

KONSPEKT

■ Gość Konspektu

Prof. Tadeusz Wacław
Nowacki

■ Technologia informacyjna

Gry komputerowe
i ich oddziaływanie
Modelowanie komputerowe
w służbie nanotechnologii
Informatyka w szkole

■ Literatura popularnonaukowa

Miniatury Morskie – reaktywacja

■ Technika na co dzień

Lasery
Diamenty syntetyczne
i naturalne
Energia słoneczna
Mechatronika

■ Galeria Konspektu

Zbigniew Cebula

■ Edukacja techniczna

Kierunki techniczne
w krakowskiej Akademii
Pedagogicznej

■ Rozmowy Konspektu

Prof. Eric Reiss

■ Wiersze

Joanna Pociask-Karteczka



Mojżesz na górze

olej/płótno 195x120 cm, 2001/2002

Oddajemy do rąk Czytelników kolejny, trzydziesty już numer naszego kwartalnika, tym razem poświęcony problematyce technicznej. Ponieważ zagadnienia z tej dziedziny nieczęsto goszczą na łamach „Konspektu”, postanowiliśmy nieco urozmaicić profil pisma. Różnorodność problematyki wynika także z wielokierunkowości kształcenia realizowanego w naszej Uczelni. Staramy się, by w każdym numerze podejmowane były zagadnienia nawiązujące do profilu naukowego poszczególnych instytutów i katedr.

W bieżącym numerze można wydzielić dwie zasadnicze grupy tematyczne, tj. techniczną – związaną z tematem wiodącym oraz ogólną. Wśród artykułów z pierwszej grupy zwracamy uwagę na wywiad z prof. Tadeuszem Wacławem Nowackim – Gościem „Konspektu”. Autorzy z Instytutu Techniki omawiają wiele ciekawych zjawisk obecnych w życiu codziennym, m.in. lasery – Agnieszka Twardowska, energię słoneczną – Krzysztof Pytel, diamenty – Lucyna Jaworska, algorytmy ewolucyjne – Wiktor Hudy, sieci neuronowe – Krystyna Kuźniar. Zastosowanie komputerów do analizy głosu przybliży Jolanta Zielińska, zaś o symulacji komputerowej w nanotechnologii pisze Krzysztof Parliński. Kazimierz Jaracz przedstawia wizję mechatronicznej przyszłości techniki. Aspekt humanistyczny technologii informacyjnej reprezentuje Eric Reiss, przedstawiciel nowej dziedziny – architektury informacji – który udzielił nam wywiadu podczas pobytu w Polsce.

W grupie ogólnej znajdzie Czytelnik publikacje poruszające różnorodne tematy. Począwszy od krytyki nowej serii wydawniczej poświęconej wojnom na morzach, o której pisze Piotr Krywak, charakterystyki sytuacji kryzysowej dokonanej przez Zbigniewa Kopę, poprzez omówienie najważniejszego elementu architektury bożnicy żydowskiej, pióra Katarzyny Pabis, aż do wzmianki o cennym, lecz niestety zaginionym dokumencie z XVIII w. tajemniczego doktora du Fay’a, autorstwa Piotra Daszkiewicza i Radosława Tarkowskiego. W numerze znalazły się także stałe działy, m.in. Galeria „Konspektu”, w której gościmy tym razem Zbigniewa Cebulę. Swoje wiersze prezentuje Joanna Pociask-Karteczka. Piotr Pacholarz zaprasza na wycieczkę do Dobczyc, zaś jak uprawiać jogę dowiedzą się Czytelnicy z artykułu Elżbiety Sionko. To nie wszystkie teksty warte polecenia, zachęcamy do zapoznania się ze wszystkimi artykułami wierząc, że każdy znajdzie dla siebie coś interesującego.

Zapraszając do lektury, Redakcja chciałaby podziękować Autorom, szczególnie zaś Prof. Kazimierzowi Jaraczowi oraz Pracownikom Instytutu Techniki za współpracę przy tworzeniu niniejszego numeru.

3–4/2007 (30)



REDAKCJA

Stanisław Skórka
(redaktor naczelny)
Marcin Kania
(sekretarz redakcji)
Michał Grzeszczuk
Dorota Kamińska

PRZEWODNICZĄCY
RADY PROGRAMOWEJ
prof. Tadeusz Budrewicz

WSPÓŁPRACA

Iwona Tomasiak
Elżbieta Sionko
Marta Regnawska
Katarzyna Spiechlanin
Marek Karwala
Czesław Michalski
Jerzy S. Ossowski
Piotr Pacholacz

ZDJĘCIA

Marian Pasternak
Mieczysław Węclawek

SKŁAD

Krzysztof Porosło

PROJEKT OKŁADKI

Jadwiga Burek

WSKAZÓWKI DLA AUTORÓW

Artykuły do 5 str. A4
(ok. 13 000 znaków)

Sprawozdania do 3 str. A4
(ok. 7800 znaków)

Wielkość czcionki 12 pt; 1,5 wiersza
interlinii; Times New Roman

Materiały ilustracyjne w formacie
TIFF, JPEG o rozdzielczości
ponad 300 dpi.

Redakcja zastrzega sobie prawo
do skracania tekstów i zmian
redakcyjnych.

Proponujemy reklam i ogłoszeń pro-
simy przekazywać na adres
redakcji

Pismo Akademii Pedagogicznej
im. Komisji Edukacji Narodowej
<http://www.ap.krakow.pl/konspekt>
30-084 Kraków
ul. Podchorążych 2, pok. 7p
tel. (0-12) 662 61 28
fax: (0-12) 635 88 85
e-mail: konspekt@ap.krakow.pl

5 Gość „Konspektu”

W wychowaniu i nauczaniu cały czas chodzi o rozwijanie tych twórczych możliwości. Niech to będzie na zapalkach, na papierze, ale żeby uczeń coś tworzył. Komputer nie daje tych możliwości

– twierdzi prof. Tadeusz Wacław Nowacki, filozof i pedagog



12 Technika

Istnieje wiele definicji mechatroniki. Zgodnie z przyjętą przez International Federation of the Theory of Machine and Mechanizm mechatronika jest synergiczną kombinacją mechaniki precyzyjnej, elektronicznego sterowania i systemowego myślenia przy projektowaniu produktów i procesów produkcyjnych

– o mechatronicznej przyszłości pisze Kazimierz Jaracz

Technika na co dzień

25 Agnieszka Twardowska o laserach w życiu człowieka

28 Krzysztof Pytel, Energia ze Słońca

32 Lucyna Jaworska o diamentach

40

Andrzej Baliński i Agata Polańska o powstaniu pewnego odlewu artystycznego

61 Technologia informacyjna

Nowoczesna, multimedialna technika komputerowa, daje duże możliwości w zakresie wizualizacji sygnału mowy oraz oceny pracy traktu głosowego w formach nadających się do diagnozowania i usprawniania głosu oraz pewnych fonicznych aspektów mowy dźwiękowej osób mających problemy ze sprawnością oralną

– komputerową analizę głosu opisuje Jolanta Zielińska

75 Polemika

*Dla mnie tzw. informatyzacja szkół jest jednym wielkim oszustwem. Zachęcanie uczniów do korzystania z internetowych źródeł informacji powinno zakładać możliwość znalezienia **wiarygodnych źródeł informacji**. A tu... przynajmniej według mojego rozeznania* **PUSTKA** – pisze **Piotr Kulinowski**

83 Rozmowy „Konspektu”

Architekci informacji gromadzą różne – rozumiane jako jednostki informacji – rzeczy i grupują je w użyteczne kategorie, przypisują im łatwe do rozpoznania przez większość ludzi nazwy i umieszczają tam, gdzie będą najbardziej przydatne. W praktyce oznacza to, że architektami informacji jesteśmy w pewnym stopniu wszyscy, a rodzina ludzka architekturą informacji posługuje się prawdopodobnie już od swego zarania

– mówi prof. **Eric Reiss**, dyrektor Instytutu Architektury Informacji



89 Literatura popularnonaukowa

O serii Miniatury Morskie pisze **Piotr Krywak**

95 Edukacja obronna

Zbigniew Kopa o kryzysie i sytuacji kryzysowej

107 Architektura

Katarzyna Pabis, **Aron ha-kodesz** – najważniejsze miejsce w synagodze

119 wspomnienia

O losach harcerskiej rodziny **Szczerbów** pisze **Marta Szymańska**

125 Galeria „Konspektu”

Malarstwo **Zbigniewa Cebuli** przedstawia **Marek Karwala**

128 Wiersze

Joanna Pociask-Karteczka

130 Historia prasy

Dorota Kamińska o wystawie lwowskich zbiorów **Lecha Kokocińskiego**

Spis treści

- 5 WYCHOWYWAĆ PRZECZ. ROZMOWA Z PROF. TADEUSZEM WACŁAWEM NOWACKIM, FILOZOFEM I PEDAGOGIEM
- 12 Kazimierz Jaracz, KIERUNKI TECHNICZNE W KRAKOWSKIEJ AKADEMII PEDAGOGICZNEJ
- 15 Agata Bożek, O PRZYGOTOWANIU STUDENTÓW DO ROLI NAUCZYCIELA TECHNIKI I INFORMATYKI
- 17 Krzysztof Ziewiec, ZAKŁAD INŻYNIERII I TECHNOLOGII MATERIAŁÓW. NOWOCZESNE TECHNIKI WYTWARZANIA ORAZ MOŻLIWOŚCI BADAŃ STRUKTURY MATERIAŁÓW
- 22 Elżbieta Mastalerz, ROLA ZAKŁADU DYDAKTYKI PRZEDMIOTÓW TECHNICZNYCH W EDUKACJI NAUCZYCIELI
- 25 Agnieszka Twardowska, LASERY – PROMIENIE ŚMIERCI W SŁUŻBIE ŻYCIU
- 28 Krzysztof Pytel, ENERGIA ZE SŁOŃCA
- 32 Lucyna Jaworska, DIAMENT NATURALNY I SYNTETYCZNY
- 36 Jerzy Jura, TEKSTURA KRYSZTAŁOGRAFICZNA
- 37 Kazimierz Jaracz, MECHATRONICZNA PRZYSZŁOŚĆ TECHNIKI
- 40 Andrzej Baliński, Agata Polańska, HISTORIA POWSTANIA PEWNEGO ODLEWU ARTYSTYCZNEGO
- 46 Krzysztof Mroczka, FRICTION STIR WELDING. NOWOCZESNA TECHNOLOGIA SPAJANIA MATERIAŁÓW METALICZNYCH
- 52 Wiktor Hudy, ALGORYTMY EWOLUCYJNE W TECHNICIE
- 54 Krzysztof Pytel, NIEMIŁA SPRAWA ZE SNÓW – PAJĘCZYNA
- 59 Krzysztof Parliński, MODELOWANIE KOMPUTEROWE W SŁUŻBIE NANOTECHNOLOGII
- 61 Jolanta Zielińska, KOMPUTEROWA ANALIZA GŁOSU I MOWY DŹWIĘKOWEJ
- 64 Krystyna Kuźniar, SZTUCZNE SIECI NEURONOWE
- 68 Henryk Noga, AKSJOLOGICZNO-SPOŁECZNE PRZEJAWY POSTMODERNIZMU W TREŚCIACH MEDIALNYCH I MULTIMEDIALNYCH
- 75 Piotr Kulinowski, ZABAWA W GŁUCHY TELEFON, CZYLI INFORMATYKA W SZKOLE
- 77 Tomasz Heilig, KIEDY TO BYŁO?
- 80 Barbara Kamińska-Czubala, Dorota Witczak, NOWE KOLEKCJE W PEDAGOGICZNEJ BIBLIOTECE CYFROWEJ
- 83 WSZYSCY JESTEŚMY ARCHITEKTAMI INFORMACJI. WYWIAD Z PROF. ERICEM REISSEM
- 89 Piotr Krywak, MINIATURY MORSKIE – REAKTYWACJA
- 95 Zbigniew Kopa, KRZYS I SYTUACJA KRZYSOWA
- 98 Piotr Pacholacz, WZNIEŚMY TOAST ZA DOBCZYCE!
- 102 Agnieszka Polska, PROBLEM UZALEŻNIEŃ Z PERSPEKTYWY FILOZOFII DIALOGU
- 107 Katarzyna Pabis, ARON HA-KODESZ. NAJWAŻNIEJSZE MIEJSCE W SYNAGODZIE
- 110 Maciej Klakla, MIĘDZYNARODOWY PROJEKT AMADA
- 113 Marzena Błach, JAK ZOSTAĆ ARCHITEKTEM INFORMACJI?
- 116 Boguchwał Fulara, Czesław Michalski HONOROWYM CZŁONKIEM AKADEMICKIEGO ZWIĄZKU SPORTOWEGO W KRAKOWIE
- 118 JAN SERCZYK 1942–2007
- 119 Marta Szymańska, UMIEJĘTNOŚCI TECHNICZNE A LOSY POJEDYŃCZEGO CZŁOWIEKA I NARODU. NA PRZYKŁADZIE HARCERSKIEJ RODZINY SZCZERBÓW
- 125 Marek Karwala, OCZYSZCZAJĄCA MOC TRADYCJI W MALARSTWIE ZBIGNIEWA CEBULI
- 128 Joanna Pociąg-Karteczka, WIERZĘ
- 130 Dorota Kamińska, LECHA KOKOCINSKIEGO LWOWIANA SERDECZNIE
- 136 Piotr Daszkiewicz, Radosław Tarkowski, DOKTOR DU FAŃ I JEGO CENNY DOKUMENT
- 139 Elżbieta Sierosławska, STYL JĘZYKA W SZTUKACH FRANZA XAVERA KROETZA
- 142 Czesław Michalski, ABSOLWENCI KRAKOWSKICH UCZELNI TECHNICZNYCH WŚRÓD POLSKICH OLIMPIJCZYKÓW
- 147 Elżbieta Sionko, JOGA. CZĘŚĆ I. RELAKS I ĆWICZENIA ODDECHOWE
- 149 Irena Pulak, 17. OGÓLNOPOLSKIE SYMPOZJUM NAUKOWE KOMPUTER W EDUKACJI
- 152 Wanda Matras, IX MIĘDZYNARODOWA KONFERENCJA NAUKOWA. KRAKÓW – LWÓW: KSIĄŻKI, CZASOPISMA, BIBLIOTEKI XIX I XX WIEKU
- 156 Michał Rogoż, KRAKÓW MITYCZNY. MOTYWY, WĄTKI, OBRAZY W UTWORACH DLA DZIECI I MŁODZIEŻY
- 158 Ewa Piotrowska, Renata M. Zając, OPEN ACCESS – NOWY MODEL KOMUNIKACJI NAUKOWEJ
- 161 Katarzyna Legutko, Małgorzata Piaskowska, EKOTECHNICZY – LUDZIE Z PASJĄ
- 163 Danuta Ciesielska, WRZESŃOWE SYMPOZJA KOŁA MATEMATYKÓW I INFORMATYKÓW
- 167 Jerzy Stefan Ossowski, O POZYTKACH ŻYCIA PRACOWICIE SPĘDZONEGO NAD KSIĄŻKAMI
- 170 Eugenia Dudek, Henryk Noga, Z POLSKĄ W SERCU
- 173 Krzysztof Pytel, ISTOTA I POGRANICZA PEDAGOGIKI
- 176 Krzysztof Pytel, BOHATEROWIE GIER KOMPUTEROWYCH
- 179 Aleksander Piecuch, MULTIMEDIALNE MATERIAŁY DYDAKTYCZNE
- 182 Urszula Chowaniec, NA POZĄTEK – APOKALIPSA. CZYLI O DUCHACH I DUSZACH MARKA WOJDYŁY
- 186 NOWOŚCI WYDAWNICTWA NAUKOWEGO AKADEMII PEDAGOGICZNEJ PRZEDSTAWIA JOLANTA GRZEGORZEC

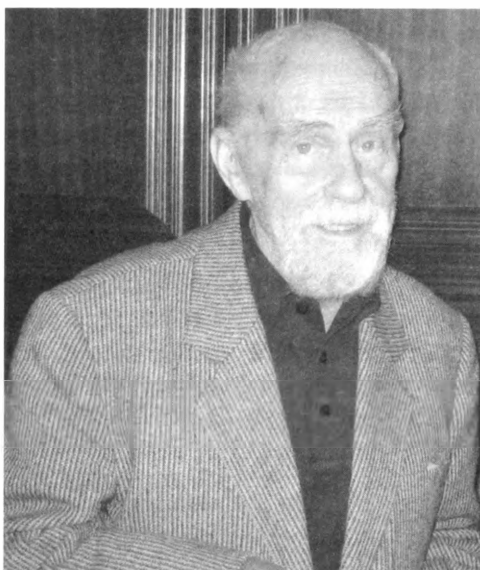
Wychowywać przez pracę...

Rozmowa z prof. Tadeuszem Wacławem Nowackim, filozofem i pedagogiem

Henryk Noga: *Jest Pan Profesorem twórcą pedagogiki pracy – dyscypliny pedagogicznej (dla niektórych subdyscypliny). Czy mógłby Pan podzielić się z Czytelnikami „Konspektu” refleksjami na temat kształtowania się tej dziedziny?*

Tadeusz Wacław Nowacki: Cała pedagogika była niegdyś nastawiona na wprowadzenie, czy też przystosowanie człowieka do kultury i uzyskanie w osobowościach ludzkich bardzo wysokiej realizacji ideałów moralnych, z zaniedbaniem zupełnie tych umiejętności, które sprawiają, że człowiek daje sobie w życiu radę, że znajduje swoje miejsce w społeczeństwie. Szkolnictwo było obciążone pozostałościami „szkoły werbalnej”, która wprowadzała mnóstwo rozmaitych koncepcji teoretycznych. Do tego była jeszcze pedagogika kultury z Eduardem Sprangerem, Wilhelmem Diltheyem i całą gromadą niemieckich teoretyków. Również Georg Kerschensteiner, mimo iż opiekował się szkolnictwem zawodowym i wiele dla niego zrobił, w swojej wielkiej książce o kształceniu – *Theorie der Bildung* (1931) – właściwie rozważa zagadnienia wprowadzania kultury. Najpowszechniejszą z dorobku Kerschensteinera jest zaś koncepcja odpowiedniości między zawiązkami, które człowiek ma w sobie, a jakimś działem kultury.

Zaniedbane więc zostały sprawy praktyczne i one właśnie mnie przyciągały, niezależnie od tego, że widziałem pewną zasadniczą rzecz: wszyscy, którzy się zajmowali pedagogiką skupiali się na szkole ogólnokształcącej, która była



Prof. Tadeusz Nowacki

moim zdaniem „urządzeniem” stosunkowo prostym w odniesieniu do szkoły zawodowej, ponieważ jest w niej ponad trzydzieści przedmiotów nauczania, tymczasem szkoła zawodowa ma ich kilka tysięcy. Każdy kierunek zawodowy wprowadza swoje teoretyczne i praktyczne specjalizacje, które sprawiają, że jest to instytucja o wiele trudniejsza teoretycznie. Zawsze mnie interesowało, w jaki sposób to jest rozstrzygane, stąd moje zainteresowanie szkołą zawodową i tym, co może pomóc człowiekowi w jego życiu. Tutaj były momenty dla mnie ważne. Posługiwano się ogólnie pojęciem „umiejętności”. Jan Jakub Rousseau napisał, że szkoła, która obdarza wiedzą bez umiejętności, to dar straszliwego geniusza.

Myszę, że pierwszą analizę umiejętności dałem w swoim *Zarysie psychologii* (1962), który był przeznaczony dla nauczycieli zawodu. Potem powtarzałem tę analizę w podstawach dydaktyki zawodowej i w innych wydawnictwach wyjaśniając, co właściwie należy pod tym pojęciem rozumieć. Są dwie grupy umiejętności: jedna to umiejętności praktyczne, druga to umiejętności umysłowe, o które szkoła ogólnokształcąca dbała do czasu, kiedy pod wpływem koncepcji Deweya upowszechniło się nauczanie problemowe. W nauczaniu problemowym chodziło o rozwijanie umiejętności myślowych. W zakresie umiejętności umysłowych widziałem procedury stereotypowe, których można się wyuczyć i procedury problemowe, kiedy trzeba cały czas myśleć nad następnym krokiem, co zrobić, żeby osiągnąć cel. Oczywiście są tam umiejętności ele-

W wychowaniu i nauczaniu cały czas chodzi o rozwijanie tych twórczych możliwości. Niech to będzie na zapałkach, na papierze, ale żeby uczeń coś tworzył. Komputer nie daje tych możliwości

mentarne, co np. na matematyce można pokazać: dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie. Są umiejętności złożone z umiejętności elementarnych i te są o wiele trudniejsze, i są umiejętności bardzo złożone: operacje czy całe ciągi operacyjne. Dewey badał kierunek, który się nazywał psychologią inżynierską czy psychotechniką, w którym chodziło o możliwość wykorzystania umiejętności człowieka w pracy. W związku z tym powstawały pojęcia kwalifikacji, określanie tych kwalifikacji i cały ogromny gąszcz zagadnień praktyczno-teoretycznych i teoretycznych, których w pedagogice ogólnej nie można było znaleźć. To mnie bardzo interesowało i stąd, z chwilą kiedy skończyłem studia i byłem zaraz po wojnie delegatem PKWN do organizacji szkolnictwa na terenie Łodzi, mimo że miałem dział kształcenia nauczycieli i organizowałem zakłady kształcenia nauczycieli, intereso-

wałem mnie bardzo dział szkolnictwa zawodowego. Był taki moment w moim życiu, że pozbawiono mnie wszelkiej pracy, ponieważ robiłem badania, które się nie podobały władzom PZPR. Zająłem się wówczas między innymi problemami szkolnictwa zawodowego, drukowałem broszury, a przede wszystkim stałem się propagatorem kształcenia politechnicznego.

Będąc w obozie w Związku Radzieckim widziałem „od dołu”, że „nowa władza” zerwie całkowicie kontakt z tradycją polskiej szkoły kapitalistycznej i ze wszystkimi jej elementami, niezależnie od tego czy były one postępowe, czy zachowawcze. Dlatego uważałem za ważne ratowanie użyteczności praktycznej naszej edukacji, która wyposażała młodzież w umiejętności przydatne w życiu. Wiedziałem, że trzeba to kształcenie politechniczne propagować. Zaoferowano

mi pracę radcy w Centralnym Urzędzie Szkolenia Zawodowego. Miałem szansę przejąć Departament, ale nie chciałem robić kariery naukowej. Chciałem pracować nad zagadnieniami związanymi z pedagogiką, dlatego wolałem to stanowisko,

które okazało się bardzo ważne, ponieważ wszystkie dokumenty, które CUSZ przygotowywał w celu organizowania szkół i procesu kształcenia, przechodziły przez moje ręce, tzn. żądano ode mnie nie tylko opinii, ale wprowadzenia poprawek zgodnych z jakimiś, powiedzmy – „nowoczesnymi poglądami pedagogicznymi”. I to mnie wprowadziło w zagadnienia związane z formowaniem zawodów szkolnych, z doborem treści programowych i metodami nauczania. Okazało się, że zakres szkolnictwa zawodowego jest niezwykle bogaty, jeśli chodzi o nowe inicjatywy i pomysły. Przykładem tego jest genialna – moim zdaniem – metoda projektów, opracowana przez Williama H. Kilpatricka i Johna Stevensona, a po wojnie upowszechniona w Szwajcarii i Niemczech. Widziałem niezwykle wyniki stosowania tej metody między innymi w przemyśle szwajcarskim i niemieckim. Studenci Politechni-

ki Berlińskiej umieli samodzielnie opracować projekty generatorów wiatrowych, pod Zurychem widziałem w domu towarowym wystawę samochodzików napędzanych światłem słonecznym. To było 20–25 lat temu. W szkołach austriackich, szwajcarskich i niemieckich narodził się szereg całkiem nowych metod kształcenia, a także zupełnie inna organizacja praktyk. Te szkoły są w zakładach pracy, które miałem szczęście trzykrotnie zwiedzić za sprawą Kuratorium der Deutschen Wirtschaft für Berufsbildung, które organizowało dla osób z krajów komunistycznych tygodniowe wycieczki po największych niemieckich zakładach przemysłowych. Byłem w latach siedemdziesiątych jedynym człowiekiem z zagranicy, który widział wszystkie prawie firmy niemieckie, poza tymi okrytymi tajemnicą państwową, choć byliśmy np. w fabryce w Monachium, która produkowała czołgi. Oczywiście nie pokazywano nam procesu produkcji tych pojazdów, ale widziałem, w jaki sposób wdraża się nowe projekty. Obserwowałem, jak można przez metodę projektów zachęcić do twórczości, rozwijać wyobraźnię techniczną i umiejętności działania praktycznego.

Doświadczenia zbierałem także w kontaktach ze stowarzyszeniem profesorów uniwersyteckich pedagogiki pracy, pedagogiki zawodowej i gospodarczej. W Niemczech te pedagogiki były bardzo zróżnicowane i szczegółowe. Istniała pedagogika rolnicza, przemysłowa, pedagogika zakładu pracy, pedagogika rzemieślnicza. Wydawało mi się to nonsensowne, głównie dlatego, że problemy tych wszystkich szkół były podobne. To było wiązanie teorii z praktyką, poszukiwanie metod, które odpowiadałyby celom. I dlatego w Polsce przeszedłem do Instytutu Badań Pedagogicznych, gdzie otwarto Zakład Kształcenia Politechnicznego. Wraz z moimi współpracownikami rozwijałem teorię umiejętności także w Zakładzie Kształcenia Zawodowego. Miałem dobry obraz tego, co się dzieje na Zachodzie, wiedziałem też jak to wygląda na Wscho-

dzie, ponieważ co roku były organizowane spotkania Instytutu Profesjonalnego Nauczania (Институт Профессионального Обучения) dla wymiany doświadczeń. Były to zebrania ministrów zajmujących się kształceniem zawodowym, ale ministrów było tam raczej niewiele, byli natomiast dyrektorzy instytutów ze wszystkich krajów komunistycznych..

Wychowanie przez pracę bardziej dotyczy rozwinięcia zdolności twórczych, niż umiejętności obchodzenia się z najbardziej skomplikowanymi urządzeniami, które zresztą dążą do tego, żeby być jak najprostsze w użyciu

Widziałem dewiacyjność polskiej kultury, która nadal w drugiej Rzeczypospolitej była kulturą postszlachecką, gardzącą pracą fizyczną. Oczywiście nie odpowiadało to wcale rzeczywistości, bo ludzie ci umieli robić pewne rzeczy praktyczne i byli niesłychanie wartościowi i potrzebni. Teraz zresztą też to odczuwamy, przykładem jest emigracja zarobkowa hydraulików. A wtedy to szkolnictwo zawodowe przygotowało wielu fachowców i dlatego gospodarka w Polsce była stosunkowo zdrowa, do tego dochodziła też akcja uprzemysłowienia zapoczątkowana przez Eugeniusza Kwiatkowskiego, wszystko szło w dobrym kierunku. I zostało przerwane.

Aby ten stan rzeczy naprawić należało zacząć od teorii kształcenia dla szkolnictwa zawodowego. Wysyłano mnie, jako kierownika Zakładu Kształcenia Zawodowego, na rozmaite zebrania partyjne. Obradowano tam nad reformą szkolnictwa zawodowego, szkolnictwa w ogóle i typowano instytuty, które trzeba powołać. Postulowano powołanie Instytutu Programów Szkolnych – ale myślano o programach szkoły ogólnokształcącej, nie o tych setkach programów szkoły zawodowej. Instytut Kształcenia Nauczycieli miałby zająć się kształceniem nauczycieli szkoły podstawowej i średniej, Instytut Młodzieży – tu

znów tylko młodzież inteligencka wchodziła w grę. Wówczas zawsze podnosiłem, że trzeba jeszcze powołać Instytut Kształcenia Zawodowego. Zgadzała się z tym, chociaż stale zapominali go wymieniać. W końcu instytut został powołany i mnie powierzono jego organizację – myślę, że zrobiłem to dobrze, zwracając uwagę na możliwie szeroki przepływ informacyjny z zagranicy i z kraju. Pracowało w nim wielu tłumaczy: dwóch tłumaczy języka rosyjskiego, dwóch angielskiego, jeden francuskiego i niemieckiego. Zachęcałem wszystkich do badań naukowych, choć to nie było proste, ponieważ ministerstwo widziało te instytuty, jako instytuty użytkowe, tzn. wypełniające zamówienia administracji.

Instytut początkowo miał centralę w Warszawie i trzy filie: w Krakowie, Katowicach i Poznaniu, choć były to drobne filie i niewiele mogły zrobić, a na dodatek filia katowicka rozpadła się, kiedy powstał uniwersytet. Pozostałe były po kolei likwidowane. Miałem około 180 pracowników, w tym na pełnym etacie 120 początkujących pracowników nauki, więc większa akcja badawcza była dosyć utrudniona, w związku z tym przemianowałem seminarium dla szkół eksperymentujących na Ogólnopolskie Seminarium Pedagogiki i tu się pojawił wyraz „pracy”.

– Jaką rolę odegrała triada: człowiek-obywatel-praca?

– Zastanawialiśmy się nad tym, jakie mają być cele dla pedagogiki pracy. Widziałem właściwie dwa cele główne, tzn.: obywatel i pracownik. Potem doszedł też „człowiek”, ponieważ pracownik może być złym obywatelem i może być złym człowiekiem. Więc zgodziłem się na tego człowieka, wszyscy ostatecznie „żyjemy na dekalogu”, obojętnie czy człowiek jest religijny, czy nie. Dekalog tkwi w każdym z nas. Polska jest bardzo złym społeczeństwem, jeśli chodzi o obywatelskość. Polacy mają duże roszczenia, a bardzo mało poczucia obowiązków. Norwid napisał, że to wspaniały naród, ale najgorsze społeczeństwo, jakie można sobie wymyśleć.

– Jest jeszcze jeden jubileusz w tym roku – 50 lat od pierwszego spotkania późniejszych pedagogów pracy na seminarium z Panem Profesorem. Jak Pan wspomina te spotkania? Czy i na ile były one inspiracją dla Pana w pracy naukowo-badawczej?

– Te spotkania były także i dla mnie szkołą wyższą. Również ja się uczyłem, dlatego, że kandydaci napotykali na rozmaite trudności i z nimi przychodzili na seminarium. Dla mnie była to właściwie nieustająca działalność naukowa, nasycona trudnymi problemami, ponieważ brałem odpowiedzialność za to, że kogoś popycham w kierunku, w którym może nie uzyskać wyniku, nie ze swojej winy, ale dlatego, że powiedzmy – jest to jakiś splątany węzeł rozmaitych zagadnień, którego nie sposób rozwiązać. Spotykaliśmy się w ciągu roku szkolnego, na zebraniach jedno- lub dwudniowych, a seminarium – to było wakacyjne trzytygodniowe zgrupowanie, w czasie którego, oprócz nauki, mieliśmy także rozrywki kulturalne: ogniska, wycieczki, zawody sportowe, poranną gimnastykę, ale też zajęcia muzyczne prowadzone przez późniejszego prof. Czarnieckiego. Ludzie chcieli się wielostronnie rozwijać. Sporo było takich osób, które po wielokroć podchodziły do pewnego zagadnienia zanim je opanowały. Stąd wyszła duża grupa profesorów i doktorów. Po likwidacji instytutu stworzyli ten nośny ośrodek, sprawili, że pedagogika pracy nie zginęła, chociaż instytut zlikwidowano. Gdybym teraz organizował instytut, to nazwałbym go Instytutem Pedagogiki Pracy, ale wtedy to było niemożliwe. Pedagogika zawodowa to było jasne: jest szkolnictwo zawodowe, powinna być jakaś pedagogika, która pomaga temu szkolnictwu – ale po co „pracy”? Jakiej pracy? Tymczasem, gdyby zostać przy terminie „zawodowa”, to cały ten dział skazuje się na marginalizację, na prowincjonalizm naukowy. Mimo wysiłków i uświadamiania pedagogów ogólnych, że my kształcimy osobowość zawodową, w obiegowej opinii jest to taki dział, który kształci majsterkowiczów. Dlatego startując mu-

siałem zgodzić się na Instytut Kształcenia Zawodowego, a i tak odniosłem w tym małe semantyczne zwycięstwo, ponieważ do tego czasu wszyscy mówili o szkoleniu zawodowym – nikt nie nazywał tego „kształceniem zawodowym”. Instytut przeforsował „kształcenie zawodowe”, czyli nie tylko szkolenie dla wykonywania jakiegoś produktu, ale kształcenie człowieka.

Uważałem także, że należy stworzyć pedagogikę pracy jako przedmiot integrujący wszystkie pedagogiki specjalistyczne i otworzyć tym samym duży obszar badawczy, nadając temu odpowiednią rangę i autorytet. Wydawało mi się, że metodologia pedagogiki pracy w ogólnych zarysach może być podobna do metodologii pedagogiki ogólnej, ale w szczegółach musi być nieco inna, ponieważ tutaj są warsztaty, ludzie pracują praktycznie, tutaj ma się do czynienia z materią, a nie tylko z danymi, choć z danymi też – w niektórych działach szkolnictwa zawodowego. Właśnie na tym polega uniwersalność tego szkolnictwa, że tu jest i kształcenie księgowego, i kształcenie budowniczego, i architektów. Pedagogika pracy dawała mi tę możliwość, że praca – jako pojęcie bardzo uniwersalne, występujące w rozmaitych kontekstach: filozoficznym, socjologicznym, psychologicznym, antropologicznym – dźwiga ten dział pedagogiki na poziom wysoki, tworzy się wówczas płaszczyzna do rozmowy z filozofami, socjologami, antropologami, bo wszędzie praca występuje, mimo że nie wszędzie występują zawody. Zawody są zjawiskiem historycznym, związanym z początkiem historii człowieka.

– Ogólnopolskie Seminarium Pedagogiki Pracy przy Instytucie Kształcenia Zawodowego w Warszawie jest już legendą, ale przecież wiele osób, tych z kierownictwa i uczestników, jeszcze żyje. Czy kontaktują się lub współpracują z Panem Profesorem? Mam na myśli: prof. Z. Wiatrowskiego, prof. S. Kaczora i innych.

– Przez Ogólnopolskie Seminarium Pedagogiki Pracy w ciągu tych 11 lat przewinęło ok. 700

uczestników. Był to nieetatowy instytut badawczy z zakładami jak w normalnym instytucie. Na czele zakładu zazwyczaj stał samodzielny pracownik. Każdy zakład miał wydzieloną swoją problematykę. Członkowie zakładów chcieli robić doktoraty, habilitacje, było to świetnie zorganizowane. Każdy musiał zgłaszać temat, z którego składał sprawozdanie, występował na posiedzeniu swojego zakładu i jeśli zyskał dobrą opinię, czekało go uroczyste wystąpienie na plenum.

Różne było zaangażowanie tych osób w pracę. Najbardziej wciągnięci byli: prof. Zygmunt Wiatrowski, moja żona Kazimiera Korabiowska-Nowacka, także Wanda Rachalska, która opracowała pojęcia poradnictwa zawodowego i jest główną autorką tego działu pedagogiki pracy oraz prof. prof. Stanisław Kaczor i Franciszek Szlosek, na którego seminariach nadal jestem stałym gościem.

– W dniach 26–27 września 2000 r. odbyła się konferencja naukowa w UJ. Pan Profesor w artykule pt. Ku szkole demokratycznej przedstawił prehistorię zagadnienia, narodziny współczesnej demokracji, dążenia demokratyczne w XIX i XX w. oraz szkice układu funkcji systemu oświatowego. A jaką rolę ma lub może spełniać w tym systemie wychowanie techniczne (a może technika jako przedmiot nauczania)?

– Myślę, że wychowanie techniczne było dobrze pomyślane, ale chyba źle zrealizowane, dlatego, iż problem techniki jest głównym zagadnieniem współczesnej pracy. Propagując pracowitość i pracę jako te główne elementy pedagogiki pracy, nie mogę powiedzieć, że technika jest nieważna. Tym bardziej, że niesłuchanie wpływa i na podział pracy, i na rodzaje pracy, i na instrumentarium. Książeczka *Tworząca ręka* jest dyskusją z obecnie realizowanymi zagadnieniami wychowania technicznego. Bo jeżeli uczeń przerysowuje z podręcznika schemat kinematyczny maszyny, to dla mnie jest to pusta robota. Wolalbym, żeby on wystrugał sobie z zapalki ludzika,

bo wtedy coś więcej zyska. Więc moim zdaniem pobiegło to w złym kierunku, tym bardziej, że szkoła nie ma możliwości sięgnięcia po najnowsze technologie, które z reguły są ukrywane, a jeśli już nawet wchodzi do przemysłu, to tak samo są okryte tajemnicą – dostaje się produkt, a nie receptę na jego wytworzenie. W wychowaniu i nauczaniu cały czas chodzi o rozwijanie tych twórczych możliwości. Niech to będzie na zapalkach, na papierze, ale żeby uczeń coś stworzył. Komputer nie daje tych możliwości. Propagowane przez Przanowskiego roboty ręczne wychodziły od strony osobowości ucznia w stronę rozwijania jego możliwości, natomiast wychowanie techniczne wychodzi od strony techniki: opanować to co najbardziej skomplikowane i najnowsze. Niedobre jest to, że człowiek przestaje panować nad przyrządami, które sam wytworzył. Że to one nim kierują.

– W dotychczasowym dorobku naukowym Pana Profesora są m.in. rozprawy na temat wychowania przez pracę. Czy i na ile może być realizowane takie wychowanie w obecnej szkole?

– Takie wychowanie jest konieczne. Napisałem kiedyś artykuł pt.: *Czy człowiekowi potrzebne są jeszcze ręce?* Naciskamy guziki – zapala się światło, zapala się gaz. Na wszystko są recepty, przyrządy, elektryczne młynki do mielenia kawy, elektryczne noże do siekania mięsa. Wystarczy wiedzieć gdzie naciskać – to wszystko. Myślę, że ten typ wychowania odsuwa na bok możliwości twórcze człowieka, które wymagają jednak używania rąk czy kształtowania materiału i przy kształtowaniu pewnie zupełnie nowych procesów. Wychowanie przez pracę bardziej dotyczy rozwinięcia zdolności twórczych, niż umiejętności obchodzenia się z najbardziej skomplikowanymi urządzeniami, które zresztą dążą do tego, żeby być jak najprostsze w użyciu. Więc sądzę, że ten kierunek „od człowieka” wymaga nadawania dużego wymiaru robotom ręcznym. W szkołach niemieckich jest *Arbeits Lehre* – nauczanie pracy, w szkołach rosyjskich *обучение*

мпыда, wszystkie kraje skandynawskie mają roboty ręczne, tak też było w przedwojennej szkole polskiej. We współczesnej szkole szwedzkiej, norweskiej, duńskiej, fińskiej także i dziś to wszystko jest. A myśmy, chcąc się dostać do techniki, tak za jednym zamachem nauczanie pracy wyrzucili. Ale do niej przecież także prowadzi droga przez roboty ręczne.

– Przed 1989 r. olbrzymią rolę odgrywało kształcenie politechniczne w polskiej szkole ogólnokształcącej (jako kontynuacja celów kształcenia socjalistycznego). Czy i w jakim zakresie może być wykorzystany dorobek teoretyczny z tego okresu we współczesnej szkole?

– W kształceniu politechnicznym, jak w beczce bez dna, można zmieścić zarówno proste narzędzie jak i roboty ręczne, a także najbardziej skomplikowane urządzenia telekomunikacyjne, które wysyła się w kosmos. Można zmieścić i wybrać wszystko to, co jest potrzebne współczesnemu człowiekowi.

Kiedyś prof. Bohdan Suchodolski podwoził mnie samochodem z jednej konferencji na drugą. Na temat kształcenia politechnicznego mówił tak: „Ja sobie wcale nie mogę wyobrazić, że tam jest jakiś motor, tylko, że tam siedzi diabeł, ja mu naciskam na ogon, a on wtedy przyspiesza”. I coś w tym jest. Niekoniecznie trzeba się wprowadzać w te wszystkie drobiazgi, ale myślę, że ważne jest, by rozumieć pewne podstawowe zasady techniki. Trzeba więc wyjść od roboty ręcznej, bo tam się wszystko zaczyna, uwydatnia i jest *ad oculos* pokazane. Nie jest przypadkiem, że wzorcownie wielkich zakładów przemysłowych zatrudniają właściwie rękodzielników mistrzowskiego stopnia, którzy wykonują prototypy. Wszystko muszą wykonać ręcznie, potem to dopiero idzie na maszyny. Więc to jednak rzemieślnik musi wygładzić płytke, a jeśli potrzebny jest jakiś ząbek, ręcznie go zrobić we wzorcowni. I stąd może też moda na ręcznie wykonywane samochody, które są chlubą miliardów.

– W tym roku mija 70 lat od daty uzyskania przez Pana Profesora tytułu magistra filozofii w UJ. Czy studia filozoficzne wpłynęły na Pana rozumienie i kształtowanie dydaktyki techniki jako nauki?

– Tytuł magistra filozofii był nadawany niegdyś wszystkim, którzy ukończyli wydział filozoficzny. Ale wydział filozoficzny miał rozmaite kierunki kształcenia. Nie uprawiałem filozofii jako kierunku, słuchałem wykładów prof. Władysława Heinricha, ale to moje filozoficzne zainteresowanie otwierało się na stronę społeczną. W filozofii szukałem odpowiedzi na pytanie: co to jest „człowiek pracujący”? Znalazłem – to, że człowiek jest jaki jest, zawdzięcza pracy. To jest teza, którą wszyscy wywodzili z filozofii Marksa, bo taka była propaganda, ale to nieprawda. Tę tezę stawiali też filozofowie innych kierunków. Człowiek stworzył sam siebie pracując i dążąc do wykonywania pewnych zadań. Filozofia dała mi pogląd na właściwą genezę człowieka i pogląd na struktury społeczno-polityczne, które powinny sprzyjać jego rozwojowi. Kapitalizm jednym bardzo sprzyja, a drugich niszczy. A w bolszewizmie miała być wolność i równość, a wyniknęła dyktatura jednostki, więc ani wolności, ani równości nie było.

Pedagogika pracy nie zrodziła się z mojej samowolnej twórczości, tylko jest wynikiem wy-

ciągnięcia konsekwencji z pism Andrzeja Frycza Modrzewskiego, Stanisława Staszica, Stanisława Brzozowskiego, Cypriana Kamila Norwida i innych. Wyciągnięcia konsekwencji dla zagadnień wychowania i kształcenia.

– Jak zachęcić młodych ludzi do wyboru techniki (edukacji techniczno-informacyjnej) jako kierunku studiów oraz jak aktywizować absolwentów by osiągnęli w tej dziedzinie awans zawodowy?

– Są dwie rzeczy: środki masowego przekazu i samo urządzenie procesu społecznego. Środki masowego przekazu cały czas pokazują nam łatwe drogi zdobywania pieniędzy. Telewizyjne konkursy, w których odpowiedź na proste pytanie jest nagradzana samochodem, zniechęcają do pracy. Kształtują postawy społeczne młodzieży, pokazują łatwy sposób zdobywania pieniędzy, a więc w jakiś sposób demoralizują społeczeństwo. A drugą sprawą jest samo urządzenie społeczeństwa, niwelujące wysiłki zaszczepiania pracowitości. Praca nad przebudową świadomości społecznej jest o wiele trudniejsza, niż dokonanie przewrotu społecznego, który zresztą jest mało efektywny.

– Dziękuję za rozmowę

Rozmawiał Henryk Noga

Kazimierz Jaracz

Kierunki techniczne w krakowskiej Akademii Pedagogicznej

*Choć się wszystko wiecznie zmienia
i chwila chwili nie pamięta,
zawsze w jeziorach na przemiany
kąpią się gwiazdy i dziewczęta*

L. Staff

W roku 2007 przypada 41. rocznica powstania i początków funkcjonowania kierunków technicznych w ówczesnej Wyższej Szkole Pedagogicznej w Krakowie, na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym. W roku 1966 rozpo-

częli nowy rok akademicki studenci kierunku ogólnozawodowego – z sekcjami: elektryczną i mechaniczną. Kierunek ten miał za zadanie przygotować nauczycieli przedmiotów zawodowych dla techników i zasadniczych szkół zawo-



Pracownicy Instytutu Techniki AP

dowych. Rok później (1967) powstał kierunek wychowania technicznego, którego zadaniem było przygotowanie nauczycieli do prowadzenia przedmiotów politechnicznych w liceach ogólnokształcących. Szczególnie zasłużonymi dla rozwoju kierunków technicznych byli: śp. mgr inż. Stanisław Gorczyca, śp. doc. dr inż. Józef Musielak i śp. dr inż. Mieczysław Franaszek. Na początku funkcjonowania kierunków technicznych zajęcia odbywały się w trzech miejscach Krakowa, a mianowicie: przy ul. Straszewskiego 22 (gdzie obecnie mieści się Państwowa Wyższa Szkoła Teatralna), przy ul. Starowiślniej 48 (dawnej Bohaterów Stalingradu) i ul. Podbrzezie 2.

Dzieje kierunków technicznych są bardzo urozmaicone. Obok studiów stacjonarnych, które w roku 1967/68 obejmowały trzy kierunki: elektryczny, mechaniczny i wychowanie techniczne (WT), zostały zorganizowane 4-letnie studia zaoczne na tych kierunkach oraz 2-letnie studia magisterskie WT – dla absolwentów 3-letnich WSN-ów. Studia dzienne, początkowo 5-letnie, zostały w 1976 r. zamienione na 4-letnie.

W roku akademickim 1973/1974 utworzono zaoczne 2-letnie studia magisterskie dla czynnych nauczycieli – inżynierów elektryków i mechaników. Studia te poszerzono w roku 1982, kiedy powstały 2-letnie zaoczne kierunki filialne w Stałowej Woli, dla nauczycieli inżynierów elektryków i mechaników pracujących na tym terenie. Studia dzienne na kierunku elektrycznym i mechanicznym przestały funkcjonować w 1978 r.

W 1982 r. Instytut Techniki (IT) był jednostką prowadzącą studia magisterskie dla: inżynierów elektryków, dla inżynierów mechaników, w zakresie wychowania technicznego i wychowania plastycznego. Studia magisterskie dla inżynierów wygasły w roku 1984, były one prowadzone zarówno w Uczelni, jak i w filii WSP w Stałowej Woli.

W roku 1985 Zakład Wychowania Plastycznego usamodzielniał się i został wyłączony ze struktury organizacyjnej IT. Fakt ten przeżyliśmy

z nutą żalu, bowiem funkcjonowanie tych dwóch kierunków: wychowania technicznego i wychowania plastycznego było harmonijne. Z tego okresu wymienić można wiele sympatycznych momentów, wspólnych działań i przedsięwzięć. Niedaleka jest bowiem sztuka od techniki.

Od 1982 r. IT prowadził różne formy kształcenia nauczycieli dla szkół podstawowych i liceów ogólnokształcących.

W latach 1981–1990 IT prowadził także podyplomowe studia I i II stopnia dla absolwentów kierunków technicznych studiów magisterskich. W czasie kreowania Wydziału Pedagogicznego w WSP w Krakowie (powołanego w roku 1992) pojawiła się koncepcja włączenia kierunku wychowania technicznego do tego wydziału. Sprawa była dyskutowana na posiedzeniu Rady Wydziału Matematyczno-Fizyczno-Technicznego 13 marca 1991 r. Rada ta opowiedziała się jednak za pozostawieniem Instytutu Techniki na dotychczasowym wydziale i przekształceniem go w katedrę oraz postulowała podjęcie prac nad reformą planu studiów.

Wyraźny przełom nastąpił w roku 1999, kiedy to dzięki ogromnej życzliwości ówczesnych (i obecnych) władz Uczelni nastąpiła zmiana nastawienia do koncepcji dalszego funkcjonowania kierunku wychowania technicznego. Przyjęto do pracy (wymaganą do prowadzenia studiów magisterskich) odpowiednią liczbę profesorów i doktorów habilitowanych. Senat AP zatwierdził również rekrutację na te studia. Starania o rozszerzenie absolwentom uprawnień o tytuł inżyniera zostały uwieńczone powodzeniem. Rozpoczął się nowy etap działalności studiów technicznych w Akademii Pedagogicznej w Krakowie. Struktura organizacyjna IT zawiera obecnie następujące zakłady: Zakład Dydaktyki Przedmiotów Technicznych i Informatycznych, Zakład Elektrotechniki i Elektroniki, Zakład Inżynierii i Technologii Materiałów, Zakład Podstaw Konstrukcji Maszyn, Zakład Zastosowań Informatyki. Pracownie laboratoryjne poszczególnych zakładów są modernizowane i dostosowywane do nowych potrzeb.

Różnorodne są dzieje rozwoju naukowego wielu pracowników kadry naukowo-dydaktycznej kierunków technicznych. Niektóre z nich mogłyby być kanwą ciekawych opracowań wspomnieniowych. Wielu odeszło na skutek różnych przyczyn; niektórzy pełnią dzisiaj różne funkcje w Polsce oraz na świecie. Ze względu na ograniczoną objętość niniejszego artykułu

przedstawiono jedynie fragmenty rozwoju i dziejów kierunków technicznych.

Za wspieranie kierunku wychowania technicznego wyrazy wdzięczności należą się Władzom Wydziału Matematyczno-Fizyczno-Technicznego oraz Władzom i Senatowi Uczelni.

