno powiedzieć. Według jednych jest zbyt zachowawczy, aby cokolwiek zmieniło się *in plus*; według innych pozwoli na lepsze kształcenie i wdrażanie nowych technologii. Jak zostało powiedziane na początku artykułu – jest to nieco wróżenie z fusów: ustawa musi przejść obie izby parlamentu i zostać podpisana przez prezydenta. Warto jednak zdawać sobie sprawę z toczących się prac i trzymać rękę na pulsie. ■

Aleksander Spyra



W tym miesiącu zabieramy się za odkrywanie mniej lub bardziej znanych teatrów we Wrocławiu – pełna kultura! Wspomnimy między innymi o nieobcym wrocławskiej publiczności Teatrze Polskim, niemniej sławnym Imparcie, który tętni kulturą na długo po kadencji Wrocławia jako Europejskiej Stolicy Kultury, czy o nieco mniej znanych, lecz nie mniej interesujących Improwizowanych Poniedziałkach. Dlaczego warto wybrać się właśnie w te miejsca? Zapraszamy do lektury!

IMPART

Historia tego miejsca sięga roku 1990, gdy istniało jeszcze jako Centrum Sztuki Impart.

W 2012 roku w wyniku połączenia się z instytucją Wrocław 2016, powstało także Biuro Festiwalowe Impart. Mimo że rok 2016 (a wraz z nim kadencja Wrocławia jako Europejskiej Stolicy Kultury) już minął, to Impart do dziś z powodzeniem pełni kilka funkcji, a teatr jest tylko jedną z nich. Dlaczego student Politechniki powinien wybrać się właśnie tam?

Ponieważ... ma blisko! Trudno będzie się zasłonić wymówką braku czasu na kulturalne wydarzenia, gdyż Impart położony jest po drugiej stronie rzeki względem Politechniki. Na spektakl czy koncert z powodzeniem można iść zaraz po zajęciach; wystarczy skorzystać z Polinki lub podjechać tramwajem na przystanek Urząd Wojewódzki i przejść się kilka minut na ulicę Mazowiecką.

Przekonującym argumentem do odwiedzenia tego miejsca mogą być również ceny biletów. Owszem, za koncert znanego szerszej publiczności artysty trzeba odpowiednio zapłacić, ale tak jest wszędzie. Natomiast ceny biletów na spektakle i koncerty zaczynają się już od 10 zł, a na niektóre wydarzenia wstęp jest bezpłatny.

Innym powodem jest prawdziwy kulturalny miszmasz: w Imparcie odbywają się spektakle, koncerty, działa tam też Teatr Piosenki, a czasem pojawiają się w nim również wystawy i warsztaty. Studenci z zamiłowaniem do muzyki improwizowanej mogą wpaść także na *jam session* do klubu Autograf. Format wydarzeń bywa naprawdę różny, lecz wszystko oscyluje wokół muzyki, tańca i śpiewu: występy taneczne,

spektakle tworzone przez Teatr Piosenki czy koncerty zarówno gwiazd wielkiej sceny, jak i dotąd nierozpoznawanych muzyków.

Jeżeli mówimy już o artystach mniej bądź bardziej znanych, to warto wspomnieć o projekcie, jakim jest festiwal WROsound. Początkowo prezentowały się na nim zespoły muzyczne z Wrocławia, jednak w miarę upływu czasu na festiwal zaczęli przybywać muzycy z całej Polski, a nawet z zagranicy. WROsound to także wydarzenie wielu premier – zarówno debiutów świeżych artystów, jak i koncertów nieco dłużej grających zespołów. Warto zatem nastawić się na powiew świeżości w naszej muzycznej bibliotece i sprawdzić, jaką muzyką żyje Wrocław.

Oprócz projektów Impart bierze udział również w projekcie teatralnym, jakim jest Międzynarodowy Festiwal Teatralny Dialog Wrocław. W trakcie festiwalu publiczności prezentowany jest współczesny teatr dramatyczny, którego zadaniem jest rozmowa o otaczającym nas świecie. Na kilka dni scena zmienia się w przestrzeń do dyskusji, a językiem jest teatr. Jednak Dialog to nie tylko spektakle – wydarzeniu towarzyszą spotkania z twórcami, wystawy, warsztaty oraz wykłady.

Mam nadzieję, że nie trzeba już nikogo dłużej przekonywać do tego, aby wpaść do Impartu po solidną dawkę kultury. Jeżeli optujesz bardziej za muzyczną działalnością, to bez względu na to, czy jesteś koneserem muzyki alternatywnej – a tej znajdziesz naprawdę dużo, między innymi na festiwalu WROsound, czy też gustujesz raczej w muzyce popularnej: warto być otwartym na nowe gatunki. Natomiast jeśli bardziej niż koncerty podobają ci się spektakle, to czas zapoznać się z Teatrem Piosenki i innymi twórcami występującymi na deskach sali teatralnej.

Małgorzata Dzik

TEATR POLSKI

Teatr Polski powstał w 1906 roku, a jego główna siedziba znajduje się przy

ul. Gabrieli Zapolskiej 3. Tam mieści się również Scena im. Jerzego Grzegorzewskiego. Nie jest to jedyna sala teatralna należąca do Teatru Polskiego – Scena Kameralna znajduje się na Świdnickiej 28, zaś Scena na Świebodzkim ulokowana jest przy dworcu.

Trudno mówić o Teatrze Polskim, nie wspominając o konfliktach, jakie targały tą instytucją w ostatnich latach. Część aktorów zrezygnowała z pracy na rzecz projektu *Teatr Polski w Podziemiu*, funkcjonującego jako osobna, niezależna jednostka. Determinacja artystów sprawiła, iż zaczęto wspierać budżet *Podziemia* – początkowo artyści występowali za darmo.

Tak jak wcześniej Impart, Teatr Polski we Wrocławiu udostępnił swoje sceny Festiwalowi Dialog. W tym roku w ramach tego wydarzenia na jego deskach wystawione zostały sztuki *En avant, marche!* oraz *Nicht schlafen*. Teatr stara się brać udział także w innych projektach – Świebodzki OFF to pokazy teatrów niszowych, którym Teatr Polski umożliwia występ na swojej scenie. Oprócz sztuk teatralnych organizowane są też wystawy; nie raz zobaczyć można dzieła sztuk plastycznych, fotografie i grafiki. Podczas wystaw poświęconych konkretnym twórcom, pośród ekspozycji znajdują się ich prywatne przedmioty czy korespondencja.

Ceny biletów wahają się od 15 do nawet 150 złotych. Aktualny repertuar znajduje się na stronie internetowej teatru. Dla tych, którzy nie mogą pozwolić sobie na zakupienie biletu, istnieje dodatkowa szansa na obejrzenie spektaklu – niekiedy można przyjść na próbę generalną i w ten sposób zobaczyć przedstawienie.

Joanna Andrzejewska

IMPROWIZOWANE PONIEDZIAŁKI

Teatr improwizacji to nie tyle miejsce, co idea, a Improwizowane Poniedziałki zdają się udowadniać to na każdym kroku. Pomimo zmiany lokalu ekipa aktorów niezmiennie bawi już od kilku lat. Ci, którzy biorą udział w grach miejskich, kojarzyć mogą niektóre twarze z odgrywania w nich postaci.



FOT. PAULINA NAPIERAŁA

Obecnie występy odbywają się w publie Schody Donikąd na Placu Solnym 13, w przytulnej salce umieszczonej na końcu lokalu. Kameralny wystrój pomieszczenia oraz ciepłe światło uspokajają już od momentu wkroczenia do środka, a możliwość zakupu napojów, zarówno tych z procentami, jak i bez, daje poczucie swobody.

Przedstawienia rozpoczynają się o godzinie 19. Zdziwi się jednak ten, kto będzie oczekiwał rozpoczęcia od improwizacji. Na początku widzów czeka krótka rozgrzewka, mająca na celu zintegrowanie się ze swoim najbliższym otoczeniem – kulturalne przedstawienie się osobom siedzącym obok. Później zaś przełamuje się lody, wkraczając w przestrzeń osobistą sąsiada. W jaki sposób? Cała sala wstaje i ustawia się w wężyka, kładąc sobie dłonie na plecach, jednak zamiast spodziewanej lokomotywy następuje wzajemny masaż pleców. Sama rozgrzewka wprowadza w dobry nastrój, a przecież przedstawienie jeszcze się nie zaczęło.

Tytuł występu znany jest już wcześniej, nie ma jednak scenariusza – wszakże jest to improwizacja, która zaczyna się serią pytań do publiczności – odpowiedzi tworzą charakter i zarys lub tylko fragment fabuły. Przedstawienie czas więc zacząć. W powietrzu latają błyskotliwe żarty i niespodziewane zwroty akcji; przednia zabawa jest gwarantowana.

Co jakiś czas teatr improwizowany zastąpiony zostaje Mistrzuniem Impro – walką, w której występujący stają w szranki podczas krótkich scenek i gier, a najlepszy z nich zostaje zwycięzcą.

Koszt biletu to 10 złotych. Połowa środków przekazywana jest na cele charytatywne.

Joanna Andrzejewska

TEATR MUZYCZNY CAPITOL

Nie każdy był, ale z pewnością każdy o nim słyszał – czy tego chciał, czy nie. To właśnie tę instytucję reklamuje nazwa przystanku komunikacji miejskiej oraz jedyna we Wrocławiu śpiewana zapowiedź głosowa. Gdy następnym razem charakterystyczna fraza wybrzmi w tramwaju, proponuję spojrzeć

za okno na nowoczesny budynek, który jest udaną modernizacją słynnego przedwojennego kinoteatru Capitol.

W XXI wieku dawna Operetka stała się nowoczesnym teatrem muzycznym, bardzo prężnie działającym – co widać po liczbie premier i zaangażowaniu w inne aktywności, takie jak Przegląd Piosenki Aktorskiej, którego organizowanie w 2006 r. przejął właśnie Capitol. Trzeba przyznać, że instytucja ma środki do prężnego działania – rozbudowany zespół, dobrych aktorów oraz warunki lokalowe, które pozwalają na realizację często bardzo widowiskowych spektakli. Scena jest na tyle duża, że scenografowie mogą na niej budować imponujące dekoracje, a choreografowie mogą planować układy tańczone przez wielu aktorów.

Choć trzeba przyznać, że operetki i spektakle muzyczne są dość specyficzną gałęzią sztuki, do której trzeba się przyzwyczaić lub przekonać – bo nie każdy jest w stanie zaakceptować nagłe przejście od dialogu do piosenki – to warto choć raz odwiedzić Capitol, aby wyrobić sobie własne zdanie.

Aleksander Spyra

NARODOWE FORUM MUZYKI

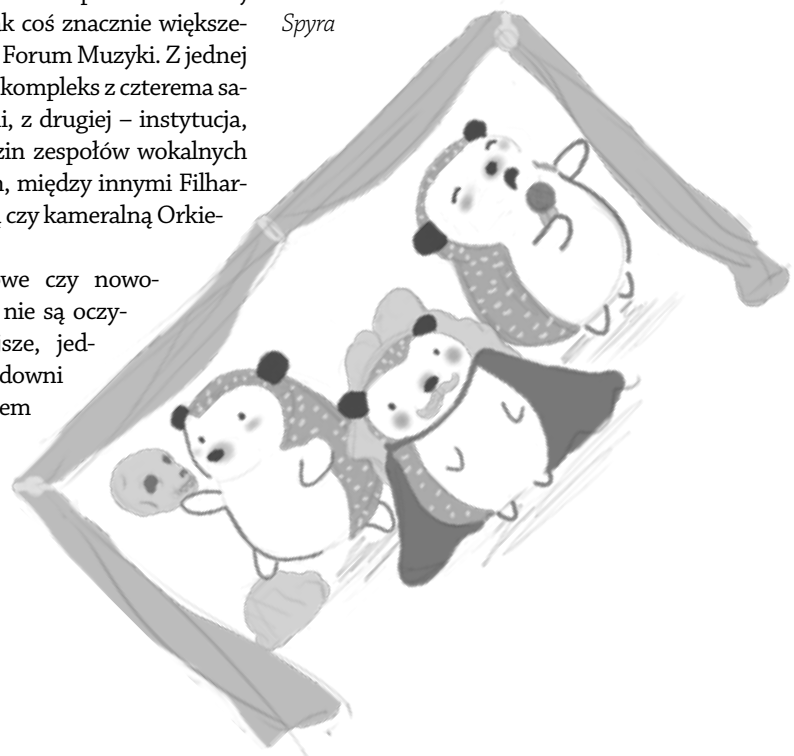
W innych miastach istnieją filharmonie. We Wrocławiu pozornie próżno takowej szukać – jest jednak coś znacznie większego, czyli Narodowe Forum Muzyki. Z jednej strony to ogromny kompleks z czterema salami koncertowymi, z drugiej – instytucja, która prowadzi tuzin zespołów wokalnych i instrumentalnych, między innymi Filharmonię Wrocławską czy kameralną Orkiestrę Leopoldinum.

Warunki lokalowe czy nowoczesność budynku nie są oczywiście najistotniejsze, jednakże sprzyjają widowni sztuki. Cóż bowiem odbiorcy po występie najlepszej nawet orkiestry, jeśli p o -

mieszkanie nie ma dobrej akustyki i po łowy dźwięków nie słychać? Na szczęście sale koncertowe w Narodowym Forum Muzyki zostały wybudowane zgodnie ze wszelką wiedzą o rozchodzeniu się dźwięków, stąd nietypowe kształty ścian i nieco kosmiczny wygląd. Dzięki temu podczas koncertu można bez trudu skupić się na muzyce.

Trzeba też zaznaczyć, że pracownicy NFM-u nie spoczywają na laurach – w każdym sezonie podczas koncertów o nietypowych nazwach wysłuchać można mniej lub bardziej znanych utworów reprezentujących całe spektrum setek lat muzyki. Wykonywane one są z udziałem zapraszanych solistów. Przekonać się można dzięki temu o sile tkwiącej w harmonicznym ułożeniu dźwięków, o sile emocji, które mogą być przekazywane przez sztukę. Warto zaznaczyć, że bywają organizowane akcje promocyjne dla studentów, przez co na naprawdę dobry koncert można dostać się – za okazaniem legitymacji – za na przykład 10 złotych. Wobec takich argumentów nie można już mieć wymówki, dlaczego się nie odwiedziło NFM-u podczas studiów we Wrocławiu.

Aleksander Spyra



WROCŁAW W SMOGU

Na przełomie listopada i grudnia zeszłego roku miał miejsce cykl paneli dyskusyjnych „Wrocław w smogu”. Ekspertcy wrocławskich uczelni oraz przedstawiciele władz miasta i ruchów miejskich dyskutowali na temat zanieczyszczeń z trzech różnych punktów wyjściowych.

Wszystko wskazuje na to, że Wrocław idzie w dobrym kierunku pod względem czystości powietrza: mamy już projekty ustaw antysmogowych, pojawiła się wypozyczalnia elektrycznych samochodów, a stolica Dolnego Śląska ma – moim zdaniem – najlepiej rozwiniętą infrastrukturę rowerową w kraju. Dlaczego więc warto wciąż mówić o smogu?

Do idealnie czystego powietrza jeszcze nam bardzo daleko, o czym najboleśniej możemy przekonać się teraz, w sezonie zimowym. Niestety, samą ustawą tak szybko rzeczywistości nie zmienimy – to będzie długi proces. Podczas cyklu paneli eksperci dyskutowali nad różnymi możliwościami usprawnienia miasta pod tym względem i przyjrzeni się problemowi z różnych perspektyw. Wydarzenie zostało podzielone na trzy części.

PODEJŚCIE TECHNOLOGICZNE

W części pierwszej (28 listopada) omówiono technologie dla czystego środowiska. Można było dowiedzieć się co nieco o działalności wrocławskich pracowników naukowych, również tych z naszej uczelni. Obecni byli m. in. dr hab. inż. Maciej Kruszyna, dr inż. Tomasz Hardy czy dr hab. Izabela Sówka. Warto wspomnieć, że każdy z uczestników zajmuje się inną gałęzią nauki: oprócz inżynierii i ochrony środowiska specjaliści wypowiadali się na tematy rozwiązań możliwych do zastosowania w mieście, np. eko-jazdy, nowocześniejszych samochodów elektrycznych i ze zmniejszoną emisją spalin, produkcji paliw, których spalanie w najmniejszym możliwym stopniu zanieczyszcza środowisko. Niestety, to nie samochody są główną przyczyną powstawania smogu w mieście, lecz fakt, że w wielu domach wciąż pali się węglem lub – o zgrozo! – śmieciami. W przyszłym roku dzięki ustawie sytuacja ma się zmienić, lecz zanim to nastąpi, czeka nas długa, duszna zima.

Oprócz rozwiązań typowych do zastosowania w mieście, podczas panelu można było usłyszeć także o badaniach naukowych, nad którymi pracują goście panelu. Jeżeli jeszcze nie wiecie, na naszej uczelni był – i wciąż jest – prowadzony szereg badań, mających na celu minimalizację zanieczyszczenia środowiska.



FOT. MARLENA KASPERCZYK

Jednym z bardziej medialnych tematów jest prototyp sztucznego liścia na bazie grafenu – materiału, który utylizuje dwutlenek węgla z atmosfery.

PODEJŚCIE ZDROWOTNE

W części drugiej, która odbyła się 5 grudnia, rozmawiano o wpływie smogu na zdrowie ludzi, zwierząt i roślin. Zostały poruszone przykłady z życia codziennego, jak np. aktywność fizyczna przy dużym stężeniu pyłów w powietrzu (uwaga biegacze!).

Kontynuując wątek codzienności, ponownie poruszymy temat palenia w piecu tzw. paliwami ciężkimi. Jak się okazuje, ogromny wpływ ma nawet zapalenie drewna w kominku czy grillowanie: wraz z dymem do powietrza dostają się rakotwórcze benzopireny jako produkty niepełnego spalania. Niestety, większość ludzi wciąż nie zwraca uwagi na jakość paliw, których używa do ogrzewania domu.

Poruszono także wpływ smogu na nasz organizm pod kątem biologicznym, zwłaszcza jeżeli chodzi o mutację komórek. Wciąż trwają badania. Istnieją różne rodzaje testów pozwalających zweryfikować szkodliwość zanieczyszczonego powietrza.

Jeśli chodzi o biologię, to oprócz wpływu na nasz organizm omówiono także istotną rolę roślin jako filtrów powietrza. Niby sprawa jest oczywista, a o tej ważnej funkcji uczymy się już w podstawówce, jednak wciąż należy przypominać, że bardzo ważna jest różnorodność roślinna (różne rośliny pochłaniają zanieczyszczenia w różny sposób) i dlaczego należy

o nią dbać.

Oprócz zdrowotnych i biologicznych aspektów rozmawiano także o pomiarach stanu powietrza wykonywanych za pomocą bezzałogowych systemów latających. Poza zawartością zanieczyszczeń badano również światło odbijające się od roślin, by następnie analizować wpływ zanieczyszczeń na ich rozwój.

PODEJŚCIE LUDZKIE

Podczas ostatniej części (12 grudnia) poruszono kwestie smogu w społeczeństwie. W dyskusji udział wzięli aktywiści z ruchów miejskich oraz przedstawiciele władz miejskich.

Dialog z mieszkańcami jest bardzo istotny – w końcu to my, jako zamieszkujący we Wrocławiu, będziemy musieli prędzej czy później dostosować się do zmian, by uczynić stolicę Dolnego Śląska miastem w jak największym stopniu wolnym od smogu. Niestety, smog to temat rzeka – wciąż krąży o nim mnóstwo mitów, a jego wpływ, mimo całej masy badań naukowych, nadal jest bagatelizowany. Jedyne, co możemy zrobić, to edukować przez rozmowę – i właśnie ta idea przyświecała panelowi. Ponadto, co u człowieka naturalne, zmiany budzą niechęć. Modyfikacja poglądów społeczeństwa to naprawdę długi i żmudny proces, lecz być może pójdziemy za wzorem Londynu i Dublina, przerzucając się na alternatywne formy ogrzewania, np. za pomocą gazu, elektryczności czy odnawialnych źródeł energii. ■

Małgorzata Dzik

KOREAŃSKIE OBLICZE IGRZYSK

Moja przygoda z Koreą Południową rozpoczęła się ponad trzy lata temu, dość niepozornie. Początkowe zainteresowanie muzyką przerodziło się w fascynację samą kulturą i związanymi z owym krajem wydarzeniami. Gdyby mój gust muzyczny nie przeszedł wówczas gruntownej przemiany, zapewne nie miałabym pojęcia o XXIII Zimowych Igrzyskach Olimpijskich, które będą organizowane na początku przyszłego roku na Półwyspie Koreańskim.

IGRZYSKA DLA ZIELONYCH

Mało kto interesuje się tematem na tyle, by wiedzieć, że pierwsze zimowe igrzyska olimpijskie odbyły się w 1924 roku we Francji i tak właściwie... nie były igrzyskami. Konkurencje w Chamonix początkowo funkcjonowały pod nazwą Tygodnia Sportów Zimowych, zaś dopiero rok później otrzymały upowszechniony dziś tytuł. Liczba konkurencji systematycznie rosła przez lata – zaczynając od skromnych szesnastu, a kończąc na przyszlórocznych stu dwóch. Widowisko, które czeka nas już za kilka miesięcy, odbędzie się w południowokoreańskim powiecie Pyeongchang i trwać będzie siedemnaście dni (od 9 do 25 lutego). Wybrany sześć lat temu gospodarz dwukrotnie przegrał walkę o zorganizowanie międzynarodowej imprezy, ale jak to mówią – do trzech razy sztuka. Funkcja ta powróciła do władz Korei Południowej po dość długim czasie, bowiem ostatnie, Letnie Igrzyska Olimpijskie, odbyły się w Seulu, stolicy kraju, niemal trzydzieści lat temu. Po raz pierwszy jednak będzie można oglądać tam konkurencje charakterystyczne dla mroźnej pory roku, stąd lokalizacja w samym sercu koreańskich sportów zimowych.

PASSION CONNECTED

Slogan promujący nadchodzące igrzyska odnosi się do świata, w którym wszystkich, niezależnie od pochodzenia, łączy jedna pasja – miłość do sportu. To oczywiste, że głównym przesłaniem jest porzucanie barier społecznych w celu otworzenia się na inne kultury i zjednoczenia, możliwemu dzięki masowej imprezie. Logo igrzysk zostało skonstruowane poprzez połączenie dwóch liter wyodrębnionych z podzielonej na sylaby nazwy miejsca wydarzenia. Symbolizuje ono świat otwarty na każdego – świat bez żadnych ograniczeń. Mówi się, że w Pyeongchang spotykają się niebo i ziemia, a tym razem, dzięki igrzyskom – także ludzie różnych

narodowości. Pierwsza litera umieszczona w logo oznacza idealną harmonię między każdym z wymienionych elementów. Druga zaś symbolizuje lód oraz śnieg, czego nie trzeba tłumaczyć ze względu na specyfikę imprezy.

TYGRYS I NIEDŹWIEDŹ

Jak każde poprzednie igrzyska, także koreańskie mogą pochwalić się urzekającymi, zaprojektowanymi specjalnie na tę okazję maskotkami. Soohorang, bo tak nazywa się pierwszy pluszowy opiekun wydarzenia, to odpowiednik tygrysa białego, który przez lata uznawany był za zwierzę zapewniające bezpieczeństwo krajowi. Imię maskotki nie jest przypadkowe – wywodzi się z połączenia koreańskiego słowa *sooho*, oznaczającego opiekę, oraz fragmentu wyrazu *horangi*, czyli tygrysa. Część nazwy nawiązuje również do tradycyjnej folkowej pieśni, powszechnie znanej w prowincji Gangwon, w której odbędzie się sportowa impreza. Soohorang określany jest jako stworzenie pełne ducha walki, ale i godny zaufania przyjaciel, sprawujący pieczę nad uczestnikami igrzysk.

Drugi patron wykazuje się nieco tęższą budową – Bandabi to czarny niedźwiedź azjatycki, na którego opiekę będą mogli liczyć zawodnicy startujący w paraolimpiadzie. Miś, który symbolizuje silną wolę i odwagę, został przyozdobiony na piersi białym księżycem, co nie jest fanaberią autora, a cechą charakterystyczną tego gatunku ssaka. Tak samo jak nieożywiony kuzyn, niedźwiedzie himalajskie otrzymały od matki natury biały fragment futra w bardzo sugestywnym kształcie, który zapewnił im często używany przydomek dodawany do nazwy rodzajowej – „księżycowy”. Obaj bohaterowie mieli sporo czasu na oswojenie się z nową funkcją i przygotowanie do powierzonych zadań, ponieważ maskotki wybrano na drodze głosowania cztery lata przed docelowym wydarzeniem.

AZJATYCCY REKORDZIŚCI

Koreańskie igrzyska wyróżnią się na tle innych kilkoma interesującymi faktami, spośród których najbardziej imponujące jest zwiększenie puli medali – do zdobycia będą aż sto dwa krążki. Zostały one zaprojektowane tak, by odzwierciedlały tradycje oraz kulturę Korei. Inspiracją widoczną już na pierwszy rzut oka są słoje pnia drzewa. Pozornie banalny symbol miał ogromne znaczenie dla Koreańczyków w nie tak odległej przeszłości. Wiercono, że sosnowa gałązka wisząca przy wejściu do domu, którego mieszkańcy przywitali na świecie nowego członka rodziny, zapewni długie życie i siłę dorównującą potężnym drzewom. Ukośne linie na awersie medalu obrazują zarówno burzliwą historię igrzysk, jak i determinację zawodników w dążeniu do wygranej. Nie należy ignorować również wstęg, na których medale zostaną zawieszane – wykonano je z tradycyjnej tkaniny Gapsa i ozdobiono na różne sposoby. Łącznie powstało dokładnie 259 krążków, które obecnie czekają na zwycięzców. Pyeongchang pobije kolejny rekord dzięki największej liczbie konkurencji dla kobiet oraz drużyn mieszanych w historii dotychczasowych zimowych mistrzostw. Azjatyccy organizatorzy zadbali także o widzów – każde z miejsc, w których odbędą się zmagania sportowców, oddalone jest o około pół godziny jazdy od Stadionu Olimpijskiego w Pyeongchang.

Zważywszy na to, że władzom Korei Południowej zależało na organizacji wydarzenia od dawna, igrzyska zapowiadają się niesamowicie. Ceremonia rozpoczęcia z pewnością wypadnie spektakularnie, lecz to zmagania zdecydowanie wywołają najwięcej emocji wśród widzów z całego świata. Kto wie, może nawet któryś z czytelników „Żaka” znajdzie dla siebie miejsce na trybunach? ■

Justyna Walczak

ZEGAR ZAGŁADY

Ciekawość, zdawać by się mogło, jest immanentną cechą ludzkiego gatunku. Nieraz sprowadzała na manowce, nieraz prowadziła do wspaniałych odkryć umożliwiających rozwój cywilizacji. Jednym z cudownych wynalazków jest zegar; czemu jednak niektórzy co chwila nerwowo na niego zerkają?

Gatunek człowiek. Rozwinał się pośród innych organizmów, stając się, jak to wielokrotnie podkreślają jego przedstawiciele, najinteligentniejszym zwierzęciem na ziemi. Ewolucja sprawiła, że jednokomórkowe stworzenie przeobraziło się w porośniętą sierścią istotę poszukującą po krzakach jedzenia, a ostatecznie doprowadziła ludzkość do stanu, w jakim znajduje się obecnie: samicy i samców dzielnie dokumentujących swoje obiekty konsumpcji w Internecie.

Należy zdać sobie sprawę, że tak bardzo człowiek się nie zmienił. Od zawsze istniały jednostki wykorzystujące inteligencję dla dobra rozwoju własnego gatunku, a obok nich funkcjonowali krzykacze wybijający się głośno ze swoimi, nierzadko dość ciasnymi, poglądami. To właśnie oni często zdobywali pogłos wśród innych i pięli się po szczeblach władzy czy popularności, zdobywając rzesze popleczników. Oni również, niekiedy bez zastanowienia, rzucali groźby, które powodowały rosnące napięcie w sytuacjach konfliktowych. W miarę postępu technologicznego powiększały się arsenały broni posiadane

przez państwa, a rządzące jednostki stawały się coraz bardziej nieprzewidywalne i niebezpieczne, aż nadszedł moment, w którym pojawiła się broń jądrowa siejąca nieznane wcześniej spustoszenie.

Zegar zagłady to symboliczny czasomierz istniejący od 1947 roku, pierwotnie związany jedynie z zagrożeniem wojną nuklearną. Dostosował się do postępu technologicznego i uwzględnia potencjalną broń z zakresu nanotechnologii i nauk biologicznych. Członkowie organizacji Bulletin of the Atomic Scientists – twórcy zegara – ustawiają wskazywaną przezeń godzinę. Im jest ona późniejsza, tym wyższe staje się prawdopodobieństwo katastrofy. Aktualny czas zależy od aktualnej sytuacji politycznej – wraz z rosnącym napięciem na arenie międzynarodowej oraz groźbami zbrojeniowymi czas pozostały do północy drastycznie maleje.

Kiedy wskazówki były najbliższe wskazania dwunastki? W roku 1953, gdy USA oraz ZSRR rozpoczęły testy bomb wodorowych, a ryzyko wykorzystania ich przez oba mocarstwa stało się niezwykle realne. Szczęśliwie w kolejnych

latach zmalało i wskazówki cofnęły się.

Zgodnie ze wskazaniami zegara ludzkość najbezpieczniej mogła czuć się w 1991 roku. Zimna wojna oficjalnie się skończyła, mur berliński upadł dwa lata wcześniej, państwa bloku wschodniego uwolniły się od Związku Radzieckiego, podpisano pierwszy układ o redukcji zbrojeń strategicznych – traktat ograniczający liczbę pocisków, obowiązujący aż do 2009 roku. Do północy brakowało wtedy aż siedemnastu minut.

A jak jest teraz? Rozpoczęły się kolejne groźby nuklearne, problemy związane ze zmianą klimatu są ignorowane bądź bagatelizowane, najwięksi światowi liderzy nie potrafią odnaleźć wspólnego języka. Stany Zjednoczone i Rosja konsekwentnie powiększają swoje zasoby nuklearne, Korea Północna próbuje zaistnieć jako kolejny gracz, a konflikt indyjsko-pakistański zaognia się.

Zerknijmy nerwowo na zegarek – do północy zostało dwie i pół minuty. Wykorzystajmy ten czas mądrze. ■

Joanna Andrzejewska

NOWY WSPANIAŁY ŚWIAT II

Skończyły się święta Bożego Narodzenia, jednak tradycja nakazuje bawić się i weselić dalej. Z okazji karnawału przygotowałem zestawienie ciekawych gadżetów, które sprawią, że zabawa z przyjaciółmi będzie śmieszniejsza oraz ciekawsza.

ZMYWALNE TATUAŻE

Czy zawsze marzyłeś/-aś o tatuażu, ale nie wystarczy ci odwagi, by go zrobić? A to igła kłuje, a to boli i w ogóle jest na stałe. Przecież już za pół roku może nie oddawać twojego głębokiego ja lub twoja druga połówka przestanie się do ciebie odzywać. Jest na to rozwiązanie – producenci w Chinach przygotowali, specjalnie na karnawał, zestaw zmywalnych tatuaży, które w najgorszym przypadku spowodują reakcję alergiczną lub uśmiech politowania na twarzy znajomych. Jeśli nie uda się poprawnie założyć tatuażu, wystarczy zmyć go wodą, a nie iść na kosztowny i bolesny zabieg usuwania laserem. „Dziara”, w zależności od sprzedawcy, może mieć wymiary 5 x 5 cm lub większe. Nakłada się ją na skórę, a następnie delikatnie dociska gąbką zwilżoną wodą. Po około pięciu minutach wystarczy powoli ściągnąć kalkę z ciała. Koszt: 2-10 zł, w zależności od wielkości i sprzedawcy. Słowa kluczowe na AliExpress: *fake, temporary, tattoo, sticker*.

DMUCHANY RÓG JEDNOROŻCA DLA KOTA

Karnawał to czas imprez przebieranych. W tym szczególnym czasie nie powinniśmy zapominać o naszych podopiecznych. Zwierzęta też pragną się przebierać, a w szczególności – koty! Jeżeli chcesz wywołać u swoich biesiadników okrzyk zachwytu, to za około 30 złotych na eBayu możesz nabyć uroczy dmuchany róg jednorożca dla kota. Gadżet ma około 14 cm długości. Jest zrobiony z miękkiego weluru, a specjalnie zaprojektowany pas umożliwia bezbolesny montaż na głowie kota. Goście będą zachwyceni, podobnie jak zwierzak.

ŚWIECĄCE SZNURÓWKI LED

Jeżeli lubisz wyróżniać się z tłumu i jesteś urodzonym królem parkietu, to świecące sznurówki będą w sam raz dla ciebie – a raczej na twoją parę butów. Mają trzy możliwości świecenia – statycznie, migająco lub szybko-migająco. Za zmianę częstotliwości świecenia odpowiada guzik aktywacji. Długość pojedynczej sznurówki to 80 cm, ale

bez problemu można je skrócić. Czas świecenia wynosi około 70 godzin. Do działania potrzebują zwykłej baterii CR2032. Są sprzedawane w czterech kolorach: czerwonym, zielonym, żółtym i niebieskim. Koszt pojedynczej pary na Allegro to około 20 zł.

PLUSZAKI PRZEDSTAWIAJĄCE MIKROBY

Organizacja imprezy wymaga czasami zmiany wystroju. Jeżeli od zawsze interesujesz się biologią, a twoim marzeniem było przytulenie bakterii gruźlicy albo spanie w jednym łóżku z wirusem ptasiej grypy, to kolekcja maskotek przedstawiających wirusy, bakterie i komórki organizmu będzie dla ciebie idealna. W skład kolekcji wchodzi m.in. nasze ulubione śmiertelne wirusy: ebola, żółta zakaźna typu C, HIV czy wścieklizna; bakterie: gronkowiec złocisty, czerwotka; komórki ciała: czerwona krwinka, neuron. Pojedynczy pluszak na Allegro kosztuje od 20 do 40 zł, ma około 15 cm wysokości i uroczy wygląd. ■

Jakub Materac

Z WROCŁAWIA NA NARTY

Po nieprzespanych nocach spędzonych z notatkami, wykańczających projektach, kolokwiach i sesji każdy z nas marzy o wypoczynku i oderwaniu się od spraw uczelnianych. Piękną perspektywą jest parę dni wolnego w przerwie międzysemestralnej, którą warto spędzić poza Wrocławiem, by skorzystać z uroków zimy w górach. Istnieje wiele możliwości – wędrowki po ośnieżonych szczytach, sanki, biegówki albo... jazda na nartach!

Narty to idealny sport posesyjny. Wolność, szybkość i piękne widoki to tylko parę z jego wielu zalet. Jeśli umiesz już jeździć lub dopiero chciałbyś się nauczyć, a nie wiesz, gdzie mógłbyś poszusować, to przygotowałam kilka propozycji ośrodków narciarskich na Dolnym Śląsku i niedaleko granicy w Czechach. Do każdego z nich z Wrocławia można dojechać autem już w około 2,5 godziny. Wyciągnijcie więc z dna szafy kombinezon i rękawice, przygotujcie sprzęt i wyruszajcie na białe szaleństwo! Szczególnie polecam wstać wcześniej i zacząć jazdę z samego rana – wspałały sztruks na trasie i puste stoki gwarantowane.

ZIELENIEC

Zieleniec to jeden z największych ośrodków narciarskich w Polsce, co roku przyciągający tłumy ludzi spragnionych białego szaleństwa, nie tylko z naszego kraju, ale i z zagranicy. Co ciekawe, jest to część miasta położona na około 850m n.p.m., należąca do Dusznik-Zdroju, lecz sporo od nich oddalona. Panuje tam iście alpejski klimat – duża ilość opadów śniegu i fakt, że zalega on naprawdę długo, powodując, że sezon narciarski w Zielencu może trwać nawet do połowy kwietnia. Dodatkowo eksperci stwierdzili, że występuje tam unikalny układ ciśnieniowy mas powietrza, co przyczynia się do produkowania przez organizm zwiększonej ilości erytrocytów, dzięki którym jesteśmy lepiej dotlenieni i szybciej się regenerujemy, co na pewno stanowi korzyść szczególnie po intensywnym okresie nauki.

Zieleniec oferuje nam 22km tras narciarskich o różnych stopniach trudności. Jednak większość stanowią te o kolorze niebieskim, czyli trasy najłatwiejsze i najmniej strome – idealne dla początkujących. Dla bardziej zaawansowanych przygotowano na przykład czarną trasę

„Na kreczę”, która z pewnością podnosi poziom adrenaliny. Możliwości zjazdów jest tu dużo, ale są one przeważnie krótkie. Przy słonecznej pogodzie rozpościerają się stąd przepiękne i malownicze widoki na Góry Bystrzyckie. W Zielencu można także jeździć po zmroku, ponieważ większość tras jest oświetlona. Chociaż raz warto tego spróbować – jazda po ciemku gwarantuje inne, niezapomniane wrażenia. Ośrodek ten polecam szczególnie osobom rozpoczynającym swoją przygodę z nartami oraz tym, które oprócz całodzienniej jazdy chciałyby się również pobawić. Co roku organizowanych jest tu dużo imprez jak i różnych atrakcji, dzięki którym miejsce *non stop* tętni życiem. Zieleniec to typowy kurort narciarski i z tego względu zapewnia on również rozszerzoną bazę noclegowo-gastroonomiczną.

Dostępne są karnety godzinowe, dniowe i punktowe. Za jeden dzień szusowania w sezonie wysokim w godzinach 9.00-22.00 trzeba zapłacić 105zł. Niestety, dla studentów nie przewidziano zniżek. Warto przemyśleć też zakup skipassu online, ponieważ obowiązuje wtedy dodatkowa 5% zniżka.

CZARNA GÓRA

Czarna Góra to ośrodek położony w masywie Śnieżnika w Stroniu Śląskim posiadający 10km tras narciarskich. Do wyboru są cztery polany z talerzykami dla uczących się jeździć (tzw. ośle łączki) i dziewięć tras zjazdowych, z czego aż sześć z nich ma długość ponad 1km! Ich zaleta to na pewno szerokość – poprawia to bezpieczeństwo jazdy. Zdecydowanie najciekawszym zjazdem jest trasa czarno-czerwona A, na której można naprawdę poszaleć, lecz polecam ją tylko zaawansowanym. Połowa stoków jest oświetlona, dzięki czemu w sezonie wysokim istnieje możliwość szusowania aż do godziny

22.30. W zeszłym sezonie do użytku oddano tu najnowocześniejszy i najszybszy w Polsce 6-osobowy wyciąg kanapowy „Luxtorpeda”. Posiada on podgrzewane siedzenia i osłonę przeciwwietrzną, co zapewnia komfort podczas wjazdu w niesprzyjających warunkach atmosferycznych i podczas mrozów. Do Czarnej Góry warto przyjechać przy dużej ilości śniegu dla widoku pięknie obsypanych i oszronionych drzew – wtedy można poczuć się tu jak w krainie lodu.

W sezonie wysokim jednodniowy karnet kosztuje tyle samo, ile w Zieleńcu, czyli 105zł. W ofercie znajdują się również inne karnety dniowe, godzinowe oraz specjalne – na przykład karnet Ski-Sudety, który obowiązuje przez 6 dni i uprawnia nas do jazdy w Czarnej Górze i Zieleńcu.

ČERNÁ HORA - PEC

Na białe szaleństwo warto wybrać się również do naszych południowych sąsiadów. Niedaleko granicy polsko-czeskiej, we wschodnich Karkonoszach, znajduje się SkiResort Černá hora – Pec, który składa się z aż pięciu ośrodków narciarskich. Dwa największe z nich, Černá hora i Pec, połączone są trasami narciarskimi

i specjalnymi ratrakami, które transportują narciarzy między jednym ośrodkiem a drugim w kilka minut. Jak na razie jest to jedyne tak specyficzne rozwiązanie na terenie Czech. Między innymi ośrodkami można poruszać się darmowymi liniami autobusowymi.

Cały SkiResort to aż 44km tras narciarskich. Najtrudniejsze z nich to Černá hora i Pec pod Sněžkou, ponieważ składają się z tras bardzo zróżnicowanych i w większości czerwonych. Pozostałe trzy ośrodki są o wiele mniejsze, łagodniejsze i mniej ciekawe. Doświadczeni narciarze mogą spróbować swoich sił na czarnej trasie w Pec, na której organizowane są międzynarodowe zawody narciarskie FIS. SkiResort wyróżnia się wspaniałymi widokami, słonecznymi trasami i często jazdą ponad chmurami. Dzięki dużej ilości tras i możliwości w tym ośrodku nie sposób się nudzić. Jedną z atrakcji jest chociażby Funline, czyli specjalna zabawna trasa złożona z zakrętów, muld, przeszkód i tunelu. Po całym dniu szusowania warto zrelaksować się na basenach termalnych w Jańskich Łaźniach.

Do wszystkich pięciu ośrodków można zakupić jeden skipass w cenie

780-850 Kč, czyli około 130-140zł za cały dzień. Mamy także do wyboru karnety dniowe, półdniowe, czterogodzinne i punktowe. Trzeba liczyć się również z koniecznością zapłaty 50 Kč kaucji zwrotnej za kartę magnetyczną.

GDZIE NAJLEPIEJ?

Wybór ośrodka narciarskiego zależy przede wszystkim od naszych umiejętności. Jeśli jesteś początkującym, lepiej udać się do ośrodka posiadającego w większości trasy niebieskie. Są one najłagodniejsze i najłatwiejsze, co sprzyja nauce i bezpieczeństwu. Zawsze przed wyjazdem sprawdzaj warunki na stokach, szczególnie siłę wiatru i grubość pokrywy śnieżnej oraz ilość otwartych wyciągów. Przecież nikt nie lubi śmigać po kamieniach albo po lodzie. Kiedy już opanuje się technikę jazdy, a warunki atmosferyczne będą sprzyjające, gwarantuję, że jazda na nartach stanie się samą przyjemnością.

Życzę wszystkim dużo odpoczynku, nabrania nowych sił przed kolejnym semestrem i pięknego białego szusowania. ■

Paulina Napierała

NIE TYLKO GAUDE MATER...

44. FESTIWAL BARBÓRKOWY CHÓRÓW AKADEMICKICH

Staramy się na łamach „Żaka” opisywać wydarzenia kulturalne oraz miejsca, które warto odwiedzić, by obcować ze sztuką. Zdarza się jednak, że właściwie wystarczy przejść do innego budynku Politechniki, aby móc uczestniczyć w koncercie wysokich lotów. Mowa o 44. Festiwalu Barbórkowym Chórów Akademickich, który odbył się w dniach 7-10 grudnia.

Akademicki Chór Politechniki Wrocławskiej, o którym pisaliśmy już w „Żaku” (nr 3/2017), jest organizacją nad wyraz ciekawą, ponieważ łączy przedstawicieli całej wspólnoty Uczelni – zarówno studentów, doktorantów, jak i pracowników. Realizuje w ten sposób dawny ideał widzenia szkoły wyższej jako całości, w opisie której wyraz „wspólnota” nie jest jedynie pustym sformułowaniem prawnym. Dlatego też ze szczególną estymą przychodzi opisywać organizowany przez nich festiwal, który odbył się już po raz 44.; w jego całej historii odwołano tylko jeden koncert – zaplanowany na 13 grudnia 1981 roku.

W tym roku poszczególne wydarzenia festiwalowe odbywały się w kilku miejscach miasta: w Oratorium Marianum Uniwersytetu Wrocławskiego, w Sali

Koncertowej Radia Wrocław, natomiast koncert inauguracyjny został zorganizowany w Auli Politechniki Wrocławskiej. Ten ostatni występ, nieco inny od pozostałych, ukazywał w nowoczesny sposób uniwersalizm unikatowego instrumentu muzycznego, jaki ma każdy z nas – głosu. Muzyka wokalna zawiera w sobie wiele nurtów, dlatego też podczas tego koncertu prezentowały się Projekt Muzyczny Americana i Big Band Politechniki Wrocławskiej, które wykonywały utwory anglojęzyczne, zaliczane do muzyki popularnej, lecz często w autorskiej aranżacji, oraz znany, istniejący już 40 lat, zespół Spirituals Singers Band. Nie zabrakło także tradycyjnej pieśni górniczej wykonanej przez gospodarzy – „Zieleni się jodła, / Pod jodłą skarb rud. / Nas przyjaźń

tu wiodła, / Niech święci się cud” – oraz *Gaude Mater Polonia*. Poza koncertem inauguracyjnym, w programie Festiwalu podczas kolejnych dni znalazły się dzieła reprezentujące wszystkie gatunki muzyki wokalne.

Wydarzenia takie jak to ukazują prawdziwe oblicze kultury, która nie boi się nowych form przekazu; kultury, która zachowuje i niesie w przyszłość tradycję; kultury, która stanowi o tożsamości Europy. Dlatego też warto w ten sposób pojmować to słowo, aby za niespełna rok przypomnieć sobie o nim i skoczyć choć na jeden koncert kolejnego Festiwalu, który będzie wtedy obchodził swój szafirowy jubileusz. ■

Aleksander Spyra

NA NEONOWYM PODWÓRKU

Slamy poetyckie to stosunkowo młoda forma ekspresji wywodząca się z dzielnic robotniczych miast Stanów Zjednoczonych. Poeci, najczęściej amatorzy, rywalizują ze sobą, prezentując własne utwory przed publicznością, która wyłania zwycięzcę turnieju. Żeby wkupić się w łaski jury, nie wystarczy zaprezentować zgrabnego i spójnego tekstu. Ważne, by wzbudzić jak najwięcej emocji w odbiorcach, którzy aktywnie dają im upust w trakcie występów: komentując, śmiejąc się i płacząc wraz z występującymi. To trudne zadanie, zwłaszcza że większość artystów właśnie na slamach zaczyna swoją przygodę ze sceną. Można krzyczeć, płakać, odgrywać skecze – wszystkie chwytaki dozwolone. Prezentowanie poezji w ten sposób ma być alternatywą dla spokojniejszych i nieco patetycznych wieczorów autorskich. Czy lepszą?

Aby odpowiedzieć na to pytanie, wystarczy od czasu do czasu zahaczyć o pewną knajpkę przy ulicy Ruskiej 46a. Od niedawna w Surowcu, bo o tej

knajpce mowa, organizowane są slamy poetyckie, czyli „wieczory poezji na neonowym podwórku”. Zasady są proste – uczestnik może zrobić, co zechce, pod warunkiem, że nie użyje podkładu muzycznego i zmieści swój występ w trzech minutach. Forma jest dowolna, od recytacji wierszy i prozy po *stand-up*. Publiczność poprzez głosowanie decyduje, kto odpada, a kto przechodzi do następnej rundy. O tym, ile etapów odbędzie się przed finałem, decyduje liczba uczestników. Na zwycięzcę czeka nagroda pieniężna i wieczna chwała.

Zaskakująco duże jest zainteresowanie tym tematem wśród mieszkańców Wrocławia, szczególnie biorąc pod uwagę fakt, że bitwy słowne organizowane są w Polsce zaledwie od kilkunastu lat i jest to dość niszowa forma rozrywki.

Podczas ostatniego, listopadowego slamu Surowiec dosłownie pękał w szwach. Slamerzy prezentowali teksty dotyczące problemów egzystencjalnych i samotności, ale również satyry.

Można było usłyszeć utwory w języku zarówno polskim, jak i angielskim czy czeskim. Nie zabrakło też tego, co najlepsze w turniejach, czyli żywiołowych reakcji publiczności, spójnych z emocjami emanującymi od twórców – salw śmiechu i łez wzruszenia. „Tych wierszy słuchałem zgodnie ze wskazówkami Nabokova – mózgiem i kręgosłupem, a ciarki przebiegające mi po plecach mówiły o nich bardzo wiele, choć nie wszystko” – możemy przeczytać na fanpage’u wydarzenia. Oczywiście awangardowy klimat Surowca i światła neonów nadały slamowi niespotykanego charakteru.

Wielu ludzi stroni od literatury i słowa czytanego. Slamy wprowadzają odbiorcę bezpośrednio w świat twórcy i pokazują, że poezja może być świetną rozrywką na sobotni wieczór. Zatem wytyćcie słuch, bo być może niedługo przy Ruskiej znów rozlegną się bitewne poetyckie werble. ■

Weronika Głuchowska

DARUJCIE, ALE TO NIE TAK BYŁO...

Kto nie wymyślał alternatywnych dróg rozwoju opowieści? Okazuje się, że można przez takie przyczynki do historii przekazać treści bardziej uniwersalne.

Karel Čapek jest znany – o ile w ogóle bywa znany – z pionierskich dzieł *science-fiction* oraz spopularyzowania w swojej powieści *R.U.R.* słowa *robot*. Popęłił jednak również inne dzieła, między innymi, wydaną także w Polsce, *Księgę apokryfów*. Ten nieduży zbiór opowiadań przedstawia mniej oczywiste wersje znanych motywów.

I tak na przykład dowiedzieć się można, jak naprawdę wyglądała śmierć wielkiego Archimedesza, który miał jakoby zginąć przez szal rzymskiego żołnierza, któremu odrzekł, aby nie niszczył jego okręgów rysowanych na piasku. Tymczasem to oficer Lucjusz starał się nakłonić filozofa, aby pracował ku chwale Rzymu; ten jednak nie tylko się nie zgodził, ale wskazał na bezcelowość i kruchość argumentów stojących za budową imperium, a takie antypaństwowe poglądy nie mogły przecież zostać pущzone płazem. Warto wspomnieć, że tę opowieść Čapek napisał

w 1938 r., ostatnim roku swego życia. Podobnie interesująca jest lektura listu Aleksandra Wielkiego do swego nauczyciela, Arystotelesa, w którym tłumaczy się, że właściwie nie chciał podbić całego świata, jedynie zawczasu zażegnać potencjalne niebezpieczeństwa czyhające na jego ojczystą Macedonię.

Nie są to bynajmniej jedynie opowieści odwołujące się do tradycji antycznej ani traktujące o polityce. Możemy chociażby przyjrzeć się rozmowie dwojga starszuchów wieszczących upadek świata i utyskujących na młode pokolenie – robiące groty z kości miast z krzemienia i pozwalające dzieciom mazać bizona na ścianach jaskini. Towarzyszyć możemy także Łazarzowi, który po wzbudzeniu z martwych tak bardzo boi się umrzeć drugi raz, że nie jest w stanie pójść za Chrystusem. Podobnie jest z opowieścią piekarza, który w sumie wierzy Nazarejczykowi, ale to,

co Mesjasz zrobił z rozmnożeniem chleba, psuje rynek, przez co mężczyzna sam będzie w pierwszym rzędzie krzyczał, by Go ukrzyżować. Wiele o człowieku mówi również historia pewnego młodego Anglika („Biedak! Taki młody i już Anglik!”), który, pełen ideałów po premierze sztuki niejakiego Shakespeare’a, spotkawszy w Italii księdza, za młodu żyjącego w Weronie, nie jest w stanie uwierzyć, że Julia nie tylko się nie zabiła, ale dożyła starości, urodziwszy hrabiemu Parysowi ośmioro dzieci. Przecież taka sceniczna wielka miłość jest piękniejsza od prawdy.

Te krótkie mądre opowieści, które można przeczytać nawet w tramwaju, jadąc na uczelnię lub przed snem (co czasami oznacza to samo), skłaniają do humanistycznej refleksji nad człowiekiem, przez co są lekturą godną polecenia każdemu studentowi. ■

Aleksander Spyra



CYKL SZKOLEŃ Z UMIEJĘTNOŚCI MIĘKKICH I TWARDYCH

Znajdziesz nas na:

4s.pwr.edu.pl/4sday

fb.com/grupa4S

4S Sekcja Szkoleniowa
Samorządu Studenckiego

**SAMORZĄD
STUDENCKI**
POLITECHNIKI WROCŁAWSKIEJ



Politechnika Wrocławska

TRWA TRZECIA EDYCJA 4S DAY!

Sekcja Szkoleniowa Samorządu Studenckiego po raz kolejny przygotowała dla nas – studentów Politechniki Wrocławskiej – cykl szkoleń z zakresu nie tylko umiejętności miękkich, ale także zarządzania projektami, komunikacji i pracy w zespole. Szkolenia odbywają się w ostatnim tygodniu każdego miesiąca aż do czerwca, a prowadzone są przez trenerów 4S – doświadczonych i aktywnych studentów oraz absolwentów naszej uczelni – pałających wiedzą i chęcią, by tę wiedzę przekazać innym. Jeśli chcecie rozwinąć umiejętności miękkie, które przydadzą wam się nie tylko w przyszłej pracy, ale również tu i teraz na naszej uczelni, to powinniście zainteresować się tymi wydarzeniami.

TEMATYKA SZKOLEŃ

Obecna edycja 4S Day rozpoczęła się jeszcze w tamtym roku, a dokładnie w grudniu. Tuż przed świętami odbyło się szkolenie „*Time management and self-efficiency* – Zarządzanie sobą w czasie i efektywność osobista w języku angielskim”, podczas którego uczestnicy uczyli się, jak prawidłowo gospodarować swoim czasem, a w dodatku mieli okazję szlifować język angielski – jednym

zdaniem: upiekli dwie pieczenie na jednym ogniu i bardzo efektywnie wykorzystali swój czas. Planowane są jeszcze szkolenia z zakresu zarządzania projektami, inteligencji emocjonalnej, budowania zespołu, komunikacji i facylitacji oraz wykorzystania narzędzi Google do prowadzenia organizacji i projektów studenckich, Wordpress i inne. Jedno z planowanych szkoleń dotyczyć będzie bezpiecznego przechowywania hasła, szukania – zaginionego w artystycznym nieładzie – telefonu oraz sposobów ustrzeżenia się przed zalogowaniem przez złośliwych znajomych na nasze konto – czyli jak uniknąć karniaka na Facebooku. Jak widać każdy może znaleźć coś dla siebie, wystarczy tylko się zapisać i przyjść, ale...

...NIE ZWLEKAJ Z ZAPISAMI, BY KTOŚ CIĘ NIE UBIEGŁ

Zapisać się można, śledząc wydarzenie 4S Day na znanym portalu społecznościowym, gdzie dodawane są informacje na temat kolejnych szkoleń oraz formularze zapisowe. Miejsc na każde szkolenie jest zwykle około dwudziestu, dlatego jeśli komuś bardzo zależy na uczestnictwie, powinien się pośpieszyć. W formularzu

należy odpowiedzieć na pytania typu: „Czy już kiedyś brałeś udział w szkoleniu o takiej tematyce? Jakiego są Twoje oczekiwania? Czy posiadasz już jakąś wiedzę w tym zakresie?”. Ważne jest, by odpowiadać szczerze i wyczerpująco, ponieważ na podstawie tych odpowiedzi trenerzy uzyskują informację o stopniu zaawansowania grupy; mogą przygotować szkolenie, podczas którego nikt nie będzie się nudził.

JAKIE KORZYŚCI?

4S Day to doskonała możliwość dla osób chcących zrobić coś więcej niż tylko chodzenie (lub nie) na zajęcia i zdawanie (lub nie) kolejnych egzaminów, to również świetna okazja, by poczynić pewne kroki w kierunku swojej przyszłej pracy albo po prostu zrobić coś dla siebie i swojego rozwoju osobistego. Po każdym szkoleniu uzyskacie certyfikat uczestnictwa, który z dumą możecie sobie wpisać do CV. Jeśli jesteście ciekawi kolejnych szkoleń, śledźcie 4S Day na Facebooku. Kto wie, być może znajdziecie szkolenie, które zmieni coś w waszym życiu. ■

Magdalena Legendziewicz

OPOWIEŚCI Z KULINARNII

W chłodne, zimowe dni warto jeść warzywne kremowe zupy – wspaniale rozgrzewają organizm od środka i sycą puste żołądki. Krem porowo-ziemniaczany jest wyrazisty w smaku, lekko pikantny i idealnie gładki. Gotuje się go w ekspresowym tempie i świetnie smakuje jedzony sam lub z dodatkami – świeżym, chrupiącym pieczywem, groszkiem ptysiowym lub ekspandowanym prosem. W okresie okołosesyjnym będzie jak znalazł.

ZUPA POROWO-ZIEMNIACZANA

SKŁADNIKI (4 PORCJE)

- 2 pory
- 3 średnie ziemniaki
- 1 cebula
- 1 ząbek czosnku
- 700 ml wody
- 1 kostka rosołowa
- olej
- sól i pieprz
- szczypta chili
- suszony tymianek

PRZYGOTOWANIE

Białą oraz jasnozieloną część porów, cebulę, czosnek i ziemniaki umyj i pokrój. Na dno garnka wlej olej, wrzuć przygotowane warzywa i podsmaż je przez około 10 minut, co jakiś czas mieszając. Następnie zalej wodą, dodaj kostkę rosołową i gotuj wszystko aż do zmięknienia warzyw (około 20 minut). Zupę zblenduj na gładki krem i dopraw do smaku solą, pieprzem, chili i suszonym tymiankiem. Smacznego! ■

Paulina Napierała



FOT. PAULINA NAPIERAŁA

SUDOKU

	3	4			8	6		
2		9			3	4	5	
				5				
	6			7	1			
	4						7	
			4	9			1	
				6				
	9	2	1			5		3
		7	2			8	4	

ALEKSANDRA WIZGAŁA

KRZYŻÓWKA

Nowy rok i nowa krzyżówka. Czy łatwiejsza niż poprzednie? O tym musicie przekonać się sami! Nie traktujcie haseł dosłownie ani poważnie, włączcie wyobraźnię, obudźcie kreatywność i do dzieła. Natchnieniem niech będą dwa hasła z poprzedniej krzyżówki.

Odmowa polskiego księcia. – MIESZKA-NIE

Ubrudzi lub sprofanuje (lub na mapie). – SKAŁA

Litery z szarych pól utworzą hasło. Prześlij je na adres konkurs@zak.pwr.wroc.pl do końca stycznia – wraz z informacją, które artykuły z najnowszego numeru „Żaka” podobały ci się najbardziej – a my spośród poprawnych odpowiedzi wybierzemy jedną i nagrodzimy jej nadawcę upominkiem!

Regulamin konkursu dostępny na stronie:

www.zak.pwr.wroc.pl ■

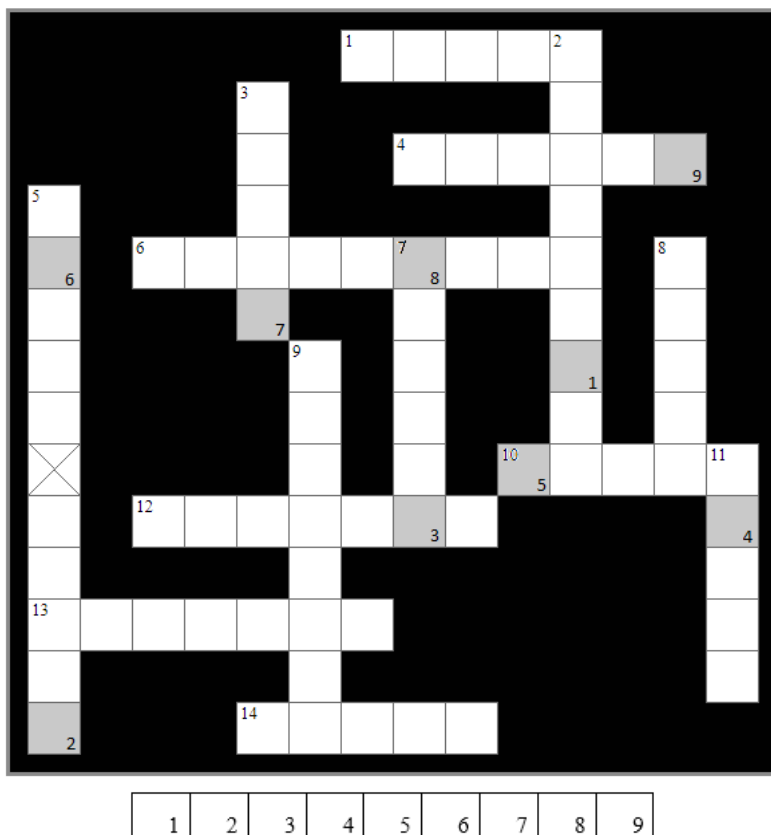
Aleksandra Mizgała

POZIOMO

1. 365 dni z m.
4. Gdy s konsumuje tor.
6. Gdy nie dzieje się dobro, to się...
10. Do przechowywania księżniczek lub uwalniania dźwięku.
12. Na stopie Eli.
13. Rap w tezach.
14. Pożegnanie azjatyckiego zboża.

PIONOWO

2. Do przechowywania akt należących do kos.
3. Wąż włączający (ang.) pytania (skrót).
5. Deser Pana Mruczka.
7. Im jeden skok Tygrysa.
8. Ostatnia litera alfabetu garnka.
9. Jedyneczka Coli.
11. Dźwięk bólu przy torze.



ZAGADKI LOGICZNE

ODPOWIEŹ DO ZAGADKI Z POPRZEDNIEGO NUMERU

O CUKIERKACH

Jest $\binom{13}{3} = 286$ sposobów, by rozdać dzieciom cukierki.

KÓŁKO I KRZYŻYK

Oprócz linii równoległych do krawędzi planszy, które dość łatwo zauważyć, mamy także linie będące przekątnymi podplansz o mniejszej liczbie wymiarów. Podplansze k -wymiarowe w n -wymiarowej planszy można wybrać na $\binom{n}{k} 3^{n-k}$ sposobów. Na planszy można określić współrzędne kartezjańskie – krotki n liczb ze zbioru $\{-1, 0, 1\}$. Wybieramy k pozycji we współrzędnych, które mogą się zmieniać w ramach podplanszy; $n-k$ jest jednakowe dla całej podplanszy. Dla danego wyboru współrzędnych możemy wskazać 3^{n-k} podplansz, gdyż tyle jest możliwych przypisań na $n-k$ pozycjach. Dla k -wymiarowej podplanszy jest 2^{k-1} przekątnych. Pozostaje zsumować liczbę linii po k od 1 do n . Dostajemy wzór na ciąg:

$$l_n = \sum_{k=1}^n C(n, k) \cdot 3^{n-k} \cdot 2^{k-1},$$

$$l_n = \sum_{k=0}^n C(n, k) \cdot 3^{n-k} \cdot 2^{k-1} - C(n, 0) \cdot 3^{n-0} \cdot 2^{0-1},$$

$$l_n = \frac{1}{2} \sum_{k=0}^n C(n, k) \cdot 3^{n-k} \cdot 2^k - \frac{1}{2} \cdot 3^n = \frac{1}{2} \cdot 5^n - \frac{1}{2} \cdot 3^n,$$

$$l_n = \frac{1}{2} (5^n - 3^n).$$

W szczególności: $l_3=49$, $l_4=272$.

NOWE ZAGADKI

BILARDOWY TRÓJKĄT

W grze w bilard kule ustawia się na starcie w trójkąt równoboczny o boku 5 kul. Stosuje się przy tym kilka reguł ustawienia kul bilardowych w trójkącie. Jest 7 kul „połówek” (numery od 9 do 15) i 8 kul „całych” (numery od 1 do 8), z czego jedna jest czarna. Czarna kula zawsze znajduje się na środku trzeciego rzędu. Kule nie mogą sąsiadować z kulami tego samego typu w ramach rzędu. Na ile sposobów można przygotować kule bilardowe do gry z zachowaniem powyższych reguł?

Układa Mateusz Pyzik

ALTERNATYWNE OKŁADKI

ADRIANNA ŁAPUCHA



IZABELA RETKA



IZABELA RETKA



PAULINA NAPIERAŁA



WAMBAT

WORKSHOP OF ATOMISTIC
AND MESOSCALE MODELING
IN BIO - APPLICATIONS
AND TECHNOLOGY

6th Edition
Biofunctional Materials
5-9 February 2018