

Żak

**Miesięcznik Studentów
Politechniki Wrocławskiej**

STUDENCI PWR PODBIJAJĄ KOSMOS

WYWIAD Z EKIPĄ DREAM

LUDZIE POTRZEBUJĄ WOLNOŚCI

WYWIAD Z BRONISŁAWEM WILDSTEINEM

PLAN JAK Z KOSZMARU

O ZAPISACH STUDENTÓW NA INNYCH UCZELNIACH

Trafiła ci się **niespodzianka?** Spokojnie, zaopiekujemy się nią!



mSzkraB

klub dziecięcy
przy Politechnice Wrocławskiej



 www.mszkraB.pl

 /mszkraB

 ul. Górnickiego 22, Wrocław

Kampania dofinansowana ze środków Politechniki Wrocławskiej.

OD REDAKCJI...

Drodzy Czytelnicy!

Tempus fugit, aeternitas manet. Zdanie to może mniej optymistyczne niż serwowane na oficjalnym rozpoczęciu roku *Gaudemus igitur*, ale jakże prawdziwie opisujące czas studiów. Kolejny październik skłania do przemyśleń – sam pamiętam, jak po raz pierwszy w życiu siedłem na wykłady, tak niedawno przecież, a kiedy to było... Wbrew pozorom taka retrospektywa nie jest – lub nie bywa – zupełnie bezużyteczna i depresyjna; oczywiście pod warunkiem, że analiza swojej przeszłości doprowadzi do jakichś rezultatów. A wniosek z rozmyślań można wysnuć jednak optymistyczny: żeby nie przepuścić żadnej grubej imprezy, żeby nie stracić żadnej okazji na poznanie nowych ludzi, żeby – a jakże – nie zaprzepaścić szansy, jaką jest każdy z przedmiotów na uczelni.

Wbrew pozorom cała teoria wtłaczana do naszych głów podczas zajęć ma swój sens (opinia ta nieco polemizuje z tym, co powiedziała nam w wywiadzie Dorota Budzyń). Miałem okazję przekonać się o tym niedawno podczas rozmowy o pracę – właściwie każdy przedmiot, każda kruszyna wiedzy przywołana w dyskusji powodowała zainteresowanie drugiej strony. Warto o tym pamiętać, aby później (jak niżej podpisany) nie żałować zbyt małego przyłożenia się choćby do zadań rachunkowych.

Lecz patrzeć trzeba także w przyszłość! Nowy rok akademicki obfituje w zmiany na uczelni – zmienił się Rektor i prorektorzy, zmienił się przewodniczący



Samorządu, zmieniają się warunki funkcjonowania organizacji studenckich. My również przygotowaliśmy kilka nowości – zdecydowanie pozytywnych. Wprowadziliśmy nowy dział – Student i świat, aby poruszać w nim tematy niekoniecznie związane z nauką we Wrocławiu, niekoniecznie też lekkie, łatwe i przyjemne. Inaugurujemy go tekstami zahaczającymi o historię miasta, jak również opowieścią o Studenckim Komitecie Solidarności, czyli o powstaniu krakowskiej opozycji demokratycznej pod koniec lat siedemdziesiątych. Zmieniliśmy oprawę wizualną pisma, a także przebudowaliśmy naszą stronę internetową. Udało nam się również wydać numer poszerzony o osiem dodatkowych stron, co daje, bagatelą!, co najmniej 40 tysięcy literek do wyczytania. Mam nadzieję, że spojrzycie na nasze działania przyjaznym okiem.

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

PAŹDZIERNIK 2016

NA POCZĄTEK

- 4 U czubków bez piątej klepki – Frazeolo III
- 5 *Slow Life* – zwolnij i zacznij żyć świadomie

UCZELNIA

- 6 Portugalskie wspomnienia
- 8 Uczelniane wsparcie, czyli parę słów o pomocy materialnej
- 9 Studenci PWR podbijają kosmos

STUDENT I ŚWIAT

- 11 Mkną po szynach...
- 12 Nie przeminęło z tramwajami
- 13 Studencki Komitet Solidarności
- 15 „Ludzie potrzebują wolności. Nawet ci, którzy z tego sobie nie zdają sprawy.” — wywiad z Bronisławem Wildsteinem
- 18 Wieżowce Wrocławia

PO GODZINACH

- 20 Strach ma wielkie oczy
- 21 Potęga słowa „nie” Techniki manipulacji
- 22 Plan jak z koszmaru
- 23 Początki życia
- 24 Każdy może być lepszy od Edisona

KULTURA

- 26 Nie daj się zwieść niewinnym okładkom!
- 27 Abecadło filmowe
- 28 Broadway w kinie, a może kino na Broadway'u?

ROZRYWKĄ

- 28 Opowieści z KuliNarnii
- 29 Sudoku / Zagadki logiczne
- 30 Krzyżówka z nagrodą! / Satyra

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

Izabela Retka, Paulina Napierała

OKŁADKA

Izabela Retka

SKŁAD I ŁAMANIE

Filip Lenarcik

REDAKCJA

Monika Chusińska, Magdalena Legendziewicz, Aleksandra Mizgala, Paulina Napierała, Krzysztof Papierniak, Aleksandra Pędziwiatr, Mateusz Pyzik, Angelika Radzińska, Aleksandra Sojka, Aleksander Spyra, Ewelina Szwab, Joanna Maria Więckowska

GRAFIKA

Aleksandra Pędziwiatr

KOREKTA

Eliza Bandzwolek, Filip Czaja, Agata Gruca, Paweł Hajduczenia, Aleksandra Palecka, Anna Raczynska, Dagmara Rybak, Justyna Sołtys, Aleksander Spyra, Kinga Smuś, Katarzyna Wawrzyniak, Kamila Zielińska

PROMOCJA

Klaudia Suszek

WSPÓŁPRACA

Kinga Korcz (DKF Politechnika), Marek Musielak

U CZUBKÓW BEZ PIĄTEJ KLEPKI

FRAZEOLO III

Podobno od przybytku głowa nie boli – zwłaszcza studenta, dlaczego zatem biedak nie mógłby mieć coraz więcej i więcej? Ma więc bzika, ma też szajbę, kielbie we łbie, kuku na muniu... Co z tego, kiedy piątej kleпки mu brak?

Koniec wakacyjnych szaleństw, czas wracać na uczelnię. Na szczęście na Politechnice Wrocławskiej istnieje miesięcznik „Żak”, a w nim Frazuolo, w którym tym razem będzie właśnie o szaleństwie... Wyjaśni się pochodzenie lekko obraźliwych frazeologizmów opisujących szaleńców, opóźnionych umysłowo lub ludzi pozytywnie zakręconych. Przeczytajcie i przekonajcie się, kim był czubek, zanim zwariował, co robią kielbie u studenta we łbie, co krążek hokejowy ma wspólnego z szajbą i o etymologii wielu innych ciekawych powiedzeń.

ĆWOK I KIELBIE WE ŁBIE, CZYLI CO NIECO O RYBACH I O... TRÓJMIJSKICH STUDENTACH!

Co to są kielbie i skąd się wzięły we łbie? Można by tu przypasować kielbasę albo raczej jad kielbasiany, który zainfekował organizm i uszkodził układ nerwowy. Czyżby od tego powiedzenia pochodziła nazwa tej niebezpiecznej toksyny? To by pasowało...

Ale nie pasuje! Kielbie to liczba mnoga od słowa *kielb* oznaczającego ‘rybę’ (kielb pospolity lub krótkowąs). Gatunek ten ma wiele potocznych nazw, w zależności od regionu czy gwary. Jedną z nich jest ćwok... Wygląda na to, że osoby, które nazywane są ćwokami lub mają kielbie we łbie, są porównywane do ryb. Pytanie tylko, dlaczego?

Według wielu źródeł kielbie są stworzeniami towarzyskimi i inteligentnymi. Czyżby została im niesłusznie zarzucona głupota, jak w przypadku gęsi (*Frazuolo II*)? Być może. Prawdopodobnie jednak powiedzenie *kielbie we łbie* funkcjonuje dlatego, że się rymuje. Innym logicznym wytłumaczeniem może być nadzwyczajna ruchliwość, jaką wyróżniają się kielbie w czasie poszukiwania pożywienia – mogą kłębić się chaotycznie we łbie, niczym myśli osoby nierozgarniętej. Jeśli chodzi o ćwoka, to odsuńmy podejrzenia od Bogu ducha winnej ryby! Według



FOT. PIXABAY

Słownika etymologicznego języka polskiego Aleksandra Brücknera, wybitnego polskiego sławisty, słowo to jest powiązane z ćwiekami. Wyraz *ćwiek* wymawiano zamieniając *e* na *o*. Przypuszczalnie pochodzi on z niemieckiego *Zweck* – ‘gwóźdź’. Zatem ćwok miałby być osobą otępiłą jak po uderzeniu młotkiem.

Określenie to funkcjonowało też od połowy lat 70. na trójmiejskich uczelniach. Nazywano tak wówczas ‘studenta z awansu społecznego o pochodzeniu chłopskim, z małego miasteczka lub wsi’. Wyobraźcie sobie, że ów ćwok zdawał egzaminy wstępne na słabą trójkę, a pewne miejsce na liście przyjętych dawały mu dodatkowe punkty za pochodzenie! Można powiedzieć, że był to bonus od władzy ludowej w imię sprawiedliwości społecznej. Ćwok mógł więc zabrać miejsce osobie, która zdała lepiej, dlatego też nie wzbudzał sympatii wśród reszty studentów, którzy czuli się pokrzywdzeni.

KIM BYŁ CZUBEK KIEDYŚ, A KIM JEST TERAZ?

Dzisiaj czubek to ‘ktoś szurnięty, chory na umyśle’, dlatego gdy mówimy, że zawiozą nas do czubków, to logiczne, że myślimy o pacjentach szpitala psychiatrycznego, nie zaś o ich opiekunach... Kolebką powiedzenia *wylądować u czubków* jest prawdopodobnie Warszawa, w której w XVIII wieku ludźmi chorymi umysłowo zajmowali się zakonnicy. Bonifratrzy mieli kaptury zakończone ostrymi szpicami, stąd też mogli być potocznie nazywani czubkami. Wynika

z tego, że pierwotnie czubek był pracownikiem szpitala psychiatrycznego, a nie jego pacjentem – w oczach miał miłosierdzie, nie zaś obłąd. Z czasem jednak słowu temu przypasowano zupełnie inne znaczenie...

CIEMNY JAK TABAKA W ROGU

Niezbýt rozgarnięci ludzie określani są czasem jako ciemni jak tabaka w rogu. Ten związek frazeologiczny

znany jest w Polsce od XVII wieku. Tabaka była wówczas stosowana częściej niż dziś i przechowywana w opakowaniach wykonanych z metalu, drewna, kości słoniowej, a bardzo często z rogów zwierzęcych. Sproszkowany tytoń znajdujący się w takim rogu wydawał się ciemniejszy niż w pudełku wykonanym z metalu czy drewna, stąd też takie porównanie.

W POSZUKIWANIU PIĄTEJ KLEPKI...

„Mój wózek ma pięć kół
A beczka nie ma piątej kleпки
I ciągnie, hej, ciągnie wierny muł
Ten mój wózek, nieco większy od kolebki”

Jerzy Michotek – *Woziwoda*
(sł. Jerzy Ficowski)

Według powiedzenia o braku piątej kleпки, sugerującego, że najwyraźniej z naszym rozmówcą jest coś nie tak, każdy zdrowy na umyśle człowiek powinien mieć ich pięć. Dlaczego nie siedem? Wszak siedem jest liczbą magiczną!

Istnieją dwie teorie pochodzenia tego frazeologizmu. Zgodnie z pierwszą jest to nawiązanie do dawnych czasów, w których powszechne były beczki składające się z pięciu klepek. Brak jednej z nich oznaczał, że beczka była nieszczelna, a w konsekwencji pusta (zupełnie jak głowa kogoś bez piątej kleпки), więc nie nadawała się już do niczego.

Druga teoria odnosi się do średniowiecznych wierzeń, według których dusza ludzka ma dziesięć zmysłów – po pięć zewnętrznych i wewnętrznych.

Zewnętrzne służą do komunikowania się ze światem, czyli: wzrok, węch, słuch, smak oraz dotyk. Z kolei wewnętrzne określają osobowość człowieka: fantazja, osąd, wyobraźnia, pamięć i piąty, zwany wspólnym, który zarządza i reguluje funkcje pozostałych zmysłów. To właśnie ten może być brakującą piątą klepką. Ale niekoniecznie on! Brak któregośkolwiek z pięciu zmysłów wewnętrznych, którejkolwiek z tych pięciu klepek, skutkuje wybrakowaniem osobowości.

MIEĆ KUKU NA MUNIU

Kuku na muniu wywodzi się z potocznej, przedwojennej polszczyzny. Polacy wówczas chętnie czerpali z mowy dziecięcej i to nie dlatego, że byli ciemni jak tabaka w rogu, lecz dlatego, że w tamtych czasach nasi rodacy mieli zupełnie inną mentalność. Wyróżniało ich prawdziwe poczucie humoru – nie jakieś tam ironiczne podejście do świata, czy hejterstwo jak

dzisiaj, ale prawdziwy dystans do siebie. *Kuku*, czyli 'stłuczenie, zadrapanie, guz' i *muniu*, według *Słownika warszawskiego* – 'dziecięce określenie mózgu', czyli razem: guz mózgu, rana na mózgu. Według innych źródeł słowo *muniu* zostało wymyślone przez Adolfa Dymśkę – wielkiego polskiego aktora komediowego. Pisownię przez *u* otwarte tłumaczy się tajemniczą formacją ekspresywną od wyrazu *mózg* z formantem *-unio* z pominięciem części wyrazu.

NIE DAJCIE SIĘ ZBZIKOWAĆ!

*Bzik*em dawniej był nazywany 'owad gryzący bydło'. Zamknijcie teraz oczy, wyobraźcie sobie, że jesteście krową lub bykiem i zostaliście zaatakowani przez krwiożercze owady. Wszystko was swędzi, a wy macie cztery kopyta i nie wszędzie możecie się podrapać. No idzie zbzikować! Łatwo przewidzieć, jakie było zachowanie bydła po ataku bzików, a te musiały być bardzo

dokuczliwe, skoro doczekały się związku frazeologicznego na swoją cześć.

O SZAJBIE I GRZE W HOKEJA

Gdzie szukać pochodzenia słowa *szajba*, jak nie w języku niemieckim? Ano w gwarze poznańskiej! To z niej pochodzi powiedzenie *odbiła komuś szajba*. Wracając do zagranicy, słowo *Scheibe* w języku niemieckim oznacza 'krążek, tarczę', a z rosyjskiego 'krążek hokejowy'... Co ma szajba do hokeja? Może któryś Rosjanin przyglądając się pędzącemu dysкови zwariował albo dostał nim w głowę i postradał zmysły? Kto wie? W języku rosyjskim słowo *szajba* również oznacza 'obłąd', lecz związek frazeologiczny *odbiła komuś szajba* nie został sprowadzony z Rosji. Tam odpowiednikiem tego powiedzenia jest *odleciał komuś dach*. ■

Magdalena Legendziewicz

SLOW LIFE

ZWOLNIJ I ZACZNIJ ŻYĆ ŚWIADOMIE

Świat idzie do przodu, rozwija się, przyspiesza... Z tego powodu żyjemy z prędkością światła. Pracujemy szybciej, jemy szybciej, chodzimy szybciej – wszystko robimy szybciej! Przygotowujemy wiele rzeczy naraz, tracąc na jakości. Czas stał się naszym wyznacznikiem i zaczął nami kierować. Nie jesteśmy już panami swojego życia, a jedynie niewolnikami pośpiechu. Cierpi na tym nasz charakter, zdrowie i relacje z bliskimi. Czy warto zatem zwolnić i być *slow*? I czy w dzisiejszym świecie jest to w ogóle możliwe?

Slow Life to filozofia opierająca się na przekonaniu, że każdy człowiek powinien żyć we własnym tempie. Niekoniecznie ślimaczem, ale też nie takim, by czas przeciekał nam przez palce. Trzeba znaleźć złoty środek, harmonię i równowagę, wsłuchiwać się we własne ciało i znać swoje potrzeby oraz pragnienia. Warto umieć rozdzielać strefę osobistą od zawodowej, określać priorytety. Chodzi tu głównie o zwolnienie, nie tylko fizyczne, ale przede wszystkim psychiczne.

Slow Life wywodzi się z ruchu *Slow Food*, powstałego we Włoszech w 1986 roku w ramach sprzeciwu wobec coraz bardziej popularnych lokali typu *fast food*. W ten sposób powstała organizacja *non profit* chroniąca „prawo do smaku”. Jej członkowie uważają, że szybkie życie odwraca naszą uwagę od detali i pozbawia przyjemności zmysłowych.

RACHUNEK WŁASNEGO JA

Pomyśl, ile razy powtórzyłeś: „nie mam dziś czasu”, „zrobię to później”, „jutro”. Życie bezpowrotnie ucieka, chwile

mijają, a wspomnienia ulatują. I pomimo tego, że mamy do dyspozycji pomocne narzędzia – takie jak coraz szybsze środki transportu, swobodny dostęp do Internetu lub bezpłatne komunikatory, które umożliwiają nam natychmiastowy kontakt z kim tylko chcemy – to i tak nieustannie się śpieszymy. Jednak to my sami jesteśmy odpowiedzialni za nasze działania i tempo życia.

Kiedy ostatnio miałeś czas dla siebie? Przeczytałeś upragnioną książkę lub obejrzałeś ulubiony film? Kiedy odpocząłeś, nie myśląc o nadchodzących kolokwiach, listach zadań, rachunkach do zapłacenia? Kiedy ostatnio spędziłeś cały dzień z najbliższymi, ciesząc się ze wspólnych chwil? Nie pamiętasz? Zawsze coś nam przerywa, coś jest ważniejsze. Tyle czasu marnujemy w Internecie, a nie mamy chwili, by odezwać się do starych znajomych. I jeszcze znajdujemy wymówkę, że jesteśmy tacy zabiegani. Nie korzystamy z pełni życia, bo nie mamy

czasu dostrzec jego piękna. Codziennosc to nie tylko sen, studia, praca, jedzenie, Facebook, sen – i tak w kółko. To także odpoczynek, cieszenie się małymi rzeczami, obserwowanie przyrody, wsłuchiwanie się w rytm miasta, a przede wszystkim ludzie.

Śpiesząc się, nie zauważamy wielu rzeczy – że poranki robią się coraz chłodniejsze i nadchodzi jesień, że ktoś potrzebuje pomocy, że się zmieniamy. Wymaga się od nas coraz więcej, pniemy się po szczeblach kariery, jesteśmy zbyt ambitni. Nie twierdzę, że to źle, ale chciałabym, by każdy w tym wszystkim pozostał człowiekiem, który umie czasem powiedzieć sobie „stop” i dostrzec innych ludzi. Kartezjusz stwierdził, że „kto chce jedynym spojrzeniem ująć wiele równocześnie przedmiotów, ten żadnego z nich nie widzi wyraźnie”. Jest to sentencja, którą można odnieść do dzisiejszego świata. Chcemy robić wszystko naraz i działać jak najszybciej, a przecież więcej nie znaczą

lepiej. Nie umiemy cierpliwie poczekać, odpuścić, przemilczeć. Nie zastanawiamy się nad głębszym sensem codzienności. Pomyśl, ile w życiu ci omija, ilu rzeczy nie zauważasz. Ponadto *Slow Life* wcale nie oznacza rezygnacji z dążenia do samorozwoju i ustalonych celów. Możesz być zarówno aktywnym, spełniającym się zawodowo, podróżującym, pełnym pasji studentem, jak i wyznawcą powolnego życia i odpoczynku. Kiedy chcesz, żyjesz wolniej, a kiedy potrzebujesz – przyspieszasz. Wszystko zależy tylko i wyłącznie od ciebie i twojego nastawienia. Czuć się wolny oraz spełniony, nie mieć wrażenia, że coś ci umyka i nie żałuj żadnej minuty swojego życia, a będziesz szczęśliwy.

W PRAKTYCE

Powolne życie jest proste i nie wymaga wielu zmian. Czasem trzeba jedynie przeciwstawić się innym ludziom, obowiązkom, a przede wszystkim samej sobie, bo to dla siebie jesteśmy najbardziej surowi. Zastanów się, na czym i na kim ci zależy, co możesz odpuścić, a co nie, i do czego dążysz. Żyj świadomie, nie przejmując się uprzedzeniami i krytyką. Mądrze zaplanuj dzień, tak, by

mieć czas i na pracę, i na chwilę relaksu. A teraz coś, co pewnie ci się nie spodoba – wstawaj wcześniej. Rano jesteśmy najbardziej produktywni i pełni energii. Zrobiliśmy już tyle rzeczy, a prawie cały dzień przed nami. Staraj się również nie

zachodzić słońca, smakuj pysznych potraw. Ograniczaj dopływ niepotrzebnych informacji i plotek. Zostań optymistą i szukaj uśmiechu nawet w najgorszych sytuacjach. Słuchaj swojego wewnętrznego głosu. Poczuć się wolny, silny i niezależny. Kontroluj emocje. I przede wszystkim: nie spiesz się!

ŻYJ DOSŁOWNIE

Slow Life to głównie równowaga i umiejętność pogodzenia obowiązków z czasem wolnym. To także stan naszego umysłu i ducha oraz nastawienie do świata i drugiego człowieka. Pamiętasz bajkę o żółwiu i zającu? Zając był tak pewny wygranej, że nie potraktował żółwia jako przeciwnika równego sobie. Pycha zgubiła go, a szybkość nie okazała się najlepszą strategią. Za to żółw powoli, ale konsekwentnie i w skupieniu osiągał swój cel. Już rozumiesz? W życiu chodzi o coś więcej niż o ciągły pośpiech i konsumpcję – li-

czy się dostrzeganie piękna, bycie świadomym i spełnionym. Chyba nie chcesz zostać jedynie uczestnikiem własnego życia, a jego twórcą, prawda? ■

Paulina Napierała



FOT. IZABELA RETKA

zaniedbywać siebie i swoich pasji, rozwijać się. Naucz się odpuszczać, także sobie. Bądź wrażliwy na drugą osobę, pielęgnuj wartościowe znajomości, a unikaj toksycznych. Celebryzuj chwile – idź na łono natury, bez telefonu i Internetu, oglądaj

PORTUGALSKIE WSPOMNIENIA

Czasami, nie wiedzieć czemu, niektóre obrazy i wspomnienia zapisują się w naszej pamięci bardziej wyraźnie niż inne i wracają niespodziewanie, przypominając nam o chwilach z przeszłości. Często miałam przed oczami widok lasu, gdy zasypiałam po całodniowym grzybobraniu, albo płynącej rzeki po spływie kajakowym. Teraz, prawie co wieczór, towarzyszy mi obraz zachodzącego za oceanem słońca i małych, kolorowych domów skąpanych w pomarańczowej poświacie. To tylko jeden z wielu obrazów, które zostały mi w pamięci po półrocznym pobycie w Porto. Moja przygoda na południu już się skończyła, lecz piękne wspomnienia to tylko część tego, co z niego wyniosłam.

PODRÓŻ ŻYCIA

Bez cienia wątpliwości mogę przyznać, że wyjazd na wymianę studencką do Portugalii to była podróż mojego życia. W ciągu tych kilku miesięcy nie tylko zwiedziłam wymarzone miejsca, poznałam niesamowitych ludzi z całego świata, zasmakowałam życia w zupełnie innym klimacie i wśród nowej kultury, rozwinęłam swoją wiedzę techniczną oraz umiejętności językowe, lecz również zmieniłam swoje podejście do życia i zrozumiałam, czego tak naprawdę od niego oczekuję. Mieszkając w Porto nie

tylko dobrze poznałam miejscowe zwyczaje oraz życie codzienne Portugalczyków, lecz – co jest dla mnie szczególnie ważne – poznałam lepiej samą siebie. Nie sposób opisać wszystkiego, co dał mi ten wyjazd i jak na mnie wpłynął. Wiem jednak, że każdej osobie, która zastanawiałaby się nad wyjazdem na Erasmusa, będę zdecydowanie radzić jedno – „jedź!”. Wymiana studencka to doskonała okazja do spełnienia marzeń i rozwoju na wielu płaszczyznach, a wspomnienia, które się z niej wynosi, pozostają na całe życie.

ZAKĄTKI ŚWIATA

Wspominając mój wyjazd na Erasmusa do Portugalii, na pierwszy plan natychmiast przychodzą wszystkie podróże, które odbyłam w ciągu tych kilku miesięcy. Porto stanowi doskonałą bazę wypadową na wycieczki po całej Portugalii i Hiszpanii. Możliwości było mnóstwo. Wyspy na Oceanie Atlantyckim, południowe wybrzeże Portugalii z jednymi z najpiękniejszych plaż na świecie, klimatyczne hiszpańskie i portugalskie miasta – wszystko to stanowiło

cel moich podróży, z których każda wniosła coś wyjątkowego do mojego życia. Zwiedziłam miejsca, które mają bogatą historię, ciekawą kulturę i unikalne środowisko naturalne. Teraz na moim komputerze znajdują się tysiące zdjęć, do których mogłabym wciąż wracać i wspominać wszystkie zakątki świata, w których byłam.

ŚWIAT NIE MA GRANIC

Nic nie otwiera człowieka tak, jak międzynarodowe przyjaźnie. Wyjazd na wymianę studencką jest idealną okazją do poznania ludzi z całego świata i zrozumienia, że bariery istnieją jedynie w naszych głowach.

NOWA UCZELNIA, NOWY JĘZYK
Studiowanie na nowej uczelni, na której podejście do studenta znacznie różni się od tego w Polsce, wiele mnie nauczyło. Pracowałam w zespole, który łączyła pasja do nauki. Podczas realizacji projektu na uczelni otrzymałam wsparcie profesorów i specjalistów, jednak w Portugalii największy nacisk kładziony jest na indywidualną pracę. Wymaga to od studenta bardzo dokładnego przygotowania teoretycznego oraz odpowiedzialnego podejścia do wykonywanych badań. Realizując projekt, zdobyłam szeroką wiedzę, a przede wszystkim rozwinęłam umiejętności praktyczne, a przy okazji

(niekończące się pogawędki na ulicach) oraz poszukiwanie szczęścia w codziennych czynnościach wykonywanych bez pośpiechu i nerwów. Żyjąc spokojnie, wśród ludzi czerpiących radość z życia, nie sposób nie żyć tak jak oni. W Portugalii zmieniłam swoje nastawienie do codzienności, miałam czas, aby zastanowić się, kim tak naprawdę chcę być i w jakim kierunku powinno iść moje życie. Pobyt w Porto zachęcił mnie do zmian, wpadłam na pomysły, które w przyszłości mogą pomóc mi spełnić marzenia i mogę być wdzięczna Portugalczykom za bycie moją inspiracją.

Chociaż mój pobyt na Erasmusie się skończył, to, co z niego wyniosłam,



FOT. GABRIEL STANKIEWICZ

Mieszkanie z ludźmi z różnych kontynentów to niezapomniana przygoda. Teraz już wiem, jak wygląda życie studentów w Kolumbii czy Korei i jak spędza się wolny czas w Szwecji. Próbowałam francuskich śniadań, portugalskich obiadów, włoskich kolacji oraz bawiłam się na brazylijskim wieczorze. Nie zabrakło na nim oczywiście polskiej szarlotki i racuchów. Przyjaciele poznani podczas wyjazdu pozostaną nimi na długi czas, a pewnie już wkrótce spotkamy się wszyscy ponownie w jednym z krajów, których mamy teraz wiele do wyboru.

udoskonaliłam swoje umiejętności językowe, szczególnie techniczny język angielski. Studiowanie na zagranicznej uczelni gwarantuje nie tylko wszechstronny rozwój, lecz także bardzo mile spędzony czas w międzynarodowym środowisku.

ODNALEŹĆ SPOKÓJ

Portugalskie życie można w skrócie opisać dwoma słowami: spokój i szczęście. Już od początku pobytu w Porto zauważyłam, że dla Portugalczyków bardzo ważne jest celebrowanie chwili (tradycyjna poranna kawa na balkonie), spotkania z rodziną i przyjaciółmi

pozostanie ze mną na zawsze. Nowe doświadczenia, umiejętności naukowe, wspomnienia wszystkich niezapomnianych chwil i wciąż otrzymywane zaproszenia do przyjaciół z całego świata to tylko ułamek tego, co dał mi wyjazd. Chciałabym, aby portugalski optymizm, otwartość i spokój ducha towarzyszyły mi na co dzień. Choć wiem, że czasem pod ciężarem wielu obowiązków może być ciężko, to zrobię wszystko, by codziennie znaleźć choć chwilę na wypicie porannej kawy czy obserwowanie zachodu słońca. ■

Ewelina Szwal

UCZELNIANE WSPARCIE

CZYLI PARĘ SŁÓW O POMOCY MATERIALNEJ

Studia to nie tylko nauka, obliczenia, zakuwanie, logiczne myślenie, szperanie w Internecie czy w bibliotece, stołówka akademicka, akademiki, imprezy, Juwenalia, kampus, wykłady, ćwiczenia, laboratoria, projekty, sprawozdania, odróbki zajęć, pochodne, całki, macierze... Ale także coś jeszcze. Jeśli nie wiadomo, o co chodzi – to chodzi o pieniądze.

Uczelnia dba o studenta także pod względem finansowym. Istnieje kilka sposobów na podreperowanie swojego budżetu, nie tylko pracą dorywczą między zajęciami a imprezami. Uczelnia dysponuje szeroko rozwiniętym wachlarzem możliwości uzyskania pomocy materialnej. Przede wszystkim w ramach środków z funduszu Pomocy Materialnej Politechniki Wrocławskiej student może ubiegać się o takie świadczenia jak: stypendium socjalne, stypendium dla osób niepełnosprawnych czy zapomogę.

By otrzymać świadczenia pomocy materialnej należy:

- mieć wpis na semestr,
- założyć sprawę stypendialną w portalu Edukacja CL,
- dostarczyć wnioski oraz wymagane dokumenty do Działu Pomocy Socjalnej dla Studentów i Doktorantów w określonych terminach (budynek C-13, p. 101, w godzinach 8.00-15.00, z wyjątkiem wtorku – wtedy czynny jest od 10.00 do 15.00).

Wysokość stypendium socjalnego oraz stypendium socjalnego w zwiększonej wysokości ustalana jest przez Rektora w porozumieniu z uczelnianym organem samorządu studentów w piśmie ogólnym, w terminie do 31 października.

STYPENDIUM SOCJALNE

Może je otrzymać student będący w trudnej sytuacji materialnej. By uzyskać to stypendium, dochód netto przypadający na osobę w rodzinie wyliczony za ubiegły rok (2015) z uwzględnieniem dochodu uzyskanego i utraconego nie powinien przekraczać 850 zł netto. Są cztery kategorie świadczeń, by dopasować kwotę do sytuacji materialnej studenta. Wnioski złożone do 31 maja są rozpatrywane na bieżący semestr. Wykaz niezbędnych dokumentów znajduje się na stronie Działu Studenckiego (www.prs.pwr.edu.pl). W przypadku stypendium socjalnego w zwiększonej wysokości z tytułu zamieszkania w domu

studenckim lub w obiekcie innym niż dom studencki, zwłaszcza gdy codzienny dojazd z miejsca stałego zamieszkania na uczelnię uniemożliwiałby lub w znacznym stopniu utrudniał studiowanie, trzeba spełnić dodatkowe warunki: mieszkać na stałe poza obszarem miast, gmin i powiatów wymienionych w regulaminie pomocy materialnej oraz mieszkać czasowo w miejscu studiów. W tym przypadku wymaga się dołączenia do wniosku dodatkowo oświadczenia o miejscu tymczasowego zamieszkania studenta w miejscu studiów.

STYPENDIUM DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Jest to stypendium specjalne, które może otrzymać każdy student z tytułu niepełnosprawności potwierdzonej aktualnym orzeczeniem właściwego organu na czas trwania semestru lub do wygaśnięcia orzeczenia, jeśli nastąpi ono w trakcie semestru. Przy składaniu wniosku należy wskazać odpowiedni stopień niepełnosprawności oraz załączyć do dokumentów odpowiednie oświadczenie.

ZAPOMOGA

Zapomoga jest świadczeniem przeznaczonym dla studenta, który w wyniku zdarzenia losowego znalazł się przejściowo w trudnej sytuacji materialnej. Ważne, żeby zdarzenie miało charakter losowy, np. śmierć najbliższego członka rodziny, nieszczęśliwy wypadek studenta, nagła choroba studenta lub najbliższego członka rodziny, klęska żywiołowa itp. Od czasu wystąpienia nagłego zdarzenia do złożenia wniosku o zapomogę nie może jednak minąć więcej niż pół roku.

STYPENDIUM REKTORA DLA NAJLEPSZYCH STUDENTÓW

Stypendium to przysługuje studentowi nie wcześniej niż po zaliczeniu pierwszego roku studiów, z wyjątkiem laureatów olimpiad międzynarodowych i laureatów lub finalistów olimpiad przedmiotowych o zasięgu ogólnopolskim. Żeby je

otrzymać, trzeba spełnić dodatkowe kryterium poza wpisem na semestr oraz zaliczeniem wszystkich kursów przewidzianych dla danego semestru (dopuszczalny deficyt 3 ECTS). Świadczenie przeznaczone jest dla nie więcej niż 10% studentów danego kierunku studiów. Średnia ważona ocen nie może być mniejsza niż 4.0, a łączna liczba punktów stypendialnych nie może być mniejsza niż 10. Maksymalna liczba punktów do zdobycia wynosi 100, w tym do 50 pkt za średnią ocen, do 25 pkt za osiągnięcia naukowe oraz do 25 pkt za osiągnięcia sportowe. Szczegółowe informacje dotyczące liczenia punktów za osiągnięcia sportowe oraz naukowe dostępne są na stronie Działu Studenckiego. Uprawnionych do otrzymania tego stypendium ustala się na podstawie list rankingowych sporządzanych osobno dla każdego kierunku studiów na podstawie średnich ocen oraz liczby punktów za osiągnięcia.

W przypadku każdego z wyżej wymienionych stypendiów najpierw należy wygenerować odpowiedni wniosek w portalu Edukacja CL, a następnie wydrukowane podanie wraz z wymaganymi dokumentami dostarczyć do Działu Pomocy Socjalnej dla Studentów i Doktorantów (C-13, p.101).

MIJESCE W AKADEMiku

W ramach wsparcia materialnego student może ubiegać się o zakwaterowanie w domu studenckim. Pierwszy rozdział miejsc w domach studenckich na rok akademicki 2016/2017 odbył się na przełomie maja i czerwca, drugi, przeznaczony dla tak zwanych pierwszaków, miał miejsce w sierpniu. Jednak nie wszystko stracone! Jest jeszcze październikowy rozdział miejsc w domach studenckich Politechniki Wrocławskiej.

Zwykle na początku października, gdy wszyscy zainteresowani pojawią się w akademiku, zostają do dyspozycji miejsca niezakwaterowane. W zeszłym roku rozdział tych miejsc odbywał się w określony dzień, w określonych godzinach. Wystarczyło mieć status studenta

i wypełniony wniosek (dostępny na stronie prs.pwr.edu.pl → zakładka Akademiki → Dokumenty). Rozdział miejsc odbywał się zgodnie z zasadą „kto pierwszy, ten lepszy”. Najprawdopodobniej ta sama zasada będzie obowiązywać w tym roku. Szczegółowe informacje dotyczące październikowego rozdziału miejsc będą dostępne na początku października, gdy zakończy się pierwszy etap kwaterowania.

W przypadku studentów innych uczelni publicznych we Wrocławiu, należy dołączyć do podania aktualne zaświadczenie o pobieraniu nauki. Studenci prywatnych uczelni muszą uzyskać wcześniejszą zgodę Prorektora ds. Studenckich na zakwaterowanie w ramach wolnych miejsc.

Poza stypendiami ze środków z funduszu Pomocy Materialnej Politechniki Wrocławskiej istnieją również inne możliwości stypendialne.

Stypendium naukowe z funduszu stypendialnego Politechniki Wrocławskiej może być przyznanie niezależnie od innych stypendiów. Liczbę stypendiów i ich wysokość w danym roku ustala Rektor po uwzględnieniu możliwości finansowych Uczelni. Stypendium to

może być przyznawane wielokrotnie. By je otrzymać, należy mieć nie tylko wpis na semestr, ale także wykazywać aktywność naukową: działać w kole naukowym, mieć na koncie publikację czy dzieła artystyczne; należy wyróżniać się działalnością w Samorządzie Studenckim lub innych organizacjach oraz wzorowo wypełniać obowiązki studenta określone w Regulaminie Studiów. Wnioski należy złożyć w systemie Edukacja.CL, a następnie wraz z uzasadnieniem dostarczyć do Działu Pomocy Socjalnej dla Studentów i Doktorantów.

INNE MOŻLIWOŚCI

Poza stypendiami związanymi z samą Politechniką Wrocławską można również starać się o stypendia dla studentów, doktorantów oraz wykładowców w ramach programów międzyuczelnianych lub na mocy współpracy z fundacjami oraz organizacjami. Więcej informacji na ten temat dostępnych jest na stronie Działu Współpracy Międzynarodowej (www.dwm.pwr.edu.pl) lub bezpośrednio w budynku A-1, p. 144 oraz p. 164.

Student na mocy odrębnych przepisów

może ubiegać się również o stypendium Ministra (www.nauka.gov.pl). ■

Angelika Radzińska

* Dział Pomocy Socjalnej dla Studentów i Doktorantów: budynek C-13, p. 101, godziny otwarcia: 8.00-15.00, z wyjątkiem wtorku (10.00-15.00).

*Studentowi, który po ukończeniu jednego kierunku studiów kontynuuje naukę na drugim lub kolejnym kierunku studiów, stypendium socjalne, stypendium specjalne dla osób niepełnosprawnych, zapomoga, stypendium Rektora oraz stypendium Ministra nie przysługują; chyba że kontynuuje on studia po ukończeniu studiów pierwszego stopnia w celu uzyskania tytułu zawodowego magistra lub równorzędnego, jednakże nie dłużej niż przez okres trzech lat.

* Od każdej decyzji można się odwołać. W tym celu na Politechnice powstała Odwoławcza Komisja Stypendialna dla Studentów (OKSdS), która ma swoje dyżury w bud. C-13, p. 1.02b.

STUDENCI PWR PODBIJAJĄ KOSMOS

Niesamowitym przeżyciem jest obcowanie z głębią wszechświata poprzez obserwację nocnego nieba. Tylko nielicznym dane było spojrzeć na Ziemię z przestrzeni kosmicznej; niektórzy natomiast mogą się poszczycić, że dzieło ich rąk i umysłów opuściło naszą planetę. Do tych ostatnich należy ekipa DREAM – grupa studentów PWR, która w marcu przeprowadzi eksperyment na pokładzie rakiety suborbitalnej. O korzeniach kosmicznego pomysłu i współpracy z Europejską Agencją Kosmiczną opowiada Dorota Budzyń, koordynatorka projektu.

Aleksander Spyra: O co właściwie chodzi?

Dorota Budzyń: Projekt DREAM, czyli Drilling Experiment for Asteroid Mining, ma na celu sprawdzenie, jak przebiega proces wiercenia w kosmosie. Brzmi to może nieco abstrakcyjnie, ale dzięki programowi REXUS, organizowanemu przez Europejską Agencję Kosmiczną, Szwedzką Narodową Radę Kosmiczną i Niemiecką Agencję Kosmiczną, możemy, jako jedna z kilku ekip z całej Europy, wysłać nasz eksperyment w kosmos na pokładzie rakiety suborbitalnej. Warto dodać, że w ramach programu niektóre grupy przeprowadzają swoje badania na pokładzie balonu stratosferycznego.

Czym się właściwie różni wiercenie na asteroidzie od wiercenia w ścianie?

Zakładamy, że wydobywanie w kosmosie będzie odbywało się na małych ciałach niebieskich – podstawową różnicą jest więc brak grawitacji. Na pokładzie rakiety, którą leci nasz eksperyment, przez dwie minuty utrzyma się stan nieważkości – cały urobek wydobywany z obszaru wiercenia będzie fruwał po naszym module. Druga kwestia to próżnia, przez którą zmienia się termika całego układu.

W jaki sposób ma wyglądać Wasz eksperyment? Co będzie się działo podczas tych dwóch minut nieważkości?

Eksperyment zaczniemy, gdy rakietę przestanie się obracać. Odpalamy dwa silniki: jeden odpowiedzialny za posuw wiertła, drugi za ruch obrotowy; uruchamiamy komorę pomiarową i wiercimy. Urobek przelatuje przez

plaszczynę światła utworzoną przez laser liniowy, co rejestrujemy bardzo szybką kamerą.

Do jakich wniosków chcecie dojść?

Chcielibyśmy określić, w jaki sposób należy konstruować rękawy do wydobywania surowców z asteroid. Już teraz jest dużo pomysłów, jak wyłapywać urobek, ale tak naprawdę nikt nigdy nie wiercił w warunkach braku grawitacji. Oczywiście można to modelować komputerowo, lecz nie sprawdzono, czy te symulacje są poprawne. My również stworzymy taki model, który porównamy z wynikami eksperymentu.

Nie bójmy się tego powiedzieć: jako pierwsi na świecie spróbujecie wiercić w kosmosie.

Tak. Takie rzeczy na Politechnice. (śmiech) *À propos*, jesteśmy

pierwszym projektem studenckim na PWR, który będzie pracował w kosmosie.

Wspominałaś, że konkurs ma wiele etapów.

Tak, może pokrótce opowiem, jak wygląda zgłoszenie do tego programu. Na początku trzeba napisać kilkudziesięciostronicowy dokument prezentujący pomysł. Na tym etapie odpadają zarówno niedorzeczne idee, jak i te za ciężkie lub za duże. My zaproponowaliśmy, że zajmiemy średni moduł raketowy, który ma średnicę 350 mm i wysokość 220 mm, i że zamkniemy się w sześciu kilogramach wagi. Następny etap to Selection Workshop – w tym roku odbył się on w ESTEC [European Space Research and Technology Centre w Noordwijk w Holandii – przyp.

red.], największym ośrodku Europejskiej Agencji Kosmicznej. Tam prezentowaliśmy dokładniej, co zamierzamy zrobić. Na tym etapie odpada jakaś połowa wstępnie wybranych ekip. Wtedy też eksperci przyporządkowują zespoły do konkretnych rakiet i balonów. W tym roku polecą dwie rakiety – Rexus 21 i Rexus 22; my jesteśmy na pokładzie Rexusa 21. Następne kilka miesięcy to praca nad dokumentacją; eksperci są w tej kwestii bardzo wymagający. Z pierwszą wersją dokumentacji jedzie

się na Preliminary Design Review, który jest połączony z tygodniem intensywnych szkoleń. Odbywało się to za kołem podbiegunowym, w Kirunie – widzieliśmy zorzę polarną, byliśmy w lodowym hotelu... Tam też jest kosmodrom, z którego będziemy startować. Następny etap to Critical Design Review, czyli nie tylko pokazywanie wstępnej dokumentacji i dokładniejszego projektu płytek czy algorytmów, ale także prezentacja mechanicznego modelu. Od czerwca natomiast nic już w projekcie nie może się zmienić, budujemy cały moduł. Przy tworzeniu prototypu pomogli nam koledzy z Rapid Troopers; zaproponowali, że mogą go wydrukować po kosztach. Model nie do końca prezentuje to, co chcielibyśmy zabrać w kosmos – w trakcie

lotu będzie 20 G, więc struktura mechaniczna musi być trochę inna. Natomiast do modułu lotnego komorę pomiarową drukuje nam 3dl.tech.

A teraz, w październiku...

W czerwcu byliśmy w Niemczech, przez wakacje budowaliśmy, a we wrześniu odwiedził nas ekspert ze szwedzkiej agencji kosmicznej. Wtedy musimy zaprezentować moduł lotny; nie będzie z tym problemu, bo bardzo wcześnie zaczęliśmy tworzyć cokolwiek. W listopadzie ten sam ekspert przyjedzie zobaczyć, jak nam idzie integracja – czy software dobrze współgra ze wszystkim. Natomiast w grudniu zawozimy swój eksperyment do Niemiec i wkładamy go do modułu raketowego. A w marcu lecimy w kosmos.



FOT. DREAM PROJECT

Co po wysłaniu rakiety? Opublikujecie pracę naukową na ten temat?

Wyniki muszą być upublicznione – taki jest warunek całego programu. Czy będziemy pisać o tym pracę – to już nasz wybór. W zależności od tego, jakie będą wyniki, takie będą publikacje – ale na pewno coś się pojawi; zresztą już teraz jeździmy na konferencje naukowe, by opowiadać, co chcemy zrobić – chętnie pokażemy, co z tego wyszło.

Właściwie skąd się biorą takie pomysły? Jak to się wszystko zaczęło?

Wszyscy braliśmy wcześniej udział w różnych projektach i długo zastanawialiśmy się, co robić dalej. Kiedyś jedliśmy obiad i rozmawialiśmy o tym, jak będzie wyglądało wydobywnictwo na

asteroidach – wiem, brzmi to abstrakcyjnie, ale nam zdarzają się takie rozmowy – i ktoś rzucił: „A może sprawdzimy, jak to wygląda?”. Próbowaliśmy znaleźć informacje na ten temat i okazało się, że nikt jeszcze tego nie robił.

Gdzie wcześniej działaliście?

Działałam w Projekcie Scorpio, a także w Space is More. W dodatku ja i jeszcze dwóch członków mojej ekipy braliśmy udział w projekcie FREDE – badaliśmy proces rozpadu freonu w stratosferze. Dwóch członków zespołu działa czy działało w KN Flow, mamy elektronika z SKN MOS, jedna osoba pracuje w Fundacji Manus... Nie byliśmy świeżakami.

Czyli doświadczeni studenci wzięli się za kolejny projekt.

Tak, założyliśmy nawet koło naukowe

Tribo na Wydziale Mechanicznym, żeby ułatwić sobie organizację.

A Ty tym wszystkim zarządzasz?

Tak, niestety. (śmiech)

Czemu niestety?

To chyba nie jest najbardziej wdzięczna robota. Nigdy nie zamierzałam być koordynatorem czegośkolwiek.

W takim razie jak do tego doszło?

Tak po prostu się stało. Ktoś musiał koordynować projekt, a z różnych powodów najwygodniej było, żebym była to ja, więc się zgodziłam. Ale w trakcie polubiłam być organizatorem.

Ciekawi mnie, dlaczego niektórzy z tysięcy studentów PWR postanawiają robić coś więcej niż tylko zaliczyć wykłady.

No bo... studia są strasznie nudne. (śmiech) To znaczy są nudne, jeśli nie robi się nic dodatkowego; są niezwykle teoretyczne. Studiowanie mechaniki i budowy maszyn czy automatyki i robotyki bez robienia praktycznych projektów jest po prostu bez sensu. ■

Rozmawiał: Aleksander Spyra

Chcesz być na bieżąco z dokonaniami kolegów z Projektu DREAM? Polub ich na Facebooku! (www.facebook.com/DREAM.Project.REXUS)

MKNĄ PO SZYNACH...

Choć we *Wrocławskiej piosence* śpiewanej przez Marię Koterbską mkną po szynach i są niebieskie, w rzeczywistości często stoją z godnością w sznurku jeden za drugim, a ich korpusy zasłaniają reklamy o najróżniejszej tematyce. Tramwaje. Od blisko 130 lat stanowią nieodłączny element tkanki miejskiej i towarzyszą Wrocławowi na dobre i na złe. Od 1 października ponownie zaczniemy spędzać w nich trochę czasu, dojeżdżając do naszych *almae matres*. Poznajmy je zatem bliżej...

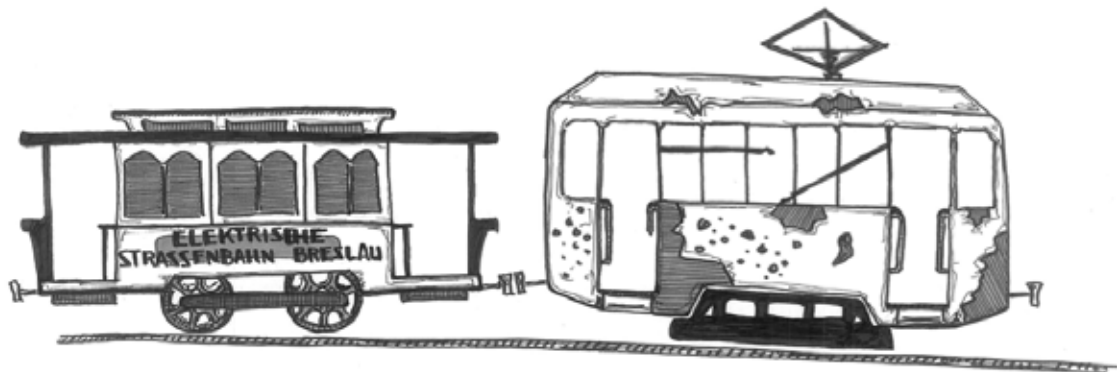
Historia tramwajów w Breslau rozpoczyna się w 1876 roku. Wtedy to berlińskiemu przedsiębiorcy Johanesowi Buessingowi udzielono pozwolenia na budowę i eksploatację tramwajukonnego. 10 lipca następnego roku ruszył pierwszy skład Stowarzyszenia Ulicznej Kolei Żelaznej w Breslau (Breslauer Straßen-Eisenbahn-Gesellschaft, BSEG): z ulicy Krasieńskiego aż do Zoo. Tor był jeden, i to z wieloma mijankami, prędkość nie taka zawrotna, a na chodnikach tłumy gapiów, czyli... prawdziwy odjazd! Mieszkańcy Breslau, oczywiście ci z wyższej sfery, szybko przekonali się do tego przedsięwzięcia i ochoczo zaczęli z niego korzystać. Komunikacja miejska dostała zielone światło. Wkrótce trasę tę prze-

Swoją działalność rozpoczęła spółka Tramwaje Miejskie Wrocław (Städtische Straßenbahn Breslau, SSB). Zaostroszyło to tylko spór o terytorium pomiędzy przedsiębiorstwami miejskimi. Rywalizacja dotyczyła zarówno nowych ulic, jak i wykorzystania starych torowisk. Serce Breslau, Ring, stał się centrum tramwajowego świata. Na długości czterech pierzei krzyżowały się drogi wszystkich linii. Ci, którzy pamiętają Wrocław sprzed 1997 roku, czyli roku wymiany nawierzchni, powinni również pamiętać okalające Rynek torowiska (z pewnością potknęli się o nie nieraz!).

W latach 20. trwający od początku wieku konflikt konkurujących przedsiębiorstw został zażegnany i rozstrzygnię-

naprawiono... Tylko po to, by za kilka miesięcy runęły ponownie. Tym razem już na wieki. 16 lutego wokół Wrocławia zamknął się radziecki pierścień. To nie Armia Czerwona skazała Breslau na zagładę. Los miasta przypieczętowały jego ówczesne władze, ogłaszając je twierdzą – Festung Breslau. Walki toczono o każdą ulicę, każdy budynek, każde piętro. Do ostatecznego końca. Nie było amunicji, nie było prawdziwych żołnierzy. Chwymano się brzytwy – na ulicach ustawiano barykady z płyt chodnikowych i... właśnie składów komunikacji miejskiej.

To tramwaje dotrwały u boku Breslau do samego końca. A Wrocławowi towarzyszyły od samego początku. Choć w znacznie okrojonym składzie tudzież



dłużono i otwarto kolejne. Tramwaje zajeżdżały na Krzyki, Ołbin i pod Dworzec Główny. Pojawiła się również konkurencja – Elektryczne Tramwaje Wrocław (Elektrische Strassenbahn Breslau, ESB). Wraz z nią nowe przedsięwzięcia i, jak sugeruje nazwa, nowa technologia. Breslau zostało zelektryfikowane. Z Grabiszyna na Rakowiec ruszył pierwszy elektryczny tramwaj, który już niedługo miał wyprzeć naturalny podkutą napęd. Ostatnią linią konną zamkniętą w 1906 roku była ta wzdłuż ulicy Parkowej (na pozostawionych torach można ślizgać się autem do dziś).

Kolejne ulice Breslau zaczęły przecinać tramwajowe tory i sieć trakcyjna. Pojawił się też trzeci, ostatni już gracz.

ty na korzyść SSB. Pozycja tego protoplasty MPK miała pozostać niezagrożona przez żadną inną spółkę. Zunifikowano torowiska oraz kolor taboru na szeroko pojęty kolor piaskowy. Hosse komunikacji miejskiej, jak i całego miasta, przerwała dopiero wojna.

Nie oszczędziła ona Breslau, choć przez pierwszych pięć lat jej trwania życie tutaj toczyło się tak jak wcześniej. Każdy front pozostawał daleko, niebo było czyste, a tramwaje punktualne. Dopiero w początkach października 1944 roku na miasto spadły pierwsze rosyjskie bomby. Nikt nie odczytał bądź nie chciał odczytać tego pojedynczego nalo- tu jako zwiastunu nadchodzącego piekła. Uszkodzone kamienice natychmiast

taborze. Wraz z miastem w gruzach legła cała sieć trakcyjna, a połowa torowisk została zniszczona. Każdy ocalały pojazd nosił na sobie ślady oblężenia. Lecz już 22 sierpnia, niecałe trzy miesiące od zakończenia walk, ruszył pierwszy tramwaj we Wrocławiu – „Jedynka”. Przemierzyła trasę z ulicy Spółdzielczej do Zajeżdżni Ołbin – wśród wszechobecnych gruzów, mijając żołnierzy radzieckich i polskich, ostatnich mieszkańców Breslau i pierwszych mieszkańców Wrocławia.

W miarę jak miasto wydobywało się z ruin, więcej tramwajów pojawiało się na ulicach. Nawet poczyniono nowe inwestycje jak budowa torowiska do Leśnicy i na Księżę Małe. Uruchomiono także linie nocne. Poniemieckie składy

w miarę możliwości remontowano i malowano... na niebiesko! Wówczas, na początku lat 50., powstała „Wrocławska piosenka”, która rozsławiła tramwaje koloru *blue*. Jednakowoż w 1952 roku przyszła dyrektywa ze stolicy, iż komunikacja tramwajowa w całym kraju winna być czerwona do linii okien, a powyżej – żółta. Znow sięgnięto po farby. Barwy te funkcjonowały do lat 70. Do tego też czasu można było wysiąść na przystanku Rynek dokładnie na Rynku – tuż pod Ratuszem. W 1978 roku zawieszono ruch tramwajowy w centrum. Torowisko, na pamiątkę chyba, zostawiono aż do 1997 roku. Wówczas zmieniono nawierzchnię na straszącą po dziś dzień kostkę-zabójcę-obcasów (stąd konieczną była szpilkostrada). Dzisiaj można natrafić na dawno nieużywane szyny tam, gdzie poniemiecka kostka

fantazyjnie krzyżuje się z kostką polską i asfaltem... Na Ruskiej, Szajnochy, kilka lat temu jeszcze na Oławskiej. Trasy tramwajów oraz autobusów obiegają centrum drogą W-Z (wschód-zachód). Ta szeroka arteria powstała w miejscu wielu wąskich uliczek i zaułków – wszak centrum Breslau wypełnione było średniowieczną zabudową.

Od lat 80. ustaliły się w miarę stałe trasy każdej linii. W miarę, ponieważ miasto jest stale w trakcie remontów. Poważny uszczerbek na zdrowiu komunikacja miejska poniosła w roku 1997 – roku prowadzi stulecia tudzież tysiąclecia. Nadodrze, Plac Kościuszki, Kowale – wszystko pod wodą. A tramwajów wodnych nikt nie przewidział... Za to wymyślono i wprowadzono coś innego: tramwaj plus. Szybszy (sic!), o droższych i głośniejszych dwugłowych składach. Nadtramwaj ten

nie mógł dotrwać do naszych czasów. Linie z plusem, 31, 32 i 33, plusa utraciły. Ale niewątpliwie *in plus* była budowa infrastruktury tramwajowej na Kozanów, Gaj i Maślice (Stadion Miejski).

Co dalej? Czy ruszy kiedyś mityczny tramwaj na Psie Pole? Czas pokaże, a tory poniosą. Byleby tylko nie wykoleiły! ■

Aleksandra Pędziwiatr

LITERATURA:

N. Davies, R. Moorhouse, *Mikrokosmos*, przeł. A. Pawelec, Wydawnictwo Znak, Kraków 2002

<http://www.historia.transport.pwr.wroc.pl/miejski/wroclaw/>

http://dolny-slask.org.pl/509383,Wroclaw,Wroclawskie_tramwaje.html

NIE PRZEMINĘŁO Z TRAMWAJAMI NOWE ŻYCIE ZAJEZDNI DĄBIE

Już od ponad dwóch lat nie sposób wsiąść do tramwaju i omyłkowo zakończyć trasę na Biskupinie. Żaden skład nie zjeżdża do Zajezdni nr 6, Zajezdni Dąbie. Pomimo wypróbowania MPK z tego miejsca, budynki nie zostały pozostawione samym sobie. Tchnięto w nie nowego ducha, a w zasadzie duchów kilka. W tym wypadku można mówić o dobrej zmianie – dawny huk i tramwajowy łoskot zniknął, ale i dużo się tutaj dzieje: swoją działalność rozpoczęło Centrum Kultury Akademickiej i Inicjatyw Lokalnych we Wrocławiu.

10 lipca 1877 roku wyruszył w drogę pierwszy tramwaj w niemieckim Breslau. Z obecnej ulicy Krasińskiego tory prowadziły aż do ogrodu zoologicznego w niedawno przyłączonej w granice miasta dzielnicy Dąbie. Pojazd dojechał na miejsce i... wpisał się w krajobraz. Patrząc na dzisiejsze rozkłady jazdy, wyszło mu to znakomicie – na wrocławską Wielką Wyspę dojeżdżają aż cztery linie tramwajowe: 1, 2, 4 i 10.

Od końca XIX wieku coraz więcej zaczęło się dziać we wschodniej części miasta. Luksusowe kamienice i rezydencje,

nadodrzańskie establishmenty, teleny wystawowe Jahrhunderthalle oraz w końcu... zajezdnia tramwajowa. Szósty tego typu obiekt w szyb-

spełniała przez ponad 100 lat, nawet podczas Festung Breslau. Powojenna zawierucha powojenną zawieruchą, ale na wakacje Zajezdnia nie

miała co liczyć (wschód Wrocławia nie został prawie w ogóle dotknięty w trakcie oblężenia). Już 22 sierpnia 1945 roku wyruszyły z niej na powrót składy tramwajowe. Tym razem na ulice polskiego Wrocławia.

Po przenosinach MPK do rozbudowanych zajezdni na Krzykach i na Ołbinie nie pozwolono na

powolne niszczenie i połowiczny rozpad Dąbia, o nie! Zajezdnią zajęto się w podobny sposób jak to uczyniono



FOT. CENTRUM KULTURY AKADEMICKIEJ I INICJATYW LOKALNYCH

z Zajeżdnią nr 5 na ulicy Legnickiej czy Zajeżdnią autobusową nr 7 na Grabiszyńskiej. Postanowiono ją uspołecnić. Rozpisany przez miasto przetarg na zagospodarowanie przestrzeni tramwajowej wygrał wspólny projekt kilkunastu organizacji, m.in. Stowarzyszenia Tratwa, Fundacji Manus, Towarzystwa Miłośników Wrocławia, Fundacji K6 oraz wrocławskich uniwersytetów. Do pracy nad projektem zagospodarowania zajeżdni od samego początku zaproszono Radę Osiedla Biskupin, Dąbie i Bartoszowice.

– Któż inny, jak nie sami mieszkańcy tej części miasta, mógłby lepiej powiedzieć, czego tak naprawdę dzielnicy brakuje i co by do niej przyciągnęło, a co zjednoczyło? – mówi Wojciech Wodo, wiceprezes Fundacji Manus. – Okolicę tę zamieszkują zarówno studenci, patrz Wittigowo, jak i rodziny z dziećmi oraz osoby starsze. Jednym słowem – każdy. Stworzenie wspólnej przestrzeni dla wszystkich, która faktycznie okaże się efektywną, wymaga przede wszystkim współpracy i zaangażowania każdej ze stron.

W dwóch głównych halach zajeżdni powstanie przestrzeń społeczna, w której znajdzie się miejsce zarówno na wystawy (to tu na emeryturze spocznie część zabytkowych tramwajów), wydarzenia kulturalne i punkty gastronomiczne, jak również na sferę artystyczną i projekty społeczne. Pomimo oczywistych zmian w układzie głównych budynków zostanie zachowany industrialny charakter hal i surowość czerwonej cegły (jakże powtarzającej się we Wrocławiu: Kliniki, Plac Dominikański,...). Na tę część inwestycji należy jednak jeszcze poczekać. Natomiast już od października w dwóch mniejszych obiektach na terenie zajeżdni swoją działalność rozpoczyna centrum przedsiębiorczości i biznesu z przestrzeniami szkoleniowymi i salą konferencyjną oraz biurami pod wynajem, a także warsztat technologiczny. Pieczę nad nimi pełnić będzie Fundacja Manus. Co zaś do warsztatu... Wyposażony w sprzęt elektroniczny i mechaniczny zostanie przeznaczony pod wynajem kołom naukowemu, małym zakładom technicznym oraz start-upom.

– Dla nich jest to w zasadzie jedyna możliwość nauczenia się obsługi profesjonalnego hardware'u mechanicznego czy elektronicznego – kontynuuje Wodo. – Zawsze można zwrócić się do Wrocławskiego Parku Technologicznego, ale to nie takie proste zarówno terminowo, jak i finansowo. Wobec tego idealnie wpasowujemy się w niszę. Nie chodzi o pieniądze, bo w Fundacji kwota korzystania ze sprzętu wynosi mniej więcej połowę rynkowej. Rzecz w tym, że nigdzie indziej nie jest to możliwe.

Centrum Kultury Akademickiej i Inicjatyw Lokalnych, łącząc w sobie wiele inicjatyw studenckich, lokalnych, kulturalnych, staje się obiektem godnym miejsca, w którym się znajduje, Wielkiej Wyspy – pełnej przestrzeni i wydarzeń, tętniącej życiem. Liczy się z chwilą obecną, patrzy w przyszłość, ale nie zapomina o przeszłości – jednak pozostały w niej stare tramwaje! A te przecież zwie się pożądaniem... ■

Aleksandra Pędziwiatr

STUDENCKI KOMITET SOLIDARNOŚCI

„A teraz student Stanisław. Nie znałem go, nie byłem przy jego śmierci, nie byłem przy jego życiu. W tej chwili milczy. Ale chyba każdy powie, że głośno woła. Bardzo głośno”. Te słowa, wygłoszone 15 maja 1977 r. przez o. Joachima Badeniego podczas mszy świętej żałobnej za Stanisława Pyjas, mimo upływu prawie czterdziestu lat nie straciły na sile i aktualności. Do dziś wymiar sprawiedliwości nie wyjaśnił wszystkich okoliczności śmierci studenta Uniwersytetu Jagiellońskiego. Nie ukarano również winnych.

Stanisław Pyjas pochodził z Gilowic pod Żywcem. Maturę zdał z wyróżnieniem, w 1972 r. zaczął studia polonistyczne na Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie. Tam poznał ludzi, którzy podobnie jak on kontestowali zastaną rzeczywistość – między innymi Bronisława Wildsteina i Leśława Maleszkę.



PO WYJŚCIU Z KOLEGIUM DS. WYKROCZEŃ, 18 KWIETNIA 1978 R. OD LEWEJ: ZBIGNIEW JANKOWSKI, WOJCIECH SIKORA, BOGUSŁAW SONIK, IWONA GALIŃSKA (WILDSTEIN), JACEK NOWACZEK. AUTOR: JANUSZ JAROSZ. ŹRÓDŁO: ARCHIWUM STOWARZYSZENIA MAJ 77

Zaprzyjaźnili się ze sobą. Myśleli inaczej, niż było można; wkrótce zainteresowała się nimi Służba Bezpieczeństwa i przeprowadziła z „anarchistami” (tak nazywano ich w raportach donosicieli), „rozmowy ostrzegawcze” – miało to miejsce 12 kwietnia 1976 r. Potem historia przyspieszyła

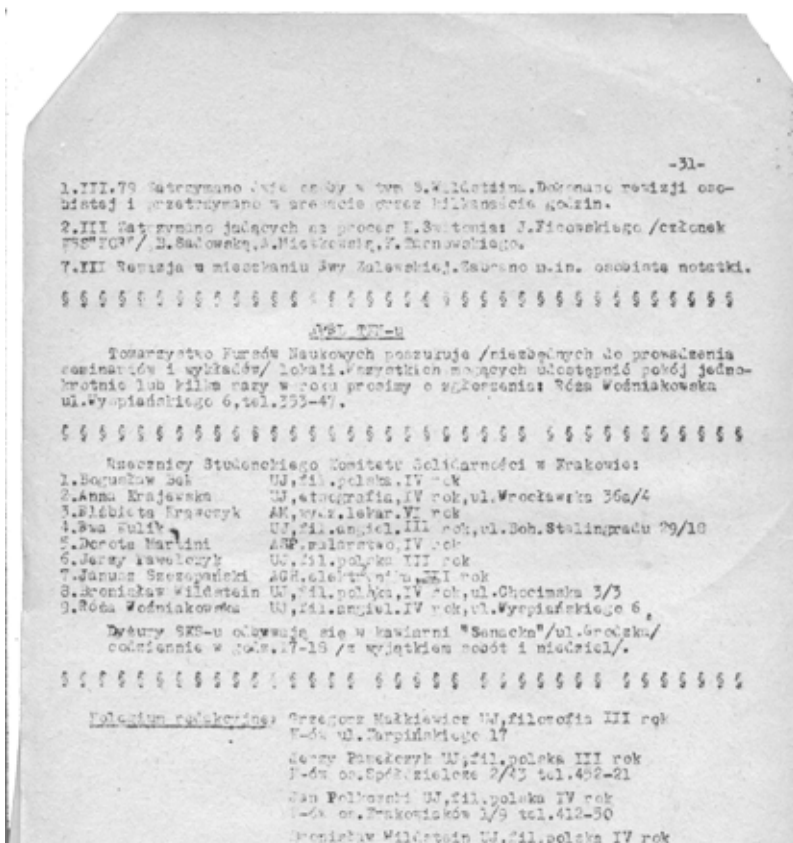
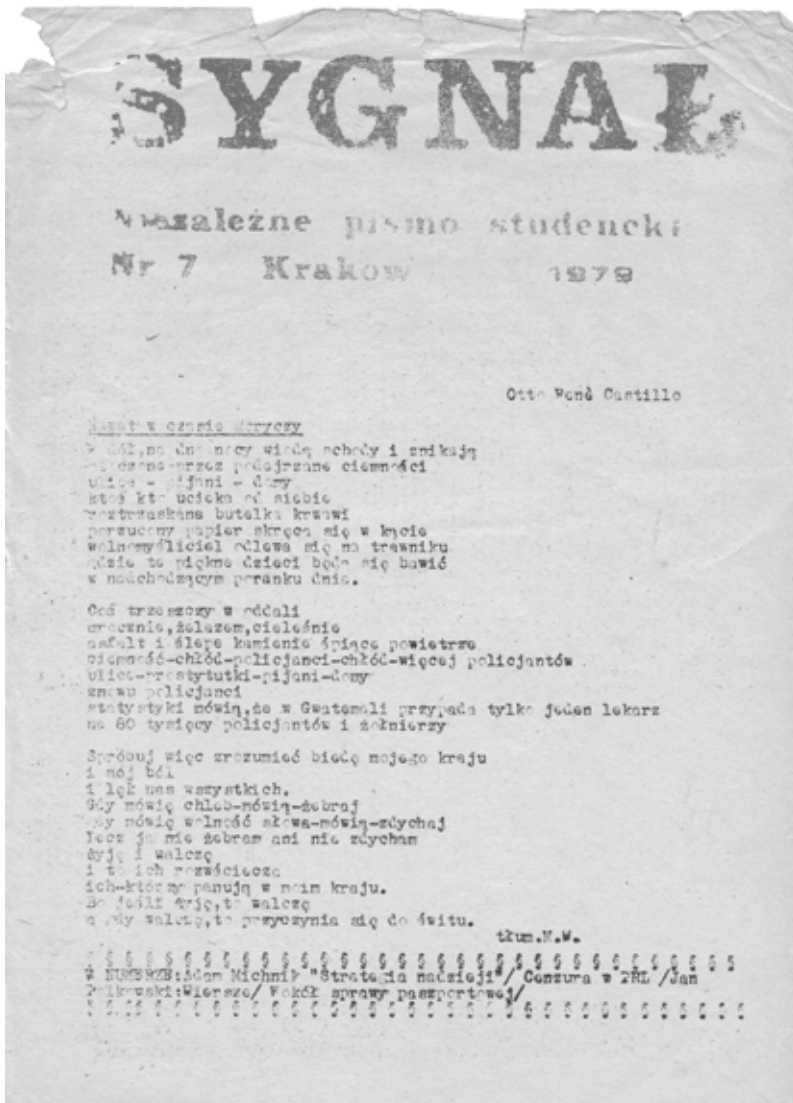
– wydarzenia w Radomiu i Ursusie, w Warszawie powstał Komitet Obrony Robotników.

W Krakowie pojawiła się KOR-owska podziemna prasa, zaczynały się zbiórki pieniędzy na rzecz Komitetu. Prym wiedli w tym studenci skupieni wokół dominikańskiego Duszpasterstwa Akademickiego „Beczka” – z tego środowiska wywodzili się m.in. Bogusław Sonik, Liliana Batko czy Józef Ruszar. Przy tej okazji – oraz przy zbieraniu podpisów za przywróceniem na studia wyrzuconego dyscyplinarnie Wildsteina – zbliżyli się do siebie ludzie z „Beczki” i „anarchiści”.

Wiosną 1977 r. Pyjas, którego SB uznawała za jedną z najważniejszych osób w środowisku kształtującej się krakowskiej opozycji, dostawał bardzo wulgarne anonimy z pogrozkami – dziś wiemy, że były one elementem gry operacyjnej bezpieki.

CZARNE JUWENALIA

Rankiem 7 maja 1977 r. Pyjas został znaleziony martwy na klatce schodowej kamienicy przy ul. Szewskiej 7. Oficjalnej przyczyny śmierci – upadku ze schodów – nikt nie zaakceptował. W dodatku jego przyjaciele dostali się do prosektorium i zobaczyli zmasakrowane, pobite ciało. Nikt nie wątpił w winę SB. Dziś znane są kolejne tajemnicze fakty związane z tamtymi wydarzeniami (o niektórych można przeczytać w wywiadzie z Bronisławem Wildsteinem). Stanisław Pietraszko, student, który jako ostatni widział Pyjasa, został w lipcu



FOT. ARCHIWUM PRYWATNE

1977 r. znaleziony martwy w czepku i kąpielówkach w Jeziorze Solińskim – trzeba jednak zaznaczyć, że cierpiał na silny wodowstręt i nigdy nie pływał. Dokumentacja śledztwa w tej sprawie zaginęła. Bokser nazwiskiem Węclewicz chwalił się po pijanemu, że za Pyjasa ma dostać od SB dwieście dolarów – zginął w 1977 r. na klatce schodowej domu, w którym mieszkał jego oficer prowadzący.

Wtedy, w maju, studenci postanowili uczcić pamięć zamordowanego przez bezpiekę kolegi. Przy kamienicy na Szewskiej pojawiły się warty, znicze, kwiaty. Na ulicach Krakowa studenci rozwiesili klepsydry informujące o żałobnej mszy świętej w kościele oo. dominikanów i apelujące o bojkot rozpoczynających się właśnie juwenaliów.

15 maja wieczorem z ulicy Szewskiej na Wawel przeszedł żałobny Czarny Marsz, w którym wzięły udział tysiące osób. Tam, pod Wawelem, odczytano deklarację o powołaniu Studentckiego Komitetu Solidarności – działającej jawnie organizacji opozycyjnej, stawiającej sobie za cel obronę wolności i godności ludzkiej; stwierdzono także, że istniejący oficjalnie Socjalistyczny Związek Studentów Polskich nie reprezentuje środowiska akademickiego. W nazwie SKS-u po raz pierwszy pojawiło się słowo „solidarność”, które już niedługo miało

rozślawić Polskę na cały świat.

DZIAŁALNOŚĆ

Poza Krakowem komitety powstały również w innych ośrodkach akademickich: Gdańsku, Poznaniu czy Wrocławiu. Studenci SKS-u organizowali obozy wakacyjne, zajmowali się prowadzeniem własnej biblioteki z książkami nieistniejącymi w oficjalnym obiegu, drukiem nielegalnych wydawnictw czy wydawaniem własnego czasopisma (szerzej na ten temat w następnym „Żaku”). Przeprowadzali również akcje walki z „resami” – czyli książkami, które co prawda były na stanie Biblioteki Jagiellońskiej, ale dostęp do nich był bardzo ograniczony, praktycznie niemożliwy. Członkowie i sympatycy SKS-u byli inwigilowani, przesłuchiwanie, zatrzymywanie na 48 godzin, niektórzy zostali wyrzuceni ze studiów; w mieszkaniach dokonywano rewizji, a spotkania w prywatnych domach były rozpędzane.

Działalność SKS-u zakończyła się po Sierpniu '80, wtedy też powstała organizacja, o którą zabiegano – Niezależne Zrzeszenie Studentów.

NOWA RZECZYWISTOŚĆ

Po 1989 r. różnie toczyły się losy dawnych opozycjonistów. Lesław Maleszka, jeden z głównych działaczy SKS-u, został publicystą „Gazety Wyborczej”,

mając w ten sposób wpływ na opinię publiczną. Lecz nie wszystkie tajemnice można było zachować dla siebie.

13 listopada 2001 r. Maleszka opublikował tekst „Byłem Ketmanem”, w którym w mętny sposób tłumaczył się ze swej współpracy z SB. Nie przyznał się z własnej woli – został zmuszony przez sytuację. Dawni członkowie SKS-u, po lekturze pewnej pracy magisterskiej powstałej w Wyższej Szkole Oficerskiej MSW, wydedukowali, kim był TW ps. Ketman – a potwierdził to Maleszka w rozmowie z Bronisławem Wildsteinem. Świat dowiedział się o sprawie z listu otwartego działaczy SKS-u, który ukazał się na łamach „Rzeczpospolitej” na tydzień przed publikacją artykułu „Byłem Ketmanem”. Warto dodać, że Maleszka starał się w nim marginalizować swoje działania, tymczasem jego rola nie kończyła się na donoszeniu służbom, co robią i co planują jego koledzy. Pisywał takie analizy, jak „Kilka refleksji na temat opozycji w Polsce w odniesieniu do SKS Kraków”, sugerując SB, w jaki sposób można walczyć z opozycją. Dzięki jego aktywności SB wiedziała o prawie wszystkich inicjatywach opozycji, znała również treść większości podziemnych wydawnictw jeszcze przed ich wydrukowaniem. Współpraca Maleszki rozpoczęła się po opisanej wyżej „rozmowie ostrzegawczej” – a więc

trwała od 1976 r.

W 2008 r. powstał film Ewy Stankiewicz i Anny Ferens pt. *Trzech kumpli*, wyprodukowany przez TVN. Dziennikarki nagrały ukrytą kamerą, jak Maleszka przez telefon instruuje młodych redaktorów – okazało się, że od czasu ujawnienia swojej przeszłości pracował w „Gazecie Wyborczej” przy redakcji i adjustacji tekstów. Dopiero po premierze filmu zaprzestano współpracy z nim.

NIE ZAPOMNIEĆ

O tej części naszej historii nie powinno się zapomnieć – tak też można potraktować ten artykuł. W 1996 r. Krzysztof Krauze nakręcił opowiadający o tamtych wydarzeniach film *Gry uliczne*. Z trzech przyjaciół, z których jeden zginął, drugi okazał się zdrajcą, ostatni – Bronisław Wildstein – nadal walczy o prawdę. ■

Aleksander Spyra

LITERATURA:

E. Stankiewicz, A. Ferens, *Trzech kumpli: przypis do historii PRL*, Znak, Kraków 2008

J. Szarek, *Czarne juwenalia. Opowieść o Studenckim Komitecie Solidarności*, Znak, Kraków 2007

„LUDZIE POTRZEBUJĄ WOLNOŚCI. NAWET CI, KTÓRZY Z TEGO SOBIE NIE ZDAJĄ SPRAWY.”

WYWIAD Z BRONISŁAWEM WILDSTEINEM

Aleksander Spyra: W jednym z wywiadów stwierdził Pan, że od 15 roku życia marzył, żeby zorganizować się do walki z tym, co jest. Skąd to marzenie?

Bronisław Wildstein: Stąd, że rzeczywistość, w której żyłem, była pasywna. Komunizm był ohydny pod każdym względem – politycznym, etycznym, estetycznym. Od 15 roku życia miałem świadomość, że mnie to upokarza: świat, w którym nie mam żadnego wpływu również na własny los; i że właściwie wszystko się dzieje poza mną. Zresztą to upokorzenie miało wiele pięt; struktura polityczna totalitaryzmu przekłada się

bardzo mocno na postawy ludzkie. Wszyscy byli upokarzani, więc odreagowywali, upokarzając ludzi, którzy byli niżej – choćby chwilowo.

To właśnie ta relacja między ekspedientką w sklepie a klientem, między urzędnikiem a petentem. Sytuacja nie do zmienienia, ponieważ osoba, która występowała w imieniu państwa nie tylko była absolutnie nietykalna, ale także reprezentowała majestat państwa – nawet ekspedientka. W związku z tym nie wolno było nic powiedzieć; wisiały jakieś książki żądań, można było wpisywać się dowolnie – nikt do tego nie zaglądał.

Dużo wymieniać. Gdy wyrzucili

mnie dyscyplinarnie ze studiów na ostatnim, piątym roku, znalazłem prawnika – okazało się, że były takie atrapy jak prawnik Uniwersytetu Jagiellońskiego. Był tak przerażony i zszokowany moją obecnością, że jestem przekonany – byłem pierwszym, który do niego przyszedł, bo nikt nie traktował poważnie takiej instytucji. Oczywiście powiedział mi, że nic nie mogę; wiedziałem o tym, ale chciałem, żeby podał mi formalną możliwość działania. Sprawa była o tyle śmieszna, że wyrzucił mnie ze studiów dyscyplinarnie kierownik katedry, który nie miał do tego prawa, bo teoretycznie mógł to zrobić

tylko dziekan. I ten prawnik mi powiedział: „No widzi pan, tu już nie ma trybu odwoławczego”. Jak to opowiedziałem swoim synom, gdy byli wtedy dużo młodszy, to powiedzieli: „Znaczący to było nieważne!”, a ja mówię: „No nie, nie rozumiecie systemu”. Było absolutnie ważne, tylko ja nie miałem nawet formalnej możliwości reakcji.

To był paskudny, brzydki świat; świat wszechobecnego kłamstwa – skłamate oficjalne komunikaty, to co przekazywano w tak zwanych mediach, gazetach. Jeszcze raz wracam

świetnie bawiła i nie wiedziała nic o tamtych wydarzeniach. Jest więc pewna różnica w podejściu.

Nie, ona też wiedziała. Jakby ją doprostać, czy była zadowolona z tego świata, to może by powiedziała: „Właściwie byłam zadowolona, byłam młoda i w ogóle”. A czy to był świat, w którym zgadzała się pani z oficjalną propagandą? „Nie, ja się tym nie zajmowałam”. Przecież nie wolno było się zajmować rzeczami publicznymi, trzeba było chować się w świecie prywatnym – to są te oszustwa, które nam się suflowało przez całą III

będą musieli komuś położyć stylisko na gardle i go udusić, bo pełnią funkcję kapo, albo im esesman każe. Oczywiście nie chcę porównywać PRL-u z obozem koncentracyjnym – zwłaszcza tego mojego komunizmu, już takiego niby bardziej oswojonego. Niemniej, był to właśnie taki świat, że można było zamknąć oczy i udawać, że wszystko gra, zajmować się wyłącznie swoimi prywatnymi sprawami i cieszyć się, że wybrali mnie na najpiękniejszą dziewczynę, a w związku z tym uważać to za najszczęśliwszy okres w swoim życiu, ale



OD LEWEJ: MARIUSZ ROEFSLER, NN, BRONISŁAW WILDSTEIN. ŹRÓDŁO: ARCHIWUM STOWARZYSZENIA MAJ 77

– to dla mnie było głównie poczucie upokorzenia, że zgadzając się na to, zgadzam się, że ktoś mi wciąż, regularnie pluje w gębę. To taka moja zbyt długa odpowiedź na pana krótkie pytanie.

Pozwolę sobie zauważyć, że bywały również inne postawy. Książka *Trzech kumpli* jest tak skonstruowana, że historia zabójstwa Stanisława Pyjasa i Czarnych Juwenaliów przetykana jest wypowiedziami dziewczyny, która została Najmilszą Studentką Juwenaliów '77. Twierdzi, że się

RP; niby relatywizując czasy komuny, mówiono: „Ale przecież ludzie się kochali, uczyli, żyli...”. To wszystko prawda, tylko że to się działo mimo lub wbrew systemowi.

Ludzie potrafiały urządzić się w każdym, najbardziej przerażającym systemie. Imre Kértesz opisuje, jak funkcjonował, będąc zesłanym do obozu jako młody chłopak, i wspomina to niby nieźle. Przerażające opisy Tadeusza Borowskiego pokazują, że ludzie w Oświęcimiu też usiłowali znaleźć jakieś nisze, gdzie się nagle zaczęły śmiać, bawić, potem

trzeba było trzymać bardzo szczelnie zamknięte oczy.

Spotkałem się z takim myśleniem wśród niektórych młodych ludzi, którzy twierdzili, że to takie czasy pełne absurdów, ale właściwie nic się tam złego nie działo. Zaczął się tworzyć taki mit, prawda?

Cały czas on istnieje i istniał. W ten sposób usiłuje się nam złagodzić obraz tamtego systemu. Przecież wszystko można pokazać od strony groteskowej, czyli śmiesznej. Ta nasza rzeczywistość była absurdalna, więc śmieszna – tylko że to my

byliśmy temu poddawani. Ludziom, którzy tak mówią, proponujemy: świetnie, macie tę rzeczywistość, zabawną, pełną absurdów, ale: nie wolno wyjechać za granicę bez specjalnej zgody. Nie wolno czytać książek, jakie się chce, oglądać filmów; świat jest zamknięty. Nawet studiując, zajmując się jakąś konkretną dziedziną wiedzy, ma się nad sobą tych, którzy decydowali, co wolno mi poznawać, a czego nie. To był zamknięty świat, w którym człowiek był zupełnie pozbawiony wolności; jeżeli komuś nie jest ona potrzebna, to może tam się odnajdzie – ale tak się składa, że ludzie potrzebują wolności. Nawet ci, którzy z tego sobie nie zdają sprawy.

Było się wydanym na łaskę, jak już mówiłem, tych wszystkich, którzy w danym momencie reprezentowali władzę. Zwykły obywatel nie musiał się wtedy konfrontować ze Służbą Bezpieczeństwa, ale musiał na przykład maszerować w pochodzie pierwszomajowym, musiał coś wygłaszać i podpisywać, musiał deklarować rzeczy, bez względu na swoje chęci czy wiarę w nie. Cały świat był jednym wielkim absurdem. Ale generalnie rzecz biorąc, zawsze się było uzależnionym od zwierzchnika – ale nie w takim sensie jak teraz; było się bez reszty uzależnionym. Żył się w tej piramidzie zależności; w zamkniętym świecie, w którym decydowano za nas. Teraz pojawia się pytanie – jak ludzie, którzy deklarują, że nic złego się tam nie działo, czuliby się w takim świecie.

Tamten świat ociekał kłamstwem. Poczucie upokorzenia było absolutnie powszechne; nie wszyscy mieli tego świadomość – ludzie chowają się przed negatywnymi odczuciami, albo usiłują je jakoś przezwyciężyć. Alkoholizm, tak powszechny wówczas, też służył zapomnianiu o rzeczywistości; sobota wieczór – pijana, agresywna ulica. Agresywność ludzi, to było coś charakterystycznego – ludzie byli wobec siebie niechętni, agresywni, bali się siebie. To jest ten wesoły świat? Świat, w którym trzeba zabiegać o elementarne rzeczy, regularnie spędza się większość swojego czasu, żeby zdobyć pożywienie, ubranie... wielodniowe kolejki, świetna sprawa: tworzyły się nowe formy społeczne, komitety kolejkowe, ludzie się poznawali – jakżeż to było miłe.

Oczywiście nic specjalnie złego się nie działo, póki człowiek był posłuszny. Jeśli próbował nie być posłuszny,

to przydarzały się różne rzeczy.

Jak wiemy, Pan nie był posłuszny. Niespecjalnie. (śmiech)

Czy w momencie, kiedy wyszedł Pan z tego systemu, to czy nie czuł Pan strachu?

Strachu? Zawsze się czuje jakiś strach. Zależy, w jakiej sytuacji. Gdy mnie przesłuchiwali po raz pierwszy, to było brutalne przesłuchanie, a potem mnie zamknęli, to byłem przekonany, że mnie zamknęli już na kilka lat i psychicznie się przygotowywałem do tego. Kiedy wypuszczono mnie po dwóch dobach, byłem zachwycony, szczęśliwy. Można było łatwo szczęście uzyskać.

Jak byłem młody, to aż tak bardzo strachliwy nie byłem. Bywały momenty bardziej graniczne; na przykład kiedy obrywało się solidne łanie, człowiek nie wiedział, kiedy ono się skończy, i czy to przeżyje. Strach w ogóle człowiekowi towarzyszy, pytaniem jest, czy umiemy mu stawiać czoła. Nie ma, w każdym razie ja nie znam, ludzi, którzy by się w ogóle nie bali.

Stalinizm trwał niby niedługo, w sumie niecałe dziesięć lat. Natomiast strach, który wtedy zaszczerpiono, ciągle trwał, kiedy ja miałem dwadzieścia parę lat, czyli w połowie lat 70. Jak ktoś podskoczył, to wesoło nie było: szedł do pierdła na parę lat, mogły mu się różne rzeczy zdarzyć, podczas manifestacji zabijano ludzi, ale ten strach był większy niż realne zagrożenie. Jak ogłosiliśmy swoje istnienie [jako SKS – przyp. A.S.] i zaczęliśmy chodzić po akademikach, to musieliśmy się zderzyć z postawą: „Zbierasz podpisy? Przecież to przeciwko państwu. I państwo ci na to pozwala; skoro tak, to ty jesteś prowokator”. Przekonanie, że państwo może z tobą zrobić wszystko pokazuje, jak głęboko ten strach był uwewnętrzniony.

W książce *Trzech kumpli* znalazłem Pana wypowiedź, że po Pana pierwszych przesłuchaniach w kwietniu 1976 roku na Pana widok niektórzy znajomi uciekali na drugą stronę ulicy.

Tak, uciekali przede mną.

Dodał Pan, że wtedy był oburzony, a teraz uważa, że się właściwie zachowywali. Dlaczego?

Dlatego, że jeśli nie potrafili wytrzymać tego nacisku, zagrożenia, to lepiej, żeby się tak zachowywali i trzymali jak najdalej. Inaczej mamy wariant Maleszki – takiego człowieka

można złamać. Nie wymagam od nikogo heroizmu; ludzie są różni, od siebie można wymagać więcej, od innych – nie. Jeżeli wybierali, żeby być daleko, to zachowywali się właściwie. Wtedy nie byli groźni dla mnie.

Sprawdzałem ostatnio, jak przebiega piąte już śledztwo w sprawie śmierci Stanisława Pyjasa, prowadzone przez krakowski IPN. Fatalnie. Ja prokuratora Kunerta nie tylko bym zdymisjonował – ja bym go...

On teraz został przesunięty do Prokuratury Regionalnej w Katowicach.

Tak, będzie komu innemu szkodził.

Dlaczego Pan tak uważa?

Dlaczego tak uważam? Bo mam dane. Jeżeli w ciągu kilku lat śledztwa nie był w stanie zrobić tego, co zrobili dziennikarze współpracujący z TVN-em, Piotr Litka i Anna Barańska-Całek. Oni w ciągu paru miesięcy byli w stanie znaleźć nowych świadków. Ja zresztą robiłem wszystko, żeby prokurator się tym zainteresował – lecz on nie chciał. Wszystko na całej linii położył. Ja mu podrzucałem konkretne tropy, z którymi nic nie robił. Na przykład ci dziennikarze [Piotr Litka i Anna Barańska-Całek – przyp. A.S.] znaleźli milicjanta, który jako pierwszy oglądał ciało Staszka w tej bramie. Stwierdził, że Staszek leżał twarzą do ziemi, podczas gdy oficjalna wersja mówi, że udusił się krwią, leżąc na wznak. Wynika z tego, i ten milicjant też tak twierdzi, że zwłoki potem zostały przewrócone. Prokuratorowi jednak nie chciało się go przesłuchać – a to przecież niesamowicie ważny świadek.

Więcej – oni znaleźli kobietę z pogotowia, którą wezwano na miejsce; twierdzi ona, że śmierć nastąpiła parę godzin później, niż jest to podawane w wersji oficjalnej. Nie mam hipotez, dlaczego sfałszowano tę datę. Jeżeli prokurator, dostając te informacje, nie zadał sobie trudu, żeby przesłuchać tych świadków... to co mam powiedzieć. Będę trzymał się najprostszej hipotezy, że to jakiś taki głupek i nierób, któremu wydawało się, że jest to strasznie proste, a gdy okazało się, że tak nie jest, to machnął ręką.

A co z tą kolejną ekspertyzą medyczną?

Ta kolejna ekspertyza – napisałem już tekst analizujący ją. Co ciekawe, PAP przedstawił ją w sposób zafałszowany; stwierdzono w niej, że najprawdopodobniej śmierć nastąpiła na

skutek upadku z wysoka – i dodali, że nie są w stanie stwierdzić, czy upadek był spowodowany przez osoby trzecie czy nie. Natomiast w PAP-ie poszło to bez ostatniego zdania. Dało to asumpt diwie dziennikarstwa III RP, Janinie Paradowskiej, do pisania o rozmywaniu się mitów. Usiadłem więc i zanalizowałem to, co oni napisali.

Po pierwsze, to, co oni zrobili, jest szokujące i w ogóle się nie trzyma kupy. Ta ekspertyza jest zupełnie inna od tej z 1991 roku, a nawet z 1977 roku. Ubey pierwotnie chcieli przedstawić całą sprawę jako upadek ze schodów. Taka też wersja pojawiła się w gazetach krakowskich dzień po – nawet wtedy na drugi dzień nie rozstrzygano o przyczynach śmierci, a tu nagle pojawiło się: „Stanisław P., po pijanemu spadł ze schodów”. Już rozstrzygnięto. Natomiast potem, ponieważ z naszej strony, formalnie ze strony rodziny, sprawą zajął się dobry adwokat, Andrzej Rozmarynowicz, okazało się, że to niemożliwe

– ułożenie ciała, odległość od schodów, wszystko przeczyło hipotezie upadku ze schodów. Wymyślili więc tę karkołomną wersję: że Staszek po pijanemu upadł na równej posadzce, połamano sobie kości twarzy, po czym przewrócił się na wznak i udusił krwią.

Tymczasem w tej ostatniej ekspertyzie autorzy twierdzą, że możliwy był upadek ze schodów. Nie wiem, na podstawie czego. Dziś ta kamienica, zwłaszcza wewnątrz, zupełnie nie przypomina tamtej z 1977 roku. Ale dobra, przyjmijmy tę hipotezę. Otóż ubey robili wszystko, żeby znaleźć odciski palców Staszka – nie znaleźli żadnych, poza jednym, zatartym, który nie wiadomo do kogo należał, na drugim piętrze. Eksperci z Wrocławia założyli (na podstawie czego? bo ubey im to powiedzieli?), że Staszek był pijany. Trzeba dodać, że tam nie było światła w nocy. Czyli facet pijany w sztok w nocy wbiega, nie dotykając rękami ścian ani poręczy, na trzecie piętro, po czym przefruwa,

nie zostawiając żadnych śladów, przez około metrową barierkę, nie wydając krzyku. To się nie zdarza; człowiek spadający, pijany czy nie, odruchowo wrzeszczy.

Przecież to się w ogóle kupy nijak nie trzyma. Jeżeli ta właśnie wersja o upadku miałaby być prawdziwa, to by znaczyło, że oni go po prostu wzięli, wnieśli na górę i ciepnęli w dół. To też nieprawda, ale mniejsza o to, ta ekspertyza niczego nie zmienia.

Może to pana zdziwi, ale to wszystko z mojej strony...

Ja jestem w tym wieku, że mało czym się dziwię. Przywilej wieku. ■

Rozmawiał: Aleksander Spyra

Bronisław Wildstein – pisarz, publicysta, dziennikarz, działacz opozycji demokratycznej, współtwórca Studenckiego Komitetu Solidarności, kawaler Orderu Orła Białego.

WIEŻOWCE WROCŁAWIA

Wielu z nas na pytanie o znajdujące się w stolicy Dolnego Śląska wieżowce wskaże jedynie Sky Tower. Tymczasem pierwsze takie budynki powstały we Wrocławiu jeszcze przed II wojną światową. Co więcej, plany budowy prawdziwych drapaczy chmur istniały nie tylko na początku XXI wieku, ale również w latach 20. ubiegłego stulecia.

Związane były one z osobą Maxa Berga. W latach 1909-1924 pełnił on funkcję miejskiego architekta. Był autorem koncepcji urbanistycznej Wrocławia, a także projektantem wielu obiektów w mieście, m.in. elektrowni wodnych na Odrze, budynku dawnej Łaźni Miejskiej na rogu ulic Skłodowskiej-Curie i Nehringa oraz dawnego szpitala dziecięcego przy ul. Hoene-Wrońskiego. Jego najbardziej znanym dziełem jest jednak wczesnomodernistyczna Hala Stulecia, która tuż po wybudowaniu w 1913 r. była największą żelbetową konstrukcją na świecie.

MARZENIA MAXA BERGA

Niemiecki architekt był zafascynowany wieżowcami powstającymi na

początku XX w. w Stanach Zjednoczonych. Uważał, że prędzej czy później powstaną one również w Europie. Z tego powodu chciał wprowadzić zasady uniemożliwiające ich chaotyczne stawianie w mieście.

Berg nie planował stworzenia nowej dzielnicy wieżowców takiej jak Manhattan w Nowym Jorku – jego zamiarem była budowa drapaczy chmur w różnych punktach miasta. Miały one znajdować się w pewnej odległości od siebie, bo wówczas nie blokowałyby przez cały dzień dostępu światła słonecznego do ulic i sąsiednich budynków. Za najlepsze lokalizacje do ich budowy uznał Rynek w miejscu Nowego Ratusza i przyległych do niego

kamienic, teren dzisiejszego Urzędu Wojewódzkiego pomiędzy Muzeum Narodowym i Mostem Grunwaldzkim, ulicę Podwale w miejscu powstałego później komisariatu policji oraz skrzyżowanie ulic Tęczyowej i Prostej.

Wieżowiec na Rynku był najbardziej kontrowersyjnym z zaprojektowanych przez Maxa Berga budynków. Miał mieć 30 pięter i 93 m wysokości, przewyższyłby więc górującą nad okolicą wież kościoła św. Elżbiety; stanowił próbę połączenia wysokościowca z historyczną zabudową Starego Miasta. Z kolei wieżowiec planowany na dzisiejszym placu Powstańców Warszawy, w miejscu gdzie znajduje się Urząd Wojewódzki, miał

liczyć – w zależności od wersji – 20 lub 40 kondygnacji, czyli odpowiednio 75 lub 150 m wysokości. Gmachy te miały stać się nową siedzibą jednostek administracji miejskiej – budynki dotychczas zajmowane przez urzędników zostałyby przerobione na mieszkania, co miało być receptą na ówczesny kryzys w tej dziedzinie.

Nikt nie zakładał wówczas, że w tak wysokich budynkach będą mieszkać ludzie. Władze miasta uważały jednak, że wieżowce Berga zeszpecą wizerunek Wrocławia, dlatego pozostały one tylko na papierze. Poza tym po przegranej przez Niemcy I wojnie

Główna, znajdująca się przy dzisiejszej ulicy Krasińskiego. Została ona wybudowana w latach 1926-1929 według projektu Lothara Neumanna w miejscu starego cmentarza. Ma 43 m wysokości w swojej najwyższej części i 142 m długości. Przed II wojną światową budynek ten był siedzibą banku pocztowego. Dzisiaj znajduje się w nim Urząd Pocztowy nr 1 we Wrocławiu oraz Muzeum Poczty i Telekomunikacji, które jest jedyną taką instytucją w Polsce.

Drugim, zdecydowanie bardziej kontrowersyjnym, wieżowcem jest liczący 10 kondygnacji budynek Ban-

na miejscu starych kamienic była pod koniec XIX i na początku XX w. dość powszechna. W ten sposób na wrocławskim Rynku powstały m. in. Nowy Ratusz i Dom Handlowy Feniks. Swoją rolę w powstaniu drugiego wieżowca we Wrocławiu miał również Max Berg, który co prawda go nie zaprojektował, ale był jednym z jurorów konkursu na jego projekt. Ciekawostką jest też fakt, że budynek Banku Zachodniego posiada nietypową windę, będącą dźwigiem okrężnym, nazywaną „paternoster”. Składa się ona z układu kilkunastu kabin znajdujących się w dwóch sztybach, które



FOT. IZABELA RETKA

światowej projekty te były całkowicie nierealne ze względów finansowych. Sam architekt miał tego świadomość i tworząc je, chciał jedynie rozpocząć dyskusję o wieżowcach, a także pokazać miejsca, w których mogłyby one kiedyś powstać.

PIERWSZE DRAPACZE CHMUR

Zrealizowane zostały za to skromniejsze koncepcje, na które dzisiaj mało kto zwraca uwagę.

Pierwszym wieżowcem nie tylko we Wrocławiu, ale również w Niemczech na wschód od Berlina, była Poczta

ku Zachodniego na wrocławskim Rynku. Został on zaprojektowany przez Heinricha Rumpa i wybudowany w latach 1930-1931 jako nowa siedziba miejskiej kasy oszczędności. Od początku wzbudzał kontrowersje, ponieważ stanął w miejscu dwóch kamienic, podobnych do pozostałych budynków na Rynku. Do dzisiaj niektórzy uważają, że siedziba Banku Zachodniego nie pasuje swoim wyglądem do najważniejszego miejsca we Wrocławiu i lepiej byłoby, gdyby nigdy nie powstała. Warto jednak zauważyć, że budowa nowych budynków

są ze sobą połączone na najniższej i najwyższej kondygnacji. Kabinę tę znajdują się w ciągłym ruchu. W jednym sztybie jadą do góry, a w drugim na dół. Niestety winda ta znajduje się w części biurowej budynku i dostęp do niej mają jedynie pracownicy.

Pamiętajmy zatem, że choć Sky Tower jest obecnie najwyższym wrocławskim wieżowcem, to historia marzeń o drapaczach chmur w naszym mieście jest znacznie dłuższa. ■

Krzysztof Papierniak

STRACH MA WIELKIE OCZY

Strach to uczucie doskonale wszystkim znane, bo przecież każdy go doświadczył. Jedni boją się pajaków, inni ciemności, jeszcze inni clownów – ilu ludzi, tyle różnych lęków. Jest jednak jeden typ lęku, który wielu spędza sen z powiek – jest nim strach przed zmianami i towarzyszy każdemu od początku do końca życia. Szczególnie często pojawia się, gdy stajemy przed ważnymi życiowymi wyborami, takimi jak wybór uczelni i kierunku studiów, a później pracy.

Nie od dziś wiadomo, że wszystko dookoła nas nieustannie się zmienia – pory roku, technologia, ludzie, którymi się otaczamy. Na przestrzeni lat zmienia się też nasze życie: szkoły, znajomi, rodzinne miasto czy to, w co się ubieramy. Niektóre zmiany są tak małe, że nawet nie zwracamy na nie uwagi. Inne przycho- dzą w najmniej oczekiwanym momencie i wywracają życie do góry nogami. Lęk przed zmianami ma różne podłoża. Mogą go rodzić inne lęki, takie jak strach przed odpowiedzialnością, przed utratą tego, co znane i pewne, przed wyzwania- mi, którym trzeba będzie sprostać czy lęk przed utratą poczucia bezpieczeństwa. Często boimy się nie samej zmiany, tylko konsekwencji, a raczej naszego wyobrażenia o tych konsekwencjach. Analizujemy wszystko o wiele za długo. Rozważamy każde za i przeciw, wchodząc w szczegóły, które powoli przestają mieć cokolwiek wspólnego z samym problemem, a zwykle pierwsza myśl jest najlepsza, wykładowcy nie powtarzają nam tego bez powodu. Co prawda jest wiele wyjątków od tej reguły, ale w większości przypadków się sprawdza. Nie chodzi tu o podejmowanie decyzji pod wpływem skrajnych emocji, raczej o chłodne podej- ście do tematu.

PODCHODY I UNIKI

Ile razy powtarzałeś sobie, że czas wprowadzić zmiany do swojego życia? A ile razy zrealizowałeś dane postanowienie? Powtarzanie sobie: „Może w przyszłym roku” – w niczym nie pomoże. Cmentarz noworocznych postanowień jest już zdecydowanie przepełniony. Wyjście naprzeciw problemom i stawienie im czoła nigdy nie jest łatwe, ale dlaczego poddawać się jeszcze w przedbiegach? Nic nie zrobi- łaś, a już wiesz, że nic z tego nie będzie, że nie dasz rady, że to bez sensu. Z roku na rok te same postanowienia. Dusisz się w sytuacji, z której, jak twierdzisz, nie ma wyjścia. Dlaczego strach przed nie- znanym paraliżuje nas do tego stopnia, że wolimy tkwić w tym samym niż podjąć jakąkolwiek próbę zmiany swojego życia? Ktoś mógłby powiedzieć: „Pewne wypadki są losowe i wcale od nas nie zależą”.

Rzeczywiście tak jest, ale to od nas zale- ży, jaki wpływ będą one miały na nasze życie. Czy ciągle będziemy rozpamięty- wać doznane krzywdy i powracać do nich myślami przy każdej okazji? Czy ruszymy dalej z podniesioną głową i wyjdziemy z tych doświadczeń jako zwycięzcy?

ZMIANY = NOWE MOŻLIWOŚCI

Każdy z nas wie, że do osiągnięcia celu potrzebna jest determinacja. Niejedno- krotnie na drodze do sukcesu (w mniej- szym lub większym stopniu) zmienia- my swoje życie. Te zmiany często budzą w nas lęk, jednak świadomość, że jest to zabieg niezbędny, pomaga nam w prze- zwyciężeniu strachu. Próbuąc nowych rzeczy, eksperymentując, poznajemy siebie, dowiadujemy się, na co nas stać. Zmiany nie zawsze oznaczają, że będzie gorzej. Zwykle stwarzają nam nowe moż- liwości, których wcześniej nie dostrzega- liśmy. Otwierają drzwi, które wcześniej uważaliśmy za zamknięte.

CZY ZATEM TEN STRACH JEST UZA- SADNIONY?

Oczywiście! Jest on zupełnie normalny. Kiedy nie wiemy, co przyniesie przy- szłość, naturalne jest odczuwanie niepo- kojku. Wprowadzając nawet najmniejsze modyfikacje w swoim życiu, wychodzimy poza strefę komfortu i bezpieczeństwa. Nie chcemy być oceniani za dokonane de- cyzje ani słuchać komentarzy, jeśli podję- te przez nas próby zakończą się porażką. Staramy się nie wychylać i żyć po cichu, udając, że wszystko jest w jak najlepszym porządku. Musimy być jednak świadomi, że na dłuższą metę takie zachowanie do niczego nas nie doprowadzi.

METODA MAŁYCH KROKÓW

Popularnym i całkiem dobrym sposobem na pozbycie się lub chociaż zmniejszenie strachu przed zmianami jest metoda ma- łych kroków. W końcu dużo łatwiej jest wprowadzać pewne zmiany w naszym życiu stopniowo, nikt nie musi od razu przeprowadzać rewolucji. Jest to nawet niewskazane, bo może spowodować, że zgubimy sens, a nasz misternie przygo- towany plan legnie w gruzach. Dziecko,

gdy jest małe, najpierw uczy się czołgać, później raczkuje i dopiero na końcu sta- wia samodzielnie kroki. Nikt zaraz po urodzeniu nie potrafi biegać. Dajmy sobie czas na wprowadzanie zmian. Oswójmy się ze swoimi zamiarami i przystąpmy do działania.

PAŹDZIERNIK, CZYLI NOWY POCZĄ- TEK

Początek semestru to czas wielu zmian dla nas – studentów. Wiele osób zaczy- na przygotowania do obrony pracy inżynierskiej, inni zmieniają mieszkanie na ostatnią chwilę, jeszcze inni nie śpią po nocach, odświeżając JSOS-a w nadziei na otwarcie nowych grup. Są też nowi studenci, którzy stawiają na Politechni- ce swoje pierwsze kroki. Każdy z nas – starszych – kiedyś to przeżył. Wszystko było nowe: nowe miasto, mieszkanie, współlokatorzy, szkoła, znajomi i wykła- dowcy. Czasami ciężko to samemu ogar- nąć – przecież zrozumienie, jak działają klatki schodowe w A-1, graniczy z cudem, a wykłady, ćwiczenia i laboratoria to na początku czarna magia. Potrzeba czasu na oswojenie się ze zmieniającą się wokół nas rzeczywistością i przyzwyczajenie do nowej sytuacji. Na szczęście wir zadań, w jaki niedługo wpadniemy, pozwoli nam szybko zapomnieć o wszystkim, czego się w tym momencie obawiamy.

CO DALEJ?

Przyszłość jest w naszych rękach, dlatego nie można dopuścić do sytuacji, w któ- rej to strach determinuje podejmowane działania i decyzje. Bądźmy odważni, zdecydowani, pewni siebie. Kluczem do sukcesu jest poznanie swojej wartości i zaufanie samemu sobie. Nie porównuj- my się do innych ani nie oglądajmy się za siebie zbyt często. Właśnie takie zacho- wania sprawiają, że zaczynamy zastana- wiać się, czy nasze wybory i działania są słuszne, a co za tym idzie – zaczynamy bać się tego, co przyniesie przyszłość, za- miast walczyć o swój rozwój. Zatem czas się ogarnąć! W końcu... nie takie zmiany straszne, jak je malują. ■

Aleksandra Sójka

POTĘGA SŁOWA „NIE”

TECHNIKI MANIPULACJI

Nowy cykl artykułów o wywieraniu wpływu na innych ludzi ma na celu pozwolenie wam na lepsze zrozumienie, jak odnosić sukcesy, a zarazem – w jaki sposób jesteście manipulowani przez innych. Część pierwsza przedstawi, jak duże znaczenie ma umiejętne operowanie monosylabą „nie”.

W najbardziej rozbudowanym wypowiedzeniu jedno słowo lub jego brak mogą sprawić, że nie otrzymamy oczekiwanego rezultatu, zostaniemy odebrani inaczej, niż byśmy tego chcieli, i nie zostaniemy wielkimi przywódcami, a wręcz przeciwnie – wielkimi przegranymi.

Jak dobierać słowa tak, by być dobrze odbieranym i by inni wykonywali nasze życzenia czy polecenia? Jak stworzyć skuteczną antyreklamę i czy słowo „nie” może być asem w rękawie? Zaczniemy od podstaw!

NISZCZYCIELSKA SIŁA SŁOWA „NIE”

Na pewno obito wam się o uszy, że nasz mózg nie rozumie słowa „nie” – zwłaszcza osoby, które kiedykolwiek interesowały się psychologią odchudzania, wiedzą, że wmawianie sobie, niczym mantry, „nie jedź” może wzbudzić większy apetyt niż nie-podejmowanie żadnego dialogu z samym sobą. Dzieje się tak, dlatego że umysł, który nie rozumie zaprzeczeń, dostaje informację w postaci czasownika „jeść”, która kojarzy mu się z pachnącym obiadem czy ukochaną przekąską. Nawet teraz, kiedy siedzicie na wykładzie (lub gdzie indziej), możecie sprawdzić na sobie, jak reaguje wasz mózg na „nie”.

Nie myślcie o swojej ulubionej potrawie, nie szukajcie w myślach jej zapachu, nie myślcie o tym fenomenalnym smaku, no i lepiej nie wyobrażajcie sobie, jak konsumujecie tę przepyszną potrawę kęs po kęsie. Nie wiem, co jest waszą ulubioną potrawą, ale nie myślcie o niej, w żadnym razie! Przecież nie jesteście głodni i nie.

Monosylaba „nie” nie tylko może zniszczyć naszą dietę, ale ma także wpływ na wzbudzanie niepokoju w osobie, którą usilnie chcemy uspokoić. „Coś ci powiem, tylko się nie denerwuj!” Jak reagujecie na te słowa? Ciśnienie podskoczyło? I tym razem nasz umysł przetwarza tylko tę część związaną z denerwowaniem się – uruchamia mechanizmy obronne i w istocie zaczynamy się niepokoić. A już nie daj Boże, żeby usłyszeć słowa: „Proszę się nie denerwować, samolot na pewno się nie rozbije” na pokładzie samolotu z ust pilota!

Ile razy, powtarzając sobie: „Nie zapomnij tego i tamtego”, zapomnieliście o tym

i tamtym...? Dlaczego osioł ze *Shreka* popatrzył w przepaść, mimo iż powtarzał bez przerwy: „Nie patrz w dół!”?

Nie myśl o zielonym, nie myśl o okładce Żaka, nie nuć w myślach *Koko Euro Spoko...* Przykłady można by mnożyć. Powiedźcie zanoszącemu się od płaczu dziecku, żeby nie płakało (powódz murowana), albo żeby czegoś nie ruszało (przypuszczalnie pożegnacie się z tą rzeczą), że czegoś nie wolno (ach, ten zakazany owoc...). W takich przypadkach trzeba znaleźć polecenie nie zawierające słowa „nie” i najlepiej nieprzypominające o czynności, której wykonawca ma nie wykonać lub rzeczy, o której ma nie myśleć.

Nie płacz – uśmiechnij się, nie ruszaj tego – zostaw to w spokoju, nie wolno – ... szybko?

„NIE” JAKO AS W RĘKAWIE

Ale czy to wszystko oznacza, że nie należy używać słowa „nie”? Wręcz przeciwnie. Są sytuacje, kiedy ta monosylaba okazuje się bardzo pomocna. Jak wiadomo, najlepszą obroną jest atak, i gdyby tak słowo „nie” uznać za strzał, można go unikać ze strony przeciwnika, strzelając, zanim sami oberwiemy. O czym mówię? O wielkich prośbach w formie pytań, które niekiedy nadużywają dobroci adresata. Gdy masz ogromną prośbę do kogoś i wiesz, że prawdopodobnie jej nie spełni, pytanie prosto z mostu: „Pożyczysz mi stówkę?” może zostać nieprzeanalizowane dokładnie i uznane jako próba naruszenia jego spokoju. Dlatego z pewnością zostanie odparte atakiem, czyli strzałem w postaci szybkiego „nie!” Jest to forma obrony, ale jeśli spróbujemy strzelić jako pierwsi, istnieje spora szansa, że na pytanie: „Pewnie nie mógłbyś mi pożyczyć stówki?” po krótkim namyśle możemy usłyszeć odpowiedź „Właściwie to czemu nie”. Inny przykład: „Pewnie nie jest pan jeszcze gotowy na podpisanie umowy? Doskonale to rozumiem, proszę sobie to wszystko przemyśleć, ja poczekam, skoro nie jest pan jeszcze gotowy” – może zadziałać lepiej niż pytanie: „Czy możemy podpisać umowę?” („Nie, nie możemy!”)

Czy nie zdarzyło się wam, gdy byliście mali, że nie mogliście podjąć decyzji, czy jechać z rodzicami na wycieczkę, czy zostać

z przyjaciółmi na placu zabaw, a krótkie: „Nie to nie” z ust rodziców wzbudzało w was żal za potencjalnie straconą wycieczką i szybko postanawialiście jechać z nimi? Taka prymitywna z pozoru gra słów: „Nie to nie”, często sprawia, że zmieniamy decyzję. Jest to w pewnym sensie gra na emocjach. „Nie to nie” bywa bardzo skuteczne (zwłaszcza gdy ma się młodsze rodzeństwo)!

NIENACHALNE REKLAMY

„Nie” użyte w nieodpowiedni sposób może być skuteczną antyreklamą, na przykład dla banku: „Z nami nie stracisz!” i od razu człowiek zaczyna się obawiać, że jednak straci... Może stracić... A co, jeśli straci? A ile straci? Ojej, straci! I przełącza na następny kanał (jeśli to reklama TV), odwraca wzrok (jeśli billboard), wyrzuca ulotkę do kosza lub bierze nogi za pas (jeśli jest akurat w reklamowanym banku). A to wszystko z obawy, że od samego patrzenia straci!

Sprytnym sposobem na reklamę jest zarzekanie się, że nic nie będziemy reklamować, po kolei zaprzeczając, jakich walorów nie będziemy promować. Na przykład: „Nie będę wam dziś mówić o naszym banku i o zaufaniu, jakim od lat jest darzony przez klientów. Nie zdradzę wam, ile możecie zaoszczędzić. Nie wspomnę, ile możecie zyskać na naszej lokacie. Nie będę też mówił o cennych nagrodach lojalnościowych. Zamiast tego, opowiem wam, jak za pomocą arkusza kalkulacyjnego kontrolować wydatki”. Niewinna prelekcja, a jednak w umyśle konsumenta pojawia się myśl o zaufaniu, oszczędzaniu, o zysku, cennych nagrodach... No i sympatia do faceta, który przecież nic nam nie chce wcisnąć, a tylko doradzić, jak lepiej gospodarować pieniędzmi. Czujność uśpiona, ciekawość wzbudzona!

Odpowiedni dobór słów jest bardzo ważny. Nawet taki drobiazg, jakim jest „nie”, ma ogromne znaczenie w komunikacji międzyludzkiej. Z „nie” jest trochę jak z magicznym kamieniem, który może czynić cuda, ale kiedy używa się go w nieodpowiedni sposób, może wszystko zniszczyć. ■

Magdalena Legendziewicz

PLAN JAK Z KOSZMARU

Zajęcia na 7.30 w poniedziałek, 20 godzin okienek w tygodniu, trzech prowadzących, u których zdanie jest po prostu niewykonalne... Jeśli taki plan zajęć w tym semestrze stanie się twoją rzeczywistością, to się nie załamuj. Nie tylko na naszej uczelni system układania planów nie jest idealny.

Nowy rok akademicki rozpoczniemy od wspólnej litanii narzekań na plany zajęć. Oto początek licytacji: kto miał zapisy najpóźniej, dla kogo zabrakło miejsc, komu przypadło najwięcej okienek... Wystarczy kilka minut słuchania i od razu student uświadamia sobie, że są inni, którym trafiło się podobnie lub gorzej. I jakoś lżej się robi człowiekowi na sercu. Jako że na system Edukacja.CL narzekaliśmy już nieraz, teraz na pocieszenie opiszę wady systemów układania planu na innych uczelniach.

PLAN DLA HUMANISTY

W celu zebrania informacji o zapisach na Uniwersytecie Wrocławskim skontaktowałam się z koleżanką studiującą Informację Naukową i Bibliotekoznawstwo. Na jej kierunku plan jest układany odgórnie, ale nie jest to regułą na tej uczelni. Studenci INB samodzielnie zapisują się przedmioty fakultatywne, ale czasem zapisy odbywają się przed udostępnieniem im bazowego planu, co powoduje nakładanie się zajęć na siebie. W takim przypadku należy skontaktować się najpierw z wykładowcą i dowiedzieć, czy zgadza się na zmianę grupy zajęciowej, a potem dopilnować, żeby zamiana pojawiła się w systemie. Przydział do grup na zajęcia językowe odbywa się w oparciu o test poziomujący. Studenci mają wybór przy zapisach na wychowanie fizyczne, a o kolejności decyduje średnia. Wygląda to jednak nieco inaczej niż na PWr. Studenci nie są przypisani do konkretnych godzin, tylko do grup. Dana grupa rozpoczyna zapisy o jednej godzinie, co powoduje przeładowanie serwerów i przerwy w dostępie do systemu. Zdarzają się także problemy z liczbą miejsc. Nie byłoby to może zbyt dziwne – u nas też tak się czasem dzieje – gdyby nie fakt, że INB studiuje oszałamiająca liczba studentów – aż 17 osób.

Rozkład zajęć też nie zawsze jest idealny. Plan jest układany w pierwszej kolejności pod wykładowców i zdarza się, że to komplikuje studiowanie. Problemy ze zgromadzeniem

wymagających przedmiotów w jednym dniu tygodnia, dziwne godziny zajęć... Ale niejakim pocieszeniem jest fakt, że cały kierunek musi się z tym borykać i nikt w tym cierpieniu nie jest sam.

EKONOMICZNE PODEJŚCIE DO PROBLEMU

System układania planu na Uniwersytecie Ekonomicznym jest podobny do tego na UW. Studenci dzieleni są na grupy (na trzecim roku I stopnia – na specjalności), a każda z grup dostaje przydzielony plan. Grupa językowa jest ustalana według testu lub wyników matury, a wszystkie grupy mają zajęcia w tym samym czasie. Student musi natomiast samodzielnie zapisać się na WF, a to nie jest proste zadanie. Zapisy odbywają się w trzech turach, zgodnie z zasadą starszeństwa – najpierw wyboru dokonują studenci trzeciego roku, na końcu pierwszorocznici. Niestety, cały rocznik żaków zaczyna zapisy o tej samej godzinie i skutek jest taki sam jak na UW – strona nie działa prawidłowo. Zdarza się, że osoba, która po wielu trudach myśli, że udało jej się zapisać na wymarzone zajęcia, doznaje głębokiego zawodu, gdy okazuje się, że jednak jej wybór nie został przyjęty przez system.

Braki miejsc właściwie się nie zdarzają. Problemy mogą się pojawiać w przypadku osób powtarzających kurs, ale tacy zwykle i tak muszą się bardziej nagimnastykować, żeby stworzyć swój plan.

W kwestii układu zajęć – plan może mieścić w sobie mnóstwo okienek. Prawda, czasem ze względu na dostępność prowadzących nie da się inaczej zorganizować zajęć. Często jednak studenci, kontaktując się z wykładowcą, odkrywają lepsze układy zajęć i sami ulepszają swój plan. Zmiany zwykle nie przysparzają wielu kłopotów, ale te sytuacje nasuwają pytanie, czy plany rzeczywiście są układane z należytą starannością, przez osoby dobrze wykwalifikowane.

PŁACĘ I WYMAGAM

Jak na złość, plan studiów w Wyższej

Szkole Bankowej wydaje się bardzo przyjazny. Student w zwykłym toku nauczania nie ma na niego wielkiego wpływu – dostaje gotowy rozkład zajęć wraz z przydziałem na lektoraaty językowe na odpowiadającym mu poziomie. Na ogół nie ma potrzeby zmian, ponieważ zajęcia odbywają się trzy dni w tygodniu i kończą zwykle nie później niż o 16.15. Faktem, który wzbudził we mnie ogromną i nieopaną zazdrość, jest brak okienek. Zajęcia w zwartych blokach, trzy dni w tygodniu i do tego w rozsądnych godzinach? Dla mnie to plan idealny. Szkoda tylko, że za taką przyjemność trzeba płacić ponad 3 tys. zł za rok. Po takim podsumowaniu rodzi się pytanie, czy ułożenie planu sprzyjającego studentom kosztuje aż tak wiele? Czy byłoby to niemożliwe na naszej uczelni? Czy może jest to kwestia szacunku wobec bardziej opłacalnego klienta? Trudno jednoznacznie odpowiedzieć na te pytania ze względu na różnice w liczbie studentów, rodzajów przedmiotów i dostępności wyspecjalizowanych prowadzących. Młodzi ludzie nie wybierają Politechniki ze względu na rozsądną organizację zajęć, więc prawdopodobnie nie odstraszą ich nawet najgorsze plany studiów...

NIECH EDUKACJA.CL NAM SPRZYJA!

Trudno jest stworzyć dobry system układania planu. Zawsze ktoś znajdzie się na końcu kolejki zapisowej, nie w tej grupie albo u nielubianego prowadzącego. Biorąc pod uwagę wymienione wyżej systemy, ten przyjęty na PWr wydaje się najbardziej dopasowany do indywidualnych potrzeb każdego studenta. Nie jest idealny. Po pierwsze dlatego, że nie jest jeszcze dopracowany. Braki miejsc na zajęciach, źle opisane grupy i wreszcie okropnie ułożone siatki zajęć sprawiają, że odechciewa się studiowania. Po drugie – sama idea tego systemu nie wszystkim się podoba. Przydział godzinowy sprawia, że niektórzy studenci już od początku semestru mają utrudnione studiowanie. Z drugiej strony dzięki takiemu rozwiązaniu Edukacja.CL nie

jest taka przeładowana.

Dyskusję na temat wyższości któregoś z systemów układania planów nad innymi można by ciągnąć jeszcze przez kilka stron i podawać coraz to nowe argumenty,

jednak nie to jest celem tego artykułu. Chciałabym, żeby jego lektura niosła odrobinę pocieszenia wszystkim tym, którym trafiły się nienajlepsze plany na ten semestr. A na wszystkie kolejne pozostaje mi

życzyć więcej szczęścia i wyższych średnich – w zależności od tego, co akurat będzie brane pod uwagę przy wyznaczaniu godzin zapisów. ■

Aleksandra Mizgała

POCZĄTKI ŻYCIA

Temat pochodzenia życia ziemskiego od zawsze budzi wiele fascynacji. Podstawowe pytanie: „skąd wzięło się życie?”, wciąż pozostaje bez wyjaśnienia. Niektórzy uważają, że pochodzi ono z Kosmosu, z innej planety i zostało przyniesione na Ziemię dzięki kometom czy meteorytom. To jednak nie wyjaśnia, w jaki sposób powstało. Przez wiele lat najbardziej popularnym wytłumaczeniem pochodzenia życia ziemskiego była koncepcja pierwotnej zupy. Ostatnie badania mówią jednak coś innego.

Teoria pierwotnej zupy mówi o tym, że życie zaczęło się dzięki szeregowi reakcji chemicznych, które zachodziły w zbiorniku wodnym na powierzchni naszej planety. Jednak ostatnie ciekawe badania wskazują na alternatywną teorię, według której życie powstało wewnątrz kominów hydrotermalnych – struktur znajdujących się w głębi oceanów.

TEORIA ZUPY PIERWOTNEJ

W 1953 roku Stanley Miller i Harold Urey przeprowadzili eksperyment, w którym w prostej mieszance wodoru (H_2), amoniaku (NH_3), metanu (CH_4) i wody (H_2O) powstały aminokwasy, jedne z podstawowych cegiełek budujących żywe organizmy. Źródłem energii w tym przypadku były wyładowania elektryczne. Po tygodniu trwania eksperymentu otrzymano 13 aminokwasów, które znajdują się w organizmach żywych. W 2008 roku powtórzono eksperyment i uzyskano lepszy wynik 22 aminokwasów, które budują żywe komórki. Przeprowadzone doświadczenie było pierwszym, które udowodniło, że składniki materii organicznej żywych komórek mogły powstać z chemii nieorganicznej w odpowiednich warunkach. Otworzyło także drogę do podobnych badań. W 1961 roku Joan Oro w swoich pracach użył cyjanowodoru (HCN) i amoniaku w wodzie, a uzyskał z tej mieszaniny adeninę – cząsteczkę,

która wchodzi w skład DNA i RNA. Właśnie koncepcja roztworu wodnego, w którym znajdowały się proste związki nieorganiczne dające początek materii organicznej, nosi nazwę zupy pierwotnej.

PROBLEM ENERGII

Wszystkie komórki, aby żyć, reprodukują się. Procesy takie jak ich budowa, replikacja DNA czy produkowanie nowych białek wymagają dostarczenia wielkiej ilości energii. Stąd podstawą życia jest pozyskiwanie energii z otoczenia, magazynowanie jej oraz wykorzystywanie w konkretnych reakcjach metabolicznych. Współczesne badania wskazują, że środowisko zupy pierwotnej nie sprzyjało dostarczaniu energii pierwszym żywym komórkom. Energia pozyskiwana z otoczenia z prostych związków czy ze Słońca nie służy bezpośrednio prowadzeniu reakcji metabolicznych, lecz pompowaniu protonów – dodatnio naładowanych atomów wodoru – przez błonę. W wyniku tego powstaje gradient – po jednej stronie błony mamy do czynienia z wyższym stężeniem protonów niż po drugiej. Protony przepływają przez specjalne białka, które znajdują się w błonie, zgodnie z gradientem, a w wyniku tego przejścia powstają cząsteczki, które przenoszą energię do innych szlaków metabolicznych.

Naukowcy wspierający teorię

pierwotnej zupy uważają, że wyładowania elektrostatyczne i promieniowanie ultrafioletowe Słońca zasilało pierwsze reakcje chemiczne komórek żywych, niestety współcześnie żaden organizm nie wykorzystuje tego źródła energii. Zamiast tego cały świat żywy korzysta z jonowych gradientów protonowych między błonami. Żaden podobny mechanizm nie mógł zaistnieć w pierwotnej zupie na powierzchni Ziemi, ponieważ w tym środowisku wszystkie naładowane cząsteczki oraz związki chemiczne raczej pozostają rozmieszczone równomiernie, a to oznacza, że nie mają tendencji do tworzenia gradientów lub innych stanów nierównowagi, na których opiera się życie. Głębiny kominy hydrotermalne stanowią jedyne znane środowisko, w którym mogły powstawać złożone cząsteczki organiczne potrzebne dla życia, oraz udostępniały mechanizm energetyczny podobny dla dzisiejszych komórek. Współcześnie, kiedy lepiej znamy zasady energetyki organizmów żywych, nie ma już sensu poszukiwać życia w pierwotnym bulionie, warto natomiast zastanowić się nad pozostałymi alternatywnymi hipotezami.

KOMINY HYDROTHERMALNE

Według najnowszych badań, opartych o zestawy genów prawdopodobnie obecnych w pierwszych żywych komórkach, życie pochodzi z głębinowych

hydrotermalnych kominów. Te struktury geologiczne charakteryzują się porowatością, a powstały dzięki reakcjom chemicznym między litą skałą a wodą. Alkaliczne płyny ze skorupy ziemskiej przepływały przez takie wentyle w kierunku kwaśniejszych wód oceanu i dzięki temu powstały naturalnie koncentracje protonów, co

przypomina system używany przez wszystkie komórki do przetwarzania energii. W takim przypadku pierwsze komórki czerpały energię dzięki niebiologicznym gradientom protonowym, które utworzyły kominy. Dopiero w późniejszych etapach ewolucji komórki nauczyły się wytwarzać własne gradienty, a następnie opuściły

kominy i zaczęły kolonizować resztę planety. Teoria kominów hydrotermalnych wypełnia lukę w wiedzy o powstaniu życia i łączy energetykę żywych komórek wraz z cząsteczkami materii nieożywionej, które były prekursorami bardziej złożonych struktur. ■

Joanna Maria Więckowska

KAŻDY MOŻE BYĆ LEPSZY OD EDISONA

„Jeden idzie przez ciemny labirynt po omacku. Być może trafi mu się coś pożytecznego, a być może rozbije sobie głowę. Inny bierze ze sobą mały kaganek i rozprasza nim ciemność. I w miarę jak posuwa się naprzód, kaganek ten rozżarza się, aż wreszcie, niby słońce, rozświetla i rozjaśnia wszystko dookoła. Więc pytam was: gdzie jest wasz kaganek?” – Dmitrij Mendelejew

ZADANIE

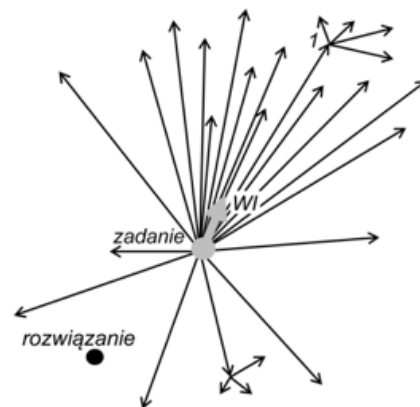
Do sztywnego, hermetycznie zamkniętego metalowego naczynia wkłada się 30-40 sześcienników wykonanych z różnych stopów i wypełnia się je cieczą agresywną. Następnie prowadzi się badanie, którego celem jest wyjaśnienie wpływu cieczy na powierzchnie sześcienników w warunkach wysokich temperatur i znacznych ciśnień. Niestety, ciecz oddziałuje także na ścianki naczynia, dlatego też trzeba wykonać je z drogiego metalu szlachetnego. Jak obejść tę trudność?

Zastanawialiście się kiedyś, jak tworzone są wynalazki? Jakimi metodami można się posłużyć, żeby otrzymać upragnione rozwiązanie nurtującego was problemu? Jeżeli gdzieś czytamy o wynalazkach i ich twórcach, najczęściej dowiadujemy się o ogromnej ilości prototypów, jakie należało stworzyć, żeby uzyskać upragniony rezultat. Liczba pomysłów i koncepcji nierzadko sięga tysięcy. Zazwyczaj ten fakt przedstawiany jest jako akt niesamowitego heroizmu i zostaje wynoszony na piedestał. Czy słusznie? Niestety, to jak cieszenie się z zaliczenia dziesiątego kursu powtórkowego. Cudownie, że się udało, ale można było to zrobić trochę wcześniej.

Jaką metodą posługiwał się przywołany w tytule Thomas Alva Edison i jemu podobni innowatorzy? Jego poszukiwania odbywały się w gruncie rzeczy na ślepo lub, nazywając to bardziej eufemistycznie, metodą „prób i błędów”. W pierwszej kolejności pojawił się pomysł: „A gdyby to zrobić tak...”. Następnie koncepcja była sprawdzana teoretycznie lub praktycznie. Gdy jeden pomysł okazał się nieudany, powstawał drugi, za nim trzeci i następne. Żeby nie być gołosłownym, warto przytoczyć słowa jego współpracownika – osoby, której nazwisko w ostatnich latach rozbrzmiało ponownie. „Gdyby przyszło Edisonowi odnaleźć igłę w stogu siana, nie traciliby on czasu po to, aby określić najbardziej prawdopodobne miejsce jej usytuowania. Natychmiast z cierpliwością i uporem pszczoły zaczęłby przebierać trawę po trawce, aż natrafiłby na przedmiot poszukiwań. Jego metoda jest nadzwyczaj nieefektywna: potrafi zużyć ogromną ilość czasu i energii i niczego nie osiągnąć, chyba że przyjdzie mu z pomocą szczęśliwy przypadek” – Nikola Tesla.

Problem ten przejrzyście obrazuje rys. 1. Od punktu wyjściowego oznaczonego jako „zadanie” wynalazca powinien trafić do punktu „rozwiązanie”. Lokalizacja tego punktu oczywiście nie jest znana. Na rysunku różne pomysły przedstawione są jako strzałki. Po każdej nieudanej próbie wynalazca wraca do początku

i sprawdza kolejną koncepcję. Niektóre doświadczenia wydają się perspektywiczne i owocują różnymi modyfikacjami. „W trakcie poszukiwań według metody »prób i błędów« liczba tych prób z reguły jest bardzo duża. Trzeba tysięcy (a nawet dziesiątków tysięcy) »a gdyby«, żeby wreszcie natrafić na właściwe rozwiązanie”.



RYŚ. 1. UKŁAD SCHEMATYCZNY METODY „PRÓB I BŁĘDÓW”

Zatem na rysunku powinno się znaleźć o wiele więcej strzałek. Najwięcej pomysłów zorientowanych jest w podobnym kierunku. Powoduje to tendencyjność naszego myślenia, oznaczonego wektorem inercji (WI). Takie myślenie opiera się na znanych nam już rozwiązaniach i schematach, podczas gdy rozwiązanie znajduje się w zupełnie innym miejscu.

W tworzeniu nowych pomysłów przeszkadzają nam takie błędy poznawcze jak heurystyka zakotwiczenia, a podczas nieudanych prób i konieczności porzucenia chybionego

pomysłu, niechęć do strat, która jest tym większa, im więcej czasu się dla niego poświęci. Żeby zobrazować pierwszy problem, wyobraźmy sobie, że szukamy zastosowań dla butelki po piwie. Po ilu próbach wasze pomysły będą zupełnie niezwiązane z rolą pojemnika? To właśnie efekt zakotwiczenia, przez który nasze pomysły są modyfikacją tego, co jest nam dobrze znane. Bez konkretnej metody jesteśmy skazani na dużą ilość prób lub zbieg okoliczności, który pomoże nam zejść z utartej ścieżki. Wynalazczość to jedno z najstarszych zajęć człowieka (nie mylić z najstarszym zawodem). Przez stulecia problemy wynalazcze stawały się coraz bardziej skomplikowane, a metody radzenia sobie z nimi pozostały takie same.

Odpowiedzią na pytania postawione w pierwszym akapicie zajmuje się heurystyka, czyli nauka o dokonywaniu odkryć. W jej arsenale metod znajdziemy dobrze znaną burzę mózgów, a także metody transferu pojęć, macierzy morfologicznej, czarnej skrzynki itp. Niestety, metody te często sprowadzają się tylko do przeglądu możliwych rozwiązań oraz mniej lub bardziej, ulepszonej burzy mózgów. Jest to tak naprawdę dobrze nam już znana metoda „prób i błędów”.

Użytkownicy burzy mózgów z Mordoru pewnie będą zaskoczeni. Przecież tyle pomysłów udało się dzięki temu uzyskać! Jednakże jej jedyną zaletą jest fragmentaryczne przełamanie wektora inercji. Dzieje się to kosztem chaosu, prowadzącego do wystrzelenia strzałek we wszystkie strony. Jest to jeden z nielicznych znanych mi przykładów, w którym chaos to krok naprzód. Na szczęście możemy się posłużyć czymś innym.

To, co może nam najbardziej pomóc w tworzeniu wynalazków, jak również zwykłych projektów, jest metodologia TRIZ (Teoria Rozwiązywania Innowacyjnych Zadań). Została stworzona przez Henryka Altszullera w 1946 roku i aż do dziś jest nieprzerwanie rozwijana przez różne instytucje. Metodologia ta zawiera wiele metod, które wchodzi w skład ARIZ (Algorytmu Rozwiązywania Innowacyjnych Zadań). Z dobrodziejstwem inwentarza dostajemy do dyspozycji podzielony na etapy zbiór kroków, który pomaga nam dobrać odpowiednie metody do indywidualnego typu zadania. Otrzymujemy także ponad 40 standardowych chwytów

wynalazczych wraz z tabelą sprzeczności technologicznych, zawężającą ich dobór do maksymalnie czterech, oraz zestawienie efektów i zjawisk fizycznych, przydatnych w rozwiązywaniu zadań wynalazczych.

Jednym z najważniejszych filarów tej teorii jest koncepcja maszyny idealnej. Możemy się nią posłużyć w celu przełamania wspomnianego wcześniej wektora inercji i, w przeciwieństwie do burzy mózgów, skierujemy nasze poszukiwania wyłącznie w stronę prawidłowego rozwiązania.

Każda maszyna dąży do ideału na drodze wieloetapowych zmian i poprawek. Nie należy tego jednak utożsamiać z ewolucją, ponieważ to w niej każdy stan obiektu jest zależny od stanu poprzedniego. Pułapka polega na tym, że prócz zalet kopiujemy także niemożliwe do usunięcia wady np. ludzie dziedziczą często niebezpieczny i całkowicie zbędny wyrostek robaczkowy. Na szczęście w technice ten problem nie jest bez wyjścia, chociaż istnieje w naszych głowach. Należy wyjść z założenia, że każda maszyna ma własną linię rozwoju i dąży do określonego ideału. Jak tłumaczy Altszuller w *Algorytmie Wynalazku*: „Postępowe i trwałe są tylko takie tendencje, które przybliżają maszynę realną do maszyny idealnej (...) Jeśli zadanie rozwiązujemy metodą »prób i błędów«, poszukiwania idą albo w kierunku »wektora inercji«, albo – w najlepszym razie – »we wszystkich kierunkach«. Tymczasem wynalazca, przystępując do rozwiązania zadania, może znacznie zawęzić kąt poszukiwań. Rozwiązanie winno przybliżać obiekt wyjściowy do maszyny idealnej”.

Koncepcja maszyny idealnej jest nie tylko jak wspomniany wcześniej kaganek, ale również jak latarnia wskazująca drogę. Altszuller w tym celu wprowadza operator IWK (Idealny Wynik Końcowy). Formułując IWK, należy użyć takich słów jak „samo z siebie”, „sama z siebie”. W przypadku żarówki operator IWK brzmiałby: „Element, który sam z siebie świeci”. Dalszym krokiem jest stworzenie takich warunków, aby było to możliwe. Proste, prawda?

Spójrzmy wstecz i przyjrzyjmy się rozwojowi naszego rozpraszacza ciemności: pochodnia, świeca, lampa naftowa, żarówka Edisona, żarówka LED. Każdy krok to poprawienie co najmniej jednej właściwości, która przybliża nas do ideału: czas świecenia, niezawodność, energooszczędność.

Formułując IWK powinniśmy przestrzegać poniższych zasad.

Reguła 1. Nie wolno zawczasu myśleć o tym, czy możliwe lub niemożliwe jest uzyskanie wyniku idealnego.

Reguła 2. Nie wolno zawczasu myśleć o tym, jaką drogą można osiągnąć wynik idealny.

Reguła 3. Sformułowanie IWK nie powinno być wyrażone językiem fachowym; należy użyć słów potocznych, prostych, ogólnie znanych.

Reguła 4. IWK należy formułować, posługując się najmniejszą możliwą liczbą słów.



RYS. MAREK MUSIELAK

Czy potraficie już rozwiązać zadanie przedstawione na początku artykułu? Mam nadzieję, że tak.

Już za kilka dni osoby zainteresowane poszerzeniem wiedzy będą miały okazję dowiedzieć się więcej o TRIZ, 24-27 października odbędzie się na Politechnice Wrocławskiej TRIZ Future Conference 2016. Prócz konferencji organizatorzy przeprowadzą bezpłatne warsztaty dla studentów naszej uczelni. Należy się jednak spieszyć, ponieważ zapisy kończą się 11 października, a liczba miejsc jest ograniczona. Więcej informacji znajdziecie na stronie www.tfc2016.com. ■

Marek Musielak

LITERATURA:

- [1] H. Altszuller, *Algorytm wynalazku*, Wiedza Powszechna, Warszawa 1972
- [2] H. Altszuller, *Elementy teorii twórczości inżynierskiej*, WNT, Warszawa 1983
- [3] D. Kahneman, *Pułapki myślenia. O myśleniu szybkim i wolnym*, Media Rodzina, Poznań 2012

NIE DAJ SIĘ ZWIEŚĆ NIEWINNYM OKŁADKOM!

Książki ciągle zmieniają nasze życie. Kradną nam noc. Krzywią kręgosłupy, gdy targamy je ze sobą w podróże. Te wyjątkowo złośliwe i zawistne potrafią nawet skaleczyć palec ostrą kartką, kiedy zbyt długo każemy im na siebie czekać. Dzień po dniu wprowadzają do naszego życia swój własny porządek. Zmieniają je bezpowrotnie.

Historia ta rozpoczęła się w zamierzchłych czasach podstawówki, gdy nosiło się dzwo-ny i nikt jeszcze nie wiedział, czym jest tablet czy *selfie*. Szacując – około dekadę temu. Przeczytawszy znaczną część działu dziecięcego szkolnej biblioteki, postanowiłam zabrać się za sagę o popularnym czarodzieju. Zaczęło się niewinnie. Przeczytałam część szóstą, potem piątą, potem jeszcze pierwszą – kolejność czytania nie była (i nadal nie jest) moim priorytetem. Zafascynowana nakreślonym przed oczyma wyobraźni światem pochłonięłam w ekspresowym tempie sześć tomów, pozostając nienasycona. I w tym momencie pojawił się problem, ponieważ świat nadal czekał na zakończenie serii i ostateczny triumf dobra nad złem. Ja także czekałam i z powodu tej niecierpliwości postanowiłam użyć tajemniczego narzędzia, które właśnie pojawiło się na naszym komputerze – Internetu. Jakież on był wtedy niezdar-ny. Tak, trudno było cokolwiek wyszukać, a prędkość ładowania stron d o r ó w n y w a ł a prędkości budowa-

odrywając się od komputera.

Okolo roku później dorobiłam się pierwszych okularów. Były druciane i okrągłe i gdyby nie ich dystyngowany perłoworó-żowy kolor, do złudzenia przypominały te noszone przez Harry'ego. W taki właśnie sposób odkryłam potęgę słowa wyświetla-nego, zepsułam sobie wzrok, zmarnowałam wakacje i uzależniłam się od Internetu. Nie można się dziwić, że tylu ludzi w ogóle nie czyta książek, skoro skutki mogą być takie zgubne!

NOWY FILTR NA RZECZYWISTOŚĆ

Tym razem bardziej na poważnie. O ile na magicznym świecie zepsułam sobie oczy,

Uświadomiła mi, że nie zawsze należy oce-niać ludzi po efektach tego, co robią, i że powód jest często ważniejszy niż skutek. Dzięki niej częściej zadaję sobie pytanie „dlaczego?” i jestem bardziej wyrozumiała wobec tych, którzy popełnili błąd.

Aleksandra Mizgała

CHCIEĆ ZNACZY MÓC

Człowiek powinien czuć się wolny, niezależ-ny, pełen siły i odwagi, ponieważ wtedy na-prawdę jest sobą. Nie chodzi mi o możliwość robienia wszystkiego, na co ma się ochotę, ale o wolność wewnętrzną. O tym właśnie jest książka Jona Krakauera *Wszystko za życie* – o szukaniu siebie, sprawdzaniu własnych możliwości i dążeniu do wyznaczonego celu. Główny bohater, Chris McCandless, rzuca wszystko, pozbywa się wszelakich udogodnień i wyrusza w podróż, któ-rej zwieńczeniem jest Alaska i samotne życie w dziczy. Bohater wierzy, że bezpośredni kontakt z naturą da mu szczęście. Jon Krakauer szczegóło-wo odtwarza podróż Mc-Candlessa i bada moty-wy jego działań (lektura oparta jest na faktach).



FOT. PAULINA NAPIERAŁA

o tyle książka Doroty Terakowskiej pt. *Ono* zmieniła mój sposób patrzenia na świat. Jednym zdaniem, jest to opowiadanie o dziewczynie, która zostaje zgwałcona, zachodzi w ciążę i staje przed problemem: „co dalej?”. Dla mnie jest to opowiadanie o przyczynach i skutkach. O tym, jak małe decyzje i małe gesty wpływają na ludzi wokół nas. Terakowska oprócz losów głównej bohaterki opisuje sytuacje z życia jej rod-ziców, które doprowadziły ich rodzinę do nieszczęścia.

Lektura jest chwilami przygnębiająca. Pokazuje, jak podczas dążenia do spełnienia marzeń można zmarnować życie sobie i bli-skim. Nie chcę zdradzać zbyt wielu szczegó-łów, ale polecam przeczytać tę książkę.

Powieść stanowi portret idealisty i bun-townika, ale także inteligentnego młodego człowieka, który przeżywa zarówno wzloty, jak i upadki. Jego historia wydaje się tajem-nicza, niepokojąca, ale jednocześnie tak fa-scynująca, że nie idzie się od niej oderwać. Przepełniają ją mądre i inspirujące cytaty, także te pochodzące z ulubionych utworów Chrisa – prozy Tolstoja, Londona i Thoreau. *Wszystko za życie* stanowi doskonały przy-kład, że książka rozczerwająca literacko, niezgodna chronologicznie i lekko chao-tyczna może posiadać wartość i zawierać wspaniałą treść.

Czytając powieść, zaczynamy zastana-wiać się nad własnym życiem. Mnie na-uczyła, że odrzucanie społecznych wzorców

nia autostrad. A jednak, pomimo tych wad, Internet otwierał wiele możliwości. Chcąc znaleźć informacje na temat premiery no-wej części, natknęłam się na coś, co mogło mi pomóc przetrwać okres oczekiwania na ostatnią książkę o Harrym – blogi fanów fantastyki. Kiedy zaczęłam czytać pierwszy z nich, już nie było odwrotu. Na długie ty-godnie przepadłam w gąszczu opowiadań, które nie zostały może napisane najlepiej i w wielu przypadkach urywały się na dłu-go przed spodziewaną akcją, ale były lek-kostrawne i łatwo dostępne. Co najlepsze, nie ograniczała ich żadna okładka, wciąż pojawiały się nowe historie i kolejne roz-działy starych opowiadań. Można je było czytać bez przerwy, przez wiele godzin, nie

i oczekiwanych zachowań wcale nie musi być złe, a na zmiany i spełnianie marzeń nigdy nie jest za późno. Nie liczy się także to, co mówią i myślą o mnie inni, tylko to, co ja sama o sobie wiem. Przecież nie muszę spełniać ich oczekiwań. Prawdziwym celem życia jest samospełnienie, samoakceptacja i szczęście. Ta książka wzbudziła we mnie także chęć do odkrywania, poznawania nowych ludzi, kultur i pięknych miejsc. Dała mi wiarę, że jeśli czegoś bardzo się pragnie, to w końcu się to osiąga.

Dzięki zdobytemu doświadczeniu, spotkanym po drodze ludziom, wartościowym rozmowom, a także życiu w samotności, Chris zrozumiał, że „szczęście jest autentyczne tylko wtedy, gdy się nim dzielisz”. W dziczy znalazł swobodę, ale nie miał z kim dzielić się swoją radością. Paradoksalnie jest to zupełne przeciwieństwo tego, czego chciał. Ilu ludzi, tyle opinii. Realści odbiorą tę książkę zupełnie inaczej. Jednak jeśli umiesz marzyć, to koniecznie po nią sięgnij.

Paulina Napierala

BO BYĆ SZCZĘŚLIWYM TO TEŻ SZTUKA – NIE KAŻDY TAK POTRAFI...

Zazdrośnik trafił w moje ręce w dniu osiemnastych urodzin. Po zapoznaniu się z opisem na

tylnej okładce nie byłam szczególnie chętna do przeczytania całości. Pomyślałam: „Ech, romansidło z elementami dramatu...” Tak mi się wtedy wydawało, ale grzechem byłoby nie przeczytać książki, która – chcąc nie chcąc – weszła w moje posiadanie. Zmusiło mnie do tego nie tylko poczucie obowiązku, ale też zwykła ciekawość, bowiem autorem jest Polak – Andrzej Klawitter – jednak po zapoznaniu się z treścią pierwszych kilku stron okazało się, że zredagował on jedynie zapiski, które pewnego dnia przyniósł mu jego przyjaciel. Pomyślałam wtedy, że facet opracowujący pamiętnik innego mężczyzny raczej nie zamieni mojego czasu poświęconego na czytanie w hiszpańskojęzyczny tasieniec.

Pewnego dnia do drzwi autora zapukał przyjaciel Adam – chudy, blade dwudziestostroszolatek swoim wyglądem budzący współczucie. Mężczyzna przyszedł, by wręczyć pisarzowi rękopisy zawierające dzieje jego małżeństwa i zapowiedział, że wróci, gdy Andrzej Klawitter je przeczyta.

Adam poznał swoją piękną i mądrą żonę – Kasię – dzięki autorowi książki. Był w niej bardzo zakochany, wręcz nie mógł uwierzyć we własne szczęście. Była piękna, bogata, inteligentna. Szybko jednak okazało się, że ta „niewiara” i brak pewności siebie sprawią, iż mężczyzna zacznie popadać w paranoję.

To takie ludzkie – kiedy dostajemy od losu

wiele szczęścia, po pewnym czasie zaczynamy się niepokoić, że może jednak to tylko złudzenie. Może jesteśmy oszukiwani, a okrutny los i pozornie życzliwe osoby tak naprawdę śmieją się z naszej naiwności? Zaczynamy doszukiwać się „prawdy”, którą sami kreujemy i która coraz bardziej odbiega od rzeczywistości.

Książka jest obrazem tego jak człowiek sam, bez niczyjej pomocy, bez konkretnych powodów, potrafi zniszczyć szczęście – zarówno swoje, jak i bliskich.

Do jakiej tragedii może doprowadzić zazdrość? Dlaczego nie potrafimy docenić szczęścia? *Zazdrośnik* odpowiada na te pytania. Książka wniosła wiele do mojego życia, nauczyła mnie zaufania, wybaczenia i cierpliwości. Czytając dzieje małżeństwa bohatera, zauważyłam, jak łatwo może się zatrzeć cienka granica między rzeczywistością a sferą wyobrażeń. Tak niewiele brakuje, by człowiek przestał odróżniać to, co autentyczne od złudzeń.

Relacje Adama są niesamowicie żywe, a jego podejrzenia i chora logika potrafią wciągnąć tak bardzo, że czytelnik jest gotów uwierzyć we wszystkie urojenia bohatera. Być może wcale nie są zwykłymi złudzeniami, a w całej historii tkwi ziarno prawdy? Oceńcie sami!

Magdalena Legendziewicz

ABECADŁO FILMOWE

T Światek edynburskich narkomanów w latach 80. Dopóki działka jest pod ręką, nie warto zaprzętać głowy myślą o tym, co będzie jutro. Owszem, można żyć normalnie, mieć stałą pracę i budować swoją przyszłość, ale po co? – właśnie z takiego założenia wychodzą bohaterowie kultowego już filmu *Trainspotting* w reżyserii Danny’ego Boyle’a.

Renton – Ewan McGregor – wyprowadza się do Londynu i zakochuje w poznanej tam dziewczynie. Pozornie udaje mu się wziąć sprawy w swoje ręce i stanąć na nogach, ale nie na długo. W ślad za nim podążają koledzy, którzy nadal tkwią po uszy w nałogu. Nie zabiera im wiele czasu, by

wciągnąć z powrotem Rentona. Jego życie znowu zamienia się w jazdę bez trzymanki.

Danny Boyle nie jest mentorem osądzającym postępowanie narkomanów, wręcz przeciwnie – podchodzi do tej smutnej rzeczywistości z przymrużeniem oka. Szybkie tempo filmu i abstrakcyjność wizji Rentona

na haju sprawiają, że historia wciąga i ani przez chwilę nie nudzi. Mimo raczej słabego kręgosłupa moralnego głównego bohatera, szybko zaskarbia on naszą sympatię i do końca mamy nadzieję, że wyjdzie cało ze wszystkich tarapatów, które sam sobie sprowadził na głowę.

U Oglądanie filmów, seriali, czytanie książek to jedne ze sposobów na obserwowanie życia innych ludzi. Podglądanie mamy we krwi, tego nie da się ukryć. Bohater *Okna na podwórze*, wspomniany pod literą O w naszym *Abecadle*, w swoim podglądaniu był bierny (do czasu, oczywiście). Claude – bohater *U niej w domu* idzie o krok dalej i wkracza w codzienność obcej rodziny, by móc w wyrafinowany sposób manipulować jej życiem.

Wszystko zaczyna się od lekcji francuskiego, po której znudzony nauczyciel Germain czyta kolejną stertę nabazgranych wypracowań. Jedno szczególnie przykuwa jego uwagę: jego autorem okazuje się niepozorny Claude, który swoim stylem i tematyką zdecydowanie przekracza szkolne standardy. Zafascynowany talentem chłopca nauczyciel skłania go do

dalszego pisania, którego tematem są wizyty w domu kolegi Claude’a.

Francois Ozone tworzy swoistą zagadkę dla widza, który dowiadując się coraz więcej, ma też coraz więcej wątpliwości. Misternie snuta historia nadaje filmowi niepowtarzalnego klimatu tajemnicy i niepewności, a granica między światem realnym i fikcyjnym

coraz bardziej się zaciera. *U niej w domu* to z pewnością gratka dla widzów, którzy znajdują przyjemność w analizowaniu bohaterów i pobudek, które nimi kierują – gwarantuję, że po skończonym seansie poświęcicie chwilę bądź dwie na tego typu przemyślenia. ■

Monika Catusińska

BROADWAY W KINIE, A MOŻE KINO NA BROADWAYU?

Film i muzyka. Coś, co tak naprawdę jest bliskie każdemu z nas, bo przecież każdy coś ogląda i każdy czegoś słucha. Dwa tematy, z których łatwo pociągnąć ciekawą rozmowę, która z kolei może przerodzić się w fascynującą dyskusję albo spowodować, że odkryjemy coś zupełnie nowego. A gdyby tak połączyć te dwie rzeczy?

Za pierwszy film dźwiękowy w historii kina powszechnie uważa się *Śpiewaka jazzbandu* z 1927 r. w reżyserii Alana Croslanda. Od tego momentu czas filmów niemych zakończył się i dźwięk na stałe zagościł w kinowych produkcjach. Spowodowało to również częściowe przeniesienie musicali ze sceny na ekran (choć niektóre z nich niezmiennie pozostają jedynie na deskach Broadwayu). Swoją złotą erę przeżywały one w latach 30., 40. i 50., i to wtedy powstała chociażby tak dobrze nam znana *Deszczowa Piosenka*. Sztuki, które osiągnęły teatralny sukces i w wielu aspektach były przełomowe dla swojego gatunku, wprowadzane były systematycznie również do kin. I tak widzowie na całym świecie mogli zobaczyć filmowe adaptacje *West Side Story* czy *Hair*. Jednak wraz z upływem lat i postępem techniki musicale powoli były spychane na dalszy plan. Rzesze fanów przyciągały coraz bardziej spektakularne filmy akcji, podczas gdy produkcje,

w których to muzyka grała pierwsze skrzypce, musiały usunąć się w cień.

Wydawało się, że temu gatunkowi grozi zupełne wymarcie, a jego miejscem na powrót stanie się jedynie teatr. Aż do 2001 r., kiedy to zupełnie niespodziewanie pojawił się *Moulin Rouge!*. Wydaje się, że sukces Baza Luhrmana przekonał innych twórców do powrotu do musicali i, mimo ich zupełnie innej specyfiki niż przed laty (wystarczy popatrzeć na *Hairspray*), znowu zaczęto produkować ich więcej.

Dzisiaj fanów musicalu filmowego nie jest zbyt dużo (w każdym razie w porównaniu na przykład z miłośnikami kina akcji), dlatego szukano dla nich jakiejś alternatywy, która być może porwałaby również innych. I tak powstały niezapomniane filmy o muzykach, ale też o tancerzach i innych ludziach sztuki, gdzie główną rolę nierzadko gra właśnie muzyka. Każdy na pewno słyszał o *Whiplashu* – filmie

o niesamowitej ambicji, z muzyką jazzową na pierwszym planie, *Amy* – dramatycznej historii krótkiego, niestety, życia jednej z najzdolniejszych wokalistek ostatnich lat, *Amy Winehouse*, czy o *20 000 dni na Ziemi* – historii dwudziestu tysięcy przeżytych dni Nicka Cave'a, opowiadanej przez niego samego; czyli o filmach, które pokochali widzowie na całym świecie, których sercem jest muzyka, i które bez niej straciłyby odrobinę swojej duszy.

Podobno o gustach się nie dyskutuje, ale zawsze warto powymieniać się spostrzeżeniami – a żeby porozmawiać jednocześnie o filmie i o muzyce zapraszamy 20 października o 19.00 do DKF-u, gdzie wspólnie z Nickiem Cave'm będziecie mieli okazję przeżyć *20 000 dni na Ziemi*! W ten i we wszystkie pozostałe czwartki czekamy na was w 329/A-1! ■

Kinga Korcz

DKF Politechnika

OPOWIEŚCI Z KULINARNII

Wakacje minęły bezpowrotnie, a z nimi także domowe obiady. Znowu trzeba zacząć gotować samemu! Dziś upichcimy chińszczyznę – pełną aromatu, oryginalnych przypraw i harmonii. Kuchnia chińska bazuje głównie na pięciu podstawowych smakach, idealnych proporcjach i specyficznych metodach przyrządzania potraw. Założę się, że w swojej studenckiej lodówce masz jakąś zapodziałą marchewkę, cebulę, a może nawet i pora. Miejmy jedynie nadzieję, że Chińczycy z racji studenckiego statusu wybaczą nam brak bambusowych pałeczek i nieznajomość azjatyckiego kulinarnego *savoir-vivre'u*. Będzie zarówno prosto, szybko, jak i przepysznie i orientalnie.

CHIŃSZCZYRNA



FOT. PAULINA NAPIERAŁA

SKŁADNIKI (2 DUŻE PORCJE)

- ½ piersi z kurczaka
- 1 marchewka
- ½ papryki czerwonej
- 1 cebula
- ½ pora
- 7 pieczarek
- 2 ząbki czosnku
- 1 łyżeczka imbiru
- 1 łyżeczka przyprawy chińskiej
- 1 łyżeczka curry
- pół łyżeczki kurkumy
- pół łyżeczki papryki ostrej
- sól do smaku
- makaron ryżowy/sojowy/ryż

PRZYGOTOWANIE

Kurczaka umyj, pokrój w kostkę i przełóż do miski. Dodaj do niego przeciśnięty przez praskę czosnek i wszystkie przyprawy. Odstaw na 20 minut, a w tym czasie umyj warzywa. Marchewkę i paprykę pokrój w słupki, pieczarki i pora w plasterki, a cebulę w piórka. Wrzuć wszystko na rozgrzany, naoliwiony wok lub patelnię i usmaż (około 10 minut). Następnie na innej patelni podsmaż także kurczaka. Ugotuj makaron lub ryż. Na końcu przerzuć wszystko na jedną patelnię, dokładnie wymieszaj i jeszcze chwilę podsmaż. Dopraw do smaku solą i ostrą papryką. Możesz dodać jeszcze poszatkowany szczypiorek i garść niesolonych orzeszków ziemnych. Smacznego! ■

Paulina Napierała

SUDOKU

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

Aleksandra Mizgala

ZAGADKI LOGICZNE

Po długiej, wakacyjnej przerwie proponuję intensywny trening wyobraźni przestrzennej!

O ŁAMANIU PAPIERU

Poniżej prezentuję łamigłówkę w kilku wariantach.

Jaki stosunek długości dłuższego boku do krótszego musi mieć prostokątna kartka, by:

1. Po złamaniu na pół stosunek boków się podwoił?
2. Po złamaniu na pół dłuższego boku stosunek pola do obwodu zmniejszył się o 20 proc.?
3. Po złamaniu na pół dłuższego boku stosunek boków się nie zmienił?
4. Po oderwaniu od niej kwadratowej kartki stosunek boków nie uległ zmianie?
5. Po oderwaniu od niej kwadratowej kartki stosunek pola do kwadratu obwodu nie uległ zmianie?

O WYPEŁNIANIU PRZESTRZENI KULAMI

Wyobraź sobie szklankę pełną grochu. To jasne, że nie jest zupełnie pełna, bo w szczeliny można dosypać piasku, a potem jeszcze zalać wodą.

Wypełnienie całej przestrzeni kulami jednakowej średnicy jest dziełem niemożliwym, można jednak zastanowić się, jak upakować je najgęściej, czyli zminimalizować stosunek objętości pustej części przestrzeni do pojemności szklanki.

Jaki będzie stosunek części pustego do całości powtarzającego się, wielościennej regionu (którym można dokładnie pokryć przestrzeń), gdy kule układamy w warstwy kwadratowej siatki, a:

1. Następną warstwę kładziemy dokładnie, kula na kuli, tak jak poprzednią?
2. Następną warstwę kładziemy tak, że kulę nowej warstwy osadzamy pośrodku czterech kul poprzedniej warstwy?

Pozostają jeszcze pytania dodatkowe:

1. Który ze sposobów upakowania jest lepszy?
2. Jaki jest najlepszy możliwy sposób pakowania?

Mateusz Pyzik

ODPOWIEDZI DO ZAGADEK Z POPRZEDNICH NUMERÓW

O RYCERZACH

Ponieważ wierni rycerze zawsze mówią prawdę, a zdrajcy zawsze kłamią, możemy utożsamić wartość logiczną wierności rycerza z jego wypowiedzią. Oznaczmy zdania typu „Lancelot jest wierny” literami: L, T,

$$L \Leftrightarrow Gw, P \Leftrightarrow \neg T, Gl \Leftrightarrow \neg L, Gw \Leftrightarrow \neg P, T \Leftrightarrow \neg Gw \vee \neg Gl.$$

P, Gl, Gw. Wówczas wiemy, że:

$$L \Leftrightarrow Gw \Leftrightarrow T \Leftrightarrow \neg P \Leftrightarrow \neg Gl \Leftrightarrow \neg Gw \vee \neg Gl.$$

Po kilku podstawieniach:

Co ważne, Gallahad i Gawain się wykluczają, zatem któryś z nich na pewno jest zdrajcą – Tristan nie skłamał! Wobec tego Tristan, Gawain, i Lancelot są wierni, a Palamedes i Gallahad nie – jest dwóch zdrajców przy Okrągłym Stole.

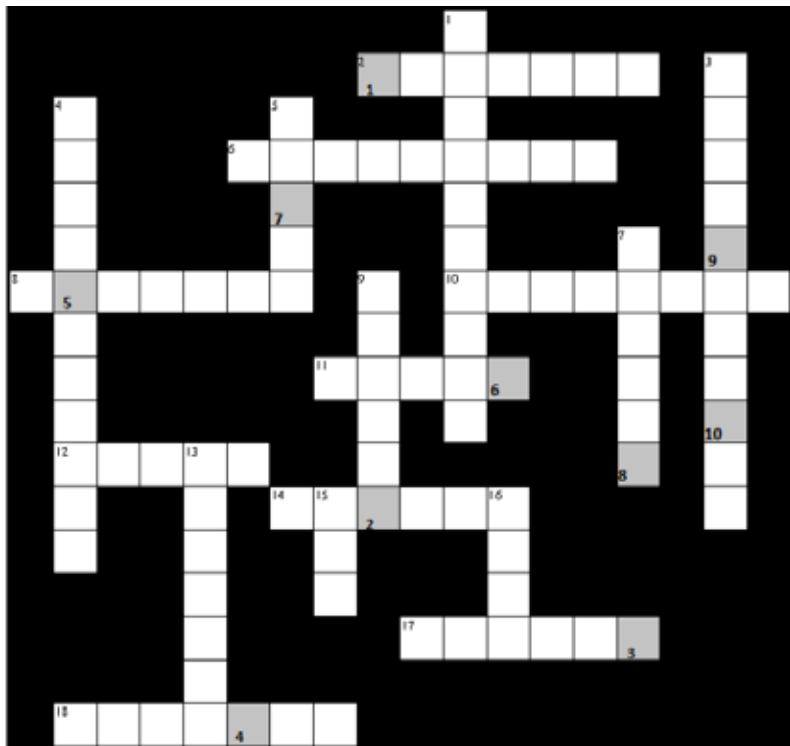
O SMOKACH

Rozwiązanie analityczne zagadki jest tutaj niepraktyczne – próba znalezienia wzoru ogólnego ciągu opisującego populację smoków kolejnych latach sprowadziłaby się do znalezienia zer wielomianu trzeciego stopnia – wykonalne, ale uciążliwe. Wobec tego liczymy na palcach, kartce, arkusza kalkulacyjnym albo piszemy program, nieważne, wynik ten sam – 16 lat. Trudność w tym, by nie pomylić pojedynczych smoków z parami smoków.

O KOSMITACH

Zagadka o kosmitach także jest tylko na pozór trudna: wystarczy zapytać, jakiego jest koloru i na której półkuli jesteśmy? Kolor zielony w odpowiedzi oznacza północną półkulę w rzeczywistości, i na odwrót. Przykładowo, gdy kosmita odpowie, że to północna półkula i jest czerwony, to w rzeczywistości jest zielony, a znajdujemy się na półkuli południowej.

KRZYŻÓWKA Z NAGRODĄ!



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

POZIOMO

2. Zespół, w którym za młodu grywał ojciec Ludwiczka. „Grzmiące ...” („Świat według Ludwiczka”)
6. Kolor rękawiczek Dextera („Laboratorium Dextera”)
8. Kurak mówiący ciągle „ten tego” („Zwariowane melodie”)
10. Kot Doktora Klaufa, zaciętego wroga Inspektora Gadżeta („Inspektor Gadżet”)
11. Jąkający się prosiak („Zwariowane melodie”)
12. Kolekcjonuje je Polly McShane („Dzieciaki z klasy 402”)
14. Chciała się go nauczyć Pani Miażdzący Ząb („Przygody Kuby Guzika”)
17. Profesor, który stworzył Atomówki („Atomówki”)
18. Cel podróży Koziołka Matołka („Koziołek Matołek”)

PIONOWO

1. Zielona ... – występuje w herbie Bartoliniego Bartłomieja („Porwanie Baltazara Gąbki”)
3. Zaopatrywał chłopca w kolejne egzemplarze zaczarowanych ołówków („Zaczarowany Ołówek”)
4. Miejsce pracy Freda Flinstona („Flinstonowie”)
5. Pomocnik Waltera Melona („Walter Melon”)
7. Planeta, z której pochodzi Songo („Dragon Ball”)
9. Poruszał się na nich biały kot – Poeta („Łebski Harry”)
13. Atrybut Penny – siostrzenicy Inspektora Gadżeta („Inspektor Gadżet”)
15. Imię cici Spidermana („Spiderman”)
16. „Czwórką w lewo, szóstką w prawo...” popularny program – gra telewizyjna z nagrodami

Jeśli w czasie się cofniecie,
to zagadki rozwiążecie:
o człowieku z gadżetami,
o jaskiniowcach z aspiracjami,
o Koziołku podróżniku,
o kotach mieszkających na śmietniku,
o Dexterach, Atomówkach,
Spidermanach, Zaczarowanych Ołówkach...
Co tematem jest krzyżówki?
Bajki dawne i kreskówki!

Potraktujcie tę krzyżówkę jak test na pamięć długo-trwałą (a może długoletnią?). Obudźcie w sobie dziecko i sprawdźcie, ile pamiętacie z tamtego okresu. Do dzieła: „Dalej, dalej, długopisy Gadżeta!”

Przypominamy, że wysyłając rozwiązanie na nasz adres konkurs@zak.pwr.edu.pl, macie szansę na wygranie nagrody. Zwycięzca zostanie wyłoniony za drodze losowania. Zasady konkursu dostępne są na naszej stronie: www.zak.pwr.edu.pl.

Miłej zabawy! ■

Magdalena Legendziewicz

SATYRA





TRIZ FUTURE 2016

TRIZ Future Conference 2016

Systematic innovation and creativity

WROCLAW, POLAND **24TH -27TH OCTOBER 2016**



Wrocław University
of Science and Technology



AKADEMICKIE TARGI PRACY

26. EDYCJA

PRACA
CZEKA NA CIEBIE!

08 - 09
LISTOPADA

ZNAJDZIESZ NAS
W C-13 NA PWR
9:30 - 16:00



ATP.PWR.EDU.PL



@ATPWRO



AKADEMICKIETARGIPRACY

ORGANIZATORZY:

SPONSOR:

PARTNER MERYTORYCZNY:



NOKIA

pracuj.pl