Kazimierz Jaracz

Struktura organizacyjna

**Instytutu Techniki Akademii Pedagogicznej
im. Komisji Edukacji Narodowej
w roku akademickim 2007/2008**

Dyrekcja Instytutu Techniki

Dyrektor – dr hab. inż. Kazimierz Jaracz, prof. nadzw. AP

Z-ca dyrektora – dr inż. Krzysztof Pytel

Sekretariat – Nina Bucka

– mgr inż. Marta Szymańska, prac. inż.-techniczny

Zakład Podstaw Konstrukcji Maszyn

Kierownik Zakładu – dr hab. inż. Krystyna Kuźniar, prof. nadzw. AP

dr hab. inż. Jerzy Jura, prof. nadzw. AP

dr inż. Agnieszka Twardowska, adiunkt

dr inż. Małgorzata Piaskowska, asystent

mgr inż. Marcin Kowalski, asystent

mgr inż. Maciej Zająć, asystent

mgr Wiesław Hynek, prac. naukowo-techniczny

Zakład Inżynierii i Technologii Materiałów

Kierownik Zakładu – prof. dr hab. inż. Jan Dutkiewicz

dr hab. inż. Andrzej Baliński, prof. nadzw. AP

dr hab. inż. Lucyna Jaworska, prof. nadzw. AP

dr hab. inż. Magdalena Szutkowska, prof. nadzw. AP

dr hab. inż. Jerzy Zieliński, prof. nadzw. AP

dr Natalia Rylko, adiunkt

dr inż. Krzysztof Bryła, adiunkt

dr inż. Krzysztof Mrocza, adiunkt

dr inż. Krzysztof Ziewiec, adiunkt

mgr inż. Piotr Malczewski, asystent

mgr Antoni Janiczek, prac. naukowo-techniczny

Pracownia Mechanicznych

Właściwości Materiałów

Kierownik Pracowni – dr inż. Paweł Kurtyka, adiunkt

dr hab. inż. Ireneusz Telejko, prof. nadzw. AP

dr inż. Iwona Sulima, adiunkt

mgr inż. Paweł Hyjek, asystent

mgr Paweł Zięba, prac. inż.-techniczny

Zakład Elektrotechniki i Elektroniki

Kierownik Zakładu – dr hab. inż. Kazimierz Jaracz, prof. nadzw. AP

dr inż. Piotr Kulinowski, adiunkt

dr inż. Wiktor Hudy, asystent

mgr Tomasz Heilig, wykładowca

mgr Wojciech Kulinowski, prac. inż.-techniczny

Zakład Dydaktyki Przedmiotów Technicznych i Informatyki

P.o. kierownika Zakładu – dr Elżbieta Mastalerz, adiunkt

dr hab. inż. Jolanta Zielińska, prof. nadzw. AP

dr Henryk Noga, adiunkt

dr Renata Staśko, asystent

mgr Agata Bożek, asystent

Zakład Zastosowań Informatyki

Kierownik Zakładu – prof. dr hab. Krzysztof Parliński

dr hab. inż. Iwan Szczerba, prof. nadzw. AP

dr inż. Krzysztof Pytel, adiunkt

dr inż. Urszula D. Wdowik, adiunkt

Dziekanem Wydziału Matematyczno-Fizyczno-Technicznego jest prof. dr hab. Marek Czesław Zdun;

Prodziekanami: dr hab. Władysław Błasiak, prof. nadzw. AP i dr inż. Paweł Kurtyka.

Agata Bożek

O przygotowaniu studentów do roli nauczyciela techniki i informatyki

Na kierunku edukacja techniczno-informatyczna (ETI) prowadzonym na Wydziale Matematyczno-Fizyczno-Technicznym krakowskiej Akademii Pedagogicznej staramy się przygotować absolwentów do roli nauczyciela nie tylko pod względem merytorycznym, ale także pedagogicznym i dydaktycznym. Mając na uwadze dobro i właściwy kierunek rozwoju społeczeństwa kadra pracowników dokłada wszelkich starań, aby jak najlepiej przygotować studentów do roli nauczycieli, którzy mają zarówno przekazywać określony zasób wiedzy i umiejętności, jak i wychowywać powierzone ich opiece dzieci i młodzież.

Podczas studiów słuchacze zdobywają potrzebne im w przyszłości wiadomości i umiejętności z określonych dziedzin techniki i informatyki (jak np. mechaniki, inżynierii materiałowej, elektroniki, elektrotechniki, programowania, języków i technik programowania itd.), innych nauk ścisłych oraz psychologii, pedagogiki i dydaktyki. Należy podkreślić, iż słuchacze uczący się w Instytucie Techniki biorą udział w różnych konkursach, podczas których zdobywają liczne nagrody. Aktywność studentów przejawia się także w działalności w kołach naukowych naszego Instytutu. Chętni i zdolni studenci mają możliwość czynnego udziału w konferencjach naukowych, wśród których warto wymienić tę organizowaną corocznie przez Instytut Techniki przy Akademii Pedagogicznej w Krakowie.

W Instytucie Techniki wiele uwagi przykładamy do takiego przygotowania absolwentów, aby

nabyli oni konieczne wiadomości oraz umiejętności a w przyszłości stali się jak najlepszymi nauczycielami-wychowawcami. Przygotowaniem studentów w tym zakresie zajmują się specjaliści z dziedziny psychologii, pedagogiki oraz dydaktyki techniki i informatyki. Wiele czasu poświęca się na rozmowy nt. zagadnień, które interesują studentów, a dotyczą konkretnych sytuacji, zdarzeń zgłaszanych, czy opisywanych przez słuchaczy.

W ramach dydaktyki techniki studenci odbywają ciągłe praktyki pedagogiczne w różnych rodzajach szkół, podczas których zapoznają się z dokumentacją szkoły, sposobami prowadzenia lekcji i oceniania pracy uczniów, hospitują i prowadzą lekcje techniki oraz informatyki. Ponadto słuchacze biorą udział w innych zajęciach, jak np. spotkania z rodzicami, wycieczki, akademie szkolne oraz w pozostałych wydarzeniach, jakie w tym czasie mają miejsce w danej szkole. Wszystkie zajęcia, w których biorą oni udział są odnotowywane w indywidualnych dziennikach praktyk.

Studenci mają zajęcia w szkole podczas roku akademickiego (od III semestru włącznie na studiach stacjonarnych), w ramach zajęć z dydaktyki techniki i informatyki, w wymiarze 1–2 godziny tygodniowo. Prowadzą je nauczyciele akademicki oraz szkolni. Podczas pierwszego spotkania w szkole uczestnicy zajęć otrzymują również tematy lekcji, które będą prowadzić w danej klasie oraz inne niezbędne informacje potrzebne do przygotowania się do

lekcji (np. o dysfunkcjach uczniów i metodach pracy z nimi, możliwościach związanych z rodzajem, możliwością dostępu i wykorzystania na lekcji środków dydaktycznych znajdujących się w szkole itp).

Należy w tym miejscu dodać, że każda lekcja przeprowadzona przez studenta jest szczegółowo omawiana w gronie kolegów z danej grupy ćwiczeniowej, przy udziale nauczyciela szkolnego oraz nauczyciela akademickiego. Istotne jest także, że organizacja zajęć szkolnych z dydaktyki techniki i informatyki sprzyja temu, aby omawianie lekcji odbywało się bezpośrednio po jej przeprowadzeniu. Bieżąca ocena powoduje, że wynikiem podczas lekcji błędy i problemy są natychmiast wychwytywane dając możliwość ich uniknięcia w przyszłości. Zdarzenia zaistniałe podczas lekcji są także powodem do dyskusji, której celem ma być nauczenie studentów, jak radzić sobie w podobnych trudnych, czasem nieoczekiwanych sytuacjach.

Dzięki tym doświadczeniom studenci uświadamiają sobie, jak ważną i odpowiedzialną rolę pełni nauczyciel-instruktor i nauczyciel-wychowawca. Słuchacze przekonują się, że praca nauczyciela nie kończy się wraz z ostatnim szkolnym dzwonkiem. Przekonują się też, że rola nauczyciela nie ogranicza się jedynie do przekazywania konkretnej wiedzy i umiejętności z danego zakresu materiału. Przyszli nauczyciele uczą się jak być dobrymi wychowawcami, opiekunami, przewodnikami dla powierzonych im dzieci i młodzieży. Doświadczając i obserwując życie szkoły absolwenci dowiadują się, jak ważne jest

każde ich słowo, każdy czyn, każda postawa, jaką przyjmą.

Ponadto studenci przygotowują różnego rodzaju prace i referaty związane zarówno z historią przedmiotu, jak też z innymi zagadnieniami nawiązującymi do przedmiotu, którego się uczą.

Priorytetem, jaki stawiają sobie zatrudnieni w Instytucie Techniki pracownicy, jest takie przygotowanie absolwentów kierunku edukacja techniczno-informatyczna, aby po jego ukończeniu stali się oni jak najlepszymi nauczycielami i pedagogami, a w sytuacji, gdy nie znajdą dla siebie miejsca w szkole, byli wysoko wykwalifikowaną kadrą pracowniczą innych zakładów pracy.

Jak wynika z wieloletnich obserwacji i rozmów z dyrektorami, a także nauczycielami i uczniami w szkołach, absolwenci kierunku edukacja techniczno-informatyczna krakowskiej Akademii Pedagogicznej są bardzo dobrze postrzegani i chętnie przyjmowani do pracy w placówkach dydaktycznych. Nasi absolwenci posiadają szerokie przygotowanie zarówno merytoryczne, jak i pedagogiczne, są kreatywni i nie mają większych problemów na rynku pracy. Często już na ostatnich latach studiów są oni na tyle przygotowani, że podejmują pracę w szkołach, czy też na innych stanowiskach w różnych firmach. Niejednokrotnie jest to praca wymagająca bezpośredniego kontaktu z ludźmi. Właściwe przygotowanie pozwala im na odnalezienie się w wielu dziedzinach na rynku pracy.

Agata Bożek

Krzysztof Ziewiec

Zakład Inżynierii i Technologii Materiałów

Nowoczesne techniki wytwarzania oraz możliwości badań struktury materiałów

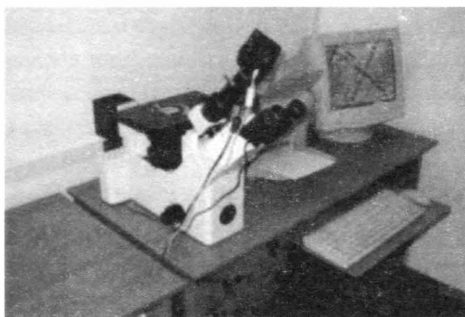
Działalność naukowa Zakładu Inżynierii i Technologii Materiałów koncentruje się na problemach związanych z badaniami struktury oraz nowoczesnymi technologiami produkcji. Celem tego artykułu jest krótka prezentacja wybranej aparatury Zakładu związanej z wytwarzaniem nowoczesnych materiałów oraz przedstawienie ciekawszych obrazów otrzymanych mikrostruktur.

Przeważająca część prac wykonywanych w laboratoriach Zakładu dotyczy stopów metali. Jedną z ciekawszych grup materiałów, które obejmują ostatnio prowadzone badania są tzw. szkła metaliczne, inaczej amorficzne stopy metali (czasami są mylone z metalizowanym szkłem). Podstawową cechą odróżniającą je od tradycyjnych stopów metali jest to, że nie posiadają struktury krystalicznej. Konsekwencją tego faktu jest trzykrotnie większa wytrzymałość niektórych amorficznych stopów metali niż stopów konwencjonalnych niektórych amorficznych stopów metali. To nie wszystkie zalety. Przykładowo, dzięki zeszkleniu stopów można uzyskać super silne magnesy trwałe i oszczędzające energię elementy silników elektrycznych oraz transformatorów. Dlatego w Instytucie Techniki powstało laboratorium umożliwiające wytwarzanie i badania tego typu materiałów. Jedno z bardziej uniwersalnych urządzeń to piec luko-

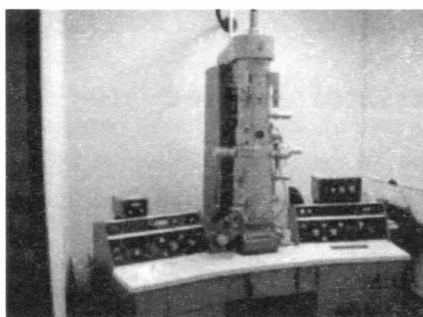
wości, nawet bardzo reaktywnych i wysokotopliwych stopów metali.

Większość powszechnie znanych szkieł tlenkowych, z których wykonanie są szyby okienne, szklanki, probówki itp. w procesie produkcji może być chłodzonych z niewielkimi szybkościami – nawet kilka stopni na godzinę. Stopy metali pozwalają na zeszklenie przy dużych szybkościach chłodzenia – zwykle 1000°C/s – $10\,000\,000\,000^{\circ}\text{C/s}$. W Instytucie Techniki zbudowano urządzenie umożliwiające otrzymanie podczas odlewania dużych szybkości chłodzenia, rzędu $100\,000^{\circ}\text{C/s}$. Uzyskuje się to dzięki wysokiej szybkości liniowej koła 100–200 km/h.

Bardzo istotne w projektowaniu nowoczesnych materiałów są badania struktury. Jej znajomość oraz właściwa interpretacja jest możliwa dzięki uruchomionym w ostatnim czasie w Instytucie urządzeniom badawczym. Obserwacje mikrostruktury stopów przy powiększeniach w świetle spolaryzowanym umożliwia wysokiej klasy mikroskop metalograficzny OLYMPUS GX51 (rys. 1). Subtelności struktury wewnętrznej wielu nowoczesnych materiałów, w tym szkieł metalicznych i nanomateriałów, wymagają często przyrządów badawczych zapewniających wyższe powiększenia, zdolności rozdzielcze oraz możliwość analizy fazowej. Do takich urządzeń badawczych zalicza się transmisyjny mikroskop elektronowy JEOL 100B (rys. 2).



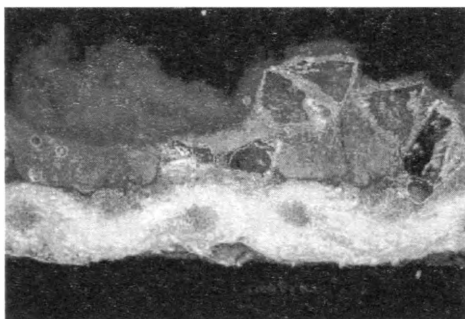
Rys. 1. Mikroskop metalograficzny OLYMPUS GX51 umożliwiający obserwację próbek w świetle spolaryzowanym.



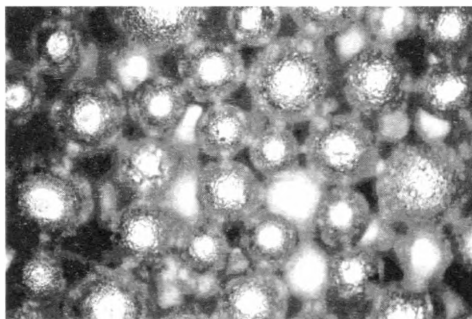
Rys. 2. Transmisyjny mikroskop elektronowy JEOL 100B

Badania mikrostruktury prowadzone w Instytucie Techniki obejmują między innymi materiały komercyjne, takie jak stopy metali nieżelaznych, ceramikę, materiały kompozytowe oraz

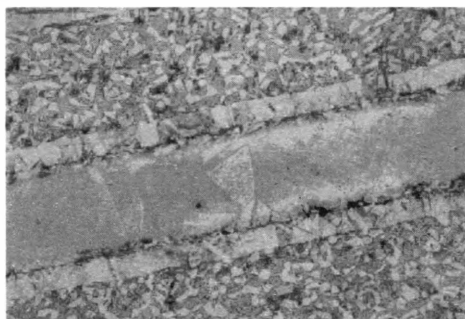
stopy modelowe służące badaniom podstawowym. Struktury wybranych materiałów widziane w świetlnym mikroskopie odbiciowym przedstawiają rysunki 3–12.



Rys. 3. Struktura płótna ściernego z ziarnami tlenku glinu połączonymi żywicą epoksydową.



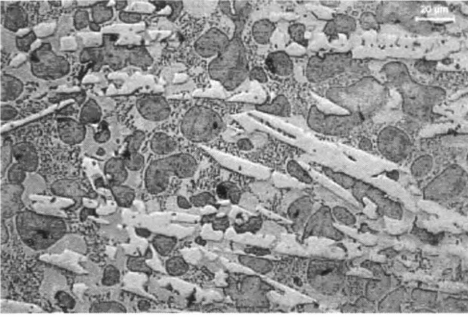
Rys. 4. Struktura filtra wykonanego ze spiekanych granulek brązu.



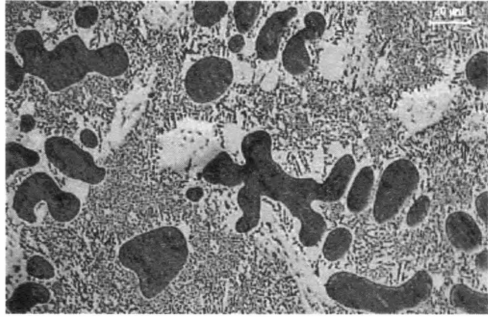
Rys. 5. Przekrój poprzeczny blaszek miedzianych i mosiężnych zgrzewanych dyfuzyjnie – materiał wyjściowy dla wykonania wyrobów ozdobnych techniką „mokume”.



Rys. 6. Bardzo drobna struktura płytkowa stopu wstępnego do produkcji brązów fosforowych.



Rys. 7. Mikrostruktura stopu modelowego zawierającego miedź, nikiel, tytan i fosfor.



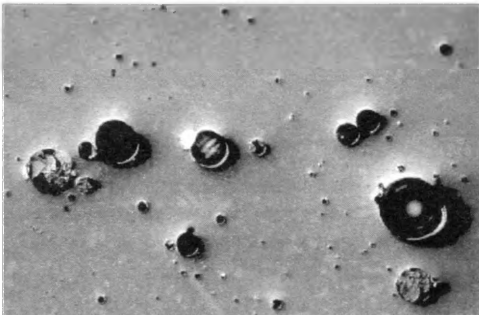
Rys. 8. Mikrostruktura stopu modelowego zawierającego miedź, nikiel, tytan i fosfor.



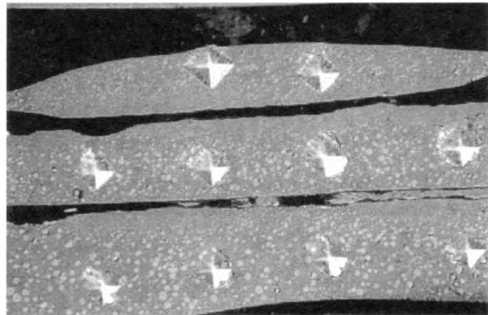
Rys. 9. Mikrostruktura stopu modelowego zawierającego miedź, nikiel, glin i fosfor – struktura fraktalna złożona ze sferoidalnych kolonii, która powstała w wyniku braku mieszalności w stanie ciekłym.



Rys. 10. Mikrostruktura stopu modelowego zawierającego miedź, nikiel i fosfor – obraz w „ciemnym polu”.

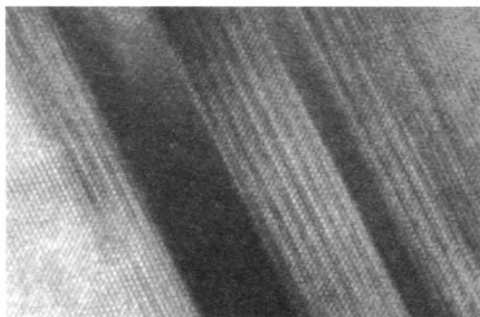


Rys. 11. Mikrostruktura stopu modelowego zawierającego nikiel, srebro i fosfor.



Rys. 12. Mikrostruktura stopu modelowego zawierającego nikiel, srebro i fosfor odlewane z dużą szybkością. Widoczne ślady odcisków węgelnika Vickersa.

Przykładowe mikrostruktury materiałów kompozytowych wytworzonych z kryształów nanometrycznej wielkości oraz amorficznej osnowy przedstawiają rysunki 13 i 14. Wysokorozdzielcze zdjęcia wykonane na transmisyjnym



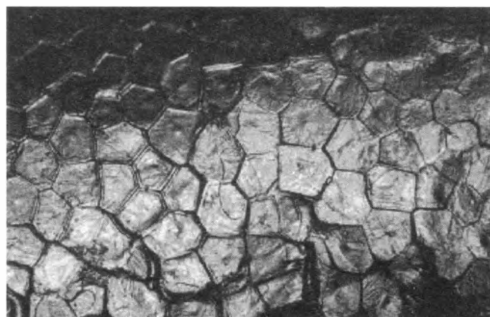
Rys. 13. Mikrostruktura stopu żelaza, miedzi, niklu, krzemu, fosforu i boru odlewane z dużą szybkością. Obszar krystaliczny bogaty w miedź z bliźniakami o grubościach rzędu nanometrów.

Przetapianie łukowe w atmosferze gazu szlachetnego umożliwia otrzymanie nieutlenionej powierzchni przetapianego stopu. Dlatego na powierzchni próbki można obserwować prze-



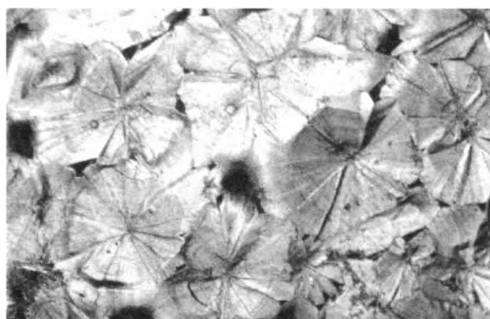
Rys. 15. Morfologia powierzchni niklu przetapianego łukiem elektrycznym w osłonie argonu.

mikroskopie elektronowym umożliwiając łatwe rozróżnienie kryształów o uporządkowanej, periodycznej strukturze oraz obszaru nieuporządkowanego o tak zwanej strukturze szklistej.



Rys. 14. Morfologia powierzchni żelaza przetapianego łukiem elektrycznym w osłonie argonu.

strzenne formy tworzone przez składniki strukturalne stopu podczas chłodzenia ze stanu ciekłego (rys. 15-16).



Rys. 16. Morfologia powierzchni stopu niklu, miedzi, żelaza i fosforu po przetapianiu łukiem elektrycznym w osłonie argonu.

Należy podkreślić, że niniejszy artykuł przedstawia jedynie wybrany fragment, widziany z perspektywy autora, mający zwrócić uwagę na różnorodność badań podejmowanych w Zakładzie Inżynierii i Technologii Materiałowych Instytutu Techniki. Dotychczasowa ich realizacja możliwa była głównie dzięki finansowaniu indywidualnych projektów badawczych w ramach grantów KBN, MNiSzW, funduszy na badania

własne oraz środków własnych IT. Dalszy rozwój zarówno możliwości wytwarzania nowoczesnych materiałów jak i ich potencjału badawczego zakładu wiąże się z koniecznością zakupu kosztownego sprzętu laboratoryjnego. Pewne dodatkowe możliwości w tym zakresie stwarzają fundusze Unii Europejskiej.

Krzysztof Ziewicz

Elżbieta Mastalerz

Rola Zakładu Dydaktyki Przedmiotów Technicznych w edukacji nauczycieli

Od początku przygotowywania nauczycieli przedmiotów technicznych, w ramach kierunku wychowanie techniczne, zapewniono słuchaczom równoległe z wiedzą merytoryczną solidne przygotowanie dydaktyczne, niezbędne nauczycielom szkół zawodowych i ogólnokształcących

W latach siedemdziesiątych ubiegłego wieku nad przygotowaniem dydaktycznym nauczycieli w Instytucie Techniki „czuwał” (kierując Zakładem Dydaktyki Przedmiotów Technicznych przez prawie 20 lat) śp. doc. dr inż. Ryszard Sokołowski. Znakomity dydaktyk, równocześnie wieloletni dyrektor krakowskiego Oddziału Doskonalenia Nauczycieli, znany w środowiskach kształcących nauczycieli w całej Polsce. Dzięki pozycji naukowo-społecznej i zaangażowaniu doc. R. Sokołowskiego środowisko oświatowe wysoko oceniało kształcenie nauczycieli w Instytucie Techniki. Były to też lata „dobrej koniunktury” dla wychowania technicznego w szkołach. Zwiększał się nabór studentów w kolejnych rocznikach, a wyposażenie wielu pracowni Instytutu Techniki ulepszano i dostosowywano dla potrzeb edukacyjnych, w tym także dzięki pomocom wykonanym przez słuchaczy w ramach zajęć z pracowni konstruktorskich. Koncepcje kształcenia politechnicznego w szkołach ulegały licznym korektom, a wraz z nimi również plany studiów, które w latach osiemdziesiątych dotyczyły tylko jednego kierunku: wychowanie techniczne. W latach 70. i 80. na przygotowanie dydaktyczne nauczycie-

li przeznaczano znacznie więcej godzin niż obecnie. Rozpoczynało się ono na drugim roku studiów i obejmowało 270 godz. wykładów i ćwiczeń. Zredukowanie Instytutu Techniki do Samodzielnego Zakładu Techniki z początkiem lat dziewięćdziesiątych doprowadziło do stopniowej redukcji godzin z dydaktyki techniki w planach studiów zarówno stacjonarnych jak i zaocznych. Ostatnia znacząca reforma systemu oświaty w Polsce z 1999 r. drastycznie ograniczyła liczbę godzin nauczania techniki w szkołach i połączyła kształcenie nauczycieli techniki i informatyki na kierunku wychowanie techniczne. Pociągnęła za sobą konieczność wprowadzenia przygotowania dydaktycznego rozszerzonego do nauczania przedmiotów technika i informatyka oraz technologia informacyjna, a także przedmiotów technicznych w szkołach zawodowych. Obecnie, podobnie jak w poprzednich planach studiów, przygotowanie dydaktyczne nauczycieli, odbywa się dwutorowo: teoretycznie i praktycznie. Na drugim roku studiów przyszli nauczyciele poznają podstawy teorii nauczania, ćwiczą opracowywanie dokumentacji pedagogicznej obowiązującej obecnie nauczycieli (plany pracy dydaktyczno-wycho-

wawczej, wymagania edukacyjne, konspekty lekcji, testy). Praktyczna część zajęć odbywa się w formie praktyki śródrocznej oraz praktyk ciągłych. Praktyka śródroczna – to ćwiczenia praktyczne w szkołach. Studenci prowadzą lekcje próbne, hospitują nauczycieli i kolegów. Praktyki ciągłe odbywają się w wymiarze trzech i dwóch tygodni w szkołach wszystkich szczebli, charakteryzują się codziennym pobytom studentów w szkołach na lekcjach techniki i informatyki (bez zajęć na uczelni). Całość praktycznego przygotowania nauczycieli w zakresie dydaktyki określona jest w standardach kształcenia nauczycieli. Obecnie jest to minimum 160 godz. w planie studiów dwukierunkowych.

Zadania dydaktyki w kształceniu nauczycieli

Dydaktyka ma charakter teoretyczno-praktyczny, bowiem celem uprawiających tę subdyscyplinę pedagogiczną jest poszukiwanie i stosowanie w praktyce pedagogicznej rozwiązań metodycznych, które będą prowadziły do uzyskiwania optymalnych osiągnięć, według przyjętych kryteriów efektywności działań. Zasadnicze zadanie przygotowania w zakresie dydaktyki przyszłych nauczycieli polega więc na kształtowaniu umiejętności projektowania działań dydaktyczno-wychowawczych realizowanych w warunkach szkolnych. Absolwent tego kierunku ma przygotowanie ogólnotechniczne i solidne podstawy technologii informacyjnej. Daje to możliwość podjęcia pracy w szkolnictwie wszystkich szczebli, a także w wielu instytucjach i zakładach pracy, gdzie istnieje potrzeba posiadania wiedzy techniczno-informatycznej. Jednak biorąc pod uwagę dynamikę przemian w edukacji oraz lawinowy przyrost informacji we współczesnym świecie, nauczyciel podejmujący pracę będzie coraz bardziej zdany na własne siły, talent, wiedzę, umiejętności, inicjatywę, pomysłowość i przedsiębiorczość. Ta świadomość jest już chyba powszechna. Po prostu ze względu na interes absolwenta musimy kształcić go uniwersalnie,

aby na zmieniającym się rynku pracy był elastyczny i konkurencyjny. Miejsce pracy wymusza ciągle doskonalenie się, zdobywanie coraz to nowych uprawnień i rozwój zawodowy. Młody nauczyciel musi czuć się humanistą i to w najlepszym znaczeniu tego słowa, człowiekiem możliwie uniwersalnym, wszechstronnym, któremu przygotowanie ogólnotechniczne dało podstawy wiedzy techniczno-informatycznej, wyposażyło go w umiejętność rzetelnej i rzeczowej komunikacji, umiejętność korzystania z informacji, a nade wszystko – jej tworzenia. Ludzie o uniwersalnym wykształceniu technicznym z tytułem zawodowym inżyniera, o szerokich horyzontach, świadomości swoich możliwości i potencjalnej roli są w stanie tworzyć nowe wartości i przyczyniać się do rozwoju kraju. Wyposażanie w umiejętności dydaktyczne absolwentów kierunku, tak potrzebnego we współczesnym „przesyconym” techniką społeczeństwie, pozwala przypuszczać, że te właśnie cechy będą ich wyróżniać w nowym etapie cywilizacyjnego rozwoju ludzkości – społeczeństwie informacyjnym. Kształcenia uniwersalnych humanistów z podstawowymi kompetencjami techniczno-informatycznymi wymaga od nas między innymi współczesne szkolnictwo zawodowe i realia ekonomiczno-społeczne. Taki kierunek sugerują aktualne prognozy rozwoju społeczeństw postindustrialnych. Celem badacza-teoretyka dydaktyki jest wyjaśnienie teorii i zjawisk pedagogicznych, opis sposobów i warunków wywoływania zmian w psychice wychowanków osiąganych poprzez działania nauczyciela w procesie nauczania i wychowania. Dydaktyka szczegółowa, czyli dydaktyka konkretnych przedmiotów szkolnych, np.: techniki, informatyki, przyrody i innych przedmiotów, obejmuje wszystkie zjawiska występujące w systemie edukacji. Przyjmując za W. Okoniem rozumienie systemu kształcenia, badaniami objąć trzeba: cele, treści kształcenia i wychowania, nauczycieli i uczniów oraz wszystko to, co tworzy środowisko edukacyjne, a także stanowi istotę związków i zależności między wymienionymi elementami. Dążenie badaczy do

zapewnienia sprawnego funkcjonowania wszystkich składników systemu służyć ma osiągnięciu jak najlepszych celów kształcenia.

Badania pracowników Zakładu Dydaktyki Przedmiotów Technicznych obejmują doskonalenie przygotowania pedagogicznego przyszłych nauczycieli edukacji ogólnotechnicznej. Dotyczą wspomnianych wyżej elementów procesu dydaktycznego, a prezentacje wyników analizy badań i wnioski przedstawiane są na wielu konferencjach krajowych i zagranicznych. Dorobek publikacyjny w ostatnich dwóch latach (2006 i 2007 r.) wszystkich obecnie zatrudnionych w ZDPT pracowników jest imponujący. Opracowane i złożone w Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego w bieżącym roku projekty badawcze mają na celu ustalenie obecnego stanu losu absolwentów oraz potrzeb modyfikacji kształcenia w przyszłości na kierunku edukacja techniczno-informatyczna. Ze wstępnego rozeznania wiadomo, że nauczyciele kończący nasz kierunek z tytułem zawodowym inżyniera znajdują zatrudnienie w wielu zakładach i placówkach szkoleniowych różnego typu. Ustalenie aktualnych potrzeb w obszarze kształcenia ogólnotechnicznego pozwoli na dostosowanie planu studiów do potrzeb rynku pracy.

Podsumowanie

Obecnie w Zakładzie Dydaktyki Przedmiotów Technicznych i Informatycznych zatrudnione są 4 osoby, trzy z tytułem doktora i jedna z tytułem magistra. Blok przygotowania psychologiczno-pedagogicznego studentów kierunków nauczycielskich wyznaczony jest zarządzeniem ministerialnym i J.M. Rektora AP. Całkowita liczba godzin przedmiotów kształcenia nauczycielskiego wynosi minimum 330 oraz 160 godzin praktyk pedagogicznych. Celem praktyk pedagogicznych w szkołach jest nabywanie umiejętności dydaktycznych i doświadczenia w pracy wychowawczej z uczniami;

najpierw w szkole podstawowej, potem w gimnazjum, a następnie w szkołach średnich. Oprócz praktyk szkolnych studenci ETI odbywają także praktyki zawodowe w zakładach przemysłowych. Jest to związane ze standardami studiów inżynierskich. Znaczenie praktycznego przygotowania do trudnych zadań kształcenia i wychowywania młodzieży jest podkreślane w kolejnych publikowanych standardach kształcenia nauczycieli, a także w piśmiennictwie naukowym. Kształtowanie praktycznych umiejętności nauczycieli ETI jest także uwzględniane w kolejnych modyfikacjach planu studiów. Kompetencje dydaktyczne przyszłych nauczycieli przedmiotów technicznych i informatycznych są na ogół dobrze oceniane przez opiekunów szkolnych praktyk, studenci otrzymują dużo bardzo pozytywnych opinii w dziennikach praktyk. Jednak skromne fundusze Instytutu Techniki nie pozwalają rozszerzyć praktyk o placówki pozaszkolne, praktykę asystencką ogólnopedagogiczną w szkołach, praktyki kolonijne lub zagraniczne.

Niezbyt dobre przygotowanie do roli wychowawcy wielokrotnie podkreślają studenci kończący studia w Instytucie Techniki, ale podobne obawy przed trudnościami z młodzieżą wyrażają także studenci innych kierunków pedagogicznych. Dynamizm procesu dydaktyczno-wychowawczego w szkole, postępująca globalizacja, ogromne tempo przepływu informacji w społeczeństwie, zmiana zachowań młodzieży wyzwała lęk, budzi obawy przed zadaniami wychowawczymi i pracą w szkole u przyszłych pedagogów. Jedynie słusznym kierunkiem pokonywania obaw jest poszerzanie możliwości zdobywania doświadczenia w pracy z młodzieżą pod okiem doświadczonych nauczycieli. Doskonalenie umiejętności praktycznych jest najlepszą formą weryfikacji teorii.

Elżbieta Mastalerz

Agnieszka Twardowska

Lasery – promienie śmierci w służbie życiu

Światło od zawsze fascynowało ludzi, zatem w różnych kulturach czczono je jako bóstwo. Pomysł wykorzystania energii światła do obróbki materiałów można znaleźć u Arystofanesa w komedii *Chmury* z roku 423 p. Chr. Po ponad 2400 latach Teodor Maiman opracował urządzenie realizujące w pełni tę ideę¹. Nazwano je laserem. Nazwa laser jest akronimem pochodzącym od określenia w języku angielskim **L**ight **A**mplification by **S**timulated **E**mission of **R**adiation, które oznacza: „wzmocnienie światła przez wymuszoną emisję promieniowania”. Przez większość osób lasery kojarzą się z pokazami świetlnymi oraz z... *Gwiezdnymi wojnami* (rys. 1). Tylko nieliczni są świadomi obecności tego rodzaju urządzeń w życiu codziennym, np. w czytnikach kodów kreskowych, czy tak przecież popularnych napędach CD/DVD.

Szybki postęp w budowie urządzeń laserowych oraz rozwój badań nad oddziaływaniem promieniowania laserowego na materię był moż-



Rys. 1. *Gwiezdne wojny* (reż. George Lucas), kadr z filmu przedstawiający walkę z użyciem mieczy świetlnych. Ilustracja ze strony: <http://www.starwars.pl/galeria/e1/scenes/113.jpg>

liwy dzięki ogromnym nakładom finansowym wielu państw, które pokładały nadzieję w zastosowaniu wiązki laserowej w przemyśle zbrojeniowym, głównie opracowaniu nowego rodzaju broni o możliwościach tej z filmów George'a Lucasa. Paradoksalnie środki, które przekazano na rozwój „technologii promieni śmierci” służą obecnie „technologiom życia”.

Jednym z pierwszych doświadczeń, jakie przeprowadzono z użyciem wiązki laserowej było zogniskowanie jej na powierzchni metalu i wypaleniu w niej dziury. Doświadczenie to wyznaczyło już od samego początku główny kierunek rozwoju urządzeń laserowych. W zakresie obróbki materiałów technologie laserowe dość szybko zyskały zwolenników, głównie ze względu na szereg korzyści związanych z ich stosowaniem (czystość procesów, powtarzalność wyników, precyzja, łatwość automatyzacji obróbki i możliwość precyzyjnej kontroli jej parametrów)². Technologie laserowe, jako wysokowydajne i energooszczędne są chętnie wykorzystywane do obróbki bezprzetopieniowej (nagrzewanie, hartowanie, zgrzewanie) jak i z przetopieniem (lutowanie, natapianie, spawanie, cięcie) w przemyśle transportowym (lotnictwo, motoryzacja), elektronicznym, przy masowej produkcji np. sprzętu rtv-agd. Technologie laserowe wkraczają obecnie nawet do średnich i małych firm grawerskich lub jubilerskich. Małobazytowe laserowe znakowarki i grawerki współpracujące z programami graficznymi umożliwiają precyzyjne przenoszenie tekstu czy obrazu na

powierzchnię obrabianego materiału: metalu, szkła, drewna, tworzywa sztucznego, skóry. Dzięki możliwości zastosowania światłowodowego układu prowadzenia wiązki, procesy technologiczne mogą być zautomatyzowane, realizowane z użyciem maszyn CNC.

Urządzenia laserowe znalazły zastosowanie także w technikach pomiarowych. Jasno świecąca, dobrze widoczna nawet z odległości 100 m wiązka o wysokiej zbieżności i dobrym kontraście służy np. do precyzyjnego wyznaczania linii prostych, kątów i płaszczyzn. Do tej grupy należą również urządzenia lokacji (tzw. ladar) – odpowiedniki stacji radiolokacyjnych, służące do ustalenia odległości, położenia kąтового i szybkości przemieszczania się obiektów, poprzez pomiar różnicy czasu pomiędzy momentem emisji impulsu laserowego przez nadajnik dalmierza a momentem rejestracji odbitego impulsu przez odbiornik. Wskaźniki i dalmierze laserowe są urządzeniami wykorzystywanymi przez wojsko. Wskaźniki celu służą do naprowadzania pocisków rakietowych (wykorzystują wiązkę odbitą od celu), oświetlacze – do podnoszenia poziomu luminancji obiektów oraz zwiększenia zasięgu widzenia przyrządów noktowizyjnych. Bardziej zaawansowanymi urządzeniami pracującymi dla wojska są symulatory laserowe, które umożliwiają prowadzenie szkolenia obsługi uzbrojenia, bez użycia amunicji, symulując warunki polu walki.

Pierwsze próby wykorzystania promieniowania laserowego w medycynie podjęto już w 1961 r. w okulistyce³. W Polsce pierwszy koagulator okulistyczny i mikrodrażarkę laserową zbudowano w 1965 r. Obecnie dla potrzeb medycyny wytwarzane są urządzenia laserowe o wysokiej, średniej i niskiej gęstości mocy, tak pracy ciągłej, jak i o działaniu impulsowym. Ze względu na zastosowania, wynikające z charakteru oddziaływania promieniowania na tkankę, lasery medyczne dzieli się na dwie grupy: wysokoenergetyczne (chirurgiczne) – *hard lasers* oraz niskoenergetyczne (biostymulacyjne) – *soft lasers* (rys. 2).



Rys. 2. Podczas zabiegu biostymulacji temperatura tkanek nie wzrasta więcej niż o 0,5°C. Zdjęcie przedstawia zabieg z użyciem sondy punktowej. Ilustracja ze strony: http://www.astar-abr.com.pl/images/strony/Image/produkty_polaris

Urządzenia wysokoenergetyczne służą do destrukcji bądź usuwania tkanek. W okulistyce lasery te są wykorzystywane do przecinania cyst powiek lub spojówek, przecinania naczyń wrastających w rogówkę, perforacji cyst tęczówki, przecinania zrostów tęczówkowo-rogówkowych, do zabiegów przeciwjaskrowych i przeciwwzrostowych, do korekcji wad wzroku: astygmatyzmu, krótkowzroczności i dalekowzroczności. W dermatologii za pomocą laserów usuwane są naczyniaki, blizny oraz zmiany skórne, w tym również niektóre o charakterze złośliwym. W urologii urządzenia laserowe wykorzystywane są do kruszenia złogów w moczowodach czy leczeniu łagodnego przerostu prostaty. W pulmonologii lasery są stosowane do rekanalizacji dróg oddechowych, usuwania ciał obcych i źródeł krwawienia. W chirurgii, dzięki użyciu skalpela laserowego powodującego natychmiastową koagulację tkanki, w obszarze przecięcia nie ma krwawień, a rany pooperacyjne goją się dużo szybciej. W ginekologii lasery są stosowane w leczeniu endometriozy, mięśniaków, łagodnych torbieli przydatków. W chirurgii naczyniowej za pomocą laserów wykonuje się przezskórną angioplastykę.

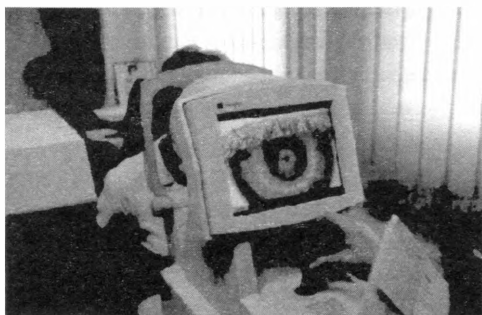
Inną grupę zastosowań obejmują urządzenia niskoenergetyczne. Moc tych laserów nie prze-

kracza kilkudziesięciu miliwatów, a więc głębokość, na jaką promieniowanie wnika w skórę jest niewielka (~2 mm, w zależności od rodzaju stosowanego lasera), zatem jego działanie można uznać za powierzchniowe. Wykazano, że lasery niskoenergetyczne działają biostymulująco, regulują procesy rogowacenia naskórka i wchłaniania przez niego wilgoci, ułatwiają drenaż limfatyczny, pobudzają produkcję kolagenu, normalizują funkcje komórek produkujących barwnik skóry (melaninę), wyraźnie pobudzają wzrost włosów i paznokci, a ponadto wykazują działanie przeciwzapalnie. Zakres zastosowań laserowych urządzeń niskoenergetycznych obejmuje przede wszystkim dermatologię (oraz kosmetykę): leczenie ran, oparzeń, odleżyn oraz bólów stawowych, leczenie zaburzeń rogowacenia skóry, różnego typu łysienia, leczenie trądziku pospolitego, biostymulacja (pobudzanie produkcji kolagenu, który nadaje skórze sprężystość), depilacja, likwidacja zmarszczek, przebarwień skóry, plam barwnikowych, blizn oraz tatuaży⁴.

Poza zastosowaniami terapeutycznymi urządzeń laserowe są wykorzystywane w diagnostyce medycznej np. w okulistyce – do rozpoznawania skomplikowanych wad wzroku zarówno u dzieci, jak i dorosłych (rys. 3), w dermatologii

– do wczesnego wykrywania chorób nowotworowych w takiej fazie ich rozwoju, w której nie są one wykrywane takimi metodami jak np. mammografia czy rezonans magnetyczny. Metoda laserowo indukowanej fluorescencji (LIF) używana jest do analizy stanu tkanek biologicznych w diagnostyce miażdżycy, kamicy nerkowej i moczowej oraz wczesnych faz nowotworów. Polega ona na doprowadzeniu promieniowania laserowego światłowodem do analizowanego obszaru w celu wzbudzenia fluorescencji, czyli świecenia tkanek. Promieniowanie emitowane przez wzbudzone tkanki jest odbierane drugim światłowodem lub wiązką światłowodów i po rozszczepieniu jest następnie analizowane. Zmiany w widmach emisji chorych tkanek są spowodowane różnicą ilościową i jakościową występujących w organizmie barwników, tzw. fluoroforów. Fluorescencja w tkankach pochodzi od takich m.in. związków jak melanina, beta-karoten, białka zawarte w kolagenie. Metoda LIF umożliwia wykrycie chorobowo zmienionych tkanek a co najważniejsze, nie jest inwazyjna⁵.

Agnieszka Twardowska



Rys. 3. Urządzenia laserowe umożliwiają rozpoznawanie i leczenie skomplikowanych wad wzroku zarówno u dzieci jak i dorosłych.
Ilustracja ze strony: <http://www.meditour.pl/>

Przypisy

¹ R. Steiner, *New laser technology and future applications*. „Medical Laser Application” 2006, Vol. 21, pp. 131–140.

² J. Kusiński, *Lasery i ich zastosowanie w inżynierii materiałowej*. Kraków 2000.

³ G.J. Müller, P. Berlin, C. Scholz, *The medical laser*. „Medical Laser Application” 2006, Vol. 21, Elsevier, p. 99

⁴ E.F. Bernstein, *Laser treatment of tattoos*. „Clinics in Dermatology” 2006, Vol. 24 no. 1., pp. 43–55.

⁵ A. Paciorek, *Lasery w medycynie*. „Żyjmy dłużej” 1999, nr 10.

Krzysztof Pytel

Energia ze Słońca

W ykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych znane jest od dawna. Już ponad 6 tys. lat temu na terenach Ameryki Południowej stosowano pierwsze wodne kolektory słoneczne. Używano je do podwyższania temperatury ziemi uprawnej, a jednocześnie stanowiły świetne zabezpieczenie przed okresowymi przymrozkami gruntowymi. Również Aztekowie blisko 5 tys. lat temu wykorzystywali wypolerowane złote zwierciadła jako wklęsłe kolektory lustrzane do rozpalamia ognia. Prawie 2,5 tys. lat temu Sokrates wykorzystywał energię promieniowania słonecznego (EPS) w sposób pasywny, poprzez konstrukcję elementów domu umożliwiającą uzyskanie wyższej temperatury niż temperatura otoczenia. Nieco ponad 2 tys. lat temu Archimedes doprowadził wodę do wrzenia za pomocą zwierciadła wklęsłego, skupiającego w jeden punkt wiązkę promieni słonecznych, co ostatecznie doprowadziło do powstania parabolicznego kolektora lustrzanego. Podobno również on wykorzystywał zogniskowaną przy pomocy szeregu zwierciadeł energię promieniowania słonecznego zapalając statki agresora. Od blisko 250 lat powstawały prototypy kolektorów słonecznych, a około 150 lat temu zostały zbudowane pierwsze urządzenia wykorzystujące EPS. Prototypy dzisiejszych kolektorów płaskich powstawały od końca XIX w. Zbudowane były ze skrzynki w kolorze czarnym, pełniącej rolę zbiornika ogrzewanego przez słońce. Z czasem zbiornik zaopatrzonego w szklaną przegrodę czy też dopływ wody.

Wykorzystaniem EPS na większą skalę – do celów socjalnych, bytowych czy przemysłowych do połowy XX w. nie interesował się właściwie

nikt. Sytuacja ta uległa zmianie dopiero, gdy problemy energetyczne wymusiły zwrot w kierunku odnawialnych, ekologicznych źródeł energii. Rozwinęły się wtedy liczne konstrukcje kolektorów, spośród których na uwagę zasługują kolektory płaskie i skupiające. Powszechnie stosowanym typem był kolektor skrzynkowy ze zbiornikiem wodnym magazynującym energię słoneczną, potem zaczął z nim konkurować kolektor płaski. Po upowszechnieniu się płaskich kolektorów cieczowych pracujących w układzie grawitacyjnym względnie wymuszonym, pojawiły się nowe rozwiązania kolektorów tubowych i cienkowarstwowych.

Przeglądając rozwiązania w dziedzinie czynnika roboczego obserwujemy rozwój kolektorów cieczowych i powietrznych. Tak kolektory cieczowe, jak i powietrzne posiadają mnóstwo modeli różniących się budową i przeznaczeniem. Spośród kolektorów cieczowych największe znaczenie mają kolektory płaskie, próżniowe, magazynujące, elastyczne – wykonane z tworzyw sztucznych. Spośród kolektorów powietrznych na uwagę zasługują kolektory z absorberami płaskimi, z absorberami o powierzchni rozwiniętej, z absorberami porowatymi, kolektory nadciśnieniowe – foliowe. Uwzględniając konstrukcję kolektorów, najczęściej spotykane są kolektory płaskie, skrzynkowe, heliostatyczne, lustrzane. Istotnym czynnikiem decydującym o zastosowaniu wybranego typu kolektorów słonecznych jest rachunek ekonomiczny stanowiący podstawę wyboru rozwiązań dających korzyści ekologiczne i ekonomiczne.

EPS jest czynnikiem warunkującym życie na Ziemi, jej ilość docierająca do powierzchni Zie-

mi jest uzależniona od natężenia promieniowania słonecznego i czasu ekspozycji. Całkowite zapotrzebowanie świata na moc można zabezpieczyć budując kolektory słoneczne o powierzchni 40 tys. kilometrów kwadratowych. Porównując to do obszaru wykorzystywanego dotychczas, można zauważyć, że energia słoneczna jest pozyskiwana na bardzo niewielką skalę. Różnice w ilości energii pochłanianej przez Ziemię powodują obieg wody w przyrodzie, zmiany temperatury i ciśnienia oraz występowanie wiatrów. Natężenie promieniowania słonecznego zależy od położenia geograficznego i warunków meteorologicznych. Warunki te powodują niższe od prognozowanych ilości energii możliwej do wykorzystania. Na terytorium Polski różnice w ilości EPS możliwej do pozyskania są niewielkie. Najkorzystniejsze warunki do jej pozyskania występują na obszarze Polski wschodniej oraz na Wybrzeżu. Na okres kalendarzowego lata przypada blisko 50% energii całkowitej padającej na powierzchnię Polski, jednocześnie statystycznie – do 40% długości dnia przypada na ekspozycję słoneczną. Szacunkowo, dla Polski różnice w nasłonecznieniu między poszczególnymi rejonami nie przekraczają kilkunastu procent. Biorąc pod uwagę te cechy promieniowania słonecznego w odniesieniu do Polski, coraz bardziej powszechne staje się stosowanie tego typu energii w gospodarstwach domowych.

Systemy wykorzystujące energię promieniowania słonecznego

EPS możemy pozyskiwać w procesach konwersji fototermicznej, fotowoltaicznej oraz fotobiochemicznej. W przypadku konwersji fototermicznej mamy do czynienia z pasywnymi i aktywnymi systemami pozyskiwania energii promieniowania słonecznego, czyli takimi, w których ruch czynnika roboczego jest wymuszony doprowadzoną energią zewnętrzną. Energia ta jest zużywana do podtrzymania pracy pompy czy wentylatora tłoczącego czynnik roboczy. W systemach aktywnych EPS pochłaniana jest przez czynnik

roboczy w elementach kolektora zwanych absorberem. Następnie ciecz roboczą doprowadzana jest instalacją kolektora do zbiornika pełniącego rolę wymiennika ciepła. Tam z kolei ciepło przekazywane jest do pozostałych elementów instalacji grzewczej. W systemach pasywnych ruch czynnika przebiega w sposób niewymuszony. Nie jest wymagane doprowadzenie żadnej dodatkowej energii z zewnątrz. W systemach pasywnych zamiana EPS w energię cieplną ma miejsce w istniejących lub konstruowanych przegrodach budynku, które pełnią analogiczną rolę jak absorber w kolektorze słonecznym.

Zamiana EPS na inne rodzaje energii jest możliwa w dwóch typowych rodzajach instalacji, w przypadku źródeł energii fotowoltaicznej i fototermicznej. Konwersja fotowoltaiczna polega na zamianie EPS na energię elektryczną wykorzystywaną jako źródło zasilania urządzeń na prąd stały, względnie po zastosowaniu dodatkowych urządzeń na prąd zmienny, natomiast konwersja fototermiczna dostarcza energii cieplnej wykorzystywanej najczęściej do przygotowania centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej. Mechanizm powstawania energii z ogniw fotowoltaicznych związany jest z powstaniem siły elektromotorycznej spowodowanej działaniem promieniowania słonecznego na półprzewodnik. System fotowoltaiczny składający się z paneli fotowoltaicznych, akumulatorów, regulatora napięcia i przetwornicy częstotliwości umożliwia zasilanie urządzeń.

Mechanizm wykorzystania energii fototermicznej polega na bezpośredniej lub pośredniej zamianie energii promieniowania na energię cieplną. Energię tę możemy pozyskiwać bez dostarczania dodatkowej energii z zewnątrz układu (systemy pasywne) lub ze sterowanym wykorzystaniem dodatkowych źródeł energii (systemy aktywne). Systemy te służą głównie do ogrzewania pomieszczeń, względnie stosowane są do przygotowania ciepłej wody użytkowej. Różnice między wymienionymi strategiami wykorzystania energii promieniowania są nieznaczne, w związku z tym, niektóre systemy można za-

kwalifikować bądź to do pasywnych, bądź aktywnych. Systemy aktywne zbudowane z urządzeń absorbujących i przetwarzających EPS na energię ciepłą wymagają dostarczenia energii do instalacji w celu napędzania urządzeń (pompy, wentylatora) przetłaczających czynnik roboczy przez kolektor. Czynnik roboczy pośredniczy w transporcie energii do odbiornika. System aktywny umożliwia sterowanie dostarczoną energią ciepłą. Systemy pasywne umożliwiają wykorzystanie elementów architektonicznych i konstrukcyjnych budynku bez konieczności stosowania pomocniczych urządzeń i instalacji akumulacyjnych oraz przesyłowych. Wspomagają one ogrzewanie konwencjonalne w sposób

Dzisiejsze stadium rozwoju techniki konwersji energii promieniowania słonecznego na energię ciepłą, czyni coraz bardziej opłacalnym eksploatację tego zasobu i otwiera perspektywy na przyszłość w krajach położonych praktycznie we wszystkich strefach klimatycznych

pośredni lub bezpośredni. W systemach pośrednich promieniowanie słoneczne oddaje swoją energię ścianie kolektorowo-akumulacyjnej znajdującej się za warstwą oszkloną będącą zasobnikiem ciepła. W systemach bezpośrednich czynnik grzewczy (powietrze) opływa powierzchnie absorbujące energię słoneczną. System zysków bezpośrednich jest najczęściej realizowany przez zastosowanie dużych powierzchni okien i ścian akumulacyjnych wewnętrznych z izolacją termiczną od strony pomieszczenia. Wykorzystanie energii fotochemicznej ma miejsce w żywych organizmach i polega na tworzeniu wiązań chemicznych w roślinach. Procesy asymilacji dwutlenku węgla z powietrza są formą wykorzystania energii słonecznej – fotosyntezy. Prowadzi to w konsekwencji do powstania kolejnej formy energii odnawialnej – energii biomasy, która może zostać zamieniona na dowolny ro-

dzaj energii, dogodny do wykorzystania przez człowieka.

Aktywne systemy pozyskiwania energii słonecznej

Pozyskiwanie i przetwarzanie EPS na inne formy energii odbywa się w specjalnie do tego celu skonstruowanych urządzeniach lub instalacjach, zwanych aktywnymi systemami wykorzystania energii słonecznej. W instalacjach tych energia słoneczna wykorzystywana jest do podgrzewania wody, służącej następnie do ogrzewania pomieszczeń. Systemy przystosowane do współpracy z istniejącymi w budynkach innymi

systemami grzewczymi nie wymagają większych zmian w instalacji, konstrukcji i architekturze budynku. Systemy te składają się z: kolektorów słonecznych, zbiorników magazynujących ciepłą wodę i systemów wspomagających ogrzewanie budynku oraz przygotowanie ciepłej wody, a także urządzeń automatyki i sterowania. Najczęściej stosowanymi elementami do pozyskiwania EPS są kolektory słoneczne, w których odbywa

się jej transformacja na energię ciepłą. Kolektory słoneczne wykorzystują promieniowanie bezpośrednie i rozproszone, a jednocześnie nie potrzebują mechanizmów nadążnych za kierunkiem padania promieni słonecznych. Najważniejszym elementem kolektora jest absorber przetwarzający EPS na ciepło odbierane przez czynnik roboczy, którym może być zarówno ciecz jak i gaz.

Możliwości rozwoju instalacji słonecznych

Instalacje solarne – wykorzystujące energię odnawialną, ekologicznie czystą – cieszą się rosnącym zainteresowaniem przeciętnego użytkownika. Ważnym czynnikiem wpływającym na popularność instalacji jest cena inwestycji oraz koszty eksploatacji. Rozsądnie zaplanowany system

sprawia, że koszt ogrzewania ciepłej wody spada latem do zera. Jednakże nawet niskotemperaturowa instalacja, wysokosprawny kocioł oraz dobra izolacja termiczna elementów układu, niekoniecznie spowodują zwiększenie rentowności wykorzystywanego układu w stosunku do rozwiązań wykorzystujących konwencjonalne źródła zasilania w energię. W miesiącach zimowych i letnich obserwujemy różnice zabezpieczenia zapotrzebowania na ciepło poprzez instalacje wykorzystujące kolektory. Pewnym rozwiązaniem jest stosowanie systemów skojarzonych energetyki odnawialnej i konwencjonalnych źródeł energii. Kurczący się nieustannie potencjał paliw kopalnych zmusza do zainteresowania się źródłami przyjaznymi środowisku naturalnemu, wymaga od energetyki konieczności podążania w nowym kierunku. Dzisiejsze stadium rozwoju techniki konwersji energii promieniowania słonecznego na energię ciepłą czyni coraz bardziej opłacalnym eksploatację tego zasobu i otwiera perspektywy na przyszłość w krajach położonych praktycznie we wszystkich strefach klimatycznych. W Polsce instalacje słoneczne są głównie przystosowywane do podgrzewania ciepłej wody użytkowej i centralnego ogrzewania w gospodarstwach domowych i w rolnictwie. Bazują one na nowoczesnych typach kolektorów słonecznych wykorzystujących promieniowanie bezpośrednie i rozproszone. Użyteczność instalacji słonecznych jest nieustannie potwierdzana liczbą pojawiających się kolektorów, które stanowią niejednokrotnie ważny element

instalacji do podgrzewania wody użytkowej. Mimo dużego potencjału technicznego pozyskania energii promieniowania słonecznego, jej pozyskiwanie ze względu na nierówny rozkład w cyklu rocznym jest utrudnione. Technologia termicznego wykorzystania promieniowania słonecznego rozwija się systematycznie i staje się konkurencyjna w stosunku do ogrzewania tradycyjnego. We wszystkich wysokorozwiniętych krajach świata obserwuje się skupienie szczególnej uwagi na pozyskiwanie energii z niekonwencjonalnych źródeł. Również w Polsce, ze względu na dostępność i pewność zasobów energii promieniowania słonecznego, uwagę skupia się na pozyskiwaniu EPS. Jest ona darmowa, a koszty inwestycyjne systemów solarnych zwracają się coraz szybciej. Przybywa też zwolenników zaprzęgnięcia tego zasobu energetycznego na potrzeby człowieka.

Słońce w mitologiach to stwórca świata i ładu we wszechświecie. Zwykle bóstwa solarne zajmują w panteonie główne miejsce, często jednocześnie są to bogowie wszechwiedzy, sprawiedliwości, zdrowia. Chociaż energia promieniowania słonecznego nie zabezpieczy całkowitego zapotrzebowania energetycznego, to jednak korzystając z niej można zaoszczędzić, a rozwijając jej zastosowania przyczynić się do polepszenia stanu środowiska, zdrowia całej przyrody i uwzględniając sprawiedliwość dziejową, pozostawić nieco zasobów naturalnych dla przyszłego pokolenia.

Krzysztof Pytel

Lucyna Jaworska

Diamant naturalny i syntetyczny

Diamant naturalny obecnie wydobywany jest w krajach afrykańskich, Rosji, Australii, Kanadzie, a także w krajach Ameryki Południowej. Szlifiernie diamentu znajdują się głównie w Indiach, gdzie w okolicy Suratu szlifowanych jest ponad 80% kamieni jubilerskich, ale te najcenniejsze w dalszym ciągu obrabiane są w Antwerpii, Tel Awiwie lub Nowym Yorku. Najwięcej brylantów jest sprzedawanych w Stanach Zjednoczonych i Japonii

Istnieje kilka hipotez geologicznych dotyczących powstania diamentów. Najpopularniejsza z nich mówi, że diamenty powstały z materiałów organicznych zawierających węgiel, głęboko pod ziemią, gdzie występują wysokie ciśnienia i wysoka temperatura, a następnie zostały wyniesione w czasie erupcji wulkanicznych. Skały, które zawierają diamenty, nazywamy skałami kimberlitowymi. Mają one charakterystyczny kształt marchewki, których szersze, zaokrąglone końce, wystają ponad powierzchnię ziemi. Kominy kimberlitowe ulegały erozji pod wpływem czynników atmosferycznych i były przenoszone z nurtem rzek. Stąd złoża diamentów występują także na dnie rzek, czy w morzach. Nazwa *kimberlit* pochodzi od nazwy miejscowości w Republice Południowej Afryki, gdzie po raz pierwszy odkryto skały o tym kształcie.

Wydobywanie diamentów to wielki przemysł i ogromne zniszczenie środowiska wokół złóż. Po skałach kimberlitowych pozostają gigantyczne wyrobiska, mające po 300 metrów głębokości i więcej. 140 ton rudy kimberlitowej skrywa 30 gramów kryształów o wartości około 15 tysięcy dolarów. 120 milionów karatów surowych diamentów wydobywanych z ziemi każdego roku waży zaledwie 24 tony, ich wartość wynosi około 7 miliardów dolarów, koszt wydoby-

cia 2 miliardy dolarów, a wartość biżuterii ponad 20 miliardów dolarów¹.

Najstarsze i najcenniejsze diamenty wydobyto w Indiach, w okolicach Golkondy. Stąd pochodzi Koh-i-Noor, Regent i wiele innych słynnych kamieni. Diamenty te nie posiadają jedyne go w swoim rodzaju brylantowego szlif. Kopalnie indyjskie zostały już wyeksploatowane i w dzisiejszych czasach Indie nie dostarczają diamentów, tylko brylanty ze szlifierni.

O jakości diamentu decydują cztery „c”, czyli pierwsze litery od słów w języku angielskim: **carat** – masa odpowiadająca 0,2 g – według przypuszczeń nazwa nasion drzewa *Erythrina Coral-lodendron-Kuara*, **clarity** – przejrzystość, **colour** – kolor, **cut** – szlif.

Oczywiście najcenniejsze są duże diamenty bezbarwne i przezroczyste lub diamenty o lekkim zabarwieniu błękitnym. Te najpopularniejsze są zabarwione na żółto, ich barwa pochodzi od atomów azotu wbudowanego w strukturę kryształu. Doskonałe diamenty jubilerskie powinny zawierać jak najmniejszą ilość tzw. inkluzji, czyli wtrąceń gazowych, ciekłych czy stałych. Nie ma doskonalszej struktury kryształu diamentu w naturze, pomimo to ich właściwości są niedoścignione, lepsze pod wieloma względami od diamentów syntetycznych, wyłączając właściwości decydujące o zastosowaniu tych kamieni

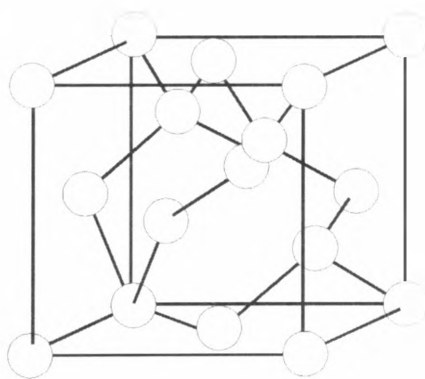
w elektronice. Duże syntetyczne monokryształy diamentu są doskonalsze pod względem mikrostruktury od diamentów naturalnych, przede wszystkim nie zawierają inkluzji. Aby stworzyć brylant należy diament zaszlifować w specjalny sposób, nadając mu tak zwany szlif brylantowy, składający się z 58 fasetek (czyli płaskich ścianek). Części składowe szlif brylantowego to czoło, korona, rondysta, podstawa diamentów – kolet. Większość wydobywanych diamentów nie nadaje się na brylanty, są one przeznaczone do celów przemysłowych. W dzisiejszych czasach „naprawia się” diamenty np.: wypełniając pęknięcia szkłem o współczynniku załamania światła zbliżonym do diamentu, wypalając inkluzje promieniem lasera lub zmieniając kolor diamentów w wyniku obróbki, w urządzeniu wysokociśnieniowym². Diamenty nie są jednakowe, poniżej zestawiono i scharakteryzowano różne rodzaje diamentów naturalnych.

Odmiany diamentów według klasyfikacji Orłowa (1977 r.): ośmiościenne kryształy w większości bezbarwne lub nieco żółtawe 98–99% ogólnego wydobycia diamentu; sześciennie kryształy, bursztynowo-żółte i zielone. Barwa pochodzi od azotu w ilości 1017 atomów/cm³ – bardzo rzadkie; półprzeźroczyste, bezbarwne, w dużym stopniu szare, ze zrostami bliźniaczymi; diamenty o budowie strefowej tzw. diamenty obleczone; diamenty o ciemnej lub zupełnie czarnej barwie z obecnością wyrostków grafitu; polikrystaliczne zwane „ballas”; półprzeźroczyste zrosty kryształów, najczęściej zabarwione na żółto; jasne, nieforemne skupienia diamentów zwane „bort”; „karbonado”, bardzo drobnokrystaliczne, wymiary pojedynczych ziaren do 20µm, stosowane głównie w przemyśle.

Od 1953 r. diament jest wytwarzany na drodze przemiany alotropowej grafitu w diament w obecności metali-katalizatorów, w wysokich ciśnieniach i temperaturach – jest to diament syntetyczny. W dalszym ciągu największą ilość karatów diamentu wytwarza się tą metodą, jakkolwiek istnieje kilkadziesiąt innych sposobów

jego syntezy, w tym niskociśnieniowych. Pierwszy sukces syntezy został osiągnięty dzięki stworzeniu warunków laboratoryjnych podobnych do tych, jakie występują głęboko pod powierzchnią Ziemi. Jednak otrzymywanie dużych monokryształów diamentu jest nadal bardzo kosztowne. Wielcy producenci brylantów koncentrują swoje wysiłki nad możliwością rozróżnienia diamentów naturalnych od syntetycznych. W chwili obecnej jeszcze się to udaje. Diament syntetyczny wykazuje na przykład charakterystyczny układ barw w świetle ultrafioletowym³.

Diament jest odmianą alotropową węgla, metastabilną w warunkach atmosferycznych, trwałą w podwyższonych ciśnieniach. Stanowi krystaliczną odmianę węgla, którą charakteryzuje struktura regularna (rys. 1.). Najęściej obśadzona przez atomy węgla jest płaszczyzna <111>, a twardość diamentu na tej ścianie jest największa i wzdłuż niej kryształ diamentu wykazuje doskonałą łupliwość.



Rys. 1. Sposób ułożenia atomów w diamencie.

Diament to najtwardszy spośród wszystkich znanych materiałów. Pomimo tak wysokiej twardości wykazuje kruchość, wynikającą z obecności płaszczyzn gęstego upakowania atomów (płaszczyzn łupliwości) <111>. Odporność temperaturowa diamentu w atmosferze powietrza jest mała, przemiana alotropowa diamentu w grafit zachodzi w temperaturze około 970 K (zależy jednak od czystości chemicznej diamen-

tu)⁴. Czyste, naturalne diamenty i dobrej czystości diamenty syntetyczne w atmosferze beztlenuj zaczynają grafityzować w temperaturze około 1770 K⁵. Z tej naukowej informacji nasuwa się wniosek, że nie można brylantów wsadzać do gorącego pieca.

Diament jest doskonałym dielektrykiem o stosunkowo dużej wartości stałej dielektrycznej ($\epsilon = 5,5$), mającym w modelu pasmowym strefę wzbronioną $\Delta E = 5,5 \text{ eV}$ ⁶. Model pasmowy diamentu determinuje właściwości dla zastosowań elektronicznych, zwłaszcza dla przyrządów pracujących w temperaturach powyżej 770 K, gdzie zawodzi krzem (maksymalna temperatura pracy dla specjalnie skonstruowanych urządzeń wynosi 670 K) i arsenek galu. Jest jednym z półprzewodników spotykanym w przyrodzie w naturalnym stanie monokrystalicznym, lecz jego czystość chemiczna często nie jest wystarczająca do zastosowań elektronicznych⁷.

Ograniczeniem zastosowania diamentu naturalnego jest brak naturalnych kryształów w pełnym zakresie wielkości. Obecnie diament naturalny stanowi jedynie 10% diamentu stosowanego do celów technicznych, 90% zapotrzebowania pokrywa diament syntetyczny.

Synteza diamentu na przestrzeni od roku 1953 do 1958 zajmowały się trzy niezależne zespoły naukowców firm: ASEA w Szwecji, General Electric w USA oraz De Beers w RPA. Diament syntetyczny po raz pierwszy otrzymano drogą przemiany alotropowej grafitu, w obecności katalizatorów, w warunkach wysokich ciśnień i temperatur (rys. 3)⁸.

W latach 70. XX w. metodą wysokociśnieniowego spiekania otrzymano diament polikrystaliczny, który został zastosowany w produkcji narzędzi do obróbki skrawaniem, do obróbki kamienia budowlanego i w wiertnictwie. Materiał ten powszechnie jest stosowany jako oczko w ciągadłach przeznaczonych do produkcji drutów z metali kolorowych.

W latach 80. zrealizowano niskociśnieniową koncepcję wytwarzania diamentu syntetycznego metodą krystalizacji chemicznej z fazy gazo-

wej CVD (ang. Chemical Vapour Deposition). Ta technika pozwala nakładać diament na duże powierzchnie. Diament otrzymywany metodami CVD charakteryzuje się czystością chemiczną oraz prawidłowością struktury krystalograficznej. Ma wysoką przewodność cieplną (do sześciu razy większą od miedzi), jego przejrzystość w zakresie światła widzialnego i podczerwieni otwiera drogę do nowych zastosowań w elementach dla elektroniki, czy w urządzeniach pracujących w podczerwieni⁹.

W latach 90. XX w. prowadzono badania nad otrzymywaniem dużych monokryształów diamentu.

Synteza diamentu umożliwiła powszechne zastosowanie tego materiału w technice, wpłynęła na obniżenie jego ceny oraz ceny narzędzi z ostrzami diamentowymi. Właściwości syntetycznych materiałów diamentowych, w zależności od sposobu syntezy, różnią się bardzo znacząco.

Diament ma długą historię zastosowań w technice. Obecnie najczęściej jest stosowany do cięcia metali, wiercenia i obróbki powierzchniowej materiałów konstrukcyjnych, materiałów twardych i supertwardych.

Pierwsze ślady zastosowania diamentu do celów grawerskich pochodzą już z 300 r. p.n.e., natomiast informacje o handlu narzędziami grawerskimi pomiędzy Indiami i Chinami pochodzą z 150 r. p.n.e.¹⁰. W 1773 r. zastosowano diamentowe, nakładane narzędzie do operacji toczenia precyzyjnego. Diament jako „oczko” ciągałki został zastosowany w Anglii w 1819 r. W XVIII i XIX w. diament wykorzystywano do drążenia skał. Pochodzący z roku 1852 opis drążenia otworu o średnicy 5 cm w granicie, na głębokość 37 cm świadczy, że operacja ta trwała 87 minut, dzisiaj taka operacja zajęłaby kilka sekund. W 1862 r. szwajcarski inżynier J.R. Leschot opracował nową koncepcję zastosowania diamentu w koronkach wiertniczych. Pięć lat później w pobliżu Portswill w USA, M.C. Bullock wykonał pierwszy odwiert o głębokości 228,6 m, wykorzystując narzędzie według pomysłu Leschota¹¹. W 1842 r. Pitchard opisał szlifowanie

i polerowanie soczewek mikroskopu przy użyciu ścierniwa diamentowego wbitego w odlewane z żeliwa narzędzie. Pierwszy patent dotyczący ściernic diamentowych został zgłoszony przez A.L. Caverdona we Francji w 1878 r. Patent dotyczył narzędzia zawierającego drobne kryształy diamentu zakleszczone we wgłębieniach wykonanych na powierzchni metalowego kółka. Podobna metoda została opisana w 1906 r. przez Carla Zeissa. W roku 1928 w firmie Krupp w Niemczech wynaleziono ściernice ze spoiwem żywicznym, które opatentowano w latach 1932 i 1933¹².

Dzięki wysokiej przewodności cieplnej diamentu (około $2000 \text{ W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$), o 1,8-6,6 razy większej od węglików, możliwe jest szybkie usuwanie ciepła ze strefy, w której ono powstaje (co ma duże znaczenie np. dla ostrza skrawającego).

Diament stosowany jest między innymi do szlifowania i docierania węglików spiekanych, wiercenia skał, przeciągania drutów, obciążania ściernic, jako wgłębniaki do pomiaru twardości i do pomiaru gładkości powierzchni, cięcia płyt szklanych, obróbki szkła optycznego i zdobniczego, obróbki metali nieżelaznych i ich stopów, obróbki tworzyw sztucznych, półprzewodników, materiałów ceramicznych, szlifowania brylantów i kamieni półszlachetnych, w narzędziach stomatologicznych i chirurgicznych. Bardzo powszechnie materiał ścierny w postaci diamentu wykorzystuje się do produkcji proszków, zawieszin, ściernic ze spoiwem żywicznym, metalowym, ceramicznym, ale także do przygotowywania preparatów mikroskopowych, zwłaszcza zglądów metalograficznych.

Zastosowanie narzędzi zawierających diament umożliwia uzyskanie dużych korzyści ekonomicznych dzięki podwyższeniu wydajności obróbki i jakości wytwarzanych wyrobów.

Koniec lat 90., w badaniach nowych materiałów z diamentu charakteryzował ogromny postęp, w zakresie otrzymywania dużych mono-

kryształów diamentu przeznaczonych do celów jubilerskich i na narzędzia skrawające – do ultraprecyzyjnej obróbki. Początek XXI w. przyniósł zastosowanie narzędzi skrawających z monokryształów w operacjach nanoobróbki.

Diament dzięki swojej twardości, wysokiej przewodności cieplnej, niskim współczynnikom tarcia (w zestawieniu z większością materiałów), odporności na ścieranie, jest niezastąpiony w wielu dziedzinach życia.

Oprócz wspomnianej obróbki skrawaniem, powłoki diamentowe nanoszone są np. na implanty stawów, w których zużywanie się ściernic ma zasadnicze znaczenie, czy zastawki serca człowieka. Diament jest materiałem obojętnym chemicznie i biogodnym z organizmem ludzkim. Jest stosowany w optyce i optoelektronice ze względu na niski współczynnik załamania światła wynoszący $n = 2,4$.

Lucyna Jaworska

Przypisy

¹ A. Cockburn, *Diamenty – jak stały się brylantami*. „National Geographic Polska” 2002, nr 30, s. 2–32.

² jw.

³ jw.

⁴ S.A. Klimenko, Yu.A. Mukovoz, L.G. Polonsky, *Cutting tools of superhard materials*. „Key Engineering Materials” 1996, nr 114, s. 1–66.

⁵ jw.

⁶ A.R. Olszyna, *Ceramika supertwarda*. Warszawa 2001.

⁷ J. Szmidi, *Technologie diamentowe. Diament w elektronice*. Warszawa 2005.

⁸ jw.

⁹ A.R. Olszyna, dz. cyt., Szmidi, J., dz. cyt.

¹⁰ *Diamond Materials and their Applications* (edited by Singalas, I. and Caveney, J.), [in] *Handbook of Ceramic Hard Materials* (edited by Riedel, R.) Weinheim 2000, t. 2, s. 479–481.

¹¹ W. Tillmann, *Trends and market perspectives for diamond tools in the Construction Industry*. European Conference on Advanced in Hard Materials Production, Turin, Italy, November 8–10, 1999, s. 3–14.

¹² *Diamond Materials...*, dz. cyt.

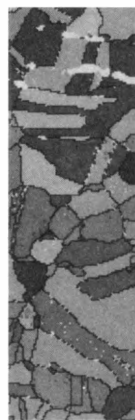
Jerzy Jura

Tekstura krystalograficzna

Materiały mono- i polikrystaliczne cechuje anizotropia własności, to znaczy zależność od kierunku, w którym są one rozpatrywane. Jest to związane z rozkładem atomów w przestrzeni. Dla monokryształów określamy go przy pomocy sieci krystalicznej. W przypadku materiałów polikrystalicznych na ich anizotropowe własności wpływ ma także tekstura krystalograficzna, czyli rozkład orientacji ziaren tworzących polikrystaliczny agregat. Teksturę możemy kształtować poprzez procesy obróbki cieplno mechanicznej materiału. Metody ilościowej analizy powstawania i rozwoju tekstury umożliwiają wyznaczenie wartości trójwymiarowej funkcji rozkładu orientacji krystalitów – w skrócie FRO. Analiza FRO pozwala określić składowe tekstury, tj. orientacje ziaren, występujące w materiale z największym prawdopodobieństwem. W dalszej kolejności można analizować wpływ tekstury na użytkowe właściwości materiałów konstrukcyjnych, takich jak blachy na rdzenie transformatorów czy blachy na karoserie samochodów.

FRO wyznaczana jest na podstawie danych doświadczalnych, otrzymywanych techniką dyfrakcji: promieni rentgenowskich, neutronów czy też mikroskopii elektronowej. W ostatnim dziesięcioleciu, dzięki automatyzacji pomiarów i komputerowej analizie otrzymywanych wyników powstała możliwość wyznaczania wielkiej liczby orientacji (nawet kilkaset tysięcy!) i otrzymywania tzw. map orientacji, które informują o rozkładach orientacji ziaren na badanych powierzchniach materiału (rys. 1). Na podstawie map orientacji można także wyznaczać rozkłady różnic orientacji pomiędzy sąsiadującymi ziarnami. Różnice orientacji stanowią ważny para-

metr charakteryzujący obszary pomiędzy ziarnami – tzw. granice ziaren. Kolejnym elementem budowy polikryształu, na który wpływ ma orientacja ziaren są linie połączeń potrójnych, charakteryzujące obszary, w których spotykają się granice pomiędzy trzema ziarnami. Od linii połączeń potrójnych zależą własności antykorozyjne materiałów, odgrywają one również ważną rolę w materiałach o bardzo małej wielkości ziaren, w tym w materiałach nanokrystalicznych. Wszystkie wymienione wyżej elementy budowy materiału polikrystalicznego: ziarna, granice ziaren, linie połączeń potrójnych mają wpływ na własności użytkowe. Dlatego ich ilościowa analiza przy pomocy odpowiednich funkcji rozkładu stanowi ważny dział badań nowoczesnych materiałów konstrukcyjnych.



Rys 1. Mapa orientacji ziaren w stali (J. Jura, A. Bunsch, W. Ratuszek, *Microtexture investigations in austenitic–ferritic steels using EBSD technique*, XVIth Physical Metallurgy and Materials Science Conference on Advanced Materials & Technologies AMT'2001, Inżynieria Materiałowa, 4, 2001, 408–411).

Kazimierz Jaracz

Mechatroniczna przyszłość techniki

Dynamiczny rozwój techniki oparty na odkrytych nowych prawach i zasadach fizyki, takich jak zasady dynamiki Isaaca Newtona, zasada Jeana d'Alemberta, zasada najmniejszego działania Williama Hamiltona, prawa Michaela Faradaya, André Ampera, Aleksandra Volty, Gustawa R. Kirchhoffa, na nowych wynalazkach, takich jak np. żarówka, telefon, silnik parowy i elektryczny i wiele innych, wyzwolił ogromny postęp naukowo-techniczny.

Podział wynalazków należał zasadniczo do kilku dyscyplin naukowych: mechaniki, termodynamiki, elektrotechniki i badania właściwości

materiałów. Dalszy rozwój tych dyscyplin dokonywał ich dalszego podziału. Z mechaniki wydzielila się mechanika płynów, mechanika precyzyjna, wytrzymałość materiałów, z elektrotechniki – elektronika.

W chwili obecnej nastąpiło przenikanie się poszczególnych dyscyplin, tj. mechaniki i mechaniki precyzyjnej, elektroniki, informatyki, automatyki, robotyki, telekomunikacji, fotoniki. Powstała nauka zwana mechatroniką (rys. 1).

Nazwy mechatronika użyto po raz pierwszy po 1975 r. w japońskim koncernie Yaskawa Electric Corporation, jako kombinacja słów Mechatronics



Rys. 1. Integracja różnych dziedzin nauki i techniki w dyscyplinie mechatronika¹

– Electronics – Control². Była ona wtedy rozumiana jako uzupełnienie podzespołów mechanicznych w mechanice precyzyjnej przez elektronikę. Typowym urządzeniem mechatronicznym był aparat fotograficzny – lustrzanka. Obecnie mechatronika jest nauką multidyscyplinarną i interdyscyplinarną istniejącą na styku takich dziedzin wiedzy jak: mechanika, elektronika, automatyka i robotyka.

Istnieje wiele definicji mechatroniki. Zgodnie z przyjętą przez International Federation of the Theory of Machine and Mechanism mechatronika jest synergiczną kombinacją mechaniki precyzyjnej, elektronicznego sterowania i systemowego myślenia przy projektowaniu produktów i procesów produkcyjnych³. Synergiczną – to znaczy taką, której łączne możliwości są większe niż suma możliwości elementów składowych.

Obszarami aplikacji mechatroniki są: obrabiarki sterowane numerycznie, urządzenia automatyki, roboty przemysłowe, hardware'owa informatyka, układy sterowania pojazdami, nowoczesne zabawki, aparaty fotograficzne i kamery, zaawansowany sprzęt gospodarstwa domowego, aparatura medyczna, technologie MEMS/MOEMS, obszary pomiarów w zakresie nano, nanotechnologia, optyka.

Do podstawowych współczesnych produktów mechatronicznych można zaliczyć: miniaturowe kamery video, odtwarzacze CD, DVD i drukarki laserowe, kserokopiarki nowej generacji, sterowane cyfrowo maszyny dziewiarskie i maszyny do szycia, pralki automatyczne, elektronicznie sterowany silnik spalinowy, systemy przeciwblokujące i łagodnego ruszania w technice samochodowej, roboty i manipulatory, wiele mikrosilników, mechatroniczne samochody jak również duże maszyny drogowe i rolnicze nowej generacji oraz wielkogabarytowe linie i systemy produkcyjne, jak np. linie produkcji samochodów systemy otwierające drogi wodne do portów.

Urządzenia mechatroniczne są wyrazem naśladownictwa przyrody, a więc są to urządzenia cybernetyczne. Projektowanie i wytwarzanie urządzeń mechatronicznych oraz ich eksploatacja wymaga specjalnego podejścia metodyczne-

go, nie stosowanego dotychczas w konwencjonalnych dziedzinach techniki, takich jak elektrotechnika lub mechanika.

Kształcenie mechatroniczne jest szczególnie potrzebne w edukacji technicznej w Polsce, w której rozwijają się nowe technologie oraz nowe gałęzie przemysłu. Specjalizację z dziedziny mechatroniki mogą zdobywać inżynierowie i technicy, którzy posiadają podstawy wykształcenia we wszystkich dziedzinach techniki. Kierunek edukacja techniczno-informatyczna prowadzony przez Instytut Techniki AP w Krakowie stwarza takie możliwości.

Reformy rynkowe w krajach Unii Europejskiej są wyzwaniem dla organizatorów systemu edukacji technicznej dla wszystkich nauczycieli szkół policealnych i akademickich zajmujących się kształceniem techników i inżynierów. Potrzebne jest do tego celu odpowiednie wyposażenie pracowni mechatronicznych, począwszy od pracowni projektowania wirtualnego do laboratorium rzeczywistego (rys. 2)⁴. Produkowane obecnie do tych celów urządzenia (np. przez firmy Festo Didactic) są bardzo drogie i wymagają dużego wsparcia finansowego, np. z grantów Unii Europejskiej. Dostarczane przez firmy profesjonalne urządzenia umożliwiają tworzenie specjalistycznych pracowni w zakresie mechatroniki procesów przemysłowych, samochodowej, ochrony środowiska, obróbki skrawaniem i wielu innych. Wykształcenie mechatroniczno-techniczne można uzyskać zaledwie w 13 polskich uczelniach. Istnieje zatem szansa i potrzeba, aby Instytut Techniki dołączył do tego grona.

Kazimierz Jaracz

Przypisy

¹ Olszewski, M. (red.), *Podstawy mechatroniki. Podręcznik dla uczniów średnich i zawodowych szkół technicznych*. Warszawa 2006.

² Festo AG & Co. KG. Tryb dostępu: <http://www.festo.com>, strona dostępna w styczniu 2008.

³ Politechnika Warszawska Wydział Mechatroniki. Tryb dostępu: <http://www.mchtr.pw.edu.pl>, strona dostępna w styczniu 2008.

⁴ Festo Polska. Materiały firmy.



Rys. 2 Mechatroniczna koncepcja edukacji zawodowej w technice automatyzacji

Andrzej Baliński, Agata Polańska

Historia powstania pewnego odlewu artystycznego

Wstęp

Technologia wytwarzania precyzyjnych odlewów metodą wytapianego wosku jest znana od kilku tysięcy lat. Polega na nadawaniu elementom kształtu, wymiarów i odpowiednich właściwości poprzez wypełnienie ciekłym metalem formy ceramicznej odtworzonej przez model wykonany z wosku, usuwany z niej metodą wytapiania. Metoda ta rozwija się w Polsce od epoki brązu o czym świadczą odnalezione na terenach wykopalisk w rejonie Biskupina narzędzia, broń i ozdoby.

Rozwój gospodarki i coraz większe zapotrzebowanie na odlewy wysokiej jakości o ustalonych parametrach, zmuszał odlewników do szukania ciekawych i nowoczesnych rozwiązań. Odlewnictwo precyzyjne na przestrzeni wieków wzbogacało swój asortyment od wyrobów artystycznych po odlewy użytkowe, jak: części konstrukcji maszyn i urządzeń, implanty, czy narzędzia stosowane w medycynie. Dynamiczny rozwój bazy materiałowej, jak również technik odlewania, pozwolił na uzyskanie wysokiej jakości odlewów precyzyjnych.

Obecnie tą metodą produkuje się odlewy na potrzeby przemysłu maszynowego, transportowego (kolej, lotnictwo, motoryzacja), kosmicznego, optycznego, zbrojeniowego, elektronicznego oraz na potrzeby medycyny¹. Ponadto technologia ta jest nadal stosowana w procesie tworzenia dzieł sztuki oraz w jubilerstwie. Masa wykonywanych odlewów wynosi od około 10 g

do około 250 kg, natomiast grubość ich ścianek dochodzi do 500 mm.

Aktualnie na świecie według metody wytapianych modeli wykonuje się odlewy o wartości ponad 5,5 mld USD, z czego około 52% w Ameryce Płn., 25% w Europie, 17% w Azji, 6% w innych częściach świata².

Tworzywa metalowe stosowane na odlewy

Tworzywa metalowe stosowane w odlewnictwie precyzyjnym metodą wytapianych modeli to: stopy aluminium i miedzi, stopy żelaza, nadstopy i stopy na osnowie Ni lub Co, stopy tytanu. Wykorzystanie różnych tworzyw w poszczególnych krajach jest bardzo zróżnicowane. Zapotrzebowanie rynku na odlewy o coraz lepszej jakości, dużej wytrzymałości mechanicznej i temperaturowej, wymusza opracowywanie nowych tworzyw metalowych spełniających te wymagania. Przykładem stopów nowej generacji, które znajdują aktualnie zastosowanie w produkcji elementów silników promów kosmicznych, są: INCONEL 718 na osnowie niklu, zawierający 19% Cr, 9% Fe, 5% Nb, 3% Mo, 0,9% Ti, 0,6% Al, 0,05% C [3], MAR-M-247 na osnowie niklu, zawierający 10% Co, 10% W, 8,4% Cr, 5,5% Al, 3% Ta, 1,5% Hf, 1,0% Ti, 0,7% Mo, 0,15% C⁴, PWA 1480 (odlewy z monokryształów), zawierający 12% Ta, 10% Cr, 5% Co, 5% Al, 4% W, 1,5% Ti, reszta Ni [3]. Innymi stopami, z których wykonuje się odpowiedzialne odlewy precyzyjne są:

HASTELLOY, MONEL HAYNES, INCOLOY – stopy na osnowie Ni, STELLITE – stopy na osnowie Co. Coraz większą grupę tworzyw metalowych stanowi również tytan i jego stopy. Ich zaletą jest: mała gęstość, wysokie właściwości mechaniczne w przeliczeniu na jednostkę masy, wysoka granica plastyczności i wytrzymałości na rozciąganie, odporność na korozję atmosferyczną i w środowisku wody morskiej, odporność na utlenianie⁵. Technologia odlewania tytanu i jego stopów jest bardzo trudna ze względu na: wysoką temperaturę topienia i odlewania, aktywność chemiczną ciekłego metalu, małą gęstość przy wysokiej lepkości, ograniczony zestaw materiałów formierskich odpornych na działanie ciekłego metalu.

Wykorzystywanie techniki komputerowej

Obecnie na całym świecie dąży się do udoskonalenia procesu wytwarzania odlewów, również tych, wykonywanych metodą wytapianych modeli. Najczęściej symulację procesów zachodzących w odlewnictwie precyzyjnym przeprowadza się wykorzystując program MAGMA w wersji MAGMASHELL. Program ten jest bardziej złożony niż programy symulacyjne stosowane w klasycznych technologiach wytwarzania odlewów, gdyż musi uwzględniać skomplikowaną budowę odlewu precyzyjnego oraz wymagania jakościowe.

Do symulacji odlewania nieodzowny jest również system CAD – Computer Aided Desing, dostosowany do przygotowania dokumentacji technicznej, a także znajomość podstawowych wartości liczbowych opisujących wielkości fizykochemiczne oraz cieplne materiału formy ceramicznej i tworzywa metalowego. Zastosowanie CAD do wykonania rysunku odlewu w układzie 3D znacznie skraca czas przygotowania całej dokumentacji. Wykonany w ten sposób rysunek może być wielokrotnie wykorzystany do: przeprowadzania symulacji procesów zachodzących w trakcie wykonywania odlewu, np.: wypełniania formy ciekłym metalem, krzepnięcia odlewu, rozkładu naprężeń; wykonania oprzyrządowania:

stosując CAM – komputerowe wspomaganie wytwarzania i specjalistyczne obrabiarki, stosując RPS (Rapid Prototyping Systems) – bez użycia narzędzi skrawających; planowania produkcji; przeprowadzania różnego rodzaju obliczeń projektowych elementów – CAE (prace inżynierskie wspomagane komputerowo).

W ostatnich latach nastąpił dynamiczny rozwój nowoczesnej techniki szybkiego wykonywania oprzyrządowania metodami RPS. Zasada ta polega na odtwarzaniu metodą cienkich warstw kształtu modelu zapisanego w pamięci komputera w układzie 3D. Następnie model zostaje wykonany, na specjalnie wyposażonym stanowisku, z wosku, papieru, żywicy syntetycznej lub innych materiałów inżynierskich, zależnie od zastosowanej metody. W odlewnictwie precyzyjnym metoda RPS spełnia podwójną rolę: służy do wykonywania prototypowych jednorazowych modeli lub do wykonywania matryc, w których odtwarza się później kształt modeli woskowych wykorzystywanych do produkcji.

Stosowana jest również metoda INK-JET, w której kształt modelu uzyskuje się poprzez wtrysnięcie wosku przez komputerowo sterowaną dyszę³.

Zalety i wady wykonywania odlewów metodą wytapianych modeli

Metoda wytapianych modeli w swojej przemysłowej odmianie jest stosowana do seryjnej i masowej produkcji odlewów ze wszystkich stopów odlewniczych, a przede wszystkim ze stopów żelaza i ze stopów o wysokiej temperaturze topnienia. Do zalet procesu wytwarzania odlewów metodą wytapianych modeli należy: uzyskanie odlewów o bardzo złożonych kształtach, niemożliwych do wykonania innymi metodami, wykonanie odlewów z tworzyw trudno- lub praktycznie nieobrabialnych, uzyskanie bardzo dobrej dokładności wymiarowej i gładkości powierzchni, możliwość wykonania odlewów cienkościennych o bardzo złożonej geometrii kształtu, oszczędność tworzywa metalowego, narzędzi,

przrzędów i obrabiarek (odlewy nie wymagają obróbki skrawaniem czy plastycznej), możliwość zapewnienia produkcji dla minimalnej, opłacalnej serii odlewów, szansa zwiększenia produkcji części metalowych, przy braku potrzeby zwiększania bazy maszynowej i wykwalifikowanej kadry, zdolność szybkiego przestawienia produkcji. Do niezaprzeczalnych wad tego procesu należą: trudność zastosowania mechanizacji i automatyzacji procesu, ograniczona masa odlewów.

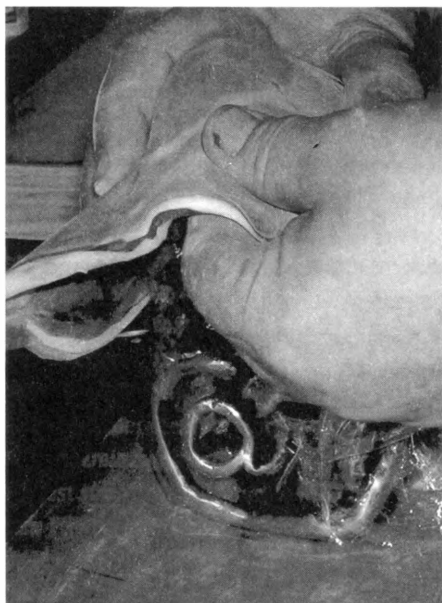
Proces technologiczny wykonania odlewu artystycznego

Odlew artystyczny jest repliką istniejącego odlewu z brązu (rys. 1), uzyskaną z zastosowaniem metody wytapianych modeli woskowych. Pierw-



Rys. 1. Odlew metalowy przeznaczony do wykonania repliki

szym etapem związanym z uzyskaniem modelu woskowego będącego repliką odlewu było wykonanie formy z kauczuku silikonowego. W tym celu pokryto odtwarzany odlew warstwą plastycznego materiału (rys. 2), którą w kolejnym etapie zastąpi warstwa kauczuku silikonowego.



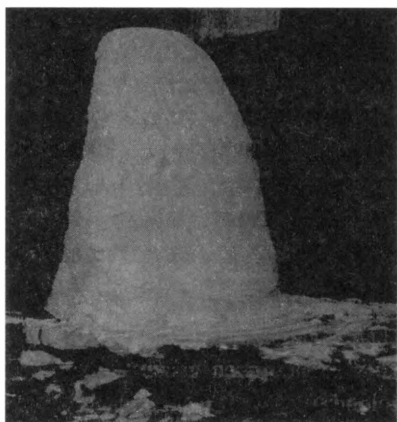
Rys. 2. Pokrywanie odlewu materiałem plastycznym

Po pokryciu odtwarzanego odlewu materiałem plastycznym, ustalono miejsca, w których dokonany zostanie podział formy gipsowej (podziałów tych powinno być jak najmniej ze względu na niedokładności jakie mogą wynikać ze złożenia formy ze zbyt wielu elementów). W przypadku wykonywanego odlewu, forma gipsowa składała się z dwóch części.

Kolejnym krokiem było uformowanie z plastycznego materiału „kołnierza” o szerokości ok. 30 mm, który naklejono w miejscu podziału. Jego zadaniem jest wyznaczenie miejsca podziału formy gipsowej oraz jej grubości. Nanoszenie masy gipsowej rozpoczęto z jednej strony modelu do wysokości „kołnierza”, a po utwardzeniu pierwszej części formy i usunięciu „kołnierza”, naniesiono powłokę gipsową na drugą połowę formy (rys. 3, 4).



Rys. 3. Druga połowa formy gipsowej



Rys. 4. Forma gipsowa

Najczęściej używanymi gipsami do wykonania form są: gips modelowy biały lub gips dentystyczny, który przygotowuje się do użycia poprzez jego wymieszanie z wodą w proporcji 1÷3 lub 1÷2, zależnie od temperatury otoczenia i temperatury wody. Tak wykonane masy gipsowe cechują się krótkim czasem ich przygotowania, odpowiednią wytrzymałością mechaniczną (ok. 10 MPa), krótkim czasem wiązania (18–30 min.) oraz łatwością obróbki mechanicznej.

Podczas utwardzania masy gipsowej zachodzi reakcja egzotermiczna. Po utwardzeniu formy gip-

sowej i osiągnięciu przez nią temperatury otoczenia, podzielono ją na dwie części wzdłuż wyznaczonej linii podziału (rys. 5). Po otwarciu formy gipsowej usunięto z jej wnętrza odtwarzany odlew (model) pokryty materiałem plastycznym, a następnie materiał ten usunięto z powierzchni modelu.



Rys. 5. Linia podziału formy gipsowej

Oczyszczoną formę gipsową z wykonanym w jej górnej części otworem, przez który będzie wlewany kauczek silikonowy, odstawiono na kilkanaście godzin, aby reakcja utwardzania gipsu przebiegła do końca. Następnie we wnęce formy umieszczono model odlewu w taki sposób, aby nie stykał się on z wnątką formy i zachował od niej odległość około 5 mm oraz nie uległ przemieszczeniu (rys. 6).



Rys. 6. Ustawianie modelu we wnęce gipsowej. Widok od tyłu

Kolejnym krokiem było uszczelnienie podziału formy gipsowej, przeciwdziałające wypłygnięciu kauczuku silikonowego w trakcie wypełniania wnęki w formie gipsowej (rys. 7).



Rys. 7. Złożona forma gipsowa z modelem usytuowanym w jej wnętrzu

Następnie przystąpiono do przygotowania kauczuku silikonowego przeznaczonego do wypełniania wnęki gotowej formy gipsowej. Jest to preparat dwuskładnikowy, którego elementy (kauczuk silikonowy oraz utwardzacz) należy połączyć i dokładnie wymieszać. Po jego utwardzeniu (czas utwardzania wynosi około 24 godzin) uzyskuje się materiał o bardzo dobrej elastyczności i wytrzymałości na rozciąganie.

Uzyskaną w ten sposób formę z kauczuku silikonowego wyjęto z wnęki formy gipsowej, rozcięto i usunięto z niej model. Następnie złożono formę gipsową wraz z formą z kauczuku silikonowego odtwarzającą powierzchnię modelu i wykonano jego replikę woskową. W pracy użyto wosku charakteryzującego się dobrą elastycznością i szybkim czasem utwardzania, o zalecanej temperaturze jego stosowania wynoszącej 74°C.

Kolejnym etapem było wyjęcie modelu woskowego z formy wykonanej z kauczuku silikonowego (rys. 8) i umocowanie go do przygotowanego układu wlewowego (rys. 9). Na tak przygotowany



Rys. 8. Rozcięta forma



Rys. 9. Łączenie modelu woskowego z układem wlewowym

układ, składający się z dwóch modeli woskowych, nałożono pierwszą warstwę masy ceramicznej, a następnie model obsypano piaskiem kwarcowym. Etap nakładania kolejnych warstw masy modelowej i posypywania piaskiem kwarcowym wykonywano naprzemiennie 7 razy (po wyschnięciu wcześniejszej), z zastosowaniem dwóch mieszanek ceramicznych o różnym składzie i piasku o coraz większej średnicy ziaren (0,5 mm do 1 mm). Skład pierwszej mieszanki ceramicznej: żółt kwas krzemowy i mączka kwarcowa (stosunek wagowy materiału stałego do ciekłego wynosi 1 : 1). Skład drugiej mieszanki ceramicznej: zhydrolizowany krzemianu etylu i mączka kwarcowa (stosunek wagowy materiału stałego do ciekłego wynosi 1 : 1).

Formę ceramiczną, ze znajdującymi się wewnątrz modelami woskowymi (rys. 10), poddano



Rys. 10. Forma ceramiczna z układem wlewowym

dalszej obróbce, której celem było wytopienie modelu woskowego. Wytopienie modelu woskowego przeprowadzono z zastosowaniem autoklawu, w którym wygenerowano parę wodną o temperaturze 140°C i ciśnieniu 2056 hPa (rys. 11).



Rys. 11. Forma ceramiczna po wytopieniu z niej wosku

Forma ceramiczna przed zalaniem jej ciekłym metalem musi posiadać odpowiednią wytrzymałość mechaniczną, którą uzyskuje w wyniku tworzenia się wiązań ceramicznych pod wpływem oddziaływania podwyższonej tempe-

ratury. Dlatego też umieszczono ją w metalowym, żaroodpornym pojemniku, wypełnionym drobnoziarnistym szamotem i poddano wygrzaniu w temperaturze 850°C przez ok. 20 godzin. Po tym czasie piec wyłączono i forma powoli stygła do osiągnięcia przez nią temperatury 660°C. Nie usuwając formy z metalowego pojemnika, dokonano jej zalania ciekłym brązem B555 (85% miedzi, 5% cynku, 5% cyny i 5% ołowiu). Stop został przegrzany do temperatury 1150°C z dodatkiem niewielkiej ilości miedzi fosforowej, która poprawia lejność metalu bez konieczności podwyższania jego temperatury. Brąz B555 jest stopem bardzo często używanym do wykonywania odlewów artystycznych, gdyż charakteryzuje się odpornością na działanie wody (nawet morskiej), odpornością na temperaturę do 225°C, bardzo dobrą lejnością i skrawalnością.

Po zakrzepnięciu ciekłego brązu i osiągnięciu przez odlew temperatury otoczenia, odlew usunięto z formy, a następnie odcięto od niego układ wlewowy. Surowe odlewy zostały poddane oczyszczaniu końcowemu w piaskarce, a następnie obróbce wykończeniowej polegającej na szlifowaniu, polerowaniu i pokryciu patyną. Uzyskano w ten sposób odlew artystyczny będący wierną repliką zastosowanego modelu (odlewu modelowego).

Andrzej Baliński, Agata Polańska

Przypisy:

¹ R. F. Smart, *Investment Casting. A Word View*. Icast Vol. XIV 2001, nr 1, s. 22–23.

² Z. Godlewski, *Modelarstwo. Część I*. Warszawa 1963.

³ A. Baliński (red.), *Odlewnictwo XXI w*. Kraków 2003.

⁴ A. Karwiński, *Charakterystyka fizyko-chemiczna spoiw i ciekłych mas ceramicznych stosowanych w odlewnictwie*. Kraków 1999.

⁵ M. J. Lessiter, R. L. Rosmait, *Castings Propel Space Shuttle Improvements*. Modern Casting 1999, s. 25–28.

Krzysztof Mroczka

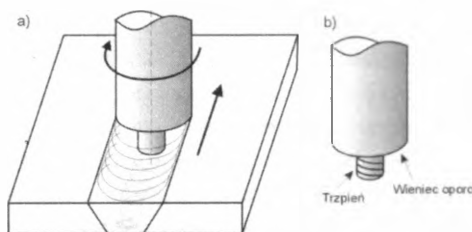
Friction Stir Welding

Nowoczesna technologia spajania materiałów metalicznych

Wykonanie konstrukcji o bardziej złożonej budowie wymaga wytworzenia poszczególnych jej elementów osobno, a dopiero w kolejnych etapach połączenie ich w całość. O ile wykonywanie połączeń rozłącznych (np. gwintowych) związane jest raczej z odpowiednim doбором wielkości, geometrii, czy umiejscowienia połączenia, o tyle wykonywanie połączeń nierozłącznych (charakteryzujących się ciągłością metalurgiczną materiału) wymaga dodatkowo szczegółowej analizy mikrostruktury, jaka utworzy się podczas powstawania złącza. Do konwencjonalnych metod spajania zalicza się spawanie, zgrzewanie oraz lutowanie. Pomimo tak wielu metod stosowanie niektórych materiałów nadal jest ograniczone z uwagi na problemy z ich właściwym łączeniem. Ciągły postęp technologiczny prowadzi jednak do pokonywania kolejnych barier zwiększając zakres zastosowania materiałów, umożliwiając zmniejszenie ciężaru i zwiększenie funkcjonalności całych konstrukcji.

Technologię Friction Stir Welding zalicza się do nowoczesnych metod spajania, nad którą trwają intensywne prace również w Polsce, m.in. w Instytucie Techniki Akademii Pedagogicznej w Krakowie, we współpracy z Instytutem Spawalnictwa w Gliwicach, w ramach grantu badawczego finansowanego przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Friction Stir Welding – zgrzewanie tarcie z mieszaniem materiału zgrzeiny – opracowano w The Welding In-

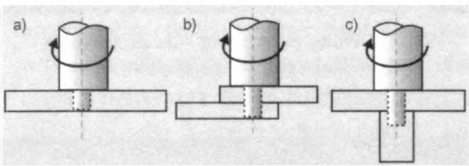
stitute (Cambridge, Wielka Brytania) w 1991 r. z myślą o spajaniu wysokowytrzymałych stopów aluminium, których spawanie jest niemożliwe lub bardzo ograniczone, głównie z uwagi na zmiany strukturalne powstające w wyniku dostarczania do obszaru łączenia dużej ilości ciepła (konieczność stopienia niezbędnej ilości materiału w celu utworzenia spoiny). Choć w procesie FSW również wzrasta temperatura materiału, jednakże osiągane wartości są znacznie niższe (dla stopów Al to ok. 450 °C) gdyż materiał nie jest nadtapiany. Wzrost temperatury jest jednak konieczny, gdyż powoduje zwiększenie plastyczności materiału, co umożliwia jego płynięcie w trakcie mieszania przez obracające się narzędzie. Istotę procesu FSW przedstawia rys. 1a, a kształt narzędzia rys. 1b.



Rys. 1. Schemat: a) procesu FSW, b) narzędzia

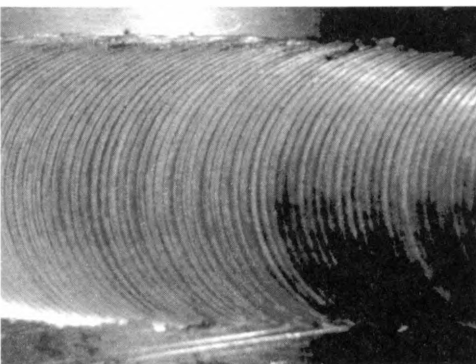
Proces spajania następuje w wyniku wymieszania materiału przez obracający się trzpień, który przemieszcza się wzdłuż linii zgrzewania

wyznaczonej przez przylegające do siebie powierzchnie łączonych blach. Ten rodzaj złącza określany jest terminem *doczołowe*. Można również wykonywać inne rodzaje złącz, typowe dla spawania, tj. zakładkowe i T-owe - rodzaje złącz przedstawia rys. 2. Parametry opisujące proces zgrzewania to: prędkość obrotowa, prędkość liniowa oraz kąt nachylenia narzędzia (kąt między płaszczyznami wieńca oporowego i zgrzewanych blach).



Rys. 2. Rodzaje złącz FSW: a) doczołowe, b) zakładkowe, c) T-owe

Wykonanie prawidłowego połączenia zależy nie tylko od właściwie dobranych parametrów zgrzewania ale również od kształtu i rodzaju powierzchni trzpienia. Ta część narzędzia decyduje o kierunkach i intensywności płynięcia materiału podczas zgrzewania, a tym samym o stopniu wymieszania i konsolidacji. Z kolei rodzaj powierzchni wieńca oporowego wpływa na jakość powierzchni zgrzeiny (lica), natomiast podczas zgrzewania również na wysokość temperatury.

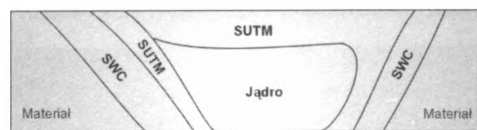


Rys. 3. Typowy wygląd lica zgrzeiny FSW



Rys. 4. Typowy wygląd grani zgrzeiny FSW

O właściwościach wytrzymałościowych każdego złącza decyduje mikrostruktura, jaka jest wytworzona zarówno w obszarze bezpośredniego oddziaływania jak i obszarach sąsiadujących, które zostały objęte polem temperatury o wysokości wywołującej zmiany w materiale. Obszar taki nazywany jest *strefą wpływu ciepła (SWC)*. Budowa złącza FSW analizowana na przekroju poprzecznym jest bardziej złożona niż budowa typowego połączenia spawanego. Ponadto, jest silnie zależna od rodzaju zgrzewanego materiału i zastosowanych parametrów. Na rys. 5 przedstawiono schemat typowej budowy złącza FSW.

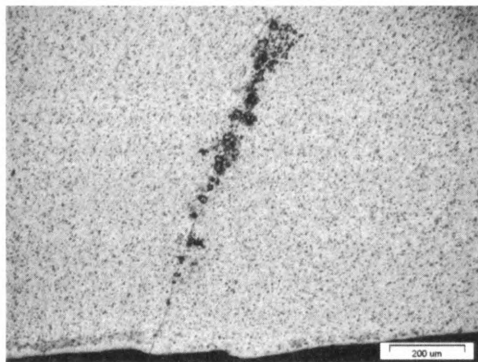


Rys. 5. Schemat budowy złącza FSW; SWC – strefa wpływu ciepła, SUTM – strefa uplastycznienia termo-mechanicznego

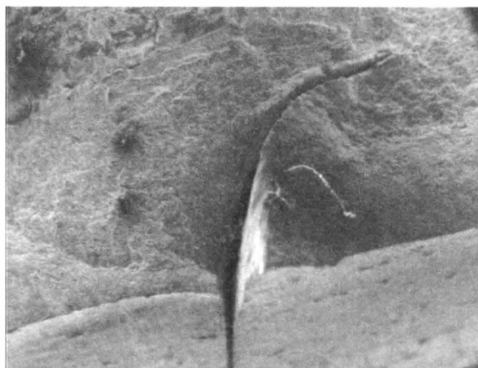
Analizując opis metody zgrzewania FSW można sądzić, że jest to technika niezwykle prosta w zastosowaniu. Badania nad jej przydatnością do zgrzewania różnych materiałów dowodzą jednak, że napotyka się na szereg problemów. Najistotniejsze, to m.in.: niepełne zgrzanie na przekroju złącza (w dolnej części), występowanie ciągłych warstw tlenkowych (wyznaczają-

cych drogę łatwego pęknięcia), nieciągłość materiału w obszarze jądra (pęknięcia), degradacja struktury w strefie wpływu ciepła oraz silne zróżnicowanie struktury.

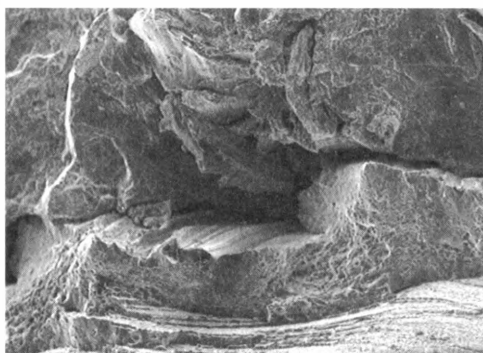
Niepełne zgrzanie materiału jest wynikiem zastosowania narzędzia o zbyt krótki trzpieniu, przy czym różne materiały wymagają różnych długości narzędzia przy tej samej grubości zgrzewanych blach. Do najbardziej wymagających stopów zalicza się stopy serii 7000, do najmniej, zarówno pod względem parametrów narzędzia, jak i parametrów zgrzewania, stopy serii 6000. Na rys. 6 (zdjęcie z mikroskopu świetlnego) przedstawiona jest nieciągłość zgrzeiny widoczna jako linia na przekroju złącza (miejsce na styku łączonych blach, pod płaszczyzną działania trzpienia narzędzia). Pochylenie linii jest wynikiem płynięcia materiału, lecz w niewystarczającym stopniu aby doprowadzić do konsolidacji. Taka wada skutkuje osłabieniem połączenia – na rys. 7 (zdz. z elektronowego mikroskopu skaningowego – SEM) pokazano tę część złącza po jego rozerwaniu w statycznej próbie rozciągania. Na zdj. 8 i 9 (obserwacje SEM) widoczna jest z kolei powierzchnia z obszaru działania końca trzpienia (dolna część – materiał nie wymieszany, górna część – materiał bezpośrednio wymieszany przez narzędzie).



Rys. 6. Wada połączenia – brak zgrzania w dolnej części złącza



Rys. 7. Wada połączenia – brak zgrzania w dolnej części złącza, pow. $\times 80$



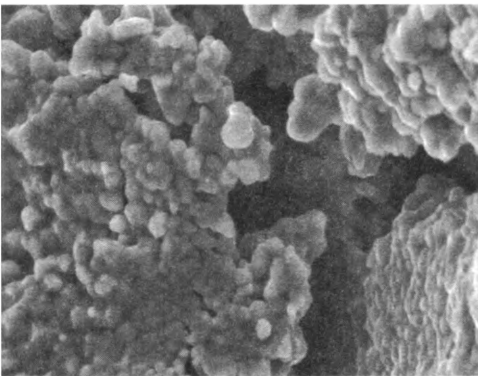
Rys. 8. Dolna część złącza (przełom) – rozwarstwienie



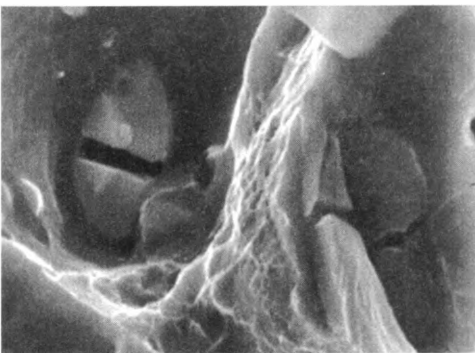
Rys. 9. Dolna część złącza (przełom)

Nadmierna prędkość obrotowa trzpienia wywołuje zmiany mikrostruktury prowadzące do wyodrębnienia granic ziaren lub tworzenia się większych zespołów ziaren. Powoduje to zmniejszenie wytrzymałości materiału. Na rys. 10 (obserwacja SEM) przedstawiono przełom powstały po statycznym rozciąganiu.

Na wytrzymałość materiału wpływają również różnego rodzaju wydzielienia, powstające lub zmieniające swoją postać w trakcie procesu zgrzewania. Na rys. 11 (obserwacja SEM) pokazano kruche cząstki pęknięte prawdopodobnie w trakcie odkształcania złącza. Obecność takich cząstek przyczynia się do łatwiejszego pęknięcia materiału, gdyż są one zarodkami pęknięć, które w dalszym etapie odkształcania materiału szybko propagują.

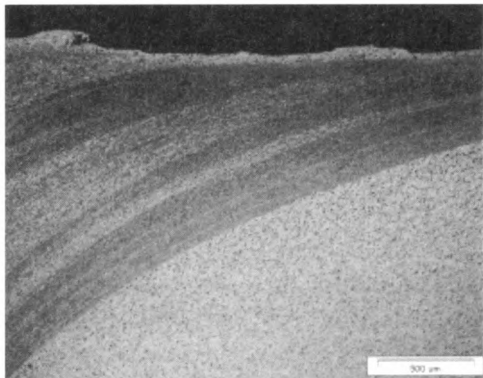


Rys. 10. Struktura próbki z obszaru działania trzpienia, pow. $\times 850$



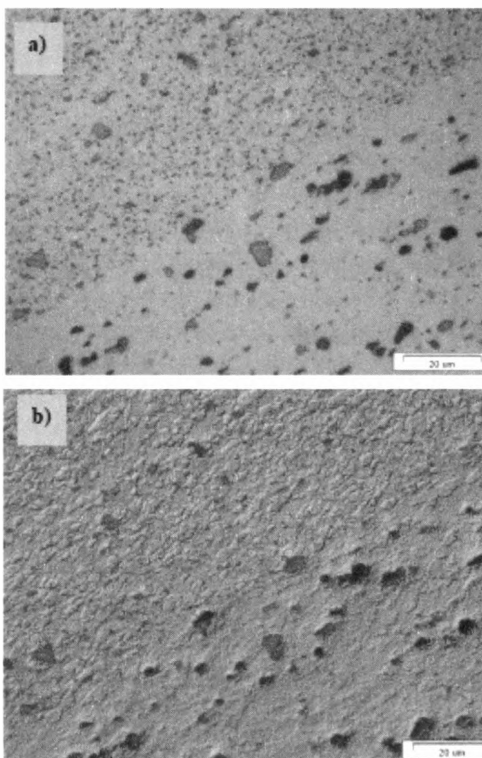
Rys. 11. Kruche cząstki w złączu

Złącza FSW charakteryzują się również silnym zróżnicowaniem struktury o wyraźnie zaznaczonych granicach poszczególnych obszarów. Przyczynami powstawania tych różnorodnych obszarów są bardzo duże odkształcenie plastyczne materiału bezpośrednio mieszane go przez trzpień oraz przemiany strukturalne – szczególnie rekrytalizacja. Na rys. 12 i 13 pokazano zróżnicowanie mikrostruktury wywołane mechanicznie. Kolejna mikrofotografia (rys. 14) przedstawia obszar pod płaszczyzną działania trzpienia, w którym widoczna jest warstwa charakteryzująca się znacznym rozdrobnieniem ziarna, powstałym prawdopodobnie w wyniku rekrytalizacji zachodzącej w tym obszarze w innych warunkach niż poza nim.

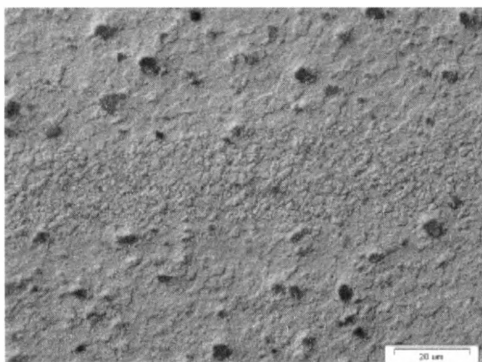


Rys. 12. Mikrostruktura obszaru złącza FSW – zróżnicowanie mikrostruktury

Przedstawione wyżej opisy strukturalne dotyczą złączy wykonanych konwencjonalną metodą FSW. Prace nad tą technologią doprowadziły do opracowania urządzeń zgrzewających, które umożliwiają obrotowy ruch narzędzia z cyklicznie zmieniającym się kierunkiem obrotu, co powoduje powstanie symetrycznej struktury złącza. Kolejną modyfikacją jest mimośrodowe mocowanie narzędzia, powodujące dalsze zmiany w kierunkach płynięcia materiału w obszarze oddziaływania trzpienia. W przypadku, gdy grubość łączonych elementów jest zbyt duża dla po-



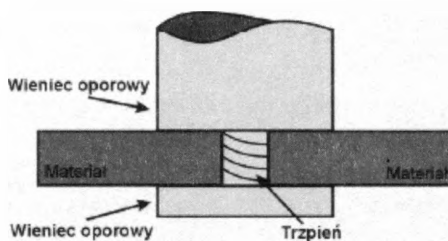
Rys. 13. Zróżnicowanie mikrostruktury w obszarze złącza FSW: a) obserwacja w jasnym polu, b) obserwacja w kontraście interferencyjno-różniczkowym; (mikroskopia świetlna)



Rys. 14. Pasma o wyraźnie mniejszym ziarnie – obserwacja w kontraście interferencyjno-różniczkowym (mikroskopia świetlna)

siadanego narzędzia, proces zgrzewania można powtórzyć po obróceniu blach – zgrzewanie dwustronne.

Wiele wytwarzanych konstrukcji jest budowanych z profili zamkniętych, a więc podparcie złącza z przeciwległej strony nie jest możliwe w przypadku typowego narzędzia. Do łączenia takich właśnie elementów opracowano narzędzie typu „Bobbin-tool” (szpulowe), które najogólniej mówiąc posiada dwa wieńce oporowe połączone „trzcieniem”. Wieńce zamykają złącze z obu stron, a łączący je „trzcienie” wprowadzany jest w materiał. Schemat narzędzia typu Bobbin-tool przedstawia rys. 15.



Rys. 15. Schemat narzędzia typu Bobbin-tool

Zalety technologii FSW spowodowały, że jest ona już stosowana przez koncerny samochodowe, lotnicze i stocznie, produkujące konstrukcje wykonywane z różnych stopów aluminium. Dalszy rozwój doprowadził do opracowania narzędzi wytrzymujących bardzo duże obciążenia przy wysokich temperaturach. Umożliwiło to zastosowanie metody FSW do zgrzewania stali. Obecnie omawianą metodę zgrzewania stosuje się do łączenia stopów aluminium, cynku, magnezu, litu, miedzi oraz stali. Ponadto, w Instytucie Spawalnictwa w Gliwicach opracowano sposób zastosowania technologii FSW do zgrzewania miedzi z aluminium. Łączenie elementów wykonanych z tych metali przy zastosowaniu konwencjonalnych technik spawalniczych było niemożliwe głównie z uwagi na znaczne różnice w temperaturze topnienia tych metali (aluminium – 660°C, miedź – 1084°C).

Analizując zalety i wady metody Friction Stir Welding oraz koszty jej stosowania można sądzić, że jej popularność będzie wzrastać i może wręcz wypierać konwencjonalne, wysokotemperaturowe metody spajania.

Prezentowane w opracowaniu zdjęcia wykonano w ramach badań realizowanych w laboratoriach Zakładu Technologii i Inżynierii Materia-

łów Instytutu Techniki Akademii Pedagogicznej w Krakowie.

Krzysztof Mroczka

¹ Lico i grań to terminy oznaczające odpowiednio: górną powierzchnię złącza (powierzchnia bezpośredniego oddziaływania) i dolną powierzchnię.

Wiktor Hudy

Algorytmy ewolucyjne w technice

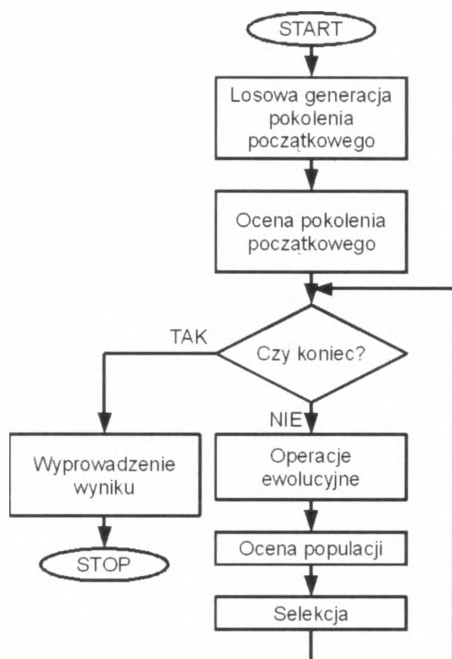
Pierwsze wzmianki o metodach ewolucyjnych pochodzą z lat 60. XX w. W latach 90. ubiegłego stulecia nastąpił gwałtowny rozwój technik ewolucyjnych spowodowany szybkością postępu i dostępnością sprzętu komputerowego. Programy oparte na sztucznej inteligencji, do której zaliczane są algorytmy ewolucyjne, przetwarzają w toku swojego działania ogromne ilości danych. Wymagają więc szybkich jednostek obliczeniowych. Ze względu na możliwość równoległego przetwarzania danych przez programy ewolucyjne, postęp technologiczny w dziedzinie rozwoju komputerów – jaki dokonuje się obecnie – wspomaga i zachęca naukowców do wykorzystywania tych metod poszukiwania optimum.

By skrócić czas oczekiwania na wyniki, naukowcy zastosowali metody poszukiwania optimum bazujące na teorii ewolucji. Jak się okazuje, w wyniku działania programów ewolucyjnych nie otrzymuje się wyników najlepszych (ekstremum globalnego) lecz wyniki suboptymalne. Jednak wynik suboptymalny nadaje się jako punkt startowy „klasycznych” metod optymalizacyjnych. Przyjmuje się, że wyniki otrzymane przy zastosowaniu programu ewolucyjnego mają dokładność na poziomie 95%. To oznacza 5% odchylenia od wartości optymalnej.

Algorytm ewolucyjny (w skrócie AE) jest algorytmem optymalizacyjnym, tzn. w zależności od zaprogramowania, maksymalizuje lub minimalizuje zastosowany wskaźnik (wskaźniki) jakości. Proces ewolucji dzieli się na pokolenia i ma związek z czasem obliczeń. W jednym pokoleniu program przetwarza równolegle grupę osobników. Osobnik to pojedyncze rozwiązanie

danego zadania. Jest to zbiór (zwany inaczej chromosomem) liczb lub symboli (zwanymi genami). W zależności od zadania, wybiera się reprezentację zadania, czyli sposób zakodowania osobnika (symbole, liczby stałopozycyjne, liczby zmiennopozycyjne, zapis binarny). Na podstawie genów osobnika (wartości liczb lub rodzaju symboli) obliczana jest funkcja oceny. Funkcja oceny pełni rolę środowiska, w którym „żyją” osobniki i określa, jaki jest konkretny osobnik. W każdym pokoleniu generowany jest zbiór nowych osobników. W każdym przypadku nowy osobnik jest generowany na podstawie jednego lub więcej osobników z populacji, przez działanie operatora mutacji lub krzyżowania (operacje ewolucyjne). Osobniki, na podstawie których generowane jest nowe rozwiązanie, nazywane są osobnikami rodzicielskimi, a nowy osobnik (osobniki) nazywany jest osobnikiem potomnym lub dzieckiem. Zbiór ten dołączony zostaje do populacji. Obydwa zbiory (populacja oraz zbiór nowych osobników) stanowią bazę, z której wybierane są osobniki do nowej populacji. Za wybór osobników do nowej populacji odpowiada operator selekcji.

AE były stosowane do rozwiązywania rozmaitych problemów, m.in. do: projektowania obwodów elektrycznych, sieci telekomunikacyjnych, układów klawiatury, wskaźników w samolotach; do kontroli rurociągów, gazociągów, obciążenia słupów, unikania pocisków; do uczenia maszynowego projektowania sieci neuronowych, systemów klasyfikujących, reguł uczących; do planowania trajektorii i ścieżek ruchu, do optymalizacji kombinatorycznej (TSP, pokrycia zbiorów, podziału grafów, szukania ścieżek);



Rys. 1. Schemat algorytmu ewolucyjnego

identyfikacji parametrów schematu zastępczego maszyny indukcyjnej oraz optymalizacji parametrycznej w układzie sterowania z tym silnikiem. W maju 2007, na Wydziale EAIIE AGH w Krakowie została obroniona praca doktorska pod kierunkiem prof. Kazimierza Jaracza, która dotyczyła ww. badań nad zastosowaniem AE.

Wiktor Hudy

Literatura:

1. Arabas J., *Wykłady z algorytmów ewolucyjnych*. Warszawa 2001.
2. Bäck T., Fogel D. B., Michalewicz Z., *Evolutionary Computation*. Vol. 1&2. Advanced Algorithms and Operators. Institute of Physics Publishing, Bristol and Philadelphia 2000; Goldberg David E.: *Algorytmy genetyczne i ich zastosowania*. Warszawa 1998.
3. Hudy W., *Projektowanie układu sterowania oraz identyfikacja parametrów silnika indukcyjnego z zastosowaniem algorytmów ewolucyjnych i różnych kryteriów jakości*. Rozprawa doktorska. AGH Kraków 2007.
4. Hudy W., Jaracz K., *Identyfikacja parametrów silnika indukcyjnego przy wykorzystaniu zasady optymalności w sensie Pareto i zastosowaniu algorytmów ewolucyjnych*. Materiały Konferencyjne SENE 2005, Łódź 23-25 listopada 2005.
5. Jaracz K., Hudy W., *Criteria Identification of Inductive Motor's Parameters with using Evolutionary Algorithm, Pareto's Optimal Rule and Steady State's Characteristics*. International Carpathian Control Conference ICC' 2006 Roznov pod Radhostem. Czech Republic 29-31 May 2006.
6. Michalewicz Z., *Algorytmy genetyczne + struktury danych - programy ewolucyjne*. Warszawa 1999.
7. Orłowska-Kowalska T., Szabat K., Ritter W., *Zastosowanie algorytmów genetycznych do identyfikacji parametrów silnika indukcyjnego*. X Sympozjum PPEE. Wisła 7-10 grudnia 2003.

do przetwarzania sygnałów i obrazów. W biznesie do przewidywania gospodarczego, oceniania ryzyka kredytowego, wykrywania kradzieży kart kredytowych, do identyfikacji parametrów silnika indukcyjnego i wielu innych. A obecnie, ze względu na swoją prostotę implementacji, są coraz chętniej wykorzystywanym narzędziem optymalizacyjnym.

W Instytucie Techniki Akademii Pedagogicznej prowadzone są badania algorytmów ewolucyjnych przy zastosowaniu ich m.in. do celów

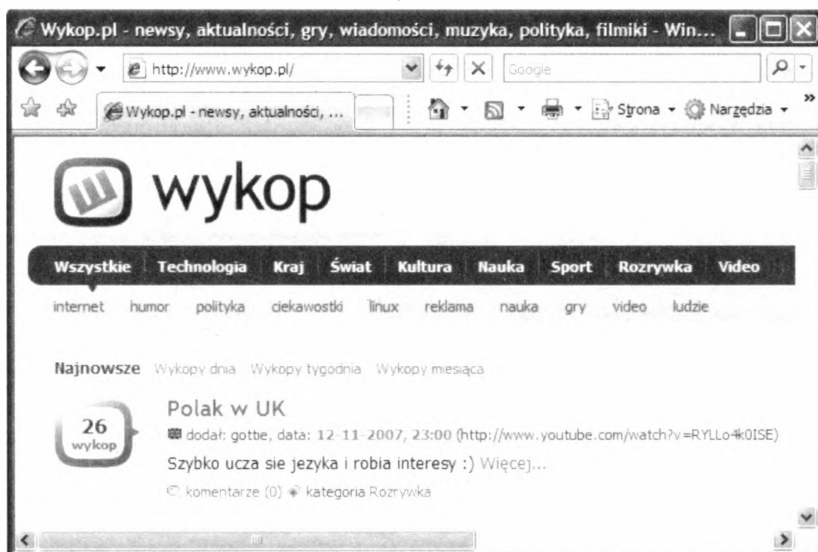
Krzysztof Pytel

Niemiała sprawa ze snów – pajęczyna

Arachne to wywodząca się z mitologii greckiej mistrzyni tkania i haftu. Wyniosła i pewna siebie uczennica Ateny stanęła do pojedynku ze swoją nauczycielką. Potędze i bezlitości bogów olimpijskich ukazanej w haftach Ateny przeciwstawiła Arachne haft z wizerunkami bogów w miłosnych związkach. Rozgniewana pięknem haftu swojej uczennicy Atena zniszczyła pracę i ukarała Arachne, która z rozpaczny odebrała sobie życie. Wzruszona takim postępowaniem Atena ożywiła Arachne, lecz jako pająka, na zawsze tkającego koronkowe nici pajęczyny. Przypuszczalnie najstarszą pajęczynę znaleziono w bursztynie sprzed 130 mln lat. Kompletną pajęczynę ze złapanymi w pułap-

kę ofiarami zatopionymi w bursztynie szacujemy na prawie 110 mln lat.

Internet to morze danych rozproszone w oceanie stron WWW oplatających pajęczyną cały świat. Integruje wszystko i wszystkich dysponujących dostępem do sieci. Przeszukiwanie tego oceanu jest możliwe, chociaż brak jest w nim stabilnych szlaków do surfowania. Od lat 80. XX w. popularność internetu rośnie gwałtownie, gdyż potrzeba tylko znajomości kilku zakłęb i adresów komputerów i możemy się komunikować. Chociaż w pajęczynie World Wide Web jedno kliknięcie uruchamia połączenie z odległym komputerem, to tak szybki i naturalny skok w cyberprzestrzeń już dzisiaj nikogo nie dziwi.



Rys. 1. Serwis Web 2.0

Pajęczyna zawieszona w nicości

Niedawno jeszcze śnieżnobiała, dziś pełna owadów, które wpadły w pułapkę, nić pająka jest wytrzymalsza od kevlaru. Grupy naukowców pracują nad zrozumieniem sposobu przekształcania wodnego roztworu białek w nić o doskonałych parametrach mechanicznych. Podczas budowy sieci pająk wykorzystuje podmuchy wiatru. Buja się na jednej nici tak długo, aż uda mu się ją zaczepić w odległym miejscu. Potem montuje strukturę radialnych włókien i wyplata spiralę, która wraz z włóknami radialnymi tworzy właściwą sieć. Nie tak dawno zaobserwowano olbrzymią pajęczynę, która pokryła całą roślinność na szerokości 180 m. Ta niezwykła sieć to dzieło milionów małych pajaków, które postanowiły połączyć siły.

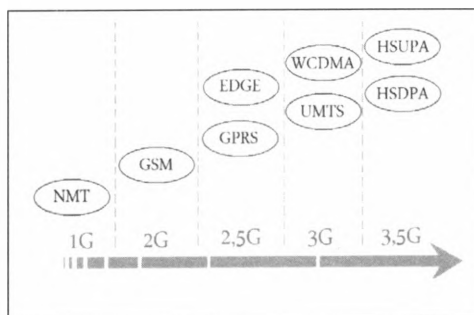
Wstępna charakterystyka internetu powiada, że autor publikuje treści jeden raz, a miliony czytelników wiele razy korzystają i pobierają informacje. Autor przekazuje wiadomości na stronach WWW oraz może oczekiwać informacji zwrotnej. Tak działają strony określane jako Web 1.0. Podobnie jak z pajęczyną, i w świecie wirtualnej rzeczywistości zaczyna dominować przekonanie o wartości zbiorowej mądrości oraz przybywa zwolenników wykorzystania gustów internautów do rozwoju nowej filozofii projektowania stron. Web 2.0 to przekonanie internautów do czynnego uczestnictwa w tworzeniu treści, a nie jedynie bycia biernym konsumentem. Interesujące treści dla użytkowników światowej pajęczyny to te, które zostały już przeczytane i pozytywnie ocenione przez internautów. Zdaniem propagatorów Web 2.0 globalna sieć przeistacza się, a internauci stają się autorami i dzielą się z pozostałymi linkami do najciekawszych informacji. Strony wykop.pl czy flickr.com umożliwiają przechowywanie, organizowanie i publikowanie wiadomości oraz multimediiów dostępnych dla wszystkich użytkowników serwisu. Web 2.0 to serwis ujmujący materiały stworzone i umieszczone przez użytkowników. Formą realizacji tego założenia jest tworze-

nie grup i sieci znajomych, dzięki którym użytkownicy mogą filtrować dane znalezione w internecie oraz wyrabiać sobie zdanie na interesujące ich tematy.

Próba wyobrażenia sobie bezkresu nicości jest niewyobrazalna

Nici pajęcze w pogodne jesienne dni unoszą się na wietrze z prądami powietrza. Na tych cienkich nitkach pająki przenoszą się na znaczne odległości, bierne rozprzestrzeniają się na odległości sięgające nawet kilkuset kilometrów. Dzięki tej umiejętności zasiedlają znaczny obszar wszystkich kontynentów.

Lepiej, łatwiej i szybciej – rozwój techniczny w odniesieniu do każdej dziedziny jest potrzebny. Bezprzewodową sieć komputerową zrealizowano bez użycia kabli. Nawiazywano łączność na dwa sposoby, wykorzystano topologię gwiazdy bądź kraty. Topologia gwiazdy opisywała sieć wykorzystującą w celach komunikacyjnych jedną centralną stację bazową zwaną punktem dostępowym. Pakiet informacji, wysyłany z węzła jest odbierany w stacji centralnej i kierowany do odpowiedniego węzła przeznaczenia. Topologia kraty prezentuje typ architektury sieciowej, w której brak centralnej stacji bazy, a każdy węzeł może swobodnie komunikować się z sąsiednimi węzłami.



Rys. 2. Ewolucja systemów komórkowych w Europie

Światowa pajęczyna oplata sieć komórkową, która z telefonii analogowej przeistoczyła się w cyfrową. Przez całe lata 90. XX w. starano

się jakoś ulepszyć system telefonii komórkowej. Pod koniec wieku wprowadzono usprawnienia sieci 2G. GPRS i EDGE nazwano 2,5G czyli coś pomiędzy systemem GSM i mającej wkrótce powstać telefonii trzeciej generacji. Pierwsze sieci ruchome trzeciej generacji zaczęto wprowadzać na początku XXI w. i obecnie sieć 3G jest obecna powszechnie. Ponieważ nie ma stworzonych przez człowieka rzeczy i technologii idealnych, zawsze możliwe jest ulepszenie stworzonego systemu. Każdy ze standardów: 2G; 2,5G; 3G oraz 3,5G ma wiele odmian i modyfikacji.

General Packet Radio Service (GPRS) opracowano na potrzeby pakietowej transmisji danych sieci GSM. GPRS jest uważana za kolejną fazę telefonii drugiej generacji z uwagi na możliwość uzależnienia opłaty od ilości transmitowanych danych. Prędkość transmisji możliwa do osiągnięcia to teoretycznie 115 kb/s, ale jeszcze nie ma takiego aparatu telefonicznego na rynku, który mógłby się tak szybko komunikować. Typową prędkość 36 kb/s z sieci i 12 kb/s do sieci, umożliwia korzystanie z transmisji strumieniowej audio/wideo. Korzystanie z GPRS wymaga od użytkownika urządzenia mobilnego – telefonu komórkowego, smartphona, czy palmtopa. Operatorzy komórkowi dzięki wykorzystaniu technologii GPRS mogą dostarczać nowe usługi swoim abonentom. Użytkownicy wykorzystując pakietową transmisję danych wpadają w pajęczynę internetu.

Enhanced Data for Global Evolution (EDGE) jest technologią stanowiącą rozszerzenie możliwości systemu GPRS. W EDGE poprawiony interfejs radiowy spowodował trzykrotne polepszenie przepływowości. EDGE opiera się na współczesnej technologii GSM co sprawia, że nie ma potrzeby ubiegania się przez operatorów o przydział nowych częstotliwości. Korzystanie z EDGE pozwala na szybkie surfowanie po internecie i transmisję strumieniową o lepszej jakości obrazu i dźwięku. Zastosowanie standardu GPRS oznacza możliwość rozwoju nowych usług medialnych, nowego znaczenia nabiera telewi-

zja w komórce z uwagi na obraz i dźwięk dobrej jakości. Dostęp do usług oferowanych w ramach mobilnego biura (dostęp do baz danych, do nowych aplikacji, szybsze połączenie z internetem) jest lepszy i wygodniejszy, dzięki czemu zaawansowane usługi zarezerwowane dla sieci 3G stają się dostępne dla GSM.

Universal Mobile Telecommunications System (UMTS) jest systemem telefonii mobilnej trzeciej generacji o ulepszonym interfejsie radiowym, polepszonym transferze danych i wysokiej jakości świadczonych usług. Aby przebiegała ewolucja GSM do UMTS potrzebne jest przenoszenie połączeń pomiędzy obydwooma generacjami telefonii komórkowej. System UMTS pozwala na transfer danych z prędkością 1,8Mb/s. Do usług świadczących przez sieć UMTS należą: wideokonferencje i wideorozmowy, szybki internet, mobilna telewizja, mobilne biuro, nawigacja i lokalizacja.

Misternie tkane są nici radiowej pajęczyny. Wideband Code – Division Multiple Access (WCDMA) jest techniką bezprzewodowego przesyłu danych sieci komórkowych trzeciej generacji, umożliwiającą jednoczesne przesyłanie danych i prowadzenie rozmowy. Zasadę działania technologii WCDMA można zrozumieć na przykładzie stacji radiowych, z których każda ma ściśle określoną częstotliwość nadawania. Różne stacje mogą korzystać z tej samej częstotliwości pod warunkiem, że są od siebie oddalone o odpowiednią odległość.

Udoskonalenie UMTS w postaci High-Speed Downlink Packet Access (HSDPA) oraz High-Speed Uplink Packet Access (HSUPA) nazywa się 3,5G. Taką nazwę nadaje się dzięki jeszcze wydajniejszej pracy i szybszemu transferowi danych niż jest to w przypadku sieci 3G. Transmisja pakietowa wysokiej prędkości określa dwie technologie (HSDPA i HSUPA), które są względem siebie technologiami komplementarnymi.

Przyszłość telefonii komórkowej dotyczy wprowadzenia telefonii komórkowej czwartej generacji – sieci 4G. Podstawowym wyznacznikiem, jaki będzie decydował o kierunku migracji

do usług telefonii czwartej generacji jest prędkość przesyłu informacji nie niższa niż 100Mb/s. Premiera sieci 4G może nastąpić wkrótce.

World Interoperability for Microwave Access (WiMAX) jest technologią wykorzystywaną w szerokopasmowym, radiowym dostępie do internetu obejmującym duże obszary. Zasięgami mogą być objęte mniejsze miasta, w których nie ma rozbudowanej infrastruktury sieciowej. Konkurencyjna dla sieci 3G technologia ma zapewnić dostęp za pośrednictwem palmtopów, laptopów i telefonów komórkowych do zasobów internetu dzięki dużej szybkości transferu oraz zasięgowi niezależnemu od warunków atmosferycznych oraz przeszkód. Największym problemem WiMAX jest utrata szybkości transferu wraz ze wzrostem odległości od nadajnika. Zainstalowanie technologii WiMAX w telefonach komórkowych jest o wiele tańszym przedsięwzięciem niż wyposażenie go w technologię 3G. Jednak przewagą telefonii trzeciej generacji jest to, że podczas korzystania z WiMAX i rozmawiania w tym samym czasie mogą występować zakłócenia rozmowy. Już wkrótce planuje się wejście na rynek nowego standardu WiMAX, który pozwoli na surfowanie po internecie z szybkością 1Gb/s.

Na pajęczynie głodny pająk. Odnóża pająka przywierają do pajęczej sieci. Czekaj

Pająki są w większości drapieżnikami. Nić pajęcza, używana do łapania żywego, sprawnego i bardzo silnego owada, jest kilkadziesiąt razy cieńsza od ludzkiego włosa. Wytrzymuje nieproporcjonalnie duży ciężar wiszących na niej krople wody, podmuchy wiatru i uderzenia wpadających w nią owadów. Większość pajaków, które rozpinają sieć, ma słaby wzrok. Niektóre z nich czekają przyczajone na środku rozpiętej sieci, a kiedy owad w nią wpada, szarpie się, rzuca i próbuje wydostać się z lepkiej pułapki, to drgania przenoszone przez nici informują pająka o zdobyczy.

WWW jako ogólnoswiatowa pajęczyna przestaje się rozwijać. Rośnie liczba użytkowników in-

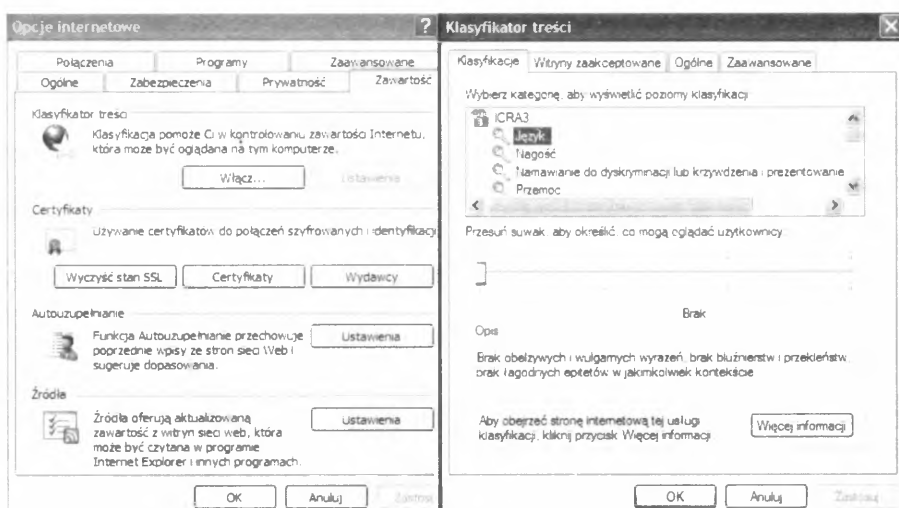
ternetu. Coraz częściej przekonują się do niego ludzie starsi, chociaż szczególnie często korzystają z niego młodzi, których osobowość dopiero się kształtuje. Wpływ internetu na młodzież, a zwłaszcza na dzieci, ma szczególnie duże znaczenie. Największe marzenie dziecka od lat to komputer. Zapatrzony w ekran monitora, skupiony na grach, programach i internecie dziecko więcej czasu spędza w domu. Rodzice są szczęśliwi, nie muszą się martwić gdzie jest i kiedy dziecko wróci, już nie przesiaduje u kolegów albo w kawiarenkach internetowych. Masowa komunikacja internetowa umożliwiającą bycie aktywnym odbiorcą i aktywnym nadawcą w domu i jest wykorzystywana do nawiązywania kontaktów i załatwiania różnych spraw. Tak myśli wielu rodziców – dziecko w domu, pod okiem matki lub ojca, to dziecko bezpieczne. Jednakże internet nie jest wykorzystywany tylko i wyłącznie jako medium informacyjne, kraina gier, zabaw i miejsce wirtualnych spotkań z przyjaciółmi. Wyłonienie i wyselekcjonowanie informacji pożytecznych jest trudne i korzystający z internetu często nie potrafią sprostać temu zadaniu. Internet to ogromny wachlarz tematyczny stron, do których można zajrzeć i przypadkowo trafić na przykład na strony zakazane, znalezione przy okazji szukania innych stron. Wpływ jaki wywierają treści zamieszczone w serwisach pornograficznych zwłaszcza na osoby młode jest trudny do określenia, jednak stwierdzono, że użytkownicy – zwłaszcza dzieci – mają tendencję do naśladowania oglądanych treści. Udowodniono, że oglądanie scen nasyconych przemocą lub pornografią zwiększa agresywność. Globalna Pajęczyna jest pełna reklam, które oddziałują na dzieci w sposób powodujący zmiany w psychice przez sam kontakt z reklamą. Kolejny problem to gry nasycone agresją. Ich użytkowników cechuje również większa agresja w życiu codziennym, a także niższa wrażliwość moralna. Dzieje się tak na skutek przyzwyczajenia do agresji jako zjawiska powszechnego. Uzależnienie internetowe, IAD (Internet Addiction Disorder) to rodzaj nałogu polegającego na ustawicznym spę-

dzaniu czasu na kontaktach z komputerem, a zwłaszcza z siecią internet, charakteryzujący się wewnętrznym przymusem bycia w sieci osoby uzależnionej.

Arachnologia czy arachnofobia

Pająki potrafią snuć różne rodzaje przędzy zależnie od celu jej użycia. Jeżeli ma powstać pajęczyna, gruczoły powlekają ją lepką substancją. Nic służąca pająkowi do przemieszczania się jest sucha. Kiedy indziej wydzielają substancje, któ-

czekalni lotniska czy choćby w kawiarni. Bezpieczeństwo w sieciach komputerowych przyjmuje zwykle więcej niż jedną formę. Metody można łączyć z sobą w taki sposób, aby uniemożliwić dostęp do sieci niepożądanym użytkownikom. Żadna z metod nie jest całkowicie niezawodna, głównie dlatego, że urządzenia sieci bezprzewodowej są reguły bardziej narażone na różnego rodzaju niebezpieczeństwa niż urządzenia sieci przewodowych. Dzieje się tak, ponieważ atak na sieć bezprzewodową nie wymaga fizycznego połączenia z tą siecią. Haker, który dysponuje wiedzą



Rys. 3. Konfiguracja kontroli zagrożeń z sieci

ra powoduje, że wyprodukowana przędza staje się doskonałym materiałem na kokon. Nic pajęczyna jest silniejsza od stalowej nici.

Tworzenie sieci było kiedyś czynnością zastrzeżoną wyłącznie dla bardzo utalentowanych oraz obeznanych z tym tematem osób. Czasy się jednak zmieniły i nie istnieje żaden powód, dla którego ktokolwiek, kto ma dzisiaj kilka komputerów, nie mógłby ich połączyć w sieć, a w szczególności bezprzewodową. Sieci bezprzewodowe nieprzypadkowo są dzisiaj najszybciej rozwijającą się technologią rozrostu pajęczyny. Wireless Fidelity pozwala zachować wygodę szybkiej łączności z internetem i innymi komputerami. Będąc w podróży można bez większego problemu połączyć się z siecią bezprzewodową w hotelu, w po-

może przechwycić dane w trakcie ich przesyłania za pomocą fal radiowych.

Nic pajęczyna służąca do budowania sieci jest bardzo wytrzymała i elastyczna i może zwiększyć swoje wymiary bez uszczerbku na wytrzymałości. Pająki potrafią snuć różne rodzaje przędzy. Różne gatunki produkują różne rodzaje pajęczyn, z których najpiękniejsza jest pajęczyna posiadająca kolisty kształt i promienie rozchodzące się z jej środka.

Wzruszona Atena podziwiając kolistą pajęczynę w parkach bądź na tyłach ogrodów, szczególnie w czasie mroźnego poranka, kiedy włókna pokryte są rosą, cieszy się wspólnie z Arachne.

Krzysztof Pytel

Krzysztof Parliński

Modelowanie komputerowe w służbie nanotechnologii

Pod koniec 2003 r. rektor Akademii Pedagogicznej w Krakowie powołał w Instytucie Techniki Zakład Zastosowań Informatyki, którego podstawową działalnością są symulacje komputerowe wszelkiego rodzaju własności kryształów. Dzięki inicjatywie pracowników Zakładu, pomocy Instytutu i Uczelni powstał – niezwykle niskim kosztem – zupełnie pokazny klastr komputerowy oparty na wykorzystaniu komputerów pracowni studenckich w godzinach, gdy urządzenia te nie są używane przez studentów. W ten sposób Zakład zyskał spore moce obliczeniowe używane do dzisiaj.

Materia składa się z atomów, które oddziałują ze sobą potencjałami. Stany atomowe, ale też ruchy mechaniczne tych atomów, są opisane równaniami mechaniki kwantowej.

Rozwiązania takich równań dla atomów tworzących mały wycinek badanego materiału są właśnie zadaniem dla klastrów komputerowych. Równania te zawierają informacje o stanach elektronów i jąder atomowych i korzystają tylko z informacji o ich budowie zawartej w tablicy okresowej pierwiastków oraz kilku dobrze i powszechnie znanych stałych fizycznych, uniwersalnych dla całej materii. Liczba rozważanych atomów jest zwykle niewielka, około 100, ale jest ona wystarczająca do wyjątkowo dokładnych przewidywań wielu parametrów fizycznych. Tego rodzaju rachunki prowadzone są w Zakładzie od 2005 r.

Wydawać by się mogło, że takie obliczenia nie wnoszą wiele do praktycznych zastosowań. W rzeczywistości jednak w wielu przypadkach

potrafią przewidzieć własności materiałów i zmiany zachodzące w nich pod wpływem dodania domieszek, zastosowania wyższego ciśnienia lub zmiany temperatury. Oto kilka przykładów, gdzie opisane wyżej rachunki przyczyniają się do lepszego doboru własności materiałów. Szyby okienne, szczególnie te, stosowane do pokrywania zewnętrznych ścian budynków, trzeba uodpornić na zadrapania. W tym celu pokrywa się powierzchnie szyb cienką warstwą twardego materiału (często SiN_x lub AlN_x), który jednak może mieć tendencję odpadania od szkła. Własności powierzchni styku szkła i warstwy pokrywającej nadają się do przeprowadzenia obliczeń i ustalenia doskonałości przylegania wymienionych warstw. Nowoczesne narzędzia są pokrywane cienkimi warstwami twardych materiałów, co zwiększa ich żywotność. Twardość stosowanych cienkich warstw można modyfikować wprowadzając domieszki. Również w tym przypadku istotnym elementem jest przyleganie cienkiej warstwy do osnowy. Własności obszaru styku osnowy i cienkiej warstwy o prostej strukturze można wyznaczyć z rachunków komputerowych wspomnianych wyżej. W naukach o Ziemi istotne są procesy zachodzące głęboko pod nią. Okazuje się, że pod oceanami znajdują się strefy, w które wchłaniana jest woda transportowana na setki kilometrów w głąb Ziemi w postaci wody krystalizacyjnej, będącej składową istniejących minerałów. Na głębokości kilkuset kilometrów panuje temperatura kilkuset stopni i ciśnienie kilku tysięcy atmosfer. Odtworzenie

podobnych warunków na powierzchni Ziemi jest nie lada wyzwaniem dla eksperymentatorów. Obliczenia komputerowe dają sobie łatwo radę z symulacją tych warunków. W ten sposób można wskazać parametry, przy których woda uwiązana w minerale zostanie uwolniona, oczywiście w postaci pary wodnej pod wysokim ciśnieniem. Uważa się, że takie procesy mogą prowadzić do przesuwania się płyt tektonicznych i związanych z tym zjawisk na powierzchni Ziemi. W niedalekiej przyszłości wyczerpią się złoża ropy naftowej. Proponuje się, aby wówczas pojazdy mechaniczne były napędzane gazowym wodorem, jednak zapasy wodoru w postaci butli gazowych są niebezpieczne, a same butle niezbyt pojemne. Dlatego dąży się do znalezienia materiału, który będzie pochłaniał wodór w dużej ilości, a następnie przez nieznaczne podgrzanie materiału, oddawał ten wodór do otoczenia. Tego rodzaju proces jest reakcją chemiczną, której energetyczną charakterystykę określa się opisanymi wyżej metodami. W szeregu zastosowań ważne jest, aby materiał nie rozszerzał się podczas ogrzewania, chociażby dlatego, że powstające wtedy różnice temperatur prowadziłyby do różnego rozszerzenia poszczególnych obszarów, powstawania naprężeń, co mogłoby do-

prowadzić do pęknięć. Dodanie domieszek może zmniejszyć lub nawet zlikwidować rozszerzalność materiału, a więc uodpornić go na pęknięcia wywołane różnicą temperatur. I tego typu problemy również można badać opisaną metodą.

Opisana powyżej metoda stosowana jest głównie do badania własności kryształów. Wraz ze wzrostem mocy obliczeniowych, będzie możliwe rozszerzenie badań na układy krystaliczne z domieszkami podstawienia, atomami międzywęzłowymi lub klastrami atomowymi, na cienkie warstwy i wielowarstwy, układy z powierzchniami złączy, na swobodne powierzchnie kryształów, a nawet na powierzchnie dekorowane adsorbowanymi atomami lub klastrami atomów. W dalszej kolejności przewidziana jest analiza własności granic ziaren, dyslokacji i układów amorficznych. Jest to szczególnie przydatne w trakcie poznawania własności nanomateriałów, których z jednej strony małe obszary mogą być z powodzeniem analizowane opisaną metodą, a z drugiej wyjątkowo wyrafinowane metody eksperymentalne dostarczają danych, których interpretacja wymaga wstępnych informacji o własności układów.

Krzysztof Parliński

Jolanta Zielińska

Komputerowa analiza głosu i mowy dźwiękowej

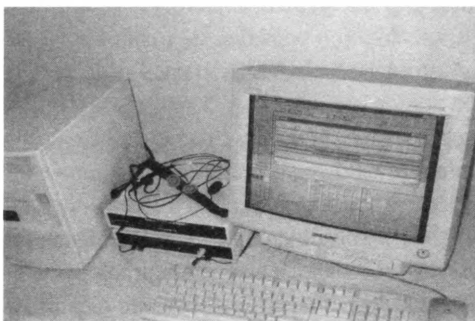
W Instytucie Techniki od ponad 15 lat działa unikatowa w skali kraju Pracownia Laryngograficzna (nazwa pochodzi od urządzenia stanowiącego podstawę jej wyposażenia – przystawki komputerowej Laryngograph Processor PCLX). Pracownia służy do prowadzenia prac naukowo-badawczych w zakresie analizy głosu i mowy, z wykorzystaniem do tego celu zaawansowanej techniki komputerowej. Pozwoliło to na nawiązanie współpracy z takimi jednostkami naukowymi jak: Collegium Medicum UJ w Krakowie, Katedrą Informatyki AGH, Akademią Pedagogiki Specjalnej w Warszawie, Instytutem Fizjologii i Patologii Słuchu w Warszawie, Katolickim Uniwersytetem Lubelskim, Polskim Komitetem Audiofonologii

Poza przeznaczeniem o charakterze naukowo-badawczym Pracownia Laryngograficzna jest wykorzystywana w celach dydaktycznych, w ramach przedmiotu: emisja głosu. Pozwala bowiem na zaznajomienie studentów z praktycznym zastosowaniem osiągnięć techniki komputerowej w takich dziedzinach naukowych, jak: akustyka, fonetyka, foniatria czy logopedia. Umożliwia też samodzielne badania i obserwację cech akustycznych własnego głosu i wyprowadzanie praktycznych wniosków dotyczących prawidłowości jego emisji, a więc połączenia teorii w zakresie tworzenia głosu z własną praktyką obserwacyjno-badawczą.

Stanowisko będące podstawą działania Pracowni Laryngograficznej, zostało skonstruowane poprzez połączenie z komputerem typu IBM dwóch przystawek komputerowych. Przystawki te noszą nazwy: Laryngograph Processor PCLX oraz Nasality Processor (rys. 1).

W skład wyposażenia stanowiska wchodzi ponadto dwie karty interfejsowe, zainstalowane

bezpośrednio na magistrali komputera oraz oprogramowanie w postaci zintegrowanego systemu badania mowy o nazwie Speech Studio. Standardowe uzupełnienie stanowi monitor, drukarka, klawiatura i myszka sterująca. Najistotniejszymi elementami tego stanowiska



Rys. 1. Komputerowe stanowisko do badania głosu i mowy dźwiękowej w Pracowni Laryngograficznej Instytutu Techniki AP

(w sensie możliwości realizacji badań głosu i mowy dźwiękowej) są przystawki komputerowe realizujące funkcje związane między innymi

ze sposobami pobierania i zapamiętywania przez komputer sygnałów, stanowiących podstawę dalszej analizy.

Przystawka Laryngograph Processor PCLX posiada dwa detektory sygnału wejścia. Natomiast przystawka Nasality Processor wyposażona jest w jedną elektrodę wejściową, zakładaną na nos (rys. 2).



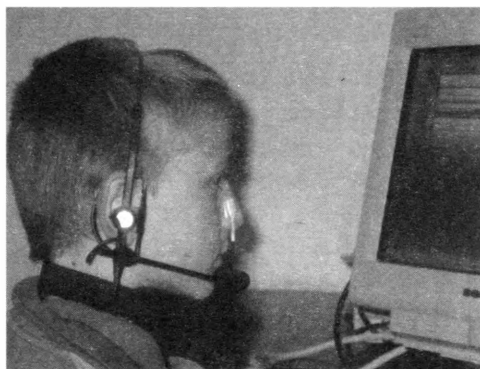
Rys. 2. Przystawki komputerowe Laryngograph Processor PCLX i Nasality Processor wraz z detektorami wejściowymi (elektrody na szyję, nos oraz mikrofon)

Istotnym warunkiem poprawności wykonania badań jest sposób założenia elektrod na szyję osoby badanej. Zależy on od wieku diagnozowanej osoby: im młodsza, tym elektrody na szyję powinny zostać założone wyżej, przyjmując środkowe położenie pomiędzy czwartym a siódmym kręgiem szyjnym dopiero u dojrzałego pacjenta. Mikrofon powinien się znajdować około 2,5 cm od ust osoby badanej (rys. 3).

Stanowisko wizualizacji sygnału mowy ma z oczywistych względów charakter stacjonarny. Jednakże omówione przystawki komputerowe posiadają możliwość realizacji funkcji diagnostycznej w sposób mobilny. Podłączenie ich do oscyloskopu i użycie magnetofonu lub dyktafonu cyfrowego umożliwia dokonanie nagrań sygnału mowy w dowolnym miejscu i czasie. Następnie zapisane sygnały należy (w celu dalszej obróbki) przenieść na dysk komputera.

Prototyp opisywanego urządzenia został opracowany po raz pierwszy na Wydziale Fonetyki University College w Londynie. Obecnie jest ono produkowane w firmie Laryngograph Ltd.

W ciągu kilku lat od wynalezienia, urządzenie to znalazło zastosowanie w takich dziedzinach, jak: terapia mowy i logopedia, w badaniach klinicznych nosa i gardła do diagnozowania pracy fałdów głosowych po zabiegach operacyjnych; doskonalenie głosu przez śpiewaków i spikerów; badanie relacji pomiędzy mową a pracą traktu głosowego; nauczanie języków obcych.



Rys. 3. Osoba podłączona do aparatury badawczej

Zasada działania Laryngographu została oparta na metodzie elektrogлотografii. Polega ona na pomiarze impedancji elektrycznej pomiędzy fałdami głosowymi. Jest ona funkcją ich wzajemnego położenia i ulega zmianom podczas drgania krtani: jeżeli fałdy głosowe są zwarte, impedancja elektryczna jest mniejsza. Zjawisko to było wykorzystywane już od dłuższego czasu do monitorowania ruchów fałdów głosowych w procesie normalnego mówienia.

Technika Laryngograficzna stanowi udoskonaloną formę elektrogлотografii, eliminującą wspomniane niedogodności. Osiągnięto to przez: wprowadzenie elektrod z dodatkowymi, otaczającymi przewodzącymi pierścieniami, zastosowanie ekranowanych połączeń oraz użycie trójbiegunowej sieci, której wyjście jest zależne tylko od warunków elektrycznych na szyi mówiącego, wyłącznie w bezpośrednim sąsiedztwie elektrod; zaprojektowanie obwodu przetwarzającego wyjście z elektrod w sposób samoczynnie kompensujący różne impedancje na szyi mówiącego tak, iż wyjście zależne jest tylko od

szybkich zmian związanych z drganiami fałdów głosowych.

Moc elektryczna rozpraszana na szyi osoby badanej wynosi około 20 mW (przy częstotliwości 1 MHz), a górną granicą częstotliwości jest około 5 kHz. W przypadku normalnego głosu męskiego stosunek końcowego sygnału wyjściowego do szumu wynosi około 40 dB. Dla małych dzieci i niemowląt względny szum jest znacznie większy, chociaż udane wyniki badań daje się uzyskać nawet dla nowo narodzonych dzieci.

Przystawka Laryngograph Processor PCLX jest podłączona za pośrednictwem karty interfejsu, stanowiącej sprzęg z Laryngographem oraz oprogramowaniem. Karta zawiera specjalne układy przetwarzania uzyskiwanych sygnałów tak, aby mogły one być wizualizowane na ekranie komputera i zapamiętywane na bieżąco. Oprogramowanie PCLX o nazwie Speech Studio pozwala na akwizycję sygnałów, ich wizualizację, analizę on-line oraz zapamiętywanie na dysku w celu późniejszej analizy i odtworzenia. Podobnie przystawka Nasality Processor jest połą-

czona z komputerem PC przez specjalizowaną kartę interfejsową oraz posiada odpowiednie oprogramowanie.

Podsumowując można stwierdzić, że nowoczesna, multimedialna technika komputerowa, daje duże możliwości w zakresie wizualizacji sygnału mowy oraz oceny pracy traktu głosowego w formach nadających się do diagnozowania i usprawniania głosu oraz pewnych fonicznych aspektów mowy dźwiękowej osób mających problemy ze sprawnością oralną. Interakcyjną pracę z komputerem nad prawidłową foniczną substancją mowy umożliwiają zaprezentowane przystawki komputerowe Laryngograph Processor PCLX oraz Nasality Processor. Są to urządzenia unikatowe w skali kraju, o bardzo dużych możliwościach diagnostyczno-terapeutycznych w odniesieniu do oceny, korekcji, stymulacji rozwoju oraz rehabilitacji głosu i mowy dźwiękowej. Stąd ich zastosowanie zarówno w obszarze naukowo-badawczym, jak i dydaktycznym.

Jolanta Zielińska

Krystyna Kuźniar

Sztuczne sieci neuronowe

Nowym, obiecującym narzędziem do rozwiązywania wielu problemów z różnych obszarów nauki stały się sztuczne sieci neuronowe (SSN). Jest to intensywnie rozwijająca się dziedzina wiedzy. Sieci neuronowe mają bowiem właściwości pożądane w wielu zastosowaniach praktycznych: stanowią uniwersalny układ aproksymacyjny, odwzorowujący wielowymiarowe zbiory danych, mają zdolności uczenia się i adaptacji, mają zdolność uogólniania nabytej wiedzy, stanowiąc pod tym względem system sztucznej inteligencji

Podstawą działania sieci są algorytmy uczące, umożliwiające zaprojektowanie odpowiedniej struktury sieci i dobór parametrów tej struktury dopasowanych do rozwiązywanego problemu. SSN w uproszczony sposób symulują działanie centralnego systemu nerwowego organizmów żywych. Modelowanie procesów przetwarzania informacji pozwala na rozwiązywanie problemów trudnych lub wręcz niemożliwych do realizacji za pomocą metod standardowych. Sieci neuronowe potwierdziły swą przydatność i użyteczność w wielu tak różniących się od siebie dziedzinach, jak: finanse, medycyna, zastosowania inżynierskie, geologia czy fizyka oraz w wielu innych zagadnieniach, jak choćby w technologii żywności, a nawet w teologii katolickiej.

O intensywności prowadzonych na świecie badań nad sztucznymi sieciami neuronowymi, zarówno z punktu widzenia rozwoju teorii, jak i zastosowań, świadczy szybko narastająca liczba publikacji książkowych i artykułów w czasopiśmie, organizacja wielu konferencji naukowych, a także liczne oprogramowanie profesjonalne i dydaktyczne. Tak duże i nieprzemijające zainteresowanie sieciami neuronowymi można tłumaczyć ich zaletami jako narzędzia przydatnego do rozwiązywania różnych praktycznych

problemów. Mogą być bowiem zastosowane wszędzie tam, gdzie pojawiają się problemy związane z przetwarzaniem i analizą danych, z ich prognozą, klasyfikacją czy sterowaniem.

Sukces sztucznych sieci neuronowych związany jest z kilkoma czynnikami. Przede wszystkim są one techniką modelowania zdolną do odwzorowywania nawet bardzo złożonych funkcji. Szczególną cechą sieci neuronowych jest charakter nieliniowy, co istotnie wzbogaca możliwości ich zastosowań. Ale zalety sieci nie ograniczają się tylko do swobodnego i łatwego tworzenia modeli nieliniowych, umożliwiają także kontrolę nad złożonym problemem wielowymiarowości. Przy zastosowaniu innych metod występuje wiele trudności w próbach modelowania funkcji nieliniowych z dużą liczbą zmiennych niezależnych.

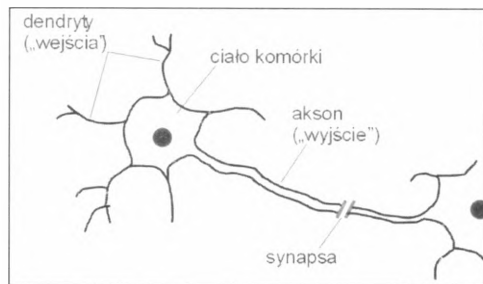
Początku prac w zakresie tworzenia matematycznych modeli pojedynczych komórek nerwowych, a później struktur bardziej złożonych w formie sieci, należy upatrywać w fascynacji mózgiem człowieka i jego właściwościami, np. odpornością na uszkodzenia, przetwarzaniem równoległym informacji rozmytej i zaszumionej, minimalnym zużyciem energii. Z obliczeniowego punktu widzenia sztuczne sieci neuronowe są oparte na regułach wynikających z neurofizjologii. Reguły te są alternatywne w stosunku

do sekwencyjnego przetwarzania informacji. Z punktu widzenia informatyki, interesującym jest porównanie właściwości systemów komputerowych z właściwościami mózgu, co też może ułatwić odpowiedź na pytanie, dlaczego sztuczne sieci neuronowe cieszą się tak powszechnym zainteresowaniem w różnych obszarach nauki i techniki.

Wiadomo, że komputery są dokładniejsze i szybsze w przetwarzaniu numerycznym niż mózg. Jednakże w wielu zadaniach obliczeniowych, takich jak rozpoznawanie mowy lub obrazów, mózg ludzki okazuje się bardziej skuteczny niż konwencjonalne komputery. Mózg człowieka w tych zadaniach przewyższa efektywnością przetwarzania dowolny superkomputer, mimo że biologiczne neurony są wolniejsze o wiele rzędów wielkości od swych elektronicznych odpowiedników, są proste w działaniu i bardziej skłonne do działania niedokładnego i niepoprawnego. Poza tym prawie wszystkie są funkcjonalnie tego samego typu. Zasadnicza różnica między konwencjonalnymi komputerami i biologicznymi sieciami neuronowymi polega na odmiennym sposobie przetwarzania i gromadzenia informacji. Komputer ze złożonym procesorem działa szeregowo, a informacja jest gromadzona i pozyskiwana z komórek pamięci. Z kolei biologiczne sieci neuronowe mają miliardy bardzo prostych procesorów, czyli neuronów (przykładowo w mózgu jest ich ok. $10^{11} = 100$ miliardów). Informacja jest zapamiętywana przez połączenia synaptyczne, których np. w mózgu jest ok. 10^{14} . Stąd przetwarzanie informacji przez biologiczne sieci neuronowe odbywa się w sposób równoległy, co pozwala tego typu sieciom efektywniej wykonywać złożone zadania obliczeniowe, mimo użycia bardzo powolnych elementów, czyli neuronów.

Neuron wyróżnia się przede wszystkim rozgałęzioną strukturą otaczających ciało wypustek (gałązek), tzw. dendrytów, które stanowią „wejścia” komórki. Oprócz dendrytów, w skład neuronu wchodzi ciało komórki, które scala sygnały ze wszystkich tych wejść. Z ciała komórki wycho-

dzi długie włókno zwane aksonem. Akson jest nośnikiem informacji wyjściowej z komórki. Zakończenie aksonu styka się z dendrytami innych neuronów. Miejsce kontaktu nazywa się synapsą. Akson rozwidlając się, dociera do wielu komórek, a sygnał wyjściowy jest identyczny dla wszystkich odbiorców (rys. 1a). Biologiczny neuron można traktować jako specyficzny przetwornik sygnałów o modelu jak na rys. 1b.



Rys. 1a) Budowa komórki nerwowej;
Rys. 1b) Cybernetyczny model neuronu

Sygnał wyjściowy każdego neuronu jest funkcją jego sygnałów wejściowych. Na rys. 2 pokazano schematycznie jeden neuron. Ma on n wejść i jedno wyjście. Jednostka przetwarzająca składa się z bloku sumowania Σ i bloku aktywacji F .

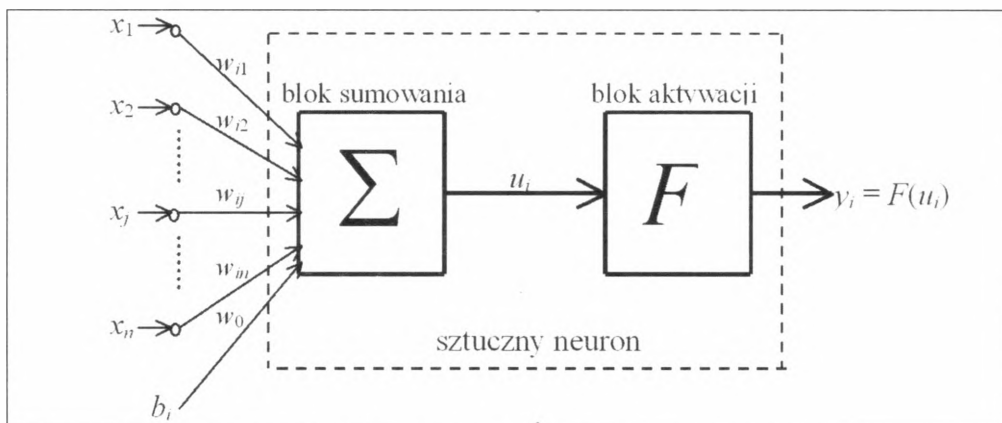
W modelu pokazanym na rys. 2 zastosowano następujące oznaczenia:

- $x = \{x_1, \dots, x_p, \dots, x_n\}$ – wektor wejścia
- $x_p, p = 1, \dots, n$ – sygnały wejściowe
- w_{ij} – element wektora wag
- b_i – bias (wartość progowa)
- u_i – potencjał neuronu
- $F(u_i)$ – funkcja aktywacji.

Sztuczna sieć neuronowa modeluje w bardzo uproszczony sposób działanie biologicznego układu nerwowego. Sieć wielowarstwowa jednokierunkowa składa się ze zbioru neuronów upo-

rzędkowanych w warstwach: wejściowej, ukrytej i wyjściowej (rys. 3). Działanie sieci jednokierunkowej polega na przetworzeniu sygnałów wejścia w sygnały wyjścia.

kich warstw sieci w taki sposób, aby przy zadanym wektorze wejściowym $x^{(p)}$ uzyskać na wyjściu wartości sygnałów wyjściowych równające się z dostateczną dokładnością wartościom zadanym.



Rys. 2. Model sztucznego neuronu

Do podstawowych problemów związanych ze stosowaniem sztucznych sieci neuronowych zaliczyć trzeba ich uczenie (trenowanie), tzn. obliczanie wartości parametrów sieci przy zastosowaniu określonej metody (algorytmu) uczenia. Następnie dokonuje się testowania sieci.

Uczenie i testowanie sieci opiera się na wykorzystaniu zbioru wzorców, czyli par wektorów wejścia/wyjścia o znanych składowych:

$$P = \{(x, z)^p; p = 1, \dots, P\}$$

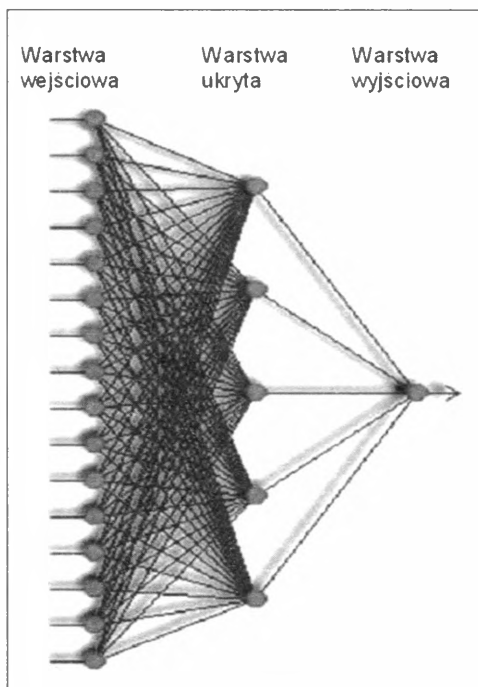
gdzie: x – wektor wejścia, z – oczekiwany wektor wyjścia, P – liczba wszystkich wzorców.

Ze zbioru P wyodrębnia się podzbiór uczący i podzbiór testujący:

$$L = \{(x, z)^p; p = 1, \dots, L\}, \quad T = \{(x, z)^p; p = 1, \dots, T\}$$

gdzie: L – liczba wzorców uczących, T – liczba wzorców testujących.

Po wprowadzeniu do sieci sygnałów $x^{(p)}$, zamiast oczekiwanej odpowiedzi $z^{(p)}$, otrzymuje się wektor wyjścia $y^{(p)}$. Celem uczenia sieci jest określenie wartości wag połączeń neuronów wszyst-



Rys. 3. Sieć wielowarstwowa jednokierunkowa

Po nauczaniu, sieć jest testowana na zbiorze T bez poprawiania wag. Obliczany jest błąd testowania. Małe błędy testowania świadczą

o zdolności sieci do uogólniania wyników. Sieć ma wtedy właściwość generalizacji. Do czynników wpływających na właściwości generalizacyjne sieci neuronowej zaliczyć trzeba: rozmiar (populację) i reprezentatywność zbioru uczącego, architekturę sieci (w tym liczbę neuronów w warstwie lub warstwach ukrytych), złożoność fizyczną analizowanego problemu. W literaturze powszechny jest pogląd, że im większy jest stosunek liczby wzorców uczących sieci do liczby parametrów sieci, tym lepsze właściwości uogólniania (generalizacji) ma sieć.

Krystyna Kuźniar

Literatura

- Duch W., Korbicz J., Rutkowski L., Tadeusiewicz R. (red.), *Biocybernetyka i inżynieria biomedyczna. Sieci neuronowe*. T. 6, Warszawa 2000.
- Korbicz J., Obuchowicz A., Uciński D., *Sztuczne sieci neuronowe – podstawy i zastosowania*. Warszawa 1994.
- Masters T., *Sieci neuronowe w praktyce. Programowanie w języku C++*. Warszawa 1996.
- Osowski S. *Sieci neuronowe do przetwarzania informacji*. Warszawa 2000.

Henryk Noga

Aksjologiczno-społeczne przejawy postmodernizmu w treściach medialnych i multimedialnych

Kultura i cywilizacja, będące ideową emanacją naszego życia i aktywności, niosą nowe wyzwania określane jako postmodernizm lub ponowoczesność. Niekiedy – jak wiadomo – mówi się o nowej fazie w rozwoju ludzkości i o zupełnie nowych czasach. Bez wątpienia należy także mówić o nowym człowieku, ponowoczesnym, umiejącym funkcjonować w zmieniającej się rzeczywistości społecznej, kulturowej czy gospodarczej. To przekonanie o wzrastającym znaczeniu kultury jako podstawowego czynnika *wzorotwórczego* przekształca styl i sposób życia człowieka znacząco i nieodwracalnie. Dominantą współczesnej kultury jest postmodernizm. Według postmodernistów nowego człowieka charakteryzuje: radykalny pluralizm rozumiany jako uniwersalna i powszechna zasada określająca wszelkie przejawy ludzkiego życia. Pluralizm jest wartością pozytywną i nierozzerwalnie związaną z demokracją, tolerancją i różnorodnością. Pozwala to funkcjonować obok siebie różniącym się od siebie strukturom. Otwartość i pluralizm daje prawo do swobodnej ekspresji i nieskrępowania we wszystkich obszarach życia; uznawanie jako równoprawne najróżniejszych form wiedzy i koncepcji życia; antytotalitaryzm rozumiany jako postawa człowieka kierującego się racjonalizmem i budującego symboliczną reprezentację świata zwaną wiedzą.

Zanik aksjonormatywnego ładu społecznego jako przejaw postmodernizmu

Aksjonormatywny ład społeczny to uporządkowana kolejność wyborów oparta na przyjętej hierarchii wartości wyznaczająca porządek dążeń jednostki ludzkiej. W takim rozumieniu osobowość może być pojmowana jako ciągłe tworzenie ładu moralnego w sobie, a także odpowiednie ładu w otaczającej człowieka rzeczywistości. Na tej podstawie wyodrębniamy ład jednostkowy i ład społeczny. Podmiotem ciągłego tworzenia ładu jednostkowego jest osobowość ludzka; idzie tu o ład myśli, ich wewnętrzną i logiczną spójność, ich hierarchizację, podporządkowanie, sprowadzenie do najogólniejszych zasad i tworzenie w ten sposób jednolitego obrazu świata, ale też i własnego miejsca w świecie rzeczy i ludzi. Tworzenie takiego ładu w sobie i poza sobą dokonuje się na przestrzeni całego życia ludzkiego.

Wydaje się, że postmodernistyczna rzeczywistość powoduje rozchwianie aksjonormatywnego ładu społeczno-moralnego. Znaczy to, że wielokrotnie jednostki i grupy zapominają o wartościach moralnych, że są one lekceważone lub, że nie ma na nie miejsca w jednostkowej i społecznej świadomości, co może oznaczać brak elementarnej wiedzy na ten temat. Elementy składowe, konstytuujące rozchwianie ładu

społeczno-moralnego w polskim społeczeństwie opisywał Józef Majka. Na pierwszym miejscu wymienił kryzys prawdy oznaczający zakłamanie w życiu społecznym, przejawiający się między innymi w: dziedzinie ideologicznej, z jej indoktrynacją młodego pokolenia; zafalszowaniu języka społeczno-politycznego – języka moralności; budowaniu tzw. „socjalistycznego systemu wartości”; oportunistycznym myślowym, oznaczającym obłudę wypowiedzi – wypowiedzi wg życzenia; braku odpowiedzialności za wypowiedziane, głoszone treści. Wynikał on z monopolu władzy na informację, z cenzury, z „prawa” do tajemnicy państwowej.

Nową sytuację społeczno-moralną okresu liberalizmu i postmodernizmu zdaniem wielu moralistów wyznacza: skrajny, nieliczący się z dobrem wspólnym indywidualizm; praktyczny materializm; nade wszystko moralny relatywizm. Głównymi kategoriami, wokół których koncentruje się działanie człowieka systemu liberalnego, są: swoiste pojmowanie dobra i zła; wolność jako przymiot i prawo osoby ludzkiej; pluralizm jako cecha kultury; tolerancja jako regulator życia społecznego. Moralność postmodernistyczna opiera się na przekonaniu, że każdy człowiek może czynić i zaniedbywać wszystko, co zechce, bowiem: wszystko jest tyle samo warte; każdy może mieć swoją własną prawdę; każdy może mieć swoje własne dobro moralne; nie istnieje żadne absolutne kryterium poznawcze, etyczne, estetyczne dobra i zła; nie istnieje obiektywna prawda.

Treści pism młodzieżowych

Wolność, którą cieszą się media, niesie ze sobą z jednej strony wiele pozytywnych skutków, z drugiej jednak pojawiają się liczne zagrożenia. Sposób odbioru przekazów lub programów rozstrzyga się po stronie odbiorczej. Jeśli chodzi o pisma młodzieżowe, to ze względu na ich wielość i różnorodność, możliwe jest tutaj podanie jedynie informacji natury ogólnej. Są to więc pisma kolorowe, zawierające wiele zdjęć, złasz-

cza idoli muzyki młodzieżowej. Poruszane tam tematy mogą być interesujące dla przeciętnego nastolatka. Nie tylko jednak treści, ale sposób ich przedstawiania może wzbudzać kontrowersje. Pisma te bowiem kreują ponowoczesną rzeczywistość, lansując pewne wzorce zachowań i wzory osobowe. Na podstawie analizy pisma „Bravo” można powiedzieć, że lansowany jest następujący model: dziewczyna dba jedynie o wygląd zewnętrzny – cerę, włosy, paznokcie itd. Jeśli poznaje chłopaka, to na początku powinna sprawdzić, spod jakiego jest on znaku zodiaku. Tak więc w pismach młodzieżowych przedstawiany jest nadzwyczaj ubogi ideał osobowy. Dziewczyna skoncentrowana jest właściwie jedynie na swoim wyglądzie zewnętrznym, który w istocie decyduje o jej powodzeniu. Warto zwrócić uwagę, że w analizowanych pismach przeznaczonych dla młodzieży propaguje się specyficzne podejście do sfery seksualnej, która jest całkowicie oddzielona od miłości, oczywiście także od miłości małżeńskiej. Pomija się przy rozważaniu tych tematów całkowicie aspekty społeczne czy religijne, propagując wzory zachowania hedonistycznego, łatwe i nie wymagające wysiłku, odwołujące się do najbardziej powierzchownej sfery człowieka. Przy okazji prezentacji tych treści nie wspomina się o odpowiedzialności za podejmowane czyny.

Postmodernistyczne oddziaływanie treści przekazów telewizyjnych

Sygnalizując rolę telewizji, a zwłaszcza znaczenia aksjologiczno-społecznego w przekazywaniu wzorów i modeli propagujących ponowoczesnego człowieka i ponowoczesny sposób funkcjonowania w społeczeństwie, należy zwrócić uwagę na to, że telewizja podobnie jak inne media oddziałuje poprzez treści, ale także poprzez czas, który odbiorca im poświęca. Możemy więc powiedzieć o oddziaływaniu indywidualnym, ale także o oddziaływaniu, które wpływa na funkcjonowanie rodziny. O ile technika w nowożytności sprzyjała opanowywaniu natury, tak

w postmodernizmie możliwości techniki, także techniczne możliwości mass mediów, wypierają naturę, również wówczas, kiedy funkcjonuje ona poprawnie. Lansowany przez telewizję, szczególnie poprzez reklamy, konsumpcyjny styl życia związany jest bezpośrednio z industrializacją i komercjalizacją. Przedstawiane w programach telewizyjnych i reklamach takie dziedziny życia jak: nauka, kultura, sport, a nawet religia podporządkowane są zasadom gry rynkowej. Aby jednak możliwa była komercjalizacja, niezbędny jest wzrost konsumpcji dotyczący coraz większej liczby klientów. Odbiorca programów telewizyjnych jest zachęcany do konsumpcyjnego stylu życia poprzez nieustannie doskonałą sztukę marketingu oraz rozbudowany przemysł reklamowy. Tak więc konsumowane są dobra wytwarzane w nadmiarze.

Również współczesny postmodernistyczny człowiek w ogromnym stopniu „konsumuje” dobro, którym jest informacja. Współczesny postmodernistyczny odbiorca wręcz zachłystuje się stworzonymi przy pomocy wyrafinowanych technik kolorowymi obrazami, będącymi synonimem nieograniczonych możliwości, czy też nieograniczonej wolności, a także porzucenia funkcjonujących, związanych z tradycją konwenansów (propagujących potrzebę spontanicznego samostanowienia). Bezpośrednio z powyższym związany jest proces globalizacji, będący formą dominacji i zależności, której istotą jest podporządkowanie peryferii normatywnemu centrum, mającemu edukować świat w sposób cywilizowany.

W programach telewizyjnych, a także w omawianych wcześniej czasopismach dla młodzieży można zauważyć zasygnalizowane zjawiska – przejawy aksjologiczno-społeczne postmodernizmu. Są to: konsumpcjonizm, uniformizacja oraz globalizacja. Reklamy, ukazując określone wzorce, promują konsumpcyjny styl życia, kształtując potrzebę posiadania nowych i coraz to nowszych produktów, czy też zdobywania nowych doświadczeń.

Funkcją reklamy oprócz informowania, nakłaniania, przypominania i wzmacniania jest

również tworzenie u widza przekonania o przynależności do określonych wspólnot. Używając określonych produktów można zostać zaliczonym do ludzi nowoczesnych, oszczędnych, pozabawionych stresu itp.

Rola socjalizacyjno-wychowawcza komputera i multimedialności

Treści gier komputerowych

Gry komputerowe należy analizować także pod kątem treści. Dla dziecka granica pomiędzy światem rzeczywistym a tym oglądanym na ekranie komputera zaciera się. Oddziaływanie poszczególnych treści na psychikę gracza spotęgowane jest przez coraz doskonalszą grafikę, perfekcyjnie dobraną muzykę i efekty dźwiękowe. Ogólny klimat gry tworzony jest przez dźwięk, kolor i obraz. Powyższe elementy łącznie działają na psychikę odbiorcy. Świat gier odmienny jest od świata rzeczywistego. Także wartości, które odgrywają priorytetową rolę w grach, nie zawsze są zgodne z tymi, które człowiek ceni w prawdziwym życiu. Wydaje się, że relatywność i względność wartości musi mieć wpływ na życie „komputerowców”. Zauważamy tutaj swoiste pojmowanie dobra i zła, przy czym w grach nie ma wyraźnej różnicy między dobrem a złem. Dlatego też gracz, który wykonuje złe czyny bez poczucia winy za nie, po pewnym czasie może zatracić umiejętność rozgraniczania dobra i zła. Z badań przeprowadzonych w Katedrze Psychologii Wychowawczej i Rodziny, Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego wynika, że wartości wyznawane przez „komputerowców” rzeczywiście ulegają zmianie. Dla „komputerowców” „bycie dobrym człowiekiem” nie przedstawia właściwie żadnej wartości. Większość popularnych gier komputerowych powszechnego użytku zawiera treści agresywne, magiczne, czy wręcz pornograficzne.

Gry komputerowe często zawierają elementy zafałszowujące moralność. Propagują brak odpowiedzialności, a nade wszystko lansują re-

latywizm. Treści gier zawierają przemoc, magię oraz pornografię.

Przemoc

Gry komputerowe propagujące przemoc i wyszukaną agresję stają się często jedynym przeznaczeniem domowego komputera. W ten sposób trafiają na najbardziej „podatny grunt”, jakim jest psychika dziecka. W grach ogólnie dostępnych na rynku przemoc jest czymś powszechnym, choć częstokroć tych gier nie zalicza się do gier agresywnych. Przykładem niech będą chociażby niektóre gry RPG (role-playing games), np. *Diablo* czy *Helen II*: „...widać tylko poświęcę wokół idącej postaci, słychać odgłosy stawianych kroków, chrupot powstających z ziemi kościotrupów, szelest skrzydlatych bestii”.

Magia

Wiele gier komputerowych powszechnego użytku zawiera także treści magiczne. Dla przykładu w popularnej grze *Dungeons and Dragons* (*Lochy i smoki*) grający wciela się podczas walki w różne postacie, spotykają go różne wydarzenia. Akcja toczy się w świecie magii. Gra w sympatyczny początkowo sposób zwabia do królestwa magii, ciemności i piekła. Także w grze *Doom* w pierwszym etapie pojawia się symbolika satanistyczna i masonska (głowa kozła wpisana w koło i ograniczona pentagramem, trójkąt, z cyrklem i węgielnicą z wpisanym w środek „Okiem Opatrzności”). Jednym z etapów gry jest nawet przygotowanie do czarnej mszy. Na ekranie ukazuje się ołtarz, wspomniany już trójkąt, a wszystko to wieńczy świeżo wyrwane, czerwone serce. Z przykrością trzeba stwierdzić, iż nie mamy tu do czynienia ze światem bajkowym, który uruchamiałyby wyobraźnię, gdzie zło byłoby nazwane po imieniu, a dobro zawsze odniosłoby zwycięstwo. Prawda nie jest tu oczywista, jest raczej rozmyta i niepewna. Mamy tu nawet wielokrotnie do

czynienia z okultyzmem. Magiczne umiejętności posiada także bohater gry przygodowej *Psychic Detective*. Gracz wnika w umysły napotkanych postaci, mogąc w nieskrępowany sposób uczestniczyć w ich życiu. Od obserwatora zdarzeń odbiorca gier komputerowych przechodzi więc do roli obserwatora życia. Przerażający jest fakt, iż można bez żadnych zobowiązań uczestniczyć w cudzym życiu.

Pornografia

Analizując treści gier komputerowych możemy mówić dziś o komputerowym przemyśle erotycznym. Wśród gier komputerowych znaleźć można te najprostsze: zestawy obrazków, rozgrywane pokery, ale także gry *stricte* erotyczne, a nawet tzw. cyberseks.

Pewien niepokój może wzbudzać już sam wygląd niejednej bohaterki gry komputerowej – jest to młoda kobieta, skąpo ubrana o nienaturalnych kształtach, a często jej pierwowzorem bywa jakaś znana modelka, czy popularna aktorka. Producenci gier komputerowych posuwają się jednak znacznie dalej. Wystarczy chociażby przytoczyć jako przykład grę o znaczącym tytule: *Erotic Island*. „Nikt nikogo nie morduje. Nie leje się krew. Ale gra jest od lat 18. Dlaczego?” Na to pytanie bardzo łatwo odpowiedzieć. Wystarczy przeanalizować akcję gry. Wszystko dzieje się na wyspie, bynajmniej nie bezludnej. Bohaterem jest mężczyzna mający za zadanie „zbałamucić” siedem najpiękniejszych kobiet. Zadaniem gracza jest mu w tym pomóc. Nie można oczywiście generalizować twierdząc, że wszystkie gry zawierają w swej treści przemoc, pornografię, czy magię. Są i takie, które rozwijają wyobraźnię przestrzenną, sprzyjają rozwijaniu umiejętności planowania strategicznego, poszerzają wyobraźnię. Uczą podejmowania decyzji i zastanawiania się nad ich konsekwencjami.

Oddziaływanie gier komputerowych na dzieci i młodzież

Producenci gier komputerowych prześcigają się w pomysłach, aby zaskoczyć, olśnić i oszołomić graczy swoim nowym produktem. Czasami niestety usiłują zwrócić uwagę na swoje gry poprzez eskalację w nich przemocy. W wyniku tego gry coraz częściej przerażają ogromnym ładunkiem agresji i wyrafinowanego okrucieństwa. Według badaczy wiele z nich (ok. 85-90%) przedstawia akty przemocy i destrukcji, pokazując śmierć i zniszczenie.

Zdecydowana większość to gry, których głównym tematem są zmagania pojedynczych bohaterów lub całych armii z wirtualnym przeciwnikiem. Są one pełne scen przemocy, krew leje się obficie, a zwycięzca zostaje ten, kto w sposób wyrafinowany i okrutny unicestwi przeciwnika. Bardzo często cała akcja sprowadza się tylko do jednego celu, a mianowicie: zabić wszystko, co się porusza. Bohater, w którego wciela się sam gracz, ma za zadanie unicestwić wszystkie napotkane stworzenia, używając w tym celu rozmaitych narzędzi. To właśnie on – użytkownik komputera – jest w centrum toczącej się akcji i to on sam wybiera możliwości pokierowania nią. Żeby grać i wygrywać, musi identyfikować się z agresorem, czyli osobą dokonującą czynów przemocy. Bywa również, że agresja jest środkiem do osiągnięcia celu, występuje jakby przy okazji. Wielokrotnie gry są tak skonstruowane, że w polu widzenia uczestnika znajdują się przeciwnicy, a także jego ręka z bronią, np. rewolwerem, pistoletem, czy piłą tarczową. Dokładnie widoczni są atakujący przeciwnicy, akt zabijania oraz ich zakrwawione szczątki. Czasami istnieje możliwość ponownego obejrzenia zabitego przeciwnika z różnych punktów widzenia, można spojrzeć konającej ofierze w oczy, czy nawet podeptać zwłoki. Wszystko to odbywa się w odpowiedniej oprawie muzycznej, w towarzystwie krzyków, jęków ofiary czy dźwięków łamanych kości. Gracz nie tylko ogląda te

nasycone przemocą „zabawy”, ale sam dokonuje czynów agresji.

Faktem jest, że gry komputerowe nie niosą groźby wyniszczenia biologicznego, ale człowiek przestaje być panem samego siebie i swojego czasu. Zdarza się także, że z powodu zaangażowania w gry komputerowe osoba wchodzi w konflikt ze swoim najbliższym otoczeniem, najczęściej z rodzicami. Gry komputerowe określa się czasem w literaturze jako „elektroniczne LSD”.

Internet i jego możliwości w ponowoczesnym świecie

Internet jest jednym z czynników kształtujących nie tylko postawy społeczne, ale i moralne młodzieży – w szczególności dotyczące stosunku do dobra i zła. Wśród korzystających z internetu obserwuje się zjawisko uzależnienia podejmowanych decyzji od opinii znalezionych w internecie (opinii, które nie zawsze są zgodne z prawdą). Nie należy zapominać również o tym, że dzięki internetowi młodzież bez względu na wiek ma dostęp do filmów przesyconych przemocą, które poprzez zawarte w nich brutalne sceny sprawiają, że młody człowiek oswaja się z agresją, obojętnie na nią. Co prawda wprowadzane są ograniczenia poprzez stosowanie filtrów, np. filtra rodzinnego, jednakże strony zawierające np. treści pornograficzne często mieszczą się na stronach o niewinnych tytułach. W internecie jest bardzo dużo stron pornograficznych wypaczających pojęcie miłości i kształtujących w młodych ludziach przedmiotowe ujęcie płciowości, a nawet oferujących możliwość zarobkowania poprzez działania związane z szerzeniem pornografii. Użytkownicy często wchodzi na strony niepożądane dlatego, że ich nazwy nie odzwierciedlają zawartości. Dlatego w niektórych przypadkach dostęp dzieci i młodzieży do sieci powinien zostać ograniczony. Internet daje nieograniczone możliwości porozumiewania się. Anonimowość odbiorcy i nadawcy, szczególnie w odniesieniu do tak nieakceptowanych społecznie

dziedzin jak pornografia, jest niezwykle groźna ze względu na trudności wynikające z identyfikacją autora niecenzuralnych treści. W przypadku nieustającego kontaktu z technologią informacyjną, świat kreowany staje się z czasem światem wirtualnym całkowicie zastępującym rzeczywistość, co nie pozostaje bez znaczenia dla modelowania określonej osobowości, nie zawsze oczekiwanej przez społeczeństwo.

Pojawienie się komputerów spowodowało więc z jednej strony wzrost możliwości pracy intelektualnej, stymulując zmiany kulturowe i społeczne, ale z drugiej strony wytworzyło sztuczny, wirtualny świat, coraz trudniej odróżnialny od rzeczywistości. Zastosowanie internetu przyczynia się także do zagubienia, nawet w środowisku szkolnym i domowym, prywatności ucznia. Coraz częściej młodzi ludzie próbują zamknąć się w czterech ścianach własnego pokoju, ludząc się, że w ten sposób znajdą choć chwilę dla siebie. Tymczasem podłączenie komputera do sieci sprawia, że coraz trudniej jest zachować anonimowość i spędzić chwilę w samotności. Kontakt z rówieśnikami, rodzicami czy nauczycielami coraz częściej ograniczony zostaje do minimum, gdyż młodzi ludzie wolą przeznaczyć czas na przesiadywanie przed ekranem monitora. Tymczasem życie w świecie mnogości informacji płynących z sieci, w którym każda sekunda jest tak cenna sprawia, że użytkownik nie umiejący wyszukiwać interesujących go treści gubi się. Problemem staje się więc wybór między tym, co pożądane, niezbędne a tym, co niepotrzebne lub wręcz szkodliwe. Wynika z tego wniosek, iż z komputera korzystać należy rozważnie, aby wirtualny świat nie przesłonił rzeczywistości.

Podsumowanie

Wydaje się, że obecnie dla zbyt wielu ludzi takie słowa jak moralność, dobro, zło, wartość moralna to nic innego, jak puste dźwięki. Media i multimedia sprzyjają budowaniu przekonania, że czyny oraz słowa nie zawsze mają wymiar moralnego dobra lub zła.

Tak więc, oprócz zasygnalizowanych wcześniej treści, dzięki mass mediom i multimediom mamy dostęp do informacji na temat: upadku moralności w sferze gospodarczej – moralności pracy, który przejawia się w zaniku związku między obowiązkami a prawami w dziedzinie życia gospodarczego; upadku moralności społecznej, przejawiającej się między innymi w takich postaciach jak: bezwład w życiu społecznym, paraliż twórczej inicjatywy społecznej i gospodarczej; bezsilności wobec wszechwładzy biurokracji; upadku moralności, przejawiającym się w aborcji, narkomanii i pospolitym bandytyzmie, alkoholizmie.

Ponowoczesny człowiek funkcjonuje w ponowoczesnych czasach, w których media i multimedia odgrywają niezaprzeczalną rolę. Aby pozostał on dalej indywidualnym, odrębnym bytem, z wszystkimi przymiotami konstytuującymi go jako osobę, winien mieć także świadomość roli mediów i multimedii. Podnoszenie wartości osoby ludzkiej, także w czasach ponowoczesności, winno odbywać się: na płaszczyźnie kształtowania postaw – sięgając do duchowego wnętrza człowieka i uświęconych tradycją niezmiennych norm moralnych, na płaszczyźnie struktur – dla uzdrawiania organizmu społecznego zdeprawowanego w minionym okresie i demoralizowanego pod wpływem tendencji sekularystycznych postmodernizmu.

Podsumowując należy stwierdzić, że z jednej strony postmodernistyczny relatywizm wyłączałyby niezmiennie prawa moralne, z drugiej strony powszechność mass mediów i multimedii – mających wpływy socjalizacyjne lub antywychowawcze – ujawniają potrzebę wychowania prawych sumień, kształtowania świadomości prymatu wartości moralnych. Wydaje się to niekwestionowanym warunkiem budowy zdrowych moralnie struktur społecznych, politycznych czy ekonomicznych, co z kolei stwarza dogodne warunki rozwoju osoby, w końcu społeczeństwa. Pedagogzy, nie poprzestając na analizie rzeczywistości edukacyjnej, mają świadomość, że edukacja nie przebiega w izolacji od sytuacji spo-

łeczno-moralnej społeczności. Nie bez znaczenia są także różnego rodzaju szersze wpływy kulturowe, cywilizacyjne, także te związane z powszechnością mediów, mass mediów i multi-mediów i przekazywanymi przez nie treściami oraz czasem im poświęcanym.

Henryk Noga

Literatura

Adamski F., *Edukacja, rodzina, kultura*. Kraków 1999.
Bobrowska E., *Nowe pisma młodzieżowe a wychowanie*. W: F. Adamski (red.), *Wychowanie na rozdrożu. Personalistyczna filozofia wychowania*. Kraków 1999.
Braun-Galkowska M., Ulfik I., *Zabawa w zabijanie*. Warszawa 2000.
Ejsmond M., Kosmalska B., *Media, wartości, wychowanie*. Kraków 2005.
Gawrysiak P., Mańkowski P., Uchański A., *Biblia komputerowego gracza*. Warszawa, 1998.

Lukasik, *Erotica Island*. „Secret Service” 2001, nr 7-8.
Majka J., *Kościół wobec społeczno-moralnej odnowy narodu polskiego*. „Znaki Czasu” 1988, nr 10.
Mastalerz E., Bożek A., *Kształtowanie postawy ucznia priorytetowym zadaniem edukacji ogólnotechnicznej*. W: *Badania w dydaktyce przedmiotów przyrodniczych*, J.R. Paśko i M. Nodzyńska (red.). Kraków 2006.
Melosik Z., *Postmodernistyczne kontrowersje wokół edukacji*. Toruń-Poznań 1995.
Noga H., *Bohaterowie gier komputerowych – implikacje pedagogiczne*. Kraków 2005.
Pytel K., *Ocena znajomości technik e-learningu przez wybraną grupę studentów uczelni pedagogicznej*. W: Walat W. (red.), *Technika-Informatyka-Edukacja. Teoretyczne i praktyczne problemy edukacji informatycznej*. Rzeszów 2007.
Pytel K., *Wpływ Internetu na rozwój i zachowanie dzieci i młodzieży*. W: Konferencja naukowa: *Cyberuzależnienia*. Kraków 2006.
Siemieniecki B., *Komputer w edukacji. Podstawowe problemy technologii informacyjnej*. Toruń 1995.
Smart B., *Postmodernizm*. Poznań 1998.

Zabawa w głuchy telefon, czyli informatyka w szkole

Nie jestem dydaktykiem nauczania informatyki w szkole podstawowej, ale muszę poruszyć kilka aspektów tak zwanej „informatyzacji życia szkolnego”. Myślę, że „Konspekt” jest do tego dobrym miejscem – w końcu pracuję w uczelni pedagogicznej.

Do napisania tego tekstu skłoniły mnie nie tylko wieloletnie obserwacje. Była też i przyczyna bezpośrednia. Proszę sobie wyobrazić sytuację następującą: klasa szósta szkoły podstawowej – na zastępstwo, na lekcję informatyki przychodzi nauczyciel. Każe on dzieciom znaleźć „w internecie” wytłumaczenia pojęć informatycznych takich jak: system operacyjny, aplikacja, plik, serwer, protokół FTP, host, numer IP, TCP/IP, protokół internetowy. Żeby było ciekawiej, zapowiada na następną lekcję kartkówkę z poznanych w ten sposób pojęć informatycznych. Dzieci spełniły polecenie nauczyciela. A to, co zobaczyłem w zeszytce przypравиło mnie o czarną rozpacz. W znalezionych przez dziecko wytłumaczeniach roilo się od takich cudowności jak „strumieniowy protokół komunikacji”, „zbiór ścisłych reguł i kroków postępowania” i tak dalej i tak dalej... Zacytuję tu prosto z zeszytu notkę na temat pojęcia aplikacja. Dziecko dowiedziało się, że aplikacja to „konkretny ze względu na oferowaną użytkownikom funkcjonalność element oprogramowania użytkowego, które jest podkategorią oprogramowania”. Ładne, nieprawdaż? Mamy tu typowy przypadek tłumaczenia nieznanego pojęcia za pomocą innych równie tajemniczych terminów i to w sposób

wyjątkowo zawiły. Jedyne, co dziecko może zrobić w takiej sytuacji, to nauczyć się tego wszystkiego na pamięć a następnie zaliczyć kartkówkę.

To nie jest jedyna taka sytuacja. Cofnijmy się do klasy piątej. Ten sam nauczyciel tyle, że tym razem to on we własnej osobie prowadzi przedmiot. Najpierw było trochę drobnych „dziwactw” w stylu: obniżenie oceny o stopień, bo drzewo narysowane przez dziecko w programie Paintbrush „nie wygląda realistycznie”. Ale przyszedł moment, kiedy nie tylko ręce mi opadły. Dziecko miało napisać referat na temat „Historia Internetu” – oczywiście na podstawie dostępnych w internecie informacji. Ponieważ to, co dziecko znalazło na ten temat było dla niego kompletnie niezrozumiałe, sam postanowiłem poszukać czegoś, co traktowałoby ten temat w sposób przystępny. I może skompromituje się jako internetowy „wyszukiwacz”, ale nie znalazłem w języku polskim żadnego tekstu, na podstawie którego dziecko mogłoby w sposób świadomy i kompetentny napisać taki „referat”. Pomijam tu fakt, że zadawanie dzieciom w klasie piątej napisanie „referatu” jest rzeczą, jak na mój gust, co najmniej dziwaczną. I dziecko napisało „referat”, w którym roilo się od niepojętych dla dziecka skrótów i terminów informatycznych takich jak ARPANET lub UUCP. Dziecko dostało ocenę bardzo dobrą. Proszę zwrócić uwagę na fakt, że nie miało bladego pojęcia, o czym pisało!

A teraz zupełnie inna szkoła i zupełnie inny nauczyciel. Tu uzyskanie bardzo dobrej oceny wiązało się z „wykuciem na blachę” regułek za-

wartych w podręczniku. Jak i w poprzednim przypadku pojawiały się w nich terminy typu „jednostka centralna”, które nie były wcześniej wyjaśniane (a przynajmniej nie w sposób zrozumiały dla dziecka). Ponadto podręcznik przypominał z grubsza „przewodnik dla klikacza”, bo opisywał krok po kroku, w sposób szczegółowej procedury „wyklikania” różnych „ciekawych” rezultatów. Na ironię zakrawa fakt, że przedmiot od samego początku nazywa się INFORMATYKA. Cały czas mówi się o „informatyce w szkole”, natomiast elementy informatyki pozwalające dzieciom na stopniowe poznawanie i rozszerzanie świata pojęć, tak jak to jest w przypadku matematyki, są praktycznie nieobecne. Może ten przedmiot powinien mieć inną nazwę, na przykład: „Podstawy Obsługi Komputera Osobistego”? A może przyszedł czas na to, żeby podręczniki do informatyki zaczęli pisać fachowcy-informatycy z zacięciem dydaktycznym, potrafiący w sposób przystępny tłumaczyć nie takie wcale oczywiste zagadnienia i pojęcia informatyczne. Bo ja nie mam wątpliwości, że w „klikologii” dzieci są bardzo dobre i w tej dziedzinie dorośli nie są w stanie wiele ich nauczyć.

Skutki? Przykład z naszego podwórka. Studenci drugiego roku na kierunku technika z informatyką na pytanie: „co to jest format pliku?” z reguły odpowiadają, że to jest rozszerzenie pliku. Dopiero jak pytam: „Czy z tego, że zmienię nazwę pliku z *alamakota.doc* na *alamakota.wrrrrr* wynika, że zmienił się format pliku?” zaczynają w sposób intensywny „główkować”. Nagle coś, w sposób nieprzewidziany, zaburzyło ich dobrze ugruntowany światopogląd informatyczny, budowany przez lata przy wydatnej pomocy nauczycieli informatyki.

Jest jeszcze inna, o wiele poważniejsza sprawa związana z ogólnie pojętą informatyzacją życia szkolnego. Do słownika codziennych zwrotów nauczycielskich weszło zdanie „Poszukajcie sobie w internecie”. I to już naprawdę nie jest zabawne. Przykład? Proszę bardzo, i to taki z górnej półki: konkurs o profilu historycznym – nauczyciel prawie w ostatniej chwili daje dzie-

ciakom listę źródeł, z których mają się przygotować. Na tej liście figuruje także *Wikipedia* oraz jedna albo dwie witryny z cyklu „ściąga”. Nie mam nic przeciwko *Wikipedii*. Po prostu encyklopedia, niezależnie od tego jak porządnie redagowana, nie nadaje się jako źródło informacji dla dziecka na poziomie szkoły podstawowej. Natomiast „ściągi” nie wypada nawet komentować. Okolicznością łagodzącą wydaje się być fakt, że nauczyciel lojalnie ostrzegał: tu trzeba uważać, bo „mogą być błędy”.

Nie dalej jak wczoraj zobaczyłem w telewizji reklamę firmy telekomunikacyjnej, w której bardzo znana aktorka wraz ze swoją mniej znaną córką wchodzi do klasy pełnej radosnych uczniów siedzących przy komputerach i pobierających z internetu „wiedzę”. I „zagotowałem”. Bo dla mnie tzw. informatyzacja szkół jest jednym wielkim oszustwem. Zachęcanie uczniów do korzystania z internetowych źródeł informacji powinno zakładać możliwość znalezienia wiarygodnych źródeł informacji. A tu... przynajmniej według mojego rozeznania PUSTKA. Tę pustkę na razie wypełnia coś, co można nazwać śmietnikiem informacyjnym – rezultat procesu, który przypomina zabawę w głuchy telefon. Ktoś napisał coś, ktoś inny przepisał i trochę zmienił (żeby nie było dokładnie tak samo), a następnie ten ktoś inny zamieścił to zmienione coś w witrynie internetowej. Ten proces, powtarzany wiele razy prowadzi do sytuacji, w której nikt nie może już być pewien niczego. Ostatnim ogniwem łańcucha są nasze dzieci, które od najmłodszych lat doskonale się w korzystaniu z techniki „kopiuj-wklej”.

To co napisałem powyżej z założenia ma prowokować. Tekst ten jest chyba czymś w rodzaju skrzyżowania felietonu z przeciągłym okrzykiem rozpacz. Mogło się nawet zdarzyć, że pod wpływem wzburzenia w paru miejscach troszeczkę podkoloryzowałem. Nie zmienia to faktu, że problem istnieje i dotyczy większości z nas.

Piotr Kulinowski

Tomasz Heilig

Kiedy to było?

Superheterodyna. To słowo było niezrozumiałe i wywierało duże wrażenie na starszych. Brwi wygięte w łuk, zadowolenie na twarzy właściciela, a dla mnie to był jeszcze jeden niezrozumiały termin. Kto dzisiaj chwali się, że jego odbiornik radiowy, tuner, amplituner jest superheterodynowy?

Moje pierwsze spotkanie z elektroniką to wymiana lampy w odbiorniku mojego taty. Gdy po otwarciu obudowy zobaczyłem, że jedna z lamp nie „świeci”, poszedłem do sklepu z częściami elektronicznymi. Sklep znajdował się w podwórku jednej z kamienic przy ulicy Sławkowskiej. Dziwne miejsce na sklep, nawet w tamtych czasach. Jeszcze większe zdziwienie wywołała kolejka, w której stali sami mężczyźni. Kolejka była normalną rzeczą, spotykaną na co dzień i prawie wszędzie, ale najczęściej stały w nich kobiety. Po wejściu do środka odkryłem zaczarowany świat, pełen malutkich świecidełek, drobiazgów w pudełkach, pudełeczkach. Nie miałem pojęcia, do czego służą, ale... cóż – „dosyć fiakrowi w oczy błysnąć specjalną broszką i już zauroczył dorożkarza z dorożką”. Od sprzedawcy dowiedziałem się, że jest mi potrzebna dioda AZ12 do prostownika. Jakież było moje zdziwienie, kiedy po wymianie lampy odbiornik ożył. To był pierwszy powojenny radioodbiornik superheterodynowy, który produkowano na szwedzkiej licencji. Dzisiaj, inna piękna, lśniąca „Aga” ozdobi zbiory Muzeum Techniki.

Gdy próbowałem przerobić stary patefon na gramofon – notabene nie wiadomo dlaczego przez wielu nazywany adapterem – nieźle dostało mi się od ojca. Swoją drogą, żeby piękny patefon, nakręcany korbką z kości słoniowej w palisandrowej obudowie (której nie udało się spa-

lić) pozbawić mechanizmu i zamontować silnik z przekładnią od pierwszego polskiego gramofonu „Bambino”, trzeba było być trochę „szalonym”. Babcia chyba nigdy mi tego nie wybaczyła. Cóż – zabytki, czy eksponaty w sklepach-galeriach „Desy” nic a nic mnie nie interesowały.

Sygnal z wkładki adapterowej trzeba było jakoś wzmocnić i powstał pierwszy własnoręcznie skonstruowany wzmacniacz. Wystarczyły dwie lampy ECC83 i PCL84 i kilka elementów biernych ze zdemontowanej „Agi” oraz obudowa na głośnik własnej konstrukcji o imponujących rozmiarach 22 x 45 cm i mocy 5 W.

I zaczęło się! Nie było odwrotu od pierwszej iluminofonii dyskotekowej z filtrami nisko-, średnio- i wysokotonowym, w której pracowały pierwsze polskie tyrystory małej mocy BTP 2/400 i żarówki w reflektorach z leciwej „Syrenki”. Tym razem tato podziwiał i nie tylko on. Prawie identyczne iluminofonie działały na dyskotekach w klubach studenckich, a tam nie miałem wstępu. Rok później iluminofonia o podobnej konstrukcji „błyskała” na dyskotekach w restauracji „Nowa” przy rondzie Mogińskim. Kiedy pojawiały się pierwsze magnetofony szpulowe „Melodia” nie było szans na kupienie takiego „cudeńka”. Jednak, gdy sąsiad kupił ZK 120 i nie była mu potrzebna słynna „tonetka”, czyli magnetofon „Tonette”, nie było chwili do stracenia. Nagrywać można było audycje z Programu III Polskiego Radia, nadawanego na falach UKF w godzinach

od szesnastej do osiemnastej z minutami. Polskie Radio, wychowując w „duchu socjalizmu” transmitowało jednocześnie sporo zagranicznych przebojów. Drugim źródłem muzyki zagranicznej była sobotnia lista przebojów prowadzona przez Piotra Kaczkowskiego, a później Marka Niedźwiedzkiego. Resztę dnia wypełniały polskie utwory „bigbitowe” i muzyka folkloru dla rządzących. Niektórym może ła zakręci się w oku, ale ja dziękuję Bogu za radość dzisiejszych dni. Dni pełnych muzyki, swobodnego dostępu do dowolnego jej gatunku i możliwości, a raczej wolności wyboru.

Od pewnego czasu pojawiały się informacje o dwóch głośnikach i jakimś nowym systemie stereo. Jednak nadal królowały „zetki”, czyli magnetofony: ZK 120, ZK 125 (dwuscieżkowy), później ZK 140 i ZK 145 (czterścieżkowy), które można było spotkać prawie wszędzie. Nadchodziła epoka stereo. Kiedy to było?

Wszystko jakby ruszyło z miejsca, jakby zaczęło pojawiać się światelko w tunelu. Nareszcie można było nacieszyć się efektami stereo. ZK 240 i ZK 246 przeszły do legendy. Grały i bawiły na tysiącach „prywatów”. To mniej więcej te same lata, w których pojawił się gramofon „Artur”, następnie „Daniel”. Zaczęliśmy słuchać płyt i fascynować się stereofonią. Nikomu nie przeszkadzała moc wzmacniaczy dochodząca zaledwie do 10 watów, a także odstęp między sygnałem i szumem w płycie winylowej na poziomie 38–42 decybeli. Po prostu słuchaliśmy muzyki, a nie jakości. Kiedy to było?

Jakże wspaniale brzmiał Kraftwerk czy Electric Light Orchestra. Szok po usłyszeniu *The Dark Side of the Moon* zespołu Pink Floyd, niektórym pozostał do dzisiaj. Wrażenia z pierwszego słuchania The Doors, Led Zeppelin, Deep Purple, Jimmiego Hendrixa czy Johna Mayalla zostawiły ślad na całe życie.

Właśnie odwiedzałem w Bielsku-Białej ulubionego wujka, gdy na jego biurku zobaczyłem japońskie „cacko”. Małutkie, zgrabniutkie, które grało i nagrywało, ale nie miało dwóch szpul na taśmę. Taśma była w kasecie! Parafrazując Woj-

ciecha Młynarskiego „cóż to się działo, pół świata oszalało...”. A później cały. „Szpulowce” poszły w zapomnienie, nastała era „kasetowców”. Otwierał ją MK 122 i MK 125, udane konstrukcje Thomsona w nieudanej wersji ZRK (Zakłady Radiowe Kasprzaka). Swoją drogą byłem bardzo zaskoczony, gdy zobaczyłem w Technisches Museum Wien radio „Szarotka” produkowane przez ZRK. Jednak moje zaskoczenie było jeszcze większe, gdy odczytałem podpis na fiszce – Radio Siemens. Zwykła pomyłka lub niedowierzanie, że Polacy mogli wyprodukować przenośne radio lampowe z zasilaniem bateryjnym. Kiedy to było?

Marzeniem stał się amplituner zwany „radiem” z Gdyńskiego Zakładu Radiowego Radmor marki „Radmor 5100”. Wytwarzając moc 2x20 W na wspaniałych hybrydowych końcówkach mocy japońskiej firmy STK, naprawdę mógł oczarować brzmieniem i mocą. Jego młodszymi braćmi – „Merkury”, z końcówkami mocy GML-025 rodem z krakowskiego TELPOD-u, mimo 25 W mocy już tak nie zachwycał. Największą popularność zdobyły „Zodiak” i „Amator” z pierwszymi polskimi wzmacniaczami scalonymi UL 2003 i UL2004.

W tamtym czasie jak grzyby po deszczu powstawały nowe drogi, nowe osiedla, zaczęliśmy produkować Fiata 125, zaś przemysł elektroniczny nie pozostawał w tyle. Tarnowskie „Azoty” produkowały monokrystaliczny krzem według metody profesora Jana Czochralskiego. Cały świat przyjeżdżał z ofertą kupna dowolnych ilości, ale decyzje o niewspieraniu „zachodniego imperializmu” zapadły dużo wyżej. Mogliśmy stworzyć polską Dolinę Krzemową – Kraków – jako ośrodek akademicki leżący niedaleko tarnowskiej Doliny Krzemowej. Mogło być bajkowo i wspaniale. Łza się w oku kręci...

I doczekaliśmy się pierwszego polskiego stereofonicznego magnetofonu kasetowego. „Finezja” szybko podbiła serca fanów muzyki. Miała całkiem dobry system redukcji szumów Dolby NR i ogranicznik szumów DNL, potencjometry suwakowe i wspaniale podświetlane logaryt-

miczne wskaźniki wysterowania. Całości dopełniała obudowa nieprzeciętnych rozmiarów w poziomym układzie. Można by pomyśleć, że zdrowa konkurencja pomiędzy Radmorem z Gdyni, a Zakładami Kasprzaka z Warszawy owocowała wspaniałymi konstrukcjami. Lecz o jakiej konkurencji mowa w świecie, w którym półki ZURiT-u (Zakład Usług Radiowych i Telewizyjnych) świecą pustkami, a sprzęt można kupić „spod lady” tylko za odpowiednią gratyfikację finansową, powszechnie zwaną łapówką. Kiedy to było? Swoją drogą młode pokolenie nie wie, że dawniej się załatwiała, a nie kupowało. Często, gdy ktoś szedł do sklepu i najnormalniej w świecie kupował, mówił, że załatwił. Dzisiaj na szczęście kupujemy.

Późniejsze lata przyniosły prawdziwy rozkwit produkcji magnetofonów, radioodbiorników, wzmacniaczy, gramofonów. Pojawiła się definicja HiFi (High Fidelity) jakości odtwarzania dźwięku. Powstało nawet Zjednoczenie Przemysłu Elektronicznego UNITRA. W pewnym momencie Polska była piątym w świecie producentem półprzewodników. Stosowaliśmy własną symbolikę na przyrządach półprzewodnikowych.

Warto wspomnieć o kilku udanych konstrukcjach wzmacniaczy akustycznych. Słynne w tamtych czasach, a produkowane w Łódzkich Zakładach Radiowych FONIKA wzmacniacze WS503 i WS505, zdominowały rynek na długie lata. Do dzisiaj nie brakuje fanów tranzystorowego brzmienia tych wzmacniaczy.

Słynna fabryka TONSIL we Wrześni produkowała naprawdę dobre głośniki. Zespoły głośnikowe ALTUS były rozchwytywane i robiły całkiem spore zamieszanie na zachodnich rynkach. Sprzedawane pod nazwą „Brant” za niską cenę oferowały dobre parametry. Szczególnym osiągnięciem inżynierów z Wrześni była rewelacyjna konstrukcja zespołu głośnikowego ZG40C o mocy $P = 40$ W z bierną membraną. Moc nie była zbyt duża, ale zespół cechowała wspaniała dynamika i rewelacyjne brzmienie, szczególnie

przy cichym odtwarzaniu utworów. Koniec lat osiemdziesiątych przyniósł zespoły głośnikowe ALTUS 120 o mocy 120 W i wzmacniacze akustyczne o mocy 2×45 W w całym -3dB paśmie częstotliwości.

W roku 1980 na arenę świata elektronicznego wkroczył Sir Clive Sinclair ze swoim mikrokomputerem Sinclair ZX80; procesor 8080, 5 KB pamięci RAM, możliwość podłączenia do telewizora oraz interpreter języka BASIC rozpoczęły prawdziwą rewolucję w świecie elektroniki. Za oceanem Steve Wozniak już od 1976 r. podbijał Amerykę swoim złożonym w garażu mikrokomputerem Apple I. Nadeszła nowa era.

Zastanawiając się, jak zakończyć niniejszy artykuł, przypomniałem sobie kiedyś zadane mi pytanie: Jakie są trzy największe wynalazki techniczne współczesnej cywilizacji? Nie musiałem długo myśleć nad pierwszymi dwoma. Koło i maszyna parowa zajmują odpowiednio pierwsze i drugie miejsce, ale co z trzecim?

Myślę, że trzecie miejsce zajmuje wynalazek, który 23 grudnia 2007 r. obchodzi swoje sześćdziesiąte urodziny. Piękna, okrągła rocznica i wspaniali trzej twórcy nowej ery. John Bardeen, Walter Hauser Brattain oraz William Bradford Shockley przeszli do historii jako twórcy tranzystora. To właśnie dzięki nim współczesny świat tak mknie do przodu. Im zawdzięczamy wszystkie korzyści z zastosowań tranzystorów, układów scalonych i komputerów. To oni zapoczątkowali miniaturyzację, która dzisiaj umożliwia konstruowanie telefonów komórkowych, komputerów o olbrzymich mocach obliczeniowych, notebooków, odtwarzaczy MP3, iPodów, palmtopów czy elektronicznych map samochodowych korzystających z systemu nawigacji satelitarnej GPS oraz tysiące innych, niesłychanie pożytecznych urządzeń elektronicznych. Już tyle się wydarzyło? A my dopiero zaczynamy...

Tomasz Heilig

Barbara Kamińska-Czubała
Dorota Witczak

Nowe kolekcje w Pedagogicznej Bibliotece Cyfrowej

Zgodnie ze światowymi tendencjami, wkrótce w bibliotekach akademickich liczba wirtualnych odwiedzin stron WWW przewyższy liczbę czytelników obsługiwanych w czytelnich i wypożyczalniach. Dostęp do materiałów edukacyjnych on-line staje się wyznacznikiem przyjazności oraz jakości uczelni, a w najbliższych latach będzie czynnikiem decydującym o wyborze oferty edukacyjnej

Podobnie jak wcześniejsze inicjatywy Biblioteki Głównej (wdrożenie modułów systemu VTLS/VIRTUA: OPAC Online Public Access Catalogue – umożliwiający szybkie i wielostronne wyszukiwanie informacji na temat zasobów Biblioteki Głównej i bibliotek instytutowych, składanie elektronicznych zamówień, prolongatę przez internet oraz modułu udostępniania *Circulation Control*), rozwój Pedagogicznej Biblioteki Cyfrowej ma na celu zwiększenie komfortu pracy studentów i nauczycieli akademickich poprzez udostępnienie cyfrowych kopii dokumentów naukowych i materiałów edukacyjnych. Władze Uczelni popierają rozwój nowej usługi bibliotecznej, która jest nie tylko praktycznym narzędziem promowania naukowego dorobku Akademii, ale również zapewnia ochronę zagrożonych zbiorów bibliecznych i ułatwia dostęp do tych książek i czasopism, które dotychczas były udostępniane tylko w czytelnich.

Digitalizacja – jak wszystkie komfortowe i nowoczesne rozwiązania – jest przedsięwzięciem kosztownym i wymaga stałych, wysokich nakładów finansowych przeznaczonych na zakup serwera, profesjonalnych skanerów, specjalistycznego oprogramowania i zapewnienie fachowej obsługi tych urządzeń i programów, dla

tego podjęto starania o uzyskanie dofinansowania PBC ze środków unijnych. Zostały opracowane dwa projekty rozbudowy i wykorzystania PBC, które włączono do przygotowywanych projektów rozwoju Uczelni. Projekty dotyczą pozyskania dofinansowania w ramach ogłoszonych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego pierwszych konkursów *Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki* oraz *Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka*. W ramach poddziałania 2.3.2 PO IG (*projekty w zakresie rozwoju zasobów informacyjnych nauki w postaci cyfrowej*) zaplanowano rozbudowę PBC o kolekcję Nauka dla Gospodarki prezentującą on-line wyniki badań naukowych zamieszczane w raportach, materiałach konferencyjnych, artykułach naukowych i książkach wydawanych przez Wydawnictwo Naukowe AP, stanowiących dorobek naukowy pracowników Akademii (w ostatnich 10 latach i w okresie trwania projektu). Udostępnianie wyników badań naukowych przez każdą uczelnię w sposób dogodny dla potencjalnego użytkownika, czyli w postaci bazy pełnotekstowej, stwarza szansę na zapewnienie polskim twórcom warunków pracy podobnych do tych w innych krajach i wykorzystanie potencjału polskiej myśli naukowej, tech-

nicznej i ekonomicznej w rozwoju gospodarczym w sposób pośredni i bezpośredni. Ponadto, badania prowadzone w oparciu o te bazy mogą też przyczynić się do bardziej efektywnego obiegu informacji. W ramach kolejnego projektu ogólnouczelnianego pt. *Rozwój potencjału dydaktycznego Akademii Pedagogicznej w Krakowie* (przygotowanego na konkurs w ramach *PO Kapitał Ludzki, Poddziałanie 4.1.1 Wzmocnienie potencjału dydaktycznego uczelni*) PBC została umieszczona jako jedno z 23 działań wpisanych w plan rozwoju Uczelni na lata 2007–2013. Uruchomienie w Akademii Pedagogicznej w ramach tego projektu szerokiej oferty studiów i kursów doszkalcających, zgodnie z potrzebami gospodarki regionu, wymaga stworzenia specjalnych kolekcji dokumentów wykorzystywanych w procesie kształcenia i samokształcenia. PBC dysponuje specjalistycznym oprogramowaniem, przygotowaną kadrą oraz sprawdzonymi w praktyce procedurami, aby zrealizować zadanie polegające na stworzeniu kolekcji materiałów edukacyjnych. Narzędzie, jakim jest biblioteka cyfrowa wyrównuje szanse dostępu do edukacji ludziom, którzy ze względu na odległość od bibliotek naukowych, obowiązki zawodowe, uwarunkowania zdrowotne lub rodzinne są w gorszej sytuacji niż mieszkańcy dużych miast lub studenci stacjonarni.

Obiekty, które obecnie są dostępne w zbiorach PBC pojawiły się tam w wyniku sprawdzania efektywności testowanych rozwiązań. Analiza skuteczności stosowanych metod była niezbędna do określenia kosztów digitalizacji i opracowania wniosków o dofinansowanie. W wyniku tej analizy okazało się, że najbardziej efektywnym sposobem przygotowywania cyfrowych kopii dokumentów może być uruchomienie pracowni digitalizacji, obsługiwanej przez wykwalifikowanych pracowników, których obowiązkiem będzie skanowanie i obróbka plików oraz archiwizacja dokumentów cyfrowych na płytach CD.

Szybki przyrost zbiorów PBC wymaga nie tylko funduszy, ale również podjęcia wielu

działań o charakterze organizacyjnym i szkoleniowym. Dlatego, obok koordynatora i administratorów PBC, pełnomocnika Rektora d/s zawierania umów licencyjnych z autorami tekstów powołano zespoły, których zadaniem jest m. in. typowanie spośród zasobów Biblioteki Głównej i bibliotek instytutowych dokumentów do udostępnienia on-line, skanowanie oraz archiwizowanie na płytach CD, sporządzanie opisów bibliograficznych w formacie Dublin Core i umieszczanie cyfrowych obiektów w kolekcjach PBC wraz z przyznaniem praw dostępu.

We wrześniu 2007 r. Biblioteka Główna zakupiła najnowszą wersję oprogramowania do budowy bibliotek cyfrowych. Zespół ds. Komputeryzacji Biblioteki Głównej wdrożył się w zarządzanie programem dLibra, a także opracował instrukcję obróbki plików skanowanych dokumentów oraz instrukcję opisu bibliograficznego dokumentów w formacie Dublin Core, który różni się od formatu Marc21 stosowanego w katalogu komputerowym BG. Ponadto, zaprojektowany został nowy interfejs Pedagogicznej Biblioteki Cyfrowej (dostęp: <http://www.ap.krakow.pl/dlibra/dlibra>), zbudowano wewnętrzną strukturę PBC oraz zostały wyodrębnione kolekcje, w których gromadzone są obiekty cyfrowe dostępne dla użytkowników.

W ośmiu kolekcjach: *Annales Academiae Pedagogice Cracoviensis*, *Czasopisma Pedagogiczne*, *Dysertacje* (pełne teksty lub abstrakty prac habilitacyjnych i doktorskich za zgodą autorów), *Dziedzictwo kulturowe* (książki i czasopisma wydane do 1945 r.), *Materiały dydaktyczne* (z podziałem na podkolekcje odpowiadające kierunkom studiów w AP), *Materiały z konferencji* (organizowanych przez AP), *Miscellanea*, udostępniono dotychczas ok. 150 obiektów cyfrowych, które odwiedziło łącznie od 1 września 2007 r. ok. 21000 czytelników, co świadczy o dużym zainteresowaniu tą formą prezentacji dokumentów. W bibliotece cyfrowej można utworzyć zgodnie z życzeniami użytkowników dowolną liczbę kolekcji i podkolekcji.

Dotychczasowa praktyka stosowana w innych bibliotekach zmierzała do udostępnienia głównie obiektów polskiego kulturowego dziedzictwa. Jest to zamiar ambitny, dlatego PBC także chce się włączyć do tego typu działań poprzez prezentowanie najcenniejszych prac z zakresu historii wychowania, dydaktyki i pedagogiki, jakie w swoich zbiorach posiada Biblioteka Główna i biblioteki instytutowe, np. Jędrzeja Śniadeckiego *Fizyczne wychowanie dzieci* z 1855 r., Władysława Oltuszewskiego *Zboczenia mowy: niemota, bełkotanie, mowa nosowa i jąkanie: z rysunkami w tekście* z 1902 r., Roberta Herberta Quick'a *Reformatory wychowania: zasady wychowania nowoczesnego* z 1895 r., *Raporty generalnych wizytatorów z r. 1786*, wyd. w 1914 r., pismo miesięczne z początku XX wieku „Chorał”, poświęcone muzyce kościelnej i poważnej świątecznej, czy poświęcony szkole i rodzinie „Miesięcznik pedagogiczny”, organ „Polskiego Towarzystwa Pedagogicznego w Cieszynie” z 1903 i 1904 r.

Biblioteka cyfrowa jako nowa usługa stwarza interesujące możliwości dla instytutów, które na jej łamach mogą promować własne osiągnięcia naukowe, udostępniać najciekawsze monografie, artykuły z czasopism czy materiały z organizowanych przez siebie konferencji. Za zgodą autorów mogą być również prezentowane on-line najciekawsze prace habilitacyjne, doktorskie i magisterskie. Publikowanie w PBC wyróżnionych w danym roku prac magisterskich mogłoby stać się formą nagradzania najlepszych absolwentów Akademii. Jednak w obecnej sytuacji konieczna jest współpraca w zakresie skanowania obiektów (lub współfinansowania digitalizacji), których udostępnianiem on-line zainteresowane są poszczególne jednostki uczelni.

Studenci Akademii mogą także włączyć się w proces digitalizacji materiałów dydaktycznych, skryptów i podręczników oraz lektur stanowiących podstawę nauczania przedmiotów. Dostarczanie do zespołu PBC zeskanowanych materiałów kończyłoby wkład pracy wolontariuszy, wykonanie pozostałych prac należeć będzie do zespołów PBC.

Taka możliwość jest bardzo atrakcyjna szczególnie dla studentów niestacjonarnych i jest realistyczna, ze względu na wyposażenie techniczne poszczególnych instytutów, wymaga jednak podjęcia działań organizacyjnych w instytutach. Liczymy na zaangażowanie samorządu studentkiego w akcję „szukaj albo skanuj”. W tym zakresie niezwykle ważny jest klimat wokół tego zadania i pomoc ze strony dyrektorów instytutów i bibliotek instytutowych w organizacji pracy wolontariuszy (udostępnieniu pracowni komputerowych, wyznaczenie osób odpowiedzialnych za dostarczanie skanów do koordynatorów PBC).

Liczymy na to, że zbiory PBC wzrosną w związku z przygotowanymi przez Uczelnię różnymi formami studiów podyplomowych i kursów. W kosztorysach studiów podyplomowych i różnych form szkoleń można zaplanować środki na digitalizację materiałów szkoleniowych i dydaktycznych wykorzystywanych w procesie nauczania.

Nie zostały dotychczas wykorzystane możliwości tej usługi bibliotecznej przez zespoły naukowe pracujące wspólnie nad projektami badawczymi. W bibliotece cyfrowej można zamieszczać dokumenty (nad którymi pracuje zespół) i udostępniać tylko określonej grupie użytkowników (np. członkom zespołu badawczego – na hasło). Taka kolekcja może zawierać nie tylko materiały źródłowe, ale i częściowe opracowania, z których korzystają członkowie zespołu badawczego. Zespół PBC w każdej chwili przyjmie i opracuje obiekty cyfrowe (skany na płytach CD) w różnych formatach i udostępni je w sieci.

Ze względu na wysokie koszty digitalizacji, ważne jest, by dokumenty udostępniane w formie cyfrowej były ściśle związane z pilnymi potrzebami środowiska naukowego, digitalizowanie tego, co tylko „wydaje się” przydatne – mija się z efektywnym gospodarowaniem – i ze zdrowym rozsądkiem.

Mamy nadzieję, że ta usługa spotka się z zainteresowaniem środowiska akademickiego.

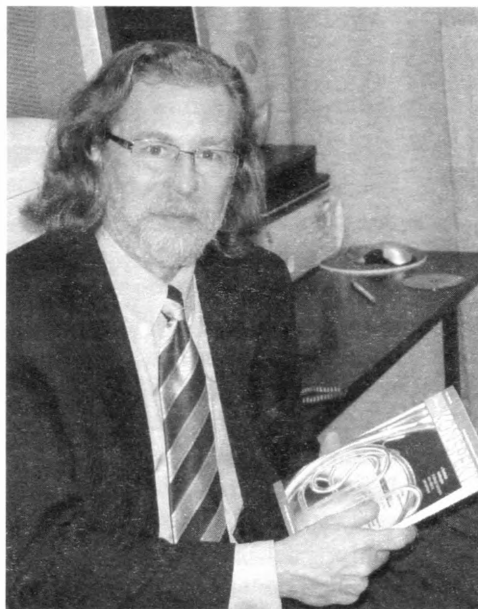
Barbara Kamińska-Czubala
Dorota Witczak

Wszyscy jesteśmy architektami informacji

Wywiad z prof. Ericem Reissem, dyrektorem Instytutu Architektury Informacji

Stanisław Skórka: *Zajmijmy się najpierw podstawową terminologią. Czy spośród 900 istniejących obecnie definicji architektury informacji mógłby Pan wybrać tę, która odpowiada Panu najbardziej? Czym właściwie zajmuje się architektura informacji?*

Eric Reiss: Terminy, o których Pan wspominał, powstały podczas pierwszego w historii sympozjum poświęconego architekturze informacji, które odbyło się w kwietniu 2000 r. w Bostonie. Ponad czterystu architektów informacji zebrało się wówczas, by wspólnie ustalić definicję swojej dziedziny. Niestety, próba ta zakończyła się fiaskiem. Sądzę, że wszyscy zgadzamy się, czym architektura informacji jest w swych ogólnych zarysach, ale szczegółowe aspekty tej dyscypliny zmieniają się w zależności od tego, czym konkretnie się zajmujemy. Sam stosuję definicję, która zrozumiała jest nawet dla mojej mamy. Cieszy się ona również popularnością wśród przedstawicieli świata biznesu. Nieco upraszczając, architekci informacji gromadzą różne – rozumiane jako jednostki informacji – rzeczy i grupują je w użyteczne kategorie, przypisują im łatwe do rozpoznania przez większość ludzi nazwy i umieszczają tam, gdzie będą najbardziej przydatne. W praktyce oznacza to, że architektami informacji jesteśmy w pewnym stopniu wszyscy, a rodzina ludzka architekturą informacji posługuje się prawdopodobnie już od swego zarańia. Trudno doprawdy wyjść z domu, żeby na każdym rogu nie natknąć się na przykłady zasto-



Prof. Eric Reiss

sowania jej podstawowych zasad. Założmy, że mijają pan stoisko z owocami. Zauważy pan skrzynkę z ananasami, skrzynkę z cytrynami, skrzynkę z jabłkami, skrzynkę z pomarańczami. Przekona się pan, że często nawet różne odmiany jabłek umieszczono w osobnych – choć usytuowanych blisko siebie – skrzynkach. Na tym właśnie polega architektura informacji. Właściciel stoiska posortował owoce. Chociaż w tym przypadku niekoniecznie nadał im nowe nazwy, bez wątplenia zadbał o to, by owoce znalazły się tam, gdzie potencjalni klienci z łatwością natkną się na nie w czasie zakupów. Takiego postępowania trzeba nauczyć się również w świecie wirtu-

alnym, przy tworzeniu stron internetowych i aplikacji, i w tym momencie sprawa zaczyna się komplikować. W przypadku sklepu internetowego z przykładem dobrej architektury informacji mamy do czynienia chociażby wtedy, gdy kupując odkurzacz natykamy się na propozycję dokupienia dopasowanych do niego worków. Mamy tu do czynienia z dwiema powiązanymi ze sobą jednostkami informacji. Dla odbiorców istotne jest, by architekt informacji zajmujący się projektowaniem strony uzmysłowił sobie, że te dwa elementy – forma i treść – są ze sobą ściśle powiązane i że powinny występować razem.

– Czym jest więc architektura informacji? Sztuką? Rzemiosłem? Profesją? Czy może dyscypliną naukową?

– Sądzę, że wszystkim po trochu. To jednak w głównej mierze pewien specyficzny sposób myślenia. Nie uciekniemy oczywiście od zagadnień naukowych, kiedy zajmiemy się praktycznymi zastosowaniami architektury informacji, które zahaczają o dziedziny bardziej tradycyjne, takie jak bibliotekoznawstwo, klasyfikacja dokumentów, indeksowanie, tworzenie tezaurusów, nadawanie metadanych itd. Wymienione dziedziny wymagają podejścia naukowego i posiadają własne, jasno określone zbiory metod i procedur. Mimo że architektura informacji z całą pewnością jest rodzajem rzemiosła, powinna być również czymś więcej – istnieje konieczność ciągłego dążenia do rozwiązań innowacyjnych. To wciąż dość młoda dziedzina działalności i błędem byłoby oczekiwać, że za dziesięć lat jej kształt pozostanie niezmienny. Kiedy uczymy rzemiosła w szkołach, spodziewamy się wykształcić u uczniów umiejętności i świadomość technik, które będą wykorzystywać przez całe późniejsze życie. Mam jednak nadzieję, że za dziesięć lat obecni uczniowie daleko wykrócą poza to, czego nauczono ich w szkole i będą osiągać rzeczy, o których ich rodzicom na-

wet się nie śniło. Ogólne zasady na pewno się nie zmieniają, ale liczę, że wypracowane zostaną nowe, lepsze techniki działania.

– Czym właściwie zajmują się architekci informacji? Czy są to projektanci stron internetowych, graficy, czy może raczej informatycy?

– Z początku architekci informacji rzeczywiście często legitymowali się wykształceniem technicznym. Przede wszystkim znali język HTML. Architektura informacji rodziła się w latach 1995–1996. Strony internetowe nie były wówczas bardzo skomplikowane. Ich struktura składała się zazwyczaj ze strony głównej i odnośników do kilku podstron; łatwo ją było rozplanować. Dzisiaj strony liczą tysiące, niekiedy więcej,

Dzisiaj strony liczą tysiące, niekiedy więcej, podstron. Ich zaprojektowanie wymaga pracy kogoś, kto nie tyle skupi się na aspektach technicznych, co zada sobie pytanie o to, jak zamieszczone na stronie informacje będą wykorzystywane przez użytkowników

podstron. Ich zaprojektowanie wymaga pracy kogoś, kto nie tyle skupi się na aspektach technicznych, co zada sobie pytanie o to, jak zamieszczone na stronie informacje będą wykorzystywane przez użytkowników.

Architekt informacji zajmuje się projektowaniem tzw. mapy strony internetowej. Może być z zawodu grafikiem, ale nie musi; może być lide-rem, ale nie musi; może być analitykiem danych, ale nie musi. Sądzę, że w najbliższej przyszłości architektura informacji pozostanie w rękach jednostek, które posiadają szczegółową wiedzę o konkretnych produktach i usługach, oraz wiedzą jak te produkty i usługi skutecznie zaprezentować. Najczęściej będą to ludzie z doświadczeniem w marketingu, zwłaszcza specjaliści od dokumentacji technicznej, ponieważ ci, którzy zajmują się budowaniem zawartości, najlepiej wiedzą jak tę zawartość można wykorzystać. Projek-

utowanie stron internetowych to kwestia nie tyle techniki, co doboru odpowiednich form i narzędzi komunikacji. Oznacza to, że o ile rozumieć istotę architektury informacji powinniśmy wszyscy, sam architekt informacji powinien znać się ponadto na innych dziedzinach wiedzy. Nie musi być programistą, ale powinien rozumieć jak myśli komputer. Nie musi być liderem, ale powinien znać dynamikę grupową. Nie musi być grafikiem, ale musi myśleć pod kątem użyteczności i rozumieć sposób, w jaki ludzie interpretują sygnały wizualne.

– Czy to oznacza, że architektura informacji kładzie większy nacisk na zawartość komunikatu niż na samą jego technologię?

– Zdecydowanie. Pięć czy sześć lat temu mówiło się, że zawartość serwisu jest najważniejsza. I to nadal jest do pewnego stopnia prawda. Jeśli stworzymy bardzo nudną stronę, z marnymi ilustracjami i nieinteresującym tekstem, nikt nie zechce z niej korzystać. W tym sensie zawartość wciąż jest najważniejsza. Ale tak naprawdę najważniejszy jest kontekst. Wartość powstaje przez sposób połączenia elementów ze sobą. Powiedzmy na przykład, że gramy z przyjaciółmi w remika. Jaki skompletujemy sekwens? Złożony z czterech, pięciu, czy może sześciu kart? A może

jemy tymi samymi jednostkami informacji, tymi samymi cegiełkami, ale możemy uporządkować je na różne sposoby, z których niektóre okazały się korzystniejsze niż inne. Porządkowanie informacji wymaga myślenia strategicznego.

– Kto może zostać architektem informacji?

– Szczerze mówiąc właściwie każdy, ale należy pamiętać, że zawód ten wymaga specyficznego sposobu myślenia. Architekt informacji powinien posiadać zdolność łatwego dostrzegania prawidłowości w otoczeniu. Powiedzmy, że mamy przed sobą pudełko klocków Lego. Niektórym z nas wystarczy jedno spojrzenie, by zauważyć, że zawiera ono więcej klocków czerwonych niż żółtych. Właśnie w dostrzeganiu takich prawidłowości powinien celować architekt informacji. Powinien również myśleć twórczo. Kiedy byłem ośmio- dziesięcioletnim brzdącem, zgromadziłem własną kolekcję kart z wizerunkami graczy baseballowych. Każde znaczniejsze miasto szczyciło się wówczas własną drużyną baseballową i większość chłopców w moim wieku porządkowała swoje karty według drużyn. To była najprostsza metoda. Ja natomiast zacząłem dzielić graczy na kategorie, stosując odmienne kryteria, np. leworęczność czy charakterystyczne nakrycie głowy. W latach trzydziestych ubiegłego wieku indyjski bibliotekarz Ranganathan,

przedstawił metodę klasyfikacji danych znaną jako „klasyfikacja fasetowa” – i to, co robiłem jako ośmiolatek to praktyczne zastosowanie tej właśnie metody. Wówczas nie zdawałem sobie z tego sprawy, ale

wyodrębniałem różne dostępne zmienne, cechy według których można było dzielić karty – „fasety” – i rozbudowywałem wokół nich systemy organizacyjne – „klasyfikacje.”

– Najlepszą drogą do zawodu architekta informacji jest więc kolekcjonerstwo?

Architekt informacji powinien znać się na innych dziedzinach. Nie musi być programistą, ale powinien rozumieć jak myśli komputer. Nie musi być liderem, ale powinien rozumieć dynamikę grupową. Nie musi być grafikiem, ale musi myśleć pod kątem użyteczności i rozumieć sposób, w jaki ludzie interpretują sygnały wizualne

zdecydujemy się zebrać cztery jednakowe figury? Trzeba podjąć jakąś decyzję. Możemy posegregować swoje karty na wiele sposobów i nasz wybór zadecyduje o wygranej bądź przegranej. To samo dotyczy gry w Scrabble – ułożymy słowo premiowane dużą liczbą punktów, czy zadowolimy się małą? W każdym wypadku dysponu-

– Kolekcjonerstwo bez wątpienia umożliwia zdobycie wprawy w trudnej sztuce klasyfikacji. Nie wiem czy to droga najlepsza z możliwych. Zawód ten na pewno wymaga jednak wrodzonej ciekawości i czerpania przyjemności z pracy z treścią. Kiedy architekt informacji pracuje dla firmy produkującej sprzęt medyczny, zainteresować się powinien np. cewnikami czy workami kolostomijnymi, czyli sprawami, które innym ludziom wydają się nieciekawe. Idealny architekt informacji to osoba o dużej ciekawości poznawczej, pełna entuzjazmu i obyta w świecie. Słowem – osoba, która przeczytała trochę książek, posłuchała nieco muzyki, była tu i tam, i wie, że ludzie niekoniecznie myślą wszędzie według tych samych wzorców. Oczywiście wiele umiejętności praktycznych można wykształcić na uniwersytecie czy dzięki indywidualnej lekturze. Ale jeśli pyta Pan, kogo powinien wybrać ten zawód, czy też, kto ma w nim największe szanse na sukces, to muszę powtórzyć, że będzie to osoba, która z natury jest ciekawa świata, łatwo dostrzega prawidłowości w otoczeniu i czerpie przyjemność z porządkowania rzeczywistości wokół siebie na nowe sposoby.

– Wynika z tego, że praca w tej dziedzinie wymaga, według Pana, nie tyle określonego wykształcenia, ile szczególnych cech charakteru i umiejętności?

– Oczywiście, ale te umiejętności też można wykształcić. Wyobraźmy sobie, że mamy jakiś zły nawyk. Istnieją różne rodzaje złych nawyków, np. palenie: jeśli raz wpadniemy w szpony nalogu, trudno nam się później z niego wyrwać. Ale są też nawyki, z którymi zerwać stosunkowo łatwo. Kiedy na przykład żona zwróci mi uwagę, że nie zakrecać pasty do zębów po użyciu, wystarczy chwila zastanowienia i prawdopodobnie więcej już tego błędu nie popełnię. Niekiedy z kolei ktoś zwraca mi uwagę na coś złego, a my mówimy sobie po prostu „cóż, nie mój problem, dobrze mi z tym i nie zamierzam się zmieniać.”

Jaki to wszystko ma związek z architekturą informacji? Uważam, że możliwe jest wykształcenie „nawyków myślowych”, które uczynią nas lepszymi architektami informacji. Szkoły nie poświęcają wystarczająco dużo uwagi trudnej sztuce myślenia, ale kiedyś z pewnością będą się z tym zadaniem musiały zmierzyć. Mogą wówczas na przykład organizować gry i zabawy, które zachęcą uczniów do wyszukiwania w otoczeniu różnych prawidłowości i podczas spaceru po mieście poprosić ich o odnalezienie konkretnych przykładów. Jak już wcześniej wspominałem, prawidłowości można dostrzec choćby

Idealny architekt informacji to osoba o dużej ciekawości poznawczej, pełna entuzjazmu i obyta w świecie. Słowem – osoba, która przeczytała trochę książek, posłuchała nieco muzyki, była tu i tam, i wie, że ludzie niekoniecznie myślą wszędzie według tych samych wzorców

w sposobie uporządkowania stoiska z owocami w supermarkecie. Albo za ladą w barze – w jednym miejscu mamy wódkę, w drugim dżin, w innym zaś – składniki niezbędne do zrobienia Krwawej Mary. Wszystkie składniki zostały odpowiednio sklasyfikowane i umieszczone tam, gdzie najłatwiej po nie sięgnąć. Architektura informacji i jej prawidłowości są wszędzie. Mam nadzieję, że podobnie jak możliwe jest zerwanie ze złym nawykiem, możliwe jest wyrobienie nawyku dobrego: nawyku zwracania uwagi na występujące w otoczeniu prawidłowości. Takie kształcenie może być niekiedy trudne, ale często na pewne sprawy wystarczy po prostu zwrócić uwagę, by w przyszłości już nie sprawiały większych trudności. To trochę tak, jak z klasycznym obrazkiem Edgara Rubina ilustrującym zjawisko figury/tła – w zależności od punktu widzenia dostrzegamy na nim wazon albo dwa kobiece profile. Kiedy raz już się przekonamy jak działa to złudzenie optyczne, w przyszłości na pewno z łatwością wyodrębnimy obie

możliwości, ale wielu ludziom trzeba je na początku jasno wskazać.

Wiele dobrego można już zrobić na poziomie szkoły podstawowej. Dzieciaki powinny się nauczyć skutecznej architektury informacji, bo korzystają z komputera i jakoś muszą zarządzać swoimi folderami. Ponadto wysyłają sobie sms-y, tworzą osobiste strony np. na portalu MySpace – to wszystko również wymaga architektury informacji.

– Architektura informacji ma korzenie w świecie biznesu. Czy może być zastosowana również w innych dziedzinach życia codziennego?

– Oczywiście. I to do wszystkiego począwszy od porządkowania przypraw w kuchni aż po ułożenie narzędzi w warsztacie. Nieustannie klasyfikujemy rzeczy, porządkujemy je i umieszczamy tam, gdzie będzie je łatwo odnaleźć i wykorzystać. Tym samym zajmuje się architekt informacji. Pracuje on z informacją w formie elektronicznej: ze zdjęciami, dokumentami, wykorzystuje jednak ten sam zdrowy rozsądek, który pozwala nam w sposób sensowny uporządkować przyprawy w kuchni czy narzędzia w warsztacie. Kiedy pracujemy z informacją w postaci elektronicznej, często zdarza nam się o tych zdroworozsądkowych metodach zapominać. Od

Większość stron nie radzi sobie na rynku, ponieważ ktoś arbitralnie zdecydował, że opis produktu nie może przekraczać dziesięciu linijek – wskutek tego opis taki często jest niewystarczający

najmłodszych lat powinno się już dzieci uczyć, że sama zawartość, tj. dokument czy zdjęcie, nie wystarczy. Należy takim elementom nadawać szczegółowe nazwy i opisy – metadane – które pozwolą je później w gąszczu informacji szybko zidentyfikować. Każdemu zdarzyło się na pewno zrobić podczas wakacji zdjęcie, zapisać je w pamięci komputera, a po sześciu miesiącach bezskutecznie poszukiwać folderu, w którym

zostało umieszczone. Wyszłoby nam na dobre, gdyby w znacznie wcześniejszym wieku uczymy nas uczyć podstaw architektury informacji. Dotyczy to także dziedzin pokrewnych, w tym zasad skutecznego wyszukiwania informacji w sieci. Już w trzeciej czy czwartej klasie szkoły podstawowej powinniśmy u dzieci kształcić tę umiejętność. Nic mi jednak dotąd nie wiadomo o systemie szkolnictwa, który by takie zajęcia przewidywał.

– Niedawno natknąłem się na sporo nowych, związanych z architekturą informacji pojęć. Jedno z nich to architektura wiedzy. Czy to pojęcie jest Panu znane? Czy architektura wiedzy to kolejna nowa dyscyplina, czy po prostu gałąź architektury informacji?

– Rzeczywiście, pojawia się obecnie coraz więcej nowych terminów. Często mówi się dzisiaj o trzech pokrewnych – choć odrębnych – dyscyplinach: o zarządzaniu dokumentami, zarządzaniu wiedzą i o zarządzaniu zawartością. Te trzy dziedziny często są mylone. Zarządzanie dokumentami to sztuka sprawnego katalogowania dokumentów, służąca łatwemu wyszukiwaniu plików – architektura informacji stanowi istotę zarządzania dokumentami w tym sensie, że dostarcza metadanych, które pozwalają łatwo od-

szukać np. zagubione wakacyjne zdjęcie sprzed sześciu miesięcy. Zarządzanie wiedzą to tworzenie systemów takich jak sieci wewnętrzne i zewnętrzne oraz wszelkich rodzajów środowisk interaktywnych, w których użytkownicy mają możliwość

dzielenia się swoją wiedzą z innymi. Zarządzanie zawartością to z kolei publikowanie informacji, na przykład na stronie internetowej. Architekt informacji identyfikuje grupy powiązanych informacji i przedstawia je w przemyślany sposób pod nazwą, którą bez trudu zapamiętają użytkownicy – a zadania te wymagają jednocześnie odwołania się do wszystkich trzech wspomnianych dziedzin naraz.

– W roku 2000 wydał Pan książkę o architekturze informacji – czy planuje Pan następną?

– Raczej nie. Czas ustąpić pola innym. Pisałem swoją książkę w 1998 r. i w momencie wydania była to bardzo dobra pozycja. Nadal ma zresztą wiele do zaoferowania środowisku przedsiębiorców, które wciąż jeszcze uczy się, w jaki sposób architektura informacji może generować wartość w biznesie. Jeśli jednak chodzi o dydaktykę architektury informacji, to obecne są już na rynku lepsze pozycje, niektóre z nich zostały nawet przetłumaczone na język polski.

Pracuję natomiast obecnie nad dwiema książkami tematycznie powiązаныmi z architekturą informacji. Jedna dotyczy „Web Dogma ‘06” – teorii, którą przedstawiłem parę lat temu. W skrócie, na wspomniany „dogmat” składa się dziesięć praktycznych wskazówek dla specjalistów projektujących strony internetowe. Co istotne, są to wskazówki skuteczne niezależnie od technologii: pomagają stworzyć stronę, która będzie łatwiejsza w obsłudze i bardziej zrozumiała, bez względu na to, jaką przeglądarkę czy język programowania wybierze jej twórca. Planuję, więc napisać krótką książkę, która każdą ze wspomnianych dziesięciu praktycznych wskazówek omawiałaby w sposób bardziej szczegółowy. Druga książka, nad którą pracuję, dotyczy wspólnych systemów odniesienia. Wspólny punkt odniesienia pomaga nam się upewnić, że wszyscy nadążamy za takim samym rozumieniem, o czym mowa. Na przykład, gdybym teraz powiedział, że mam pod połą płaszcza ukrytą standardową sześćdziesięciowatową żarówkę, czy wiedziałby pan o czym mówię?

niewystarczający. Nie wiemy na przykład, czy chodzi o żarówkę matową, czy przezroczystą. A może kolorową? Czy to żarówka imitująca światło dzienne? Czy zawiera żarnik węglowy? Jakie ma mocowanie: na gwint Edisona czy bańkowe? Przystosowana jest do standardowego w Ameryce napięcia 110 V czy 220 V – typowego dla Europy? Żeby ustalić wspólny punkt odniesienia, należy odpowiedzieć na wszystkie te pytania. I właśnie dlatego sieci e-sprzedaży obecnie często ponoszą klęskę – potencjalni klienci nie mają pewności, co tak naprawdę kupują. Przy projektowaniu stron, należy wykorzystać ilustracje i dźwięki, utworzyć wspólny punkt odniesienia z odwiedzającymi stroną. Dotyczy to każdego rodzaju produktu. Gdybym był harcerzem sprzedawałbym na przykład idee etyki i odpowiedzialności obywatelskiej – „produkt” nie zawsze musi mieć fizycznie namacalną postać. Większość stron nie radzi sobie na rynku, ponieważ ktoś arbitralnie zdecydował, że opis produktu nie może przekraczać dziesięciu linijek – wskutek tego opis taki często jest niewystarczający.

Wciąż utrzymuje się wiele mitów i nieporozumień dotyczących komunikacji w sieci. Wielu słów i pojęć, jak np. pojęcia „innowacyjności,” po prostu się nadużywa. Chciałbym przedsiębiorcom pomóc zrozumieć, co architekci informacji robią, dlaczego to robią i jakie znaczenie może to mieć również dla nich.

Dziękuję bardzo za rozmowę i życzę powodzenia w planach wydawniczych.

Rozmawiał

Stanisław Skórka

Tłum. Katarzyna Spiechlanin

Fot. Mieczysław Więclawek

– Myślę, że tak.

– Większość ludzi sądzi, że wie jak wygląda ta hipotetyczna żarówka, chociaż nie podałem przecież jej dobrego opisu. Gdyby taki opis pojawił się na stronie internetowej, byłby zdecydowanie

Na stronie internetowej „Konspektu” dostępna jest wersja wywiadu w j. angielskim:

<http://www.ap.krakow.pl/konspekt/30/>

Piotr Krywak

Miniatury Morskie – reaktywacja

Popularyzowanie wiedzy nie jest łatwe. Porównać je można do pracy nauczyciela, w której – poza zawodowym przygotowaniem – niezbędny okazuje się talent, bo to on sprawia, że pedagog umie swą pasją „zarazić” innych, a potem kierować rozbudzonymi i wzmocnionymi przez emocje zainteresowaniami tak precyzyjnie, logicznie i celowo, że proces kształcenia staje się niemal dziełem artysty

Talent potrzebny jest także popularyzatorowi. Ten ostatni, ograniczywszy się do pełnego szczegółów, lecz beznamiętnego wykładu, dotrze do nielicznych. W szerszym kręgu odbiorców sukcesu raczej nie odniesie, a często – podsuwając czytelnikom zbyt wiele informacji – znuży i mimowolnie zniechęci nawet tych, co – zaintrygowani tematem – bez wahania po jego książkę sięgną. Pragnąc tedy skłonić otoczenie do zgłębienia jakiejś dziedziny, rozszerzyć grono jej pasjonatów, albo upowszechnić tylko posiadaną wiedzę, dobry popularyzator musi poczynać sobie jak literat i pamiętać, że wiedza winna być sprzedana jasno, przejrzysto, ale i na tyle barwnie, by porwała, wciągnęła i zachwycała, a więc z odrobiną emocji, które udzielią się odbiorcy. I bez wątpienia z troską o estetyczne walory przekazu.

O tym samym musi pamiętać wydawca, dokonując wstępnej oceny i kwalifikując do druku zamówione lub nadesłane maszynopisy. Ale i o tym też, co wyłącznie od niego zależy. Nie powinien przecież traktować książki popularnonaukowej jak pospolitego czytadła; nawet wtedy, gdy – z uwagi na atrakcyjność tematu – liczy na zyski, jakie przyniesie sprzedaż wysokiego nakładu. Zła jakość edycji potrafi zniszczyć efekt pracy najlepszego autora i spowodować, że czytelnik zrezygnuje z lektury. Przypominanie o tym zakrawa na banal, jest jednak zasadne. Inicjatywy podejmowane dziś przez edytorów rywalizujących ze sobą w poszukiwaniu rynkowych nisz,

jakie mogliby zapełnić nowymi tytułami, nie zawsze przecież kończą się sukcesem, choć wydawać by się mogło, że w gospodarce rynkowej – właśnie ze względu na konkurencję – wydawca kiepskiej książki do druku nie dopuści, a dobrą ubierze w szatę stosowną do jakości tekstu. Z pewnością zaś zadba o to wtedy, gdy zawłaszczany przezeń sektor wygląda obiecująco, jako że na publikacje z tego obszaru istniał jeszcze niedawno spory popyt, a jedynie problemy wynikające z przemian ustrojowych – upadek oficyn, które go zaspokajały, wzrost cen książek i zubożenie ludności – przejściowo ograniczyły podaż. Domniemanie to, jakkolwiek logiczne, okazuje się wszakże ułudą.

Myli się również ten, kto sądzi, że zmarnować taki temat jak wojny morskie jest wyjątkowo trudno, niezależnie od tego, czy uprawia się beletrystykę, literaturę faktu czy popularyzowanie historii. Morze, z którejkolwiek by strony na nie spojrzeć, nieodmiennie intryguje i przyciąga; pachnie niezwykłą przygodą: wesołą lub smutną, ze szczęśliwym lub tragicznym zakończeniem, piękną albo groźną, zawsze jednak kuszącą; a już zmagania na nim to dla popularyzatora temat – marzenie, wciąż niewyczerpany i pełen białych plam. Jeszcze ćwierć wieku temu nie o każdej wojnie można było przecież swobodnie opowiadać w publikacjach o wysokim nakładzie, adresowanych do masowego odbiorcy. Działania okrętów ZSRR na Bałtyku czy Mo-

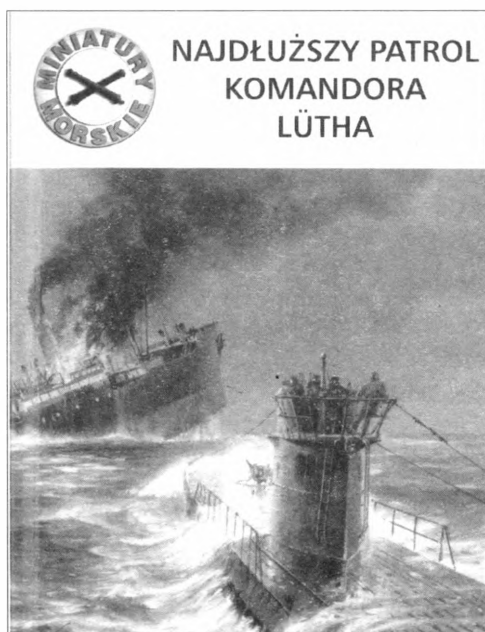
ru Czarnym przedstawiano wprawdzie w popularnych broszurach o drugiej wojnie światowej dość często, ale klęski carskich jeszcze eskadr ponoszone w początkach XX w. skrzętnie już pomijano. Nie za wiele mógł się też czytelnik dowiedzieć o roli, jaką odegrała w latach 1914–1918 marynarka wojenna Austro-Węgier, mimo że monarchia Franciszka Józefa I dysponowała jedną z najpotężniejszych wówczas światowych flot. Wielkie okręty mieli też Francuzi i Włosi. A jednak, w niezbyt licznych książkach i książeczkach marynistycznych poświęconych pierwszej wojnie światowej skupiano uwagę przede wszystkim na tym, co działo się na Atlantyku, blisko Europy (starcie jutlandzkie w 1916 r., zwalczanie U-bootów) lub na szlakach żeglugowych łączących ją ze Stanami Zjednoczonymi (tragedia „Lusitanii”, 7 maja 1915 r.). Bitwy pod Coronelem i Falklandami (1 listopada i 8 grudnia 1914 r.) stoczone przez dalekowschodnią eskadrę admirała Maksymiliana von Spee u brzegów Ameryki Południowej stanowiły jako temat wyjątek. W znacznie częstszych natomiast publikacjach o konflikcie z lat 1939–1945 pisano przeważnie o walkach na Atlantyku, Morzu Śródziemnym i Pacyfiku, relacjonując zmagania Anglii z Niemcami i Włochami oraz Stanów Zjed-

noczonych z Japonią. Pół tematycznych niezagospodarowanych po dziś dzień, epizodów, o których zapomniano, wciąż zatem pozostaje wiele. Autorzy mają o czym pisać, a wydawcy – rynek zbytu; pod warunkiem, że nie rzucają nań książkowej tandety. A to się – niestety – zdarza.

W opisanych okolicznościach narodziny nowej, popularyzującej historię wojen morskich serii wydawniczej mogły się okazać przysłowio-
wym „strzałem w dziesiątkę”. Tym bardziej, że koncepcję i poetykę podobnych cykli opracowano dawno temu i z powodzeniem – choć w innych realiach politycznych i ekonomicznych – wdrożono, tytuł zaś podjętego aktualnie przedsięwzięcia – *Miniatury Morskie* – wyraźnie do tamtej tradycji nawiązuje.

Przypomnijmy więc, że w 1951 r. ówczesne Ministerstwo Żeglugi powołało do życia firmę edytorską o nazwie Wydawnictwo Morskie. Ulokowano ją początkowo w Gdańsku. Wkrótce jednak, bo już w 1952 r., samodzielne w chwili założenia przedsiębiorstwo utraciło pierwotny status prawny i zostało przekształcone w Oddział Morski Wydawnictw Komunikacyjnych. W tej postaci działało do 1957 r., by ostatecznie – w wyniku przemian zainicjowanych wydarzeniami z października 1956 r. – wrócić do pierwotnej nazwy i stać się odrębnym wydawnictwem pełnoprofilowym, podległym odtąd Ministerstwu Kultury i Sztuki. Siedzibę oficyny przeniesiono do Gdyni.

Jedną z pierwszych inicjatyw reaktywowanej firmy stały się serie broszur poświęconych dziejom żeglugi a objętych wspólną nazwą *Miniatur Morskich*. Wspomniane publikacje pojawiły się niemal równoległe z „Żółtymi Tygrysami” Wydawnictwa MON, jeszcze w 1957 r., zewnętrznie różniąc się od nich zeszytowym formatem (w późniejszych latach zmniejszonym o połowę) i nieco gorszą jakością kartonu, z jakiego wykonywano oprawy. Cykl „Polskie okręty wojenne 1920-1945” objął na przykład niewielkie monografie jednostek pływających pod białoczerwoną banderą po odzyskaniu przez Polskę niepodległości i podczas II wojny światowej, a serię oznaczoną symbolem „S.O.S” po-



święcono wielkim katastrofom morskim. Z biegiem lat broszurowe publikacje Wydawnictwa Morskiego ujęto w kilka obszerniejszych cykli tematycznych: „Polskie tradycje morskie”, „Epizody z dziejów żeglugi”, „Epizody wojen morskich” (początkowo: „Epizody drugiej wojny światowej na morzu”), „Żeglarze siedmiu mórz”, „Dziwy morza” i „Pod korsarską banderą”.

Książeczki te, ukazujące się jeszcze na początku lat osiemdziesiątych, cieszyły się sporym uznaniem i znajdowały licznych nabywców, tak wśród młodzieży, jak i dorosłych. Choć poświęcone wyłącznie morzu, utrzymane były w poetyce zbliżonej do znacznie szerszych pod względem tematycznym, lecz za to ograniczonych datami 1939-1945 „Żółtych Tygrysów”. Tu i tam popularyzujący historię autorzy starali się bowiem ubarwić swe wywody, wprowadzając do nich odrobinę literackiej fikcji lub cytując urywki wspomnień spisywanych przez osoby, które brały udział w rzeczywistych zdarzeniach. Fikcja dawała o sobie znać w krótkich, obejmujących zaledwie kilka zdań żołnierskich scenkach, albo zmyślonych dialogach prowadzonych zwykle przez anonimowe, lecz czasem i historyczne postacie. Literacki charakter miawały też opisy starć, w których jakże często pojawiały się wyolbrzymienie, monumentalizacja i patos, a narrator, porzuciwszy na moment neutralność i obiektywizm kronikarza, angażował się po jednej ze stron, zazwyczaj słabszej i pokrzywdzonej. Przerzyniki te, zresztą wplatane w suchą relację o dziejach, oddziaływały na odbiorcę środkami literatury pięknej. Fakt bez wątpienia dominował, tu i ówdzie sąsiadował jednak ze zmysłem, które – nie zagrażając prawdzie – zmieniało go w dramatyczny obraz nie pozbawiony wartości estetycznych i budzący żywe emocje. Podobną rolę spełniały cytowane wspomnienia, gdyż na ogół sięgano po pamiętniki kombatantów umiejących malowniczo opowiadać. Dzięki temu broszury Wydawnictwa Morskiego czytało się doskonale, poszerzając wiedzę o historii żeglugi, a jednocześnie doznając chwilami wrażeń, jakie towarzyszą lekturze beletrystyki. Jeśli więc wydawca nowych

zeszytów nawiązuje do tamtej tradycji, konieczność porównań wydaje się oczywista.

Przystępując do prezentacji współczesnych Miniatur Morskich i ich oceny pragnę zaznaczyć, że zastosowane tu kryteria jakości odzwierciedlają pogląd czytelnika, którego interesuje wprawdzie historia wojen na morzu, lecz który nie rości sobie pretensji do orzekania o wiarygodności źródeł, rzetelności opisu faktów i trafności ich interpretacji. Innymi słowy: nie ośmiela się podważać kompetencji autorów, ma jednak prawo wypowiadać się krytycznie o tym, jak mu swą wiedzę przekazują i w jakim „opakowaniu” oferuje ją – jemu i innym – edytor.

Cykl zainicjowano w 2006 r. Wydawca, warszawskie Wydawnictwo ViK, zapowiadał, że kolejne tomiki ukazywać się będą co dwa tygodnie i do ósmej z kolei broszury słowa dotrzymywał. Na dziewiątą, Rafała Mariusza Kaczmarska *Bitwę koło przylądka Spada*, przyszło już jednak czekać dwa miesiące. Na kolejną (Andrzeja Perepeczki *Najdłuższy patrol komandora Lūtha*) tak samo. Gdy powstawały te uwagi, do sprzedaży trafił – tym razem po trzymiesięcznej z górą przerwie – tytuł jedenasty. Kiedy pojawi się następny? – nie wiadomo. Wydłużający się czas oczekiwania na nowy zeszyt sprawia, że zauważa się go przypadkowo i z reguły wtedy, gdy o cyklu zdążyło się zapomnieć. To pierwszy, lecz nie ostatni zarzut pod adresem wydawcy.

Zakres tematyczny reaktywowanych „Miniatur” odpowiada na razie uzupełnieniu nazwy cyklu: „Epizody wojen morskich”. Sugeruje ono, że problematyka książeczek ViK-u ulegnie w przyszłości różnicowaniu i całe przedsięwzięcie obejmie – jak niegdyś – kilka odrębnych serii. Wydane zeszyty traktują dotąd o trzech stuleciach – XVIII, XIX i XX, z wyraźnym uprzywilejowaniem wydarzeń, jakie rozegrały się w wieku XX. Na 11 tomików, które ukazały się do dziś, tylko jeden (*Bitwa w zatoce Aboukir* Gabriela Szali) odnosi się do boju stoczonego pod koniec XVIII w. – 1 sierpnia 1798 r. Dwie broszury (Sławomira Kędzierskiego *CSS¹ „Alabama”*, *korsarz Konfederacji* oraz Andrzeja Fietta *Bitwa u ujścia Jalu*)

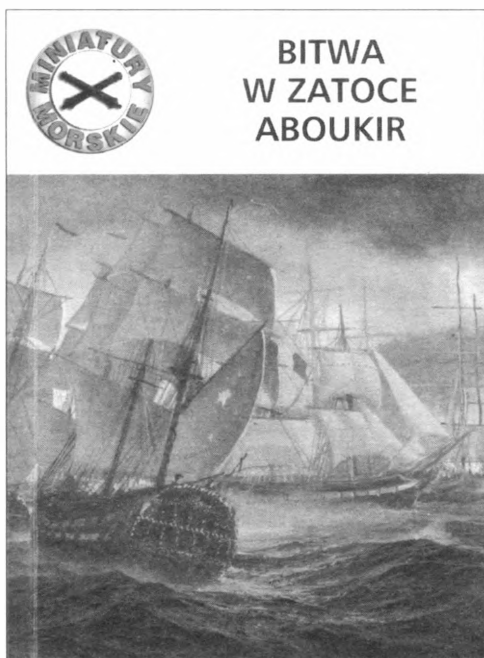
poświęcono wiekowi XIX. Osiem dotyczy miniego stulecia, w tym aż pięć drugiej wojny światowej, natomiast w trzech pozostałych Andrzej Szymczyk opisał początki wojny rosyjsko-japońskiej z lat 1904–1905 (*36 dni admirała Makarowa*), Gabriel Szala *Zatopienie „Viribus Unitis”* w 1918 r., a Sławomir Kędziński akcję brytyjskich ścigaczy torpedowych podjętą w 1919 r. przeciwko okrętom radzieckim (*„Moskity” w Kronsztadzie*). Seria jest jednak otwarta i można się spodziewać, że kolejne zeszyty obejmą tak okresy wcześniejsze od już uwzględnionych, jak i boje morskie toczone po 1945 r., np. argentyńsko-brytyjską wojnę o Falklandy-Malwiny (1982).

Na uwagę zasługuje fakt, że – przynajmniej w sześciu przypadkach – w broszurach opisano zdarzenia słabiej znane, jak działalność CSS „Alabama” podczas wojny secesyjnej, japońsko-chiński pojedynek u ujścia rzeki Jalu (1894) czy arcyciekawe okoliczności zatopienia ex flagowca austro-węgierskiej floty, pancernika „Viribus Unitis”, który poszedł na dno w porcie Pula 1 listopada 1918 r., nosząc już wtedy banderę Państwa Słowian Południowych. Za równie interesujące uznać wypada opowieści o poczynaniach admira-

ła Stiepana Makarowa podczas oblężenia i blokady morskiej Port Artur w 1904 r.; o wspomnianej już akcji brytyjskich ścigaczy w Kronsztadzie (1919) oraz o wojennych wyczynach komandora Wolfganga Lütha, asa hitlerowskiej Kriegsmarine, którego sukcesy jako dowódcy U-bootów ustępują tylko osiągnięciom innej ówczesnej legendy – Otto Kretschmera. Inne epizody wojen morskich zaprezentowane w cyklu obrosły już literaturą fachową i popularyzacjami. Mimo to, za dobór problematyki należą się wydawcy słowa uznania.

Na tym jednak pochwały się kończą. Z większości tomików wieje bowiem nudą, a ich autorzy – zamiast zaciekać czytelnika – sprawiają wrażenie, jakby za wszelką cenę starali się zapełnić zarezerwowaną dla nich ilość drukarskich arkuszy. Historia rozmywa się wtedy w detale; najistotniejsze wydarzenia pozostają w ich cieniu. Niektórych twórców częściowo usprawiedliwia to, że podjęli się opisanie faktów wielokrotnie już zrelacjonowanych, jak lotniczy rajd pułkownika Jamesa H. Doolittle’a na Tokio (1942, broszura Andrzeja Fietta), bitwa w cieśninie Surigao (1944, tomik Michała Ozona) czy koło przylądka Spada (1940, tekst Rafała Mariusza Kaczmarka). Trudno w tych okolicznościach liczyć na oryginalne, nowatorskie ujęcie tematu. Ale na barwną, literackim wyrażoną językiem opowieść o historii – można jak najbardziej. A ta, którą opowiedziano, rozczarowuje.

Twórcy serii, nawet jeśli uznać ich za dziejopisów-badaczy a nie popularyzatorów (co – nawiasem mówiąc – niełatwo byłoby uzasadnić) mają pióra ciężkie. A przecież tworzą książki przeznaczone dla masowego odbiorcy. Spośród 8 autorów tylko Andrzej Perepeczko, pisarz najbardziej doświadczony, potrafi opowiadać lżej i ciekawiej. On też w największym stopniu zbliża się w swych broszurach do poetyki dawnych miniatur. Niemniej i jemu można to i owo zarzucić. Kiedy bowiem rozpoczynamy lekturę *Groźnych bliźniaków* i dowiadujemy się, że to książka o niemieckich pancernikach „Scharnhorst” i „Gneisenau”, sądzimy, że zetknęliśmy się z małą monografią obu okrętów. Nic z tego. Opowieść



zostaje nieoczekiwanie przerwana w marcu 1941 r., kiedy to – po wspólnym wypadzie na Atlantyk (operacja „Berlin”) – siostrzane jednostki zawijają do Brestu. O tym, jakie były ich dalsze losy, autor wspomina dosłownie w ostatnim zdaniu, dodając, że to „całkiem inna historia”. Odwrotną za to sugestię zawiera tytuł *Najdłuższy patrol komandora Lūtha*. Tym razem odnosi się wrażenie, że tematem wywodu będzie epizod z życia dowódcy U-181. Autor pokusił się jednak o pełny opis jego kariery. Pozory, jak widać, mylą. Żle to świadczy o pracownikach ViK-u, którzy ani na takie usterki uwagi nie zwracają, ani nie potrafią nakłonić autorów do rezygnacji z nadmiernej rozwlekłości i zasypywania czytelników mnóstwem drugorzędnych szczegółów. Tymczasem w dbających o renomę oficynach redaktor, obok recenzenta jeden z pierwszych czytelników książki, staje się po części jej współtwórcą: prowadzi krytyczny dialog z pisarzem, sugeruje poprawki i uzupełnienia, koryguje językowe potknięcia... Efektów takiej „pracy z autorami” w broszurach ViK-u, niestety, nie widać.

W przypadku publikacji popularnonaukowych dbałość edytora o walory przeznaczonego do sprzedaży produktu – książki – jest konieczna. W grę wchodzi przy tym nie tylko wybór atrakcyjnego tematu i zagwarantowanie opracowaniu merytorycznej poprawności – o to drugie winni się zatroszczyć się pospołu autor, recenzenci i odpowiedzialny za tytuł redaktor – lecz także zapewnienie dziełu wysokiej jakości formalnej.

Wartościowy tekst literacki broni się na ogół sam. Jego niechlujną, spartaczoną edycję zastąpi niebawem inna, lepsza. Złego natomiast nie do wartościuje najstaranniejsze nawet wydanie.

Z książką popularnonaukową jest inaczej. Publikacja niestaranna odrzuci czytelnika od lektury, co dla wydawcy może się skończyć finansową kląpą, inny zaś edytor, zrażony niepowodzeniem poprzednika, nieprędko – o ile w ogóle – podejmie się wznowienia tytułu. Krąg potencjalnych nabywców popularyzacji jest przecież węższy niż w przypadku beletrystyki, a więc i ryzyko okazuje się wyższe.

Formalna strona nowych Miniatur Morskich jest tymczasem gorsza niż składające się na serię teksty. Przyjrzyjmy się na początek okładkom: tylko dwie spośród nich, zaprojektowane przez Grzegorza Nawrockiego, architekta i malarza-marynistę, którego obrazy zdobią pokoje prezydenckiej rezydencji w Juracie, godnego następcę zmarłego w 2000 r. Adama Werki, reprezentują naprawdę wysoki poziom i przyciągają uwagę czytelnika. Zapewne też nieprzypadkowo opatrzone nimi obie broszury Andrzeja Perepeczki, w całej serii bez wątpienia najlepsze. Pozostałe są siermiężne i albo przejaszkawione, albo rozmyte i słabo czytelne, co odnosi się zwłaszcza do malowideł przedstawiających sceny rozgrywające się w nocy.

Papier, z którego wykonano trzon główny, przypomina fakturę kserograficzną, co sprawia, że czarno-białe fotografie ilustrujące teksty są mało kontrastowe, ziarniste, a kontury uwiecznionych obiektów niewyraźne. Żenująco wręcz prezentują się grafiki przedstawiające sylwetki okrętów – uczestników walk. Niewielkie, szkicowane grubą kreską, uproszczone i ubogie w detale, okazują się o wiele gorsze od podobnych, umieszczanych w dawnych Miniaturach Morskich, co – wzięwszy pod uwagę możliwości ów-



czesnej, tradycyjnej i dzisiejszej poligrafii wykorzystującej do kreśleń technicznych programy komputerowe – świadczy o tym, że wydawca liczy na zysk, minimalizując koszty.

Wniosek ten potwierdza ocena jakości składu. Czytając *Zatopienie „Viribus Unitis”*, książeczkę liczącą 70 stron, po dostrzeżeniu 100 błędów kolejne przestałem liczyć. Były to przeważnie „literówki” i opuszczenia spacji. W tekście rościło się wprost od irytujących czytelnika, słownych zbitek. Raziły też: wadliwa i niekonsekwentna pisownia nazwisk obcych oraz nieprawidłowości w ich odmianie. W opisywanym tomiku na jedną stronę przypada średnio ponad jeden błąd, choć są i takie, na których można ich ujrzyć kilka. Nie wiele mniej potknięć zawiera *Bitwa w zatoce Aboukir*. Trafiła się tu nawet „literówka” w nazwisku, którą uznać trzeba za błąd merytoryczny, jaki absolutnie nie powinien się przydarzyć w publikacji popularnonaukowej. Jeśli dodać, że żądna z broszur nie jest od takich usterek wolna, jasne się stanie, że firma ViK nie zatrudnia korektorów, a być może nie stosuje nawet korekty automatycznej. Komputer podkreśla przecież czerwoną kreską nieoddzielone od siebie wyrazy i przynamniej część zniekształconych słów... Wiele błędów można więc było bez trudu usunąć.

Cena pojedynczego tomiku nie jest zbyt wygórowana (6,90 zł). Wydaje się jednak, że wydawca mógłby ją obniżyć, rezygnując z foliowania każdego egzemplarza i zbędnej, kartonowej podkładki, do której kleistą mazią przytwierdza swój produkt. Na kartonie tym widnieje z jednej strony grafika zdobiąca oprawę książki, z drugiej zaś informacje, jakie z powodzeniem można przenieść do jej wnętrza. Podkładka ma zapewne, ze względu na swą wielkość, zwrócić uwagę nabywcy na znacznie od niej mniejszą broszurę. Czyż jednak nie skuteczniej promuje książkę jej jakość? Zaoszczędzone na folii i tekturze pieniądze warto przeznaczyć na porządną korektę, lepszy papier czy opłacenie redaktorów potrafiących zasugerować autorom zmiany uatrakcyjniające bezbarwny wykład. A czytelnik chętniej wyda nawet 10 złotych na starannie opracowany tomik, niż mniej, lecz na nudną i niechlujną publikację.

Reaktywacja *Miniatur Morskich* nie wypadła więc okazale. Obszerniejsze od dawnych, wprowadzające nową, ciekawą tematykę, pod innymi względami okazały się od nich gorsze. Bez podjęcia przez wydawcę radykalnych kroków w celu poprawienia jakości trudno tedy rokować im powodzenie. Ci, którzy kupują kolejne tomiki, czynią to zapewne z sentymentu do tradycji, zachowawszy pamięć o broszurach, które czytali za młodu, a które rozbudziły w nich zainteresowanie historią morskich wojen. A młodszy? Pewnie z zakupu rezygnują... Tym bardziej, że konkurencja nie śpi.

Piotr Krywak

P.S.:

W drugiej połowie maja 2008 r., po przeszło półrocznej przerwie, kiedy wydawało się, że seria definitywnie „padła”, ViK opublikował 12 numer „*Miniatur Morskich*”: */Wojnę komandora Tameichi Hara/*. Tak jak w przypadku poprzednich tomików Andrzeja Perepeczki, opracowano go nieco staranniej, tradycyjnie opatrząc atrakcyjną okładką Grzegorza Nawrockiego. Jakość składu nie uległa jednak poprawie. Błędów literowych w tekście zasadniczym nadal sporo. Czyżby nikt się dotąd na nie nie skarżał? I czy na następny tomik – uwaga: trzynasty! – przyszedzie czekać czytelnikom już nie sześć a dziewięć miesięcy?

¹ CSS (Confederated States Ship) – Okręt Skonfederowanych Stanów, w odróżnieniu od USS (United States Ship) – Okręt Stanów Zjednoczonych.



Zbigniew Kopa

Kryzys i sytuacja kryzysowa

O kryzysie i zarządzaniu kryzysowym powiedziano już wiele. Mogłoby się wydawać, iż posiadana wiedza w tej dziedzinie jest wystarczająca. Łatwo przecież wymienić podstawowe zasady skutecznego działania w trudnych, a nawet bardzo trudnych sytuacjach. Niezbędnym wydaje się wyjaśnienie w tym miejscu pojęć kluczowych – kryzysu i sytuacji kryzysowej.

Słowo „kryzys” jest obecnie dość często używanym pojęciem. Być może dzieje się tak dlatego, że w życiu codziennym widzimy zbyt wiele zdarzeń, by sądzić, że czas, w którym żyjemy jest rzeczywiście czasem kryzysowym. Wystarczy zapoznać się z jakimkolwiek środkiem „masowego przekazu” by zostać skonfrontowanym z wydarzeniem, które zasługuje na miano kryzysowego. Czy jednak istnieje jednoznaczna definicja tego pojęcia?

Grecka etymologia nie wskazuje na jego pejoratywny charakter. Czasownik *krinein* oznacza rozdzielać, odsiewać, rozstrzygać, decydować, sądzić, zaś pochodzący od niego rzeczownik *krisis* to wybór, rozstrzygnięcie.

Źródła słownikowe podają wiele definicji kryzysu: 1. Kryzys (*crisis*) „punkt zwrotny w chorobie, decydujący moment szczególnie w tragedii, czas zagrożenia, punkt kulminacyjny”¹. Słowo to oznacza więc przesilenie, punkt zwrotny, wstrząs, przełom. 2. Forma (faza) konfliktu, w wyniku którego dochodzi do gwałtownego wzrostu napięcia między stronami, w wyniku czego może nastąpić konflikt zbrojny; sytuacja powstała w wyniku załamania się stabilnego dotąd procesu rozwoju, grożąca utratą inicjatywy i koniecznością godzenia

się na przyjmowanie niekorzystnych warunków, wymagająca podjęcia zdecydowanych, wszechstronnych kroków zaradczych². 3. Moment przełomu w odniesieniu do przeżyć, poglądów indywidualnych, do rozwoju kultury, nauki, wypadków politycznych itp. Najcięższy, przełomowy okres choroby, przesilenie. W ekonomii to okres załamania gospodarczego³. 4. Sytuacja powstała w toku prowadzenia działań bojowych, grożąca utratą inicjatywy i możliwością przegrania kampanii, bitwy lub operacji, wymagająca podjęcia zdecydowanych, wszechstronnych kroków zaradczych⁴.

Kryzys w sensie przedmiotowym oznacza „zerwanie” istniejącego układu, polegające na zmianie jego struktury lub funkcji albo obu tych elementów łącznie. Zjawisko „zerwania” jest rozciągle w czasie i wkomponowane w proces przejścia od stabilności – poprzez niestabilność – do stabilności o jakościowo innych własnościach. Natomiast w sensie ontologicznym stanowić będzie kulminację nagromadzonych konfliktów w różnych dziedzinach życia społecznego⁵.

Kryzys jest kulminacyjną fazą narastającej sytuacji zagrożenia, powstającą w wyniku pojawiających się niespodziewanie okoliczności. W fazie tej dominującą rolę odgrywa fakt prawdziwej lub odczuwalnej utraty kontroli nad rozwijającą się sytuacją oraz braku koncepcji na jej opanowanie

W języku potocznym słowo kryzys służy określaniu różnych sytuacji, których wspólnym mianownikiem jest aspekt zagrożenia. Tak więc mówi

się o kryzysie wartości, kryzysie rodziny, kryzysie finansów publicznych, kryzysie terroryzmu, kryzysie takiej czy innej tożsamości. Tutaj – w przeciwieństwie do oryginalnego, greckiego desygnatu pojęcia – wyraźnie pojawia się zagrożenie.

Czy zatem te dwa rozumienia „kryzysu” są ze sobą sprzeczne, czy może stanowią dwa różne, choć dopełniające się wzajemnie aspekty? Kryzys psychologiczny dotyczący jednostek i małych wspólnot, a także obserwacja zjawisk globalnych wskazują na drugi człon tej alternatywy. Otóż każde poważne zagrożenie wymaga działania. Celowe działanie poprzedza rozstrzygnięcie, wybór i decyzja. Ich brak powoduje, że kryzys się pogłębia.

Podsumowując dotychczasowe rozważania na temat istoty kryzysu w aspekcie kierowania

Sytuacja kryzysowa to stan narastającej destabilizacji, niepewności i napięcia społecznego, będący następstwem pewnego zagrożenia, charakteryzujący się naruszeniem więzi społecznych, możliwością utraty kontroli nad przebiegiem wydarzeń oraz eskalacji zagrożenia, a w szczególności sytuacją stwarzającą zagrożenie dla życia, zdrowia, mienia lub infrastruktury

(zarządzania) można stwierdzić, że kryzys jest kulminacyjną fazą narastającej sytuacji zagrożenia, powstającą w wyniku pojawiających się niespodziewanie okoliczności. W fazie tej dominującą rolę odgrywa fakt prawdziwej lub odczuwalnej utraty kontroli nad rozwijającą się sytuacją oraz braku koncepcji na jej opanowanie⁶.

Należy zauważyć, iż przytoczona powyżej definicja kryzysu obejmuje znaczeniem pojęciowym nie tylko kryzysy społeczne, ale również wszystkie inne sytuacje, które możemy uznać za kryzysowe zarówno w odniesieniu do procesu kierowania, jak również do sfery psychologicznej ludzi.

W naukach społecznych opracowano wiele teorii powstawania i przebiegu sytuacji kryzysowych⁷, które mogą powstać w wyniku złe prowadzonych działań rutynowych lub mogą być od

razu następstwem awarii technicznej lub katastrofy naturalnej. Sama nazwa sytuacji kryzysowej wzięła się stąd, że stoi ona w opozycji do działań rutynowych. W przypadku jej wystąpienia niezbędny staje się udział wielu osób oraz podmiotów zaangażowanych w akcję ratowniczą, a których działania wymagają koordynacji⁸.

Sytuacja kryzysowa to stan narastającej destabilizacji, niepewności i napięcia społecznego, będący następstwem pewnego zagrożenia, charakteryzujący się naruszeniem więzi społecznych, możliwością utraty kontroli nad przebiegiem wydarzeń oraz eskalacji zagrożenia, a w szczególności sytuacją stwarzającą zagrożenie dla życia, zdrowia, mienia lub infrastruktury – w takiej skali lub o takim natężeniu, które wywołują reakcje społeczne powyżej akceptowalnego powszechnie poziomu ryzyka⁹.

Tak opisana sytuacja kryzysowa i wynikające z niej podejście do zarządzania kryzysowego odpowiada poglądom tylko części naukowców i specjalistów, a dotyczy sytuacji wywołanych problemami natury społecznej. W mniejszym zakresie zjawiskami kryzysu o podłożu polityczno-militarnym. Pominięte również zostały inne zdarzenia, które powodują powstanie sytuacji kryzysowej, np.: wy-

wołane aktem terroru lub przez siły przyrody określane niekiedy jako katastrofy naturalne.

Sytuację kryzysową można rozumieć jako splot gwałtownych zdarzeń, powodujących wzrastający wpływ sił destabilizujących równowagę w społeczeństwie, braki w zaopatrzeniu i trudności w normalnym funkcjonowaniu ludności, wywołujących napięcia i niepewność i prowadzących do niekontrolowanego rozwoju wydarzeń z użyciem przemocy włącznie¹⁰.

Żadna z powyższych definicji sytuacji kryzysowych nie wyjaśnia całkowicie procesu powstawania tych zjawisk oraz nie daje narzędzi niezbędnych do prognozowania ich przebiegu. Dopiero łącząc je ze sobą można zbudować pewien model mechanizmu ich powstawania, zgodnie z którym powstanie kryzysów społecznych zde-

terminowane jest trzema warunkami: musi zaistnieć zjawisko niezadowolenia społecznego zrodzone zazwyczaj na kanwie niesprawiedliwości w podziale dóbr; oczekiwania społeczne są znacznie większe od możliwości ich zaspokojenia; różnica ta, z jednej strony jest motorem napędzającym rozwój społeczny, z drugiej zaś, jeżeli jest zbyt duża, powoduje niezadowolenie społeczne; musi powstać pewna masa krytyczna – czyli nastąpić zgromadzenie odpowiedniej liczby niezadowolonych na pewnej ograniczonej przestrzeni; musi pojawić się przywódca tej grupy niezadowolonych, od którego siły i charyzmy zależy przebieg sytuacji kryzysowej¹¹.

Kryzysy rozpatrywane z tego punktu widzenia są początkiem rewolucyjnych zmian w społeczeństwie lub na szczytach władzy i mogą prowadzić do wojny, czyli stanowią pośredni stan funkcjonowania państwa – pomiędzy pokojem i wojną. Kryzys w takim ujęciu jest tak naprawdę niczym innym jak etapem „walki o władzę”. Etapem, który charakteryzuje się: gwałtownością przebiegu, bezwzględnością postępowania głównych jego aktorów, trudno przewidywalnym, a w niektórych przypadkach wręcz zaskakującym dla animatorów rozwojem sytuacji, powodującym odczuwalną bądź prawdziwą utratę przez nich kontroli nad zachodzącymi zdarzeniami, dużym stopniem zagrożenia wartości uznanych przez społeczność, która decyduje się na podjęcie takiej walki, przy czym zagrożenie to może być prawdziwe bądź też iluzoryczne – zakodowane w świadomości ludzi przez ich przywódcę¹³.

Przedstawione powyżej rozumienie kryzysu i sytuacji kryzysowej nie oddaje jednak w pełni istoty tego zjawiska, ponieważ kryzys to nie tylko pewna faza konfliktu społecznego, ale również powszechnie występujące zjawisko, z którym każdy z nas wielokrotnie zetknął się w swoim życiu. Dlatego też bardziej ogólnym spojrzeniem na zjawisko kryzysu będzie próba jego rozpatrzenia poprzez pryzmat kierowania, rozumianego jako oddziaływanie jednego obiektu (kierującego) na inny obiekt (kierowany) zmierzające do tego, aby obiekt kierowany dzia-

łał w kierunku osiągnięcia postawionego przed nim celu¹⁴.

Według M. Clarka „na kryzys składają się trzy elementy: presja czasu, ewentualność zasadniczego zagrożenia i zaskoczenie oraz fakt, że jest ono rezultatem zarówno niebezpieczeństwa jak i okoliczności, w jakich ono występuje”¹⁵. Definicja ta zawiera wszystkie cechy charakterystyczne kryzysu zgodne z powszechnym, niemal intuicyjnym rozumieniem tego zjawiska. Po pierwsze, zagrożona jest wartość uznawana przez nas za najważniejszą. Jest to ewentualność zasadniczego zagrożenia. Po drugie, zagrożenie to było dla nas zaskoczeniem, nie byliśmy na nie przygotowani, stąd nie zawsze wiemy jak się zachować. Po trzecie, zostaliśmy zmuszeni do podjęcia natychmiastowej decyzji nie mając czasu na szczegółową analizę sytuacji oraz dokonanie oceny skutków decyzji, którą zmuszeni byliśmy podjąć.

Zbigniew Kopa

Przypisy

¹ *Słownik ujęć obcych*. Warszawa 1980, s. 404.

² *Słownik języka polskiego*. Warszawa 1993, s. 362.

³ Tamże, s. 362.

⁴ *Słownik terminów z zakresu bezpieczeństwa narodowego*. AON, Warszawa 1996, s. 33.

⁵ R. Wróblewski, *Zarys teorii kryzysu, zagadnienia prewencji i zarządzania kryzysami*. AON, Warszawa 1996, s. 9 i 10.

⁶ W. Kitler, B. Wiśniewski, J. Prońko, *Problemy zarządzania kryzysowego w państwie*. AON, Warszawa 2000, s. 43.

⁷ R. Wróblewski, dz. cyt., s. 11.

⁸ J. Wolanin, *Zarys teorii bezpieczeństwa obywateli. Ochrona ludności na czas pokoju*. DANMAR, Warszawa 2005, str. 54.

⁹ Wielkopolski Urząd Wojewódzki w Poznaniu. Tryb dostępu: www.poznan.uw.gov.pl/czk/textZarzKryzys.html strona dostępna we wrześniu 2007.

¹⁰ J. Sadowski, *Materiały I Konferencji „Zarządzanie kryzysowe”*. Szczecin 2003.

¹¹ R. Wróblewski, dz. cyt., s. 27.

¹³ Centrum Szkolenia Straży Granicznej. Tryb dostępu: www.cs.strazgraniczna.pl strona dostępna we wrześniu 2007.

¹⁴ J. Zieleniewski, *Organizacja i zarządzanie*. Warszawa 1979, s. 451.

¹⁵ M. Clark, *Charakterystyka zachowania się w kryzysie*. Bruksela 1995.

Piotr Pacholarz

Wznieśmy toast za Dobczyce!



Dobczyce położone są w dolinie rzeki Raby, pomiędzy wzniesieniami Pogórza Wielkiego, które od południa bezpośrednio graniczy z Beskidem Wyspowym. Centrum tego sześciotysięcznego miasta położone jest u podnóża Góry Zamkowej, na którą wspina się miejska zabudowa. Obszar współczesnych Dobczyc zasiedlony był przynajmniej od epoki brązu, o czym świadczą liczne wykopaliska. We wczesnym średniowieczu teren ten został najprawdopodobniej opuszczony, co wiąże się z funkcjonowaniem dużej osady na Grodzisku, usytuowanej na wydajnej górze, niespełna 10 km dalej na południe. A jednak ludzie wrócili nad Rabę już w wieku XII, zasiedlając piętrzącą się ponad doliną Górę Zamkową. To obronne położenie na skrzyżowaniu ówczesnych szlaków komunikacyjnych (tzw. trakt polski i trakt węgierski) przyczyniło się do rozwoju osady. W XIV w. Dobczyce weszły na arenę polityczną, kiedy to Władysław Łokietek schronił się w nich przed zbuntowanym krakowskim mieszczaństwem. W czasach Kazimierza Wielkiego istniał tu już zamek, systematycznie rozbudowywany i upiększany zgodnie ze zmieniającymi się trendami architektonicznymi. Właściwie dopiero w XIX stuleciu zamek zmienił swe przeznaczenie – funkcja obronna i rezydencjonalna zamieniła się na „zaopatrzeniową” – obiekt zaczęto rozbierać celem pozyskania materiału budulcowego...

Najlepsze czasy dla Dobczyc wiążą się z dynastią Jagiellonów. Gościli tu m.in. Władysław Jagiełło, królowa Jadwiga i królewicz Kazimierz

(późniejszy święty), którym przez kilka miesięcy zajmował się tu sam Jan Długosz. Dobczyce, wraz z przyległościami, stanowiły dobra królewskie. Niestety, kolejni władcy wydzierżawiali te dobra różnym, majątnym osobom, w zamian za niemałe opłaty. Dlatego nie powinno nas dziwić, że Dobczyce – choć obdarzane różnymi przywilejami (pobierały cło, urządały jarmarki, warzyły piwo itd.) – były najczęściej silnie eksploatowane ekonomicznie przez kolejnych dzierżawców. Zamkiem i przyległymi obszarami, jako starostwem niegrodowym, zarządzali m.in. Mikołaj Wierzynek, rody Lanckorońskich, Lubomirskich i Jordanów.

Wiek XVII i XVIII to czasy najazdów obcych wojsk i miejscowych grasantów. Mury otaczające miasto i zamek niekiedy chroniły jego mieszkańców, niekiedy zaś pozostawały jedynymi nie spalonymi obiektami.

W roku 1768 nastąpiła w Dobczycach „rewolucja” urbanistyczna. Po kilku stuleciach przeniesiono (z powrotem) centrum na dzisiejsze miejsce, czyli do podnóża Góry Zamkowej. Ta ostatnia wkrótce opustoszała. Wspomniana decyzja uzasadniona była rodzajem samoizolacji miasta położonego na wzgórzu odległym od głównego szlaku komunikacyjnego. O słuszności tego rozwiązania świadczyć może fakt, że dziś podróżny musi przejechać przez rynek. A skoro już musi, to warto, aby się na jego skraju zatrzymał!

Rynek jest rodzajem ulicówki, rozszerzającej się ku południowi. Z XIX-wiecznej drewnianej zabudowy pozostało tylko kilka domów, szczytami

zwróconych w stronę drogi. Najstarszym, wolno stojącym obiektem, jest piaskowcowa figura przedstawiająca świętego Floriana (datowana na rok 1768). Święty ów, niejako „z urzędu” chroni miasto nie tylko przed pożarami, ale i bywa gwarantem bezpieczeństwa. W 1944 r. obok tej figury miało miejsce dobrowolne spotkanie naszych partyzantów z niemieckimi okupantami.

Nieopodal znajduje się budynek straży pożarnej, z wydatną wieżą obserwacyjną, która jest jednym z najbardziej charakterystycznych obiektów tego miasta. Kilkadziesiąt metrów dalej znajduje się najważniejsza dobczycka świątynia – kościół parafialny p.w. Matki Bożej Wspomożenia Wiernych. Chociaż data powstania kościoła nie wzbudza szczególnego zainteresowania (1949 r.), to wewnątrz łatwo znaleźć prawdziwe rarytasy. Już w kruchcie napotkać można, uznawany za obiekt romański, kamienny monolit – piaskowcową chrzcielnicę, która służy obecnie jako kropielnica. Wyżej zawieszony jest gotycki krucyfiks. Wewnątrz kościoła można dostrzec również Pietę, którą stylowo wiąże się z warsztatem samego Wita Stwosza.

Teraz na wędrowca czeka małe wyzwanie – należy iść pod górę (ulicą Kazimierza Wielkiego) – w kierunku tzw. Starego Miasta. Tak naprawdę do pokonania jest zaledwie kilkadziesiąt metrów, przy czym w miejscu, w którym ujrzymy piętrzące się Kamienne Schody, koniecznie należy na nie wejść. Mają zwykłe, pokruszone miejscami stopnie, które poprowadzą nas do najbardziej chyba oryginalnego i specyficznego zakątka Dobczyc. Z jednej i drugiej ich strony rozpościera się uroczy i silnie melancholijny widok na stok i na wzgórze zwieńczone dwoma XIX-wiecznymi cmentarzami. Ten z prawej zwany jest Jeleńcem, drugi, położony dalej, to Stróżnica. Schody zwieńczone są dwiema figurami świętych (Matki Boskiej i św. Jana Nepomucena), natomiast u ich końca wyłania się ściana kościoła p.w. św. Jana Chrzciciela oraz trójjarkadowa dzwonnica. Przesłonięte są częściowo lipowym starodrzewem. Świątynia została wybudowana dopiero w XIX w., na miejscu kilku wcześniejszych

kościółków. Dlatego, pomimo swej klasycystycznej bryły, można ją uznać za kontynuację średniowiecznej lokalizacji, ponieważ znajduje się na obszarze obwiedzionym niegdyś murami obronnymi. Kościół na planie krzyża łacińskiego, jednonawowy, orientowany zgodnie z tradycją, posiada wieżę od strony zachodniej. Wewnątrz, oprócz klasycystycznego wyposażenia, odnaleźć można elementy przeniesione z wcześniejszych świątyń – głównie barokowe, ale również renesansowe, marmurowe epitafium i nagrobek poświęcony jednemu z właścicieli Dobczyc, Sebastianowi Lubomirskiemu.

Dzwonnica, usytuowana oddzielnie, tworzy piękną kompozycję przestrzenną. Wymurowana w XIX w., posiada bardzo cenny dzwon – Jan – odlany w 1504 r. Znajduje się na nim napis w języku niemieckim, co uratowało go od przetopienia przez Niemców podczas II wojny światowej: „Kto odlał ten dzwon – dobrej myśli jest on – bo Bóg da mu zbawienie – więc nie troszczy się o mienie”. Zanim przejdziemy dalej, warto jeszcze odnaleźć maleńką kapliczkę z figurą Matki Boskiej, którą usytuowano w rozszerzeniu pnia starej lipy. Zwana jest ona „Lipą Marysieńki”, jako że



Figura św. Floriana na rynku w Dobczycach

posadzona została w 1683 r., ku upamiętnieniu zwycięstwa Jana III Sobieskiego nad Turkami.

Przed nami rozpościera się teraz, patrząc w kierunku zachodnim, rozległa trawiasta przestrzeń, przez którą prowadzi ścieżka. To... Stare Miasto! Zanim dotrzemy do widocznego na jej końcu, nieco „przypląszonego” optycznie zamku, warto z niej zejść (na prawo) do leżącego niżej małego skansenu. Na stosunkowo niewielkiej powierzchni skupiono szereg budowli i urządzeń rolniczych charakteryzujących okolice Dobczyc i Myślenic. Część eksponatów pozyskano niejako „z urzędu” podczas likwidowania dotychczasowej zabudowy w miejscu mającego powstać zbiornika wodnego.

Skansen Drewnianego Budownictwa Ludowego chlubi się karczmą z 1830 r., którą przeniesiono z pobliskich Krzyszkowic i postawiono w miejsce rozebranej karczmy „Na Zbóju”. Znajduje się tam m.in. alkierz prezentujący wyposażenie sypialni dawnego dobczyckiego mieszcza- nina, kuchnia i izba cechowa. W tej ostatniej prezentowane są warsztaty różnych rzemieślników – tkacki, garncarski, kołodziejski, rymarski itd.



Skansen Drewnianego Budownictwa Ludowego

W skansenie zwiedzić można także wozownię, spichlerz i duży (piętrowy) kurnik. Wielce oryginalnym eksponatem jest niezwykle szykowny karawan, który należy do ekspozycji związanej z obrzędem pochówku.

Kilkadziesiąt metrów dalej, na skalistym zakończeniu Góry Zamkowej, znajduje się obiekt do niedawna zwany „ruinami zamku w Dobczycach”. Jednakże w ciągu ostatnich kilkunastu lat z zaniedbanego obiektu uczyniono prawdziwą atrakcję turystyczną. Choć bryła budowli nie posiada uroku i elegancji zamków w Wiśniczu czy w Pieskowej Skale, to wyróżnia ją położenie na skale, „wynoszące” zamek ponad dolinę Raby i lustro spiętrzonej wody Zbiornika Dobczyckiego. Zamek można zwiedzać, gdyż urządzone w nim muzeum regionalne. Dwa wewnętrzne dziedzińce, dosyć skomplikowany i zawity przebieg murów (grubych niekiedy na 5 do 9 metrów) oraz nieregularny rozkład pomieszczeń sprawiają, że turysta może poczuć się w pełni usatysfakcjonowany. Do obejrzenia są m.in. przedmioty znalezione na zamku podczas badań archeologicznych – broń, piece, różne dokumenty itd.

Niezwykle uroczym miejscem jest kaplica pod wezwaniem św. Kazimierza. Aby wejść do niej należy zejść po kilku schodkach. Tłem dla ołtarza jest wysokie, ostrołukowe okno, przez które widać jezioro i wznoszące się ponad nim wzniesienia Beskidu Wyspowego. Wiele młodych par wybiera tą właśnie kaplicę na miejsce zawarcia sakramentu małżeństwa. Nie przeszkadza im nawet fakt, że w kilku innych salach lub właściwie lochach, znajduje się sala tortur i dosyć dobrze zaopatrzony katowski warsztat(!).

Warto poświęcić więcej czasu na spokojne zwiedzanie tego, notabene, powiększającego się zamku, bowiem jego rekonstrukcja nie została jeszcze zakończona. Z tarasu widokowego rozpościera się niezwykle atrakcyjny widok na koronę zapory przegradzającej tu dolinę Raby. Zapora ma 617 m długości, 31 m wysokości, zaś jej szerokość w koronie wynosi 8,5 m. To konstrukcja ziemna, umocniona asfaltem i betonem. Musi wytrzymać napór wody zbiornika mieszczącego

średnio 127 mln m³ wody. Jego lustro ma przeciętnie 10,5 km² powierzchni i ciągnie się aż po okolice Myslenic.

Jednak efekt krajobrazowy jest niejako ubocznym efektem budowy zapory. Głównym celem było utworzenie zbiornika wody pitnej dla aglomeracji krakowskiej. Woda pobierana jest z trzech poziomów: 33,5 m, 15,87 m i 9,65 m poniżej poziomu powierzchni zbiornika. Woda jest uzdatniana i przepompowywana do Krakowa wodociągiem Raba I i Raba II. Pobór gwarantowany wynosi 3,5 m³ na sekundę. Zbiornik Dobczycki pełni również funkcję przeciwpowodziową i energetyczną, gdyż zamontowano tu turbiny elektrowni o mocy 2500 kW. Jedyną niedogodnością jest zakaz kąpieli i uprawiania sportów wodnych na zbiorniku. Solidne ogrodzenie oraz czynna ochrona uniemożliwiają ten rodzaj przyjemności.

Schodząc z Góry Zamkowej warto wybrać inną trasę – omijamy Kamienne Schody – i kierujemy się do ulicy Przedbronie i Kazimierza Wielkiego. Zanim zejdziemy nimi z powrotem do rynku, czeka nas spotkanie z największym, spośród ocalałych, fragmentem średniowiecznych murów obronnych. To dawna brama miejska z wgłębieniem, będącym śladem po bronie, którą opuszczano na noc i podczas zagrożenia.

Dobczyce to zadbane miasteczko, pełniące funkcję lokalnego ośrodka administracyjnego (siedziba gminy), handlowego, oświatowego i kulturalnego. Jest również miejscem pracy dla wielu okolicznych mieszkańców. Utworzono tutaj tzw. Strefę Przemysłową „Zielonych Dobczyc”. I rzeczywiście, z ułatwień przy lokalizacji nowych zakładów przemysłowych skorzystały zakłady branż stosunkowo mało zanieczyszczających środowisko i spełniające wszystkie wymogi formalne w tym zakresie. Niewątpliwie jednak, najślawniejszym zakładem jest tu UNIMIL, produkujący dostępne w całym kraju wyroby lateksowe.

Dobczyce nie są wielkim ośrodkiem turystycznym, nastawionym na masowo przybywających gości. Istnieje tu ścieżka historyczna, przygotowane są szlaki rowerowe i piesze, działa wspo-

mniane muzeum i skansen. Czyni to Dobczyce miejscem przyjaznym i spokojnym. A ponieważ większość mieszkańców pobliskiego Krakowa ma stałą dostawę wody pitnej właśnie z tego uroczego zakątka, proponuję, aby wznieść nią toast za mieszkańców Dobczyc, którzy godnie troszczą się o ten fragment polskiego dziedzictwa!

Informacje praktyczne

Jeszcze przed I wojną światową opracowano plan przeprowadzenia linii kolejowej dnem doliny Raby. Skoro jednak planów nie zrealizowano, do naszej dyspozycji są drogi. Od strony Krakowa dojechać można niezwykle malowniczo poprowadzoną szosą wiodącą przez Wieliczkę i Dziekanowice. Biegąc po Pogórzu Wielickim, pozwala wielokrotnie oglądać rozległą panoramę Beskidów. Do Dobczyc kursuje wiele busów – bezpośrednio z Krakowa lub z Wieliczki. Ponadto można skorzystać z kursów autobusów jadących w kierunku Wiśniowej. W zasadzie wystarczy jeden dzień na spokojne zwiedzenie miasta. Z informacji bardzo praktycznych, warto wspomnieć o niewielkiej, lecz „kultowej” lodziarni, która znajduje się na opisanej powyżej trasie historycznej. Jednakże jej odnalezienie proszę potraktować jako dodatkowe zadanie, które należy rozwiązać już zupełnie samodzielnie...

Piotr Pacholarz



Sala tortur na Zamku w Dobczycach

Agnieszka Polska

Problem uzależnień z perspektywy filozofii dialogu

Na wstępie słowo wyjaśnienia, dlaczego akurat Martin Buber i Emmanuel Lévinas; dlaczego ci, którzy przez wielu uważani są za przedstawicieli filozofii dialogu?¹ Więc przede wszystkim dlatego, iż – jak pisze Jan Andrzej Kłoczowski – „Wydaje się, że dla dialogików naturalnym żywiołem człowieka jest wspólnota. We wspólnocie bowiem dojrzewamy, kochamy, nienawidzimy, cierpimy” (J.A. Kłoczowski OP, *Filozofia dialogu*, s. 135). Dla zagadnienia uzależnień natomiast problem wspólnoty i relacji jest szczególnie istotny, jako że po pierwsze: to właśnie we wspólnotę w sposób najbardziej widoczny godzi uzależnienie jednostki; po drugie zaś – zażywanie przez dzieci i młodzież substancji uzależniających jest w zasadzie zawsze odpowiedzią na jakość relacji między samą jednostką a jej najbliższymi.

Według filozofii Martina Bubera, kryzys współczesnego człowieka, który nierzadko doprowadza go do zatracenia się w świecie to kryzys MIĘDZY. Kryzys, który dotyka nie pojedyncze jednostki, lecz tych, którzy pozostają w relacji, tworzą wspólnotę. Czytamy: „prawdziwa wspólnota powstaje nie w wyniku tego, że ludzie żywią ku sobie wzajemne uczucia [...], lecz dzięki dwóm rzeczom: że wszyscy oni pozostają w żywej dwustronnej relacji, do pewnego żywego centrum, i że pozostają w żywej dwustronnej relacji do siebie nawzajem. To drugie wynika z pierwszego, ale nie w sposób wyłączny. Żywa wzajemna relacja obejmuje uczucia, ale nie powstaje z nich. Wspólnota tworzy się w żywej,

wzajemnej relacji, ale budowniczym jest żywe, działające centrum.” (M. Buber, *Ja i Ty. Wybór pism filozoficznych*, s.66.) Dramatem współczesnego człowieka jest nie tylko brak umiejętności gromadzenia się wokół żywego i działającego Boga, lecz nawet brak umiejętności gromadzenia się wokół centrum – kimkolwiek i czymkolwiek by ono było. Ludzie nie spotykają się już przy wspólnych posiłkach, wokół skupiającego wszystkich, dużego stołu; w pomieszczeniach nie ma już lamp wiszących w centralnym miejscu pokoju. Zamiast tego są boczne kinkiety i szybkie dania w restauracjach typu *fast food*, gdzie każdy, doskonale anonimowy, konsumuje w pośpiechu, otoczony tak samo doskonale anonimowym tłumem. W takim świecie niebezpieczeństwo utracenia szansy prawdziwego zdarzenia między Ja i Ty staje się realne.

Rozpatrując problem uzależnień przez pryzmat wspomnianego już kryzysu MIĘDZY, chcę zwrócić uwagę na czynniki, które mogą człowieka do niego doprowadzić. Jednym z nich może się stać podstawowe słowo Ja – Ono, jeśli zaczyna się mu przypisywać znaczenie większe, niż należy; jeśli materia przestanie istnieć po to: „by człowiek musiał się przez nią przedzierać do Boga, by w jej skorupie był dla Boga właśnie innym, tym innym, który Go kocha, który chce Go poznać i żyć przed Jego obliczem” (J. Doktor, *Wstęp*, s. 28). Świat zdominowany przez Ono, staje się światem zorientowanym przesadnie na cele i środki, pozbawionym ofiary i łaski spotkania; światem, w którym człowiek zadowala się

światem przedmiotów i – ujmując rzecz kolokwialnie – chcąc nie chcąc – ulega mu. Siła relacyjna zostaje zastąpiona siłą użytkowania. „Gdy niczego nie spodziewamy się już od spotkania z drugim człowiekiem, relacje stają się martwe, niepotrzebne, zaczyna przeważać w nich inercja” (J. A. Kłoczowski OP, *Filozofia dialogu*, s. 50). Bliźni staje się jedynie środkiem prowadzącym do celu i należy go tylko skutecznie oszukać, by móc zaspokoić jałową próżność. Czy przypadkiem nie to samo dzieje się z człowiekiem, który używa substancji uzależniających?

Autor *Ja i Ty* wyróżnia dwa rodzaje ludzkiego istnienia, dwa bieguny człowieczeństwa. „Jedno możemy scharakteryzować jako życie z istoty, życie określone przez to, czym człowiek jest, drugie zaś jako życie z obrazu, życie określone przez to, jak człowiek chce być widziany” (M. Buber, *Ja i Ty. Wybór pism filozoficznych*, s.142). Osobę żyjącą życiem z obrazu nazywa Buber samoistotą, jej celem staje się zrobienie użytku ze swoistości swego bytu, z fikcji swoistości, jaką sobie przygotowała aby skutecznie oszukać bliźniego. „Poznać siebie w gruncie rzeczy znaczy bowiem dla niej (dla samoistoty – A.P.) najczęściej: stworzyć imponujący i zdolny coraz bardziej ludzić sam siebie samowizerunek i w jego oglądzie i uwielbieniu uzyskać pozór poznania swoistości swojego bytu” (M. Buber, *Ja i Ty*, s.79). Buber mówi tu jednak nie o kłamstwie, które dotyczy fałszywego relacjonowania danego stanu rzeczy, ale samego istnienia. O kłamstwie, przez które międzyludzkie w swoim istnieniu jest zagrożone, które rodzi niebezpieczeństwo doświadczania osobowych kryzysów, które „w specyficzny sposób oddziałują na duchową dynamikę osoby, powodując skostnienie i skrytość. [...] u podstaw pierwszego leżą negatywne doświadczenia z otoczeniem, które odmawia osobie tak upragnionego potwierdzenia jej istoty, u podstaw drugiego [...] negatywne doświadczenia z samym sobą: kiedy sama osoba ludzka nie może już afirmować samej siebie” (M. Buber, *Wybór pism filozoficznych*, s. 202). Filozof podkreśla, iż o ile z potwierdzania przez

innych można zrezygnować, o tyle nigdy uznanie ze strony innych nie wystarczy, jeśli samowiedza nakazuje wewnętrzne odrzucenie.

Co się jednak dzieje z człowiekiem, który porzuciwszy życie, z istoty uczynił je posłusznym obrazom, jakie wywołuje u innych? Jak przeżywa on życie, w którym nie okazuje wobec świata *a priori* relacji, nie odciska i nie urzeczywistnia Ty wrodzonego na Ty spotkanym? Buber mówi tu o sprzeczności jaźni, która następuje gdy Ty wrodzone cofa się do wewnątrz i zaczyna rozwijać się „na nienaturalnym, na niemożliwym przedmiocie, na Ja. Znaczy to: rozwija się tam, gdzie nie ma nawet miejsca na rozwój. Dokonuje się w ten sposób wyjście naprzeciw w samym sobie, które nie może być relacją, obecnością, płynnym oddziaływaniem wzajemnym, lecz tylko sprzecznością jaźni. [...] Tu jest krawędź życia. To, co niespełnione (relacja z Ty – A.P.) uciekło tutaj w niedorzeczny pozór spełnienia i błędząc w labiryncie, gubi się jeszcze bardziej” (M. Buber, *Ja i Ty. Wybór pism filozoficznych*, s.83). Dochodzimy w ten sposób do ślepego zaułka, w który zapuszcza się człowiek, gdy odcinając się od drugiego człowieka, ucieka wewnątrz samego siebie, gdzie czeka na niego jedynie zła samotność, prowadząca go w oblęd. Oblęd, któremu współczesny człowiek „nie chce wyjść naprzeciw [...] i tym samym oddaje się jego żądzy” (M. Buber, *Ja i Ty. Wybór pism filozoficznych*, s.181.); w obliczu którego współczesny człowiek woli skorzystać z rozbudowanego systemu mechanizmów obronnych, a wśród nich z substancji pozwalających zapomnieć o „duszy udręczonej”.

Dla problemu uzależnień niezwykle istotnym czynnikiem jest również fakt stałego obniżania się poziomu kondycji człowieka przez współczesną niepisaną zasadę „bycia zawsze na fali”, czerpania z nadarzających się możliwości pełnymi garściami. Czynniki ten jest omawiany przez Bubera jako chaos doświadczany w duszy w pierwszym stadium walki ze złem, walki z zagrożeniem płynącym z zatracenia się w potencji; w momencie, w którym człowiek uświadamia

sobie ogrom egzystencjalnej kategorii możliwości, ową pełnię możliwości, która zalewa rzeczywistość i pokonuje ją. Sytuacja ta jest współcześnie tym dotkliwsza, iż towarzyszy jej wszechobecny nacisk, by w maksymalnym stopniu owe możliwości wykorzystać, by w jak największym stopniu potencję zamieniać w akt. By być coraz doskonalszym, wszechstronnie wykształconym, lepiej sytuowanym, bardziej majątnym. Walka o dobro przybiera postać walki o urzeczywistnienie wybujałego superego, karmionego telewizyjnym wizerunkiem szczęśliwego, odnoszącego sukcesy człowieka. W tej sytuacji udręczona dusza, która nie może już wytrzymać w zawrotnym wirze, ucieka z niego i: „Jeśli nie nastąpi odpływ, który sprowadzi ją do zwykłej normalności, ma do wyboru dwa wyjścia. [...]: może sięgnąć po jakiś przedmiot, do którego przywodzi ją właśnie wir, i ku niemu skierować swoją namietność.” (M. Buber, *Ja i Ty. Wybór pism filozoficznych*, s.198.) I wówczas „zamienia bezkierunkową możliwość, w której czyni to, czego nie chce, co jest dla niej niedorzeczne, obce i »złe«” (M. Buber, *Ja i Ty. Wybór pism filozoficznych*, s.198.) Tę drogę Buber nazywa wybranym bezdrożem, pozorną decyzją, która jest w istocie ucieczką w obłęd i w manię. Czyż nie w ten sam sposób nazwać można wybór człowieka, decydującego się na sięgnięcie po środek odurzający, ku któremu kieruje swoją namietność?

W jaki sposób jednak rozpatrywać konsekwencje problemu uzależnień w koncepcji Bubera? Nie sposób nie wspomnieć tu o problemie ucieczki przed odpowiedzialnością „za”, czy raczej „wobec” bliźniego. Człowiek porzucając świat, porzuca również Boga, a tym samym szansę na spotkanie, na wejście w relację z Ty. Odwracając się od bliźniego człowiek, mniej lub bardziej świadomie, skazuje siebie i, co najważniejsze, bliźniego, na samotność, którą Kłoczowski nazywa złą samotnością. Śladem Bubera wyróżnia on dwa rodzaje samotności: dobrą i złą. Dobra to ta, która nie wypływa ze strachu przed Drugim i nie jest formą zasłony czy maski; która jest świadomie akceptowanym i wybranym

miejszem oczyszczenia. Zła samotność natomiast jest dla człowieka klęską, izolacją. Jest samotnością „ludzi z kryjówek” i wynika z nadmiaru bólu doświadczanego od innych. Ten typ samotności może być powodowany lękiem przed odsłonięciem Twarzy, lecz także brakiem nadziei, że zobaczy się Twarz a nie maskę. Znowu pojawia się problem odpowiedzialności za Drugiego. Jeśli bowiem „zła samotność” powodowana może być lękiem, że Drugi nie ukaże nam Twarzy lecz maskę, ja jako uzależniony (a więc noszący maskę) narażam bliźniego na sytuację, w której on sam będzie pragnął ukryć swoją twarz, bowiem relacja między mną, a nim okazała się w rzeczywistości brakiem relacji, a więc sytuacją napawającą go lękiem. Józef Tischner wprowadzając pojęcie zasłony i maski podkreśla wagę prawdziwego spotkania. Twarz może być zakryta zasłoną i wówczas motywem zasłonięcia jest wstyd. Gorzej natomiast, gdy twarz przesłania maska. „Zasłona jedynie skrywa twarz, maska zaś kłamie.” (J. Tischner, *Filozofia dramatu*, s.57.) Problem prawdziwości spotkania wobec Twarzy, oraz tak daleko idącej odpowiedzialności za drugiego stanowi esencję koncepcji E. Lévinasa. Tischner interpretując go pisze: „Nie ma ucieczki dla człowieka. Im bardziej zagłębia się w siebie, tym wyraźniej widzi Innego, który jest jego miłością i jego obsesją. Jeszcze zanim człowiek spotka obok siebie twarz innego, już niesie go w sobie. Gdy go kiedyś spotkał po raz pierwszy, wiedział, że nie wolno go zabić. Teraz wie, że w tym zakazie kryło się coś więcej: trzeba wziąć w obronę, trzeba poświęcić siebie. [...] Uciekając od bliźniego, człowiek w jakiejś mierze ucieka także od siebie: od własnej zdolności do poświęceń, od własnej dobroci.” (J. Tischner, *Spotkanie z myślą Lévinasa*, s.12.) Człowiek uzależniony to człowiek, który zdecydował się, bardziej lub mniej świadomie, powołać do życia drzemiące w nim zło i okrucieństwo. Jego winą jest nie tylko brak umiejętności powzięcia drugiego w obronę, lecz odpowiedzialność za cierpienie Drugiego, za jego lęk przed Twarzą, która kłamie.

Kluczowymi są tu również Lévinasowskie pojęcia potrzeby i pragnienia. Pragnienie jest tym co kieruje człowieka ku wyżynom dobra. Zawsze zmierza ku temu co jest absolutnie inne, niepojmowalne i jest jakby odwróceniem tęsknoty: „Tęsknota kieruje się w przeszłość, pragnienie zmierza w przyszłość [...] Pragnienie i tęsknota jednakowo wyrastają z teraźniejszości i jednakowo są protestem przeciwko niej. [...] Tęsknota zna jednak dobrze kraje, do których tęskni” (J. Tischner, *Filozofia dramatu*, s.29.), natomiast pragnienie „jest pragnieniem krainy, w której wcale się nie urodziliśmy.” (E. Lévinas, *Całość i nieskończoność. Esej o zewnętrznosci*, s.19) Nie można go nigdy nasycić czy zaspokoić, lecz nie dlatego, że jest nieskończonym głodem, ale dlatego, że nie żąda pokarmu. Celem ruchu Pragnienia jest Inny. „Bycie staje się w nim (w Pragnieniu – A. P.) dobrocią: w apogeum swojego bycia, rozkwitając w szczęściu, [...] ustanawiając się jako ego, nagle, bijąc swój własny rekord »Ja« zaczyna troszczyć się o inny byt.” (E. Lévinas, *Całość i nieskończoność. Esej o zewnętrznosci*, s.58.) Potrzeba natomiast syci się dotychczasowością, „jest realizowana przez „Sobość”, tożsamość, egoistyczną formę ludzkiego bycia, pozostającego w samopotwierdzającym się zamknięciu, separacji. Potrzeba skierowana jest ku czemuś co podtrzymuje MNIE w istnieniu, co daje mi przyjemność; jest jak potrawa lub [...] coś innego, co spożywam, syć się tym. Potrzeba to właśnie dążenie do nasycenia.” (J.A. Kłoczowski OP, *Filozofia dialogu*, s. 84.) Jest zawsze wyrazem niekompletności bytu, pustki i braku w potrzebującym, oraz jego zależności od zewnętrznego świata. I niezwykle niebezpiecznym dla kondycji człowieka jest fakt, iż często nie potrafi on tych dwóch pojęć odróżnić: jako pragnienie uznaje to, u podstaw czego leży potrzeba, lub kieruje swoje życie tylko ku potrzebom, ku rozkoszowaniu się zaspokajaniem ich. Otwierając się na pragnienie, człowiek otwiera się na gotowość przekroczenia siebie, na gotowość podjęcia odpowiedzialności za Innego, lecz również na ryzyko, bowiem „pragnie-

nie nie może antycypować upragnionego [...] lecz zmierza ku niemu po omacku.” (E. Lévinas, *Całość i nieskończoność. Esej o zewnętrznosci*, s. 19) Choć dusza, która całkowicie wytrzebiła swoje potrzeby jest duszą wykastrowaną, autor *Całości i nieskończoności* nazywa godziną zdrady ową nieludzką chwilę, gdy jednostka oddaje się we władanie potrzeb. Potrzeba bowiem „zawsze dąży do zawładnięcia przedmiotem, ku któremu zmierza” (J. A. Kłoczowski OP, *Filozofia dialogu*, s. 85) Powstaje niebezpieczeństwo przesadnego koncentrowania się na potrzebach (podobnie jak u Bubera koncentrowanie się na świecie Ono) a więc i na środkach prowadzących do ich zaspokojenia. Jeśli bowiem celem jest posiadanie: „tym bardziej jestem, im więcej mam [...] Satysfakcja jest niemożliwa, gdyż nie istnieje ani spełnienie, ani koniec pragnień, skazany jestem na zazdrość wobec tych, którzy mają więcej i obawę przed tymi, którzy mają mniej.” (E. Fromm, *Mieć czy być?*, s.42.) Człowiek otwiera się wówczas na wszelkiego rodzaju „obietnice” świata zewnętrznego i staje się tym samym podatny na oszustwa stosowane względem niego. „Lévinas zdaje się mówić: uważajcie na tych, którzy wam dużo obiecują, bo oni chcą nad wami zapanować.” (J. A. Kłoczowski OP, *Filozofia dialogu*, s.106.) Czyż nie tak samo dzieje się we współczesnym świecie, gdzie alkohol, papierosy i narkotyki są największym biznesem świata? Gdzie producenci bombardują nasze umysły obietnicami pełnego relaksu, odprężenia, bycia „cool”, podsyłając nam tym samym konia trojańskiego, w którego wnętrzu czyhają sieci uzależnień stopniowo niszczące naszą wolność? „Czy triumfalna przemoc rzeczy, przedmiotów [...] nad człowiekiem nie jest współczesnym imieniem bałwochwalstwa? Czy nie słyszymy tu szepotu: »to wszystko oddam tobie, jeśli upadłszy oddasz mi pokłon?“ (S. Pasierb, *Kultura jako środowisko bycia i stawania się człowieka*, s. 275.)

Agnieszka Polska

Literatura:

Buber M., *Ja i Ty. Wybór pism filozoficznych*. Warszawa 1992.

Doktór J., *Wstęp*. W: M. Buber, *Ja i Ty. Wybór pism filozoficznych*. Warszawa 1992.

Fromm E., *Mieć czy być?* Poznań 1997.

Kłoczowski J. A. OP, *Filozofia dialogu*. Poznań 2005.

Lévinas E., *Całość i nieskończoność. Esej o zewnętrzności*. Warszawa 2002.

Lévinas E., *Etyka i nieskończoność*. Kraków 1991.

Pasierb J. S., *Kultura jako środowisko bycia i stawiania się człowieka*. W: K. Popielski, *Człowiek – wartości – sens*. Lublin 1996.

Tischner J., *Filozofia dramatu*. Kraków 2006.

Tischner J., *Spotkanie z myślą Lévinasa*. W: E. Lévinas, *Etyka i nieskończoność*. Kraków 1991.

¹ Świadomie rezygnuję ze stosowania określenia *filozofia dialogu*, bowiem, choć wielu autorów (m.in. J. A. Kłoczowski, J. Tischner) zalicza E. Lévinasa do jej przedstawicieli, przeciwko tej opinii protestował sam filozof. Jak pisał B. Skarga we Wstępie do *Całości i nieskończoności*: „W dialogu bowiem relacja Ja – Ty jest równoważna, to relacja partnerstwa. W takiej relacji nie ma miejsca dla idei nieskończoności, nie ma też miejsca dla etycznego poddania się innemu. U Lévinasa relacja z innym nie jest symetryczna.” (B. Skarga: Wstęp do: E. Lévinas, *Całość i nieskończoność*; s. XXIX.)

Katarzyna Pabis

Aron ha-kodesz

Najważniejsze miejsce w synagodze

Synagoga – z greckiego *sinagein*, zbierać się, bożnica/bóżnica, modlitownia, z hebrajskiego *bejt ha-kneset*, czyli „dom modlitwy/dom zgromadzenia” nie był nigdy dla ludności żydowskiej odpowiednikiem kościoła katolickiego. Synagoga stała się jednak po zniszczeniu Drugiej Świątyni najważniejszą instytucją żydowskiego świata, choć początek tej instytucji miał miejsce najprawdopodobniej już po zburzeniu Pierwszej Świątyni Jerozolimskiej, tj. w czasie niewoli babilońskiej w roku 587 lub 586–538 r. p.n.e. Bożnica pełniła kilka bardzo ważnych funkcji, stając się przede wszystkim miejscem spotkania, zgromadzenia żydowskiej wspólnoty na zamieszkiwanym przez nich terenie. Nie była i nie jest jednak miejscem utożsamianym ze Świątynią, gdyż ta dawno przestała już istnieć. Dlatego m.in., nie składa się w synagodze ofiar, w miejsce których odmawiane są modlitwy. Mimo tego, synagogi budowane były zgodnie ze wzornictwem świątynnym, zapożyczając od niego elementy wyposażenia, wystroju oraz ukształtowania przestrzeni wewnętrznej. Pamiętać należy jednak, że po zburzeniu Drugiej Świątyni istniał zakaz odtwarzania wszelkich sprzętów, które znaleźć było można w jej wnętrzu. W czasie trwania diaspory synagogi zaczęły przejmować wiele funkcji społecznych. Wokół nich zaczęły się tworzyć także inne instytucje żydowskiego życia codziennego i lokalnego, takie m.in. jak bractwa pogrzebowe, sądy, mykwa, szkoły dla dzieci.

Najważniejszym elementem wyposażenia bożnicy, ze względu na jej funkcję liturgiczną, była *aron ha-kodesz*, czyli szafa ołtarzowa symbolizująca Arkę Przymierza. Była to skrzynia lub zabudowana wnęka, umieszczona we wschodniej ścianie synagogi. W *aron ha-kodesz* przechowywane były zwoje Tory (Pięcioksięgu Mojżeszowego), czyli rodały, najcenniejsze rzeczy, jakie mogła posiadać gmina. Nazwa pochodzi od biblijnej Arki Przymierza, z którą Żydzi wędrowali przez pustynię po wyjściu z niewoli egipskiej.

Oprócz funkcji użytkowej, jako miejsce przechowywania Tory, Arka swoją formą architektoniczną symbolizować miała Żydom bramy niebios i przejście ze świata doczesnego do przyszłego. To przejście możliwe było dzięki nauce Tory, przestrzeganiu jej zasad, stosowaniu się do przykazań Mojżeszowych każdego dnia.

W Polsce Arka umieszczona jest zawsze na wschodniej ścianie synagogi, czyli w kierunku Jerozolimy, w stronę, gdzie skierowane były twarze modlących się. W drodze ewolucji architektury synagogalnej oraz wpływów architektonicznych, sztuki i kultury polskiej, wygląd Arki na przestrzeni dziejów ulegał zmianom. Jak już wspomniano przybierała ona zwykle wygląd szafy drewnianej (renesansowe *aediculum*), mogła być też niszą zabudowaną przy tej ścianie. Materiały, z których mogła być zrobiona, zależały od stopnia zamożności gminy, do której należała synagoga. Jako że Tora była najbardziej wartościowym przedmiotem o największym znacze-

niu w posiadaniu gminy, Arka wykonana była zawsze z największą precyzją, z wykorzystaniem najlepszych materiałów. Dlatego, jeśli istniała możliwość, zwłaszcza w synagogach murowanych, które przeważały na ziemiach polskich, szafa i jej elementy dekoracyjne wykonywane były z kamienia. Mało tego, najlepiej, aby kamieniem tym był wysokiej jakości marmur. Drzwi Arki mogły zostać zrobione z drewna lub z kutego metalu. Na nich zaś pojawiały się misterne zdobienia – drewniane lub metaloplastyczne, z przedstawieniami biblijnymi. Arki wykazywały bardzo często wysoki poziom techniki warsztatowej. Wykonawcami tych najpiękniejszych mogli być rzemieślnicy zatrudnieni w warsztatach sycerskich, nie jest też powiedziane, że nie wzorowali się oni czasem na elementach wyposażenia kościołów katolickich. Trudno więc nie uniknąć skojarzenia Arki z wielokondygnacyjnym „oltarzem”, zwanym z hebrajskiego *he(j)chal*, czyli pałac, świątynia.

Warto wskazać kilka przykładów szaf ołtarzowych, które do dziś można znaleźć w Krakowie. W Synagodze Starej *aron ha-kodesz* posiada cechy manierystyczne. Wykonany jest z kamienia. Poprzedza go kamienny podest w formie zbliżonej do kwadratu. Na bocznych ścianach tego podestu widać zdobny fryz kanelowy, a całość zwieńczona jest balustradą. Wnęka Arki, prostokątna, obramowana jest dwiema kolumnami, uwieńczonymi kapitelami. Podtrzymują one belkowanie, nad którym umiejscowione jest zwieńczenie. We wnęce widnieją kute, dwuskrzydłowe drzwi.

W krakowskiej Synagodze Remu *aron ha-kodesz* ma cechy renesansowe, wykonany jest również z kamienia, w formie prostokątnej wnęki, ujętej kanelowymi pilastrami z ozdobnymi kapitelami. Zwieńczone jest uproszczonym belkowaniem, a nad wnęką znajduje się korona Tory i hebrajskie wersety oraz gwiazda Dawida. Wnęka zamykana jest drewnianymi, dwuskrzydłowymi drzwiami, które zdobione są ażurową dekoracją secesyjną z XX w. Szafa poprzedzona jest wysokim podestem, do którego prowadzą cztery stopnie.

Bożnica Wysoka posiada późnorenesansową kamienną szafę z elementami barwionego stiuku. Ma ona również formę prostokątnej wnęki, otoczonej kanelowymi kolumnami na postumentach, nad którymi mieści się belkowanie. Zwieńczenie jest prostokątne, a na nim figurują płaskorzeźby smoków z napisem „Korona Tory”, umieszczone na ornamentowym tle, pomiędzy pilastrami.

W Synagodze Kupa *aron ha-kodesz* pochodzi z połowy XVII w., jest również kamienny, częściowo zdobiony polichromiami i osłonięty prostokątną wnęką, ujętą znanymi już kanelowymi pilastrami, uwieńczonymi belkowaniem ze zwieńczeniem, nad którym umieszczona jest Korona Tory z hebrajską inskrypcją.

Synagoga Izaaka posiada manierystyczne kamienne obramienie *aron ha-kodesz* z okresu budowy bożnicy. Okalają je dwie kolumny toskańskie na wysokich postumentach, które podtrzymują przełamujące się belkowanie, zdobione ornamentami roślinnymi. Fragmenty zwieńczenia nad kapitelami podtrzymują wysokie oprofilowane obeliski, zakończone analogicznymi narożnikami z kulami. W centralnej części zwieńczenia prostokątne tablice zakończone są tablicami Dekalogu.

W synagodze postępowej Tempel, *aron ha-kodesz* pochodzący z XIX w. wykonany jest z kamienia i marmuru. Oddziela on apsydę, poprzedzony jest szerokim podestem i schodami. Wnęka na zwoje Tory obramowana jest dwiema kolumnami podtrzymującymi wieżyczki. Nad wnęką umieszczone jest półkoliste pole z inskrypcją hebrajską oraz trójkątny przyczółek na tle kopuły. Po bokach znajdują się arkadowe przejścia w głąb apsydy. Szafę zamykają dwuskrzydłowe drzwi ze złoczonego brązu, mające motywy neoromańskie.

Aron ha-kodesz osłonięty jest zazwyczaj parochetem, czyli zasłoną, nad którą zawieszony jest kaporet, czyli lambrekin. I parochet i kaporet były wykonane z najlepszych gatunków tkanin, dodatkowo bogato zdobione. Ornamentyka, którą można było znaleźć na tych elemen-

tach związana była ściśle z tradycyjną ornamentyką żydowską, którą spotkać można było na wszystkich elementach materialnej sztuki żydowskiej, objawiających się w architekturze synagogałnej, sztuce nagrobnej (macewy), malarstwie, rzemiośle artystycznym, ubiorze żydowskim. Elementy zdobnicze wywodziły się więc głównie z Pięcioksięgu i miały znaczenie symboliczne, przywołujące skojarzenia z odpowiednimi fragmentami Tory.

Katarzyna Pabis

Bibliografia

Katalog zabytków sztuki w Polsce. Tom IV. Miasto Kraków. Część VI. Kazimierz i Stradom. Judaica: Bóżnice, budowle publiczne i cmentarze. Pod red. I. Rejduch-Samkowej i J. Samka, Warszawa 1995.

Pilarczyk K., *Hebrajskie teksty literackie w liturgii synagogałnej.* „Studia Judaica” 1998 nr 1, s. 50-65.

Polski Słownik Judaistyczny. Dzieje, kultura, religia, ludzie. Pod red. Z. Borzymińskiej i R. Żebrowskiego. Tom I i II. Warszawa 2003.

Rejduch-Samkowa I. i Samek J., *Dawna sztuka żydowska w Polsce.* Warszawa 2002.

Vries de S. P., *Obrzędy i symbole Żydów.* Kraków 2004.



Fot. M. Pasternak

Synagoga Tempel

Maciej Klakla

Międzynarodowy projekt AMADA

AMADA, czyli Assesement of Math Knowledge Deficiencies of Adult Learners with Socioeconomic Disadvantages (ocena luk w wiedzy matematycznej osób dorosłych ze środowisk zaniedbanych pod względem socjalno-ekonomicznym), jest realizowanym w ramach europejskiego programu Sokrates międzynarodowym projektem, którego celem jest dostarczenie nauczycielom matematyki i osobom pracującym z dorosłymi wiedzy, metodologii i materiałów do diagnozowania i oceny poziomu podstawowych kwalifikacji z zakresu matematyki elementarnej poszczególnych osób. W programie AMADA biorą udział partnerzy z Cypru, Grecji, Irlandii i Polski

AMADA rozpoczęła swą działalność 1 grudnia 2005 r. Oficjalna część prac nad projektem zakończyła się 30 listopada 2007 r. Przygotowane w jego ramach materiały i opracowania posłużą do prowadzenia kursów GRUNDTWIG, przeznaczonych dla nauczycieli i instruktorów pracujących z dorosłymi, którzy zechcą uzupełniać wiedzę i kompetencje matematyczne aby poprawić swoje umiejętności i atrakcyjność na rynku pracy.

Ważną przesłanką do zainicjowania projektu AMADA było to, że wiele oficjalnych wskaźników, jak również inne dane pokazują, że duże grupy ludności w krajach europejskich cierpią na znaczny brak podstawowych umiejętności matematycznych, co obniża jakość ich życia. Cierpi na tym gospodarka, jako że ograniczone umiejętności z zakresu elementarnej matematyki ograniczają indywidualną produktywność i wydajność, a w związku z tym zdolność do zatrudnienia się i w konsekwencji osobistą zasobność.

Wnioski z przeprowadzonych badań odkrywają także fakt, że sytuacja jest o wiele bardziej złożona w odniesieniu do osób pochodzących ze środowisk upośledzonych społecznie lub materialnie. W takich przypadkach powiązane ze sobą problemy społeczne takie jak bezrobocie, ni-

skie dochody, kiepskie warunki mieszkaniowe, otoczenie o wysokim stopniu przestępczości, złe zdrowie czy rozpad rodziny itp. powodują, że trudności związane z niską kulturą matematyczną społeczeństwa stają się o wiele bardziej złożonym i ciężkim do zwalczenia problemem. Istniejące i zazwyczaj stosowane w Europie podejścia do rozwiązywania tych kwestii, w niewielkim tylko stopniu uwzględniają potrzeby, dostępność i specyfikę doksztalcania dorosłych ze środowisk zaniedbanych pod względem socjalno-ekonomicznym. Stąd wynika potrzeba doboru odpowiednich metod i form doksztalcania, uwzględniających tę specyfikę, a pozwalających na skuteczną walkę z matematycznym analfabetyzmem.

Celem projektu AMADA jest wyposażenie nauczycieli matematyki pracujących z dorosłymi w odpowiednie narzędzia, metodologię i materiały do ilościowej oceny poziomu podstawowej wiedzy i umiejętności poszczególnych osób w zakresie matematyki elementarnej. Przystępując do projektu zakładano, że dysponując tymi środkami nauczyciele będą w stanie diagnozować luki w matematycznym wykształceniu dorosłych, a w konsekwencji ulepszać proces nauczania, zgodnie z indywidualnymi potrzebami

uczących się oraz wprowadzać odpowiednie zmiany i modyfikacje do projektów swoich zajęć, aby poprawić stan podstawowej wiedzy i umiejętności z zakresu matematyki elementarnej tych osób, dla których przygotowany jest projekt. Realizacja Projektu AMADA trwała dwa lata.

Pierwszy rok był poświęcony opracowaniu programów i planów kursów oraz przygotowaniu odpowiednich materiałów dydaktycznych i diagnostycznych. Po etapie rozpoznania potrzeb w tym zakresie (w Grecji, Irlandii i w Polsce) zostały opracowane plany kursów szkoleniowych. Przygotowano narzędzia do diagnozy luk w podstawowej wiedzy i umiejętnościach matematycznych osób dorosłych. Głównym wyzwaniem było utworzenie bazy zadań do testów, (1000 oryginalnych zadań do testów wielokrotnego wyboru). Tematyka objęła podstawowe zagadnienia matematyki elementarnej, zarówno w kontekście naukowym jak i realistycznym, uwzględniając różne poziomy trudności. Opracowano także szczegółowe kwestionariusze diagnostyczne, dostosowane do potrzeb różnych grup zawodowych i społecznych, typowych dla będącej adresatem projektu populacji. Ważną rolę w projekcie odegrało opracowanie projektu kursów Grundtvig dla nauczycieli matematyki, którzy w swojej pracy podejmą zadanie diagnozowania luk w wiedzy matematycznej osób z grupy populacji docelowej, w tym odpowiednich materiałów – przewodników dla animatorów takich kursów. Przygotowane w krajach partnerskich materiały tłumaczono na język angielski i na tej podstawie opracowano wersje grecką i polską.

W drugim roku prace koncentrowały się na testowaniu w krajach uczestniczących w projekcie opracowanych materiałów (zadań testowych, kwestionariuszy czy przewodników dla nauczycieli) oraz ich ulepszaniu w oparciu o wyniki testowania. Testowano funkcjonowanie kursów z uczestnikami z krajów biorących udział w projekcie oraz organizowano seminaria szkoleniowe dla prowadzących kursy. Odpowiednio ulepszone materiały zostały przetłuma-

czone na języki krajów uczestniczących w projekcie. Po zakończeniu cyklu przedsięwzięcia, opracowane kursy będą oferowane, jako propozycja otwartego kursu (w ramach Grundtvig 3), osobom z krajów Unii Europejskiej uczestniczącym w programie Sokrates.

AMADA ma innowacyjny charakter w odniesieniu do problematyki dokształcania w zakresie podstawowej wiedzy i umiejętności matematycznych osób pochodzących ze środowisk zaniedbanych socjalnie i ekonomicznie. W projekcie zwraca się uwagę na problem, który w wielu europejskich krajach mimo ewidentnego istnienia jest, jeżeli nie ignorowany, to zupełnie zaniebdany. Jest on adresowany do osób z tych środowisk, które pod względem elementarnej matematycznego wykształcenia, wymagają szczególnego zainteresowania i specjalnych działań w celu podniesienia ich matematycznych kwalifikacji. W ramach projektu i wprowadzonej metodologii diagnozowania luk w kwalifikacjach matematycznych, nauczyciele matematyki pracujący z dorosłymi osobami, będą mogli te braki rozpoznawać, oceniać i w konsekwencji podejmować działania mające na celu uzupełnianie wiedzy i umiejętności tych osób w zakresie elementarnej matematyki w sposób najlepiej dostosowany do potrzeb diagnozowanych grup, które zgodnie z założeniami projektu, są adresatami podejmowanych działań.

Jako że omawiany problem dotyczy wszystkich krajów europejskich, a nie tylko uczestniczących w projekcie, można się spodziewać, że otrzymane rezultaty wzbudzą zainteresowanie szerokiej grupy odbiorców i organizacji w wielu krajach.

W projekt AMADA zaangażowani są partnerzy z różnych krajów europejskich, reprezentujący różne, co do charakteru działalności, instytucje, których doświadczenie, dynamika i kierunki działania sprzyjają realizacji zadań projektu. Wśród uczestniczących organizacji, IDEAS - Instytut Rozwoju Zaawansowanych Usług Zatrudnienia (Irlandia), posiada ogromne doświadczenie w zagadnieniach edukacji doro-

słych, a Instytut Matematyki Akademii Pedagogicznej im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie jest uznanym ośrodkiem eksperckim w zakresie kształcenia nauczycieli matematyki. Ponieważ cele projektu dotyczą bezpośrednio nauczycieli matematyki, a pośrednio osób z socjalnie i ekonomicznie zaniedbanych środowisk, uczestnictwo obu tych instytucji jest istotne z punktu widzenia realizacji zadań wynikających z projektu (baza teoretyczna, weryfikacja praktyczna, wykorzystywanie i rozpowszechnianie wyników, itp.).

Dwie pozostałe instytucje uczestniczące w projekcie AMADA mają za zadanie ułatwiać osiągnięcie założonych celów, wykorzystując swoje doświadczenie z zakresu zarządzania, nowych technologii, rozpowszechniania rezultatów, projektowania i planowania działań. Te instytucje to Salfo z Grecji i Lawserve z Cypru. A.G. Lawserve Ltd jest niewielką cypryjską firmą zajmującą się

zarządzaniem i doradztwem, ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień dotyczących kształcenia dorosłych. Koordynującą pracę projektu instytucją jest Biuro Doradztwa Zawodowego Salfo & Associates Ltd, które zostało założone w 1994 r. w Atenach przez partnerów dysponujących solidnym, dwudziestoletnim doświadczeniem w zakresie technicznych usług konsultacyjnych w Grecji i innych krajach, w odpowiedzi na zapotrzebowanie greckiego rynku na usługi związane z profesjonalnym zarządzaniem.

Doświadczenie i kompetencje partnerów biorących udział w projekcie zapewniają skuteczną realizację założonych celów. Opracowane materiały i przygotowane koncepcje kursów pozwolą na zintensyfikowanie działań na rzecz podnoszenia poziomu podstawowej edukacji matematycznej społeczeństw.

Maciej Klakla

Marzena Błach

Jak zostać architektem informacji?

Trudno o gotowy przepis na specjalistę w tak młodej dziedzinie nauki jak architektura informacji. Co się kryje pod tym pojęciem? Oznacza ono nową dyscyplinę o charakterze poznawczym i praktycznym, polegającą na projektowaniu przestrzeni informacyjnej w celu ułatwienia kompletowania informacji przez użytkowników. Nauka ta tworzy zasady organizowania informacji w serwisach internetowych¹. Programy kształcenia w kierunku informacja naukowa i bibliotekoznawstwo obejmują zagadnienia architektury informacji (AI). Nic więc dziwnego, że na pytanie zadane przez prof. Erica Reissa, goszczącego w Krakowie na zaproszenie Instytutu Informacji Naukowej i Bibliotekoznawstwa Akademii Pedagogicznej, wszyscy studenci jednogłośnie przyznali się do znajomości terminu „architektura informacji”. Tych, którzy specjalizują się w informacji naukowej, często interesuje droga, jaka wiedzie do zostania architektem informacji. W trakcie cztero-dniowej wizyty uznanego w tej dziedzinie specjalisty prof. Erica Reissa, w dniach 17–20 stycznia 2008 r., mieli oni niepowtarzalną szansę wysłuchania ciekawych wykładów i odnalezienia w nich wskazówek, jak zostać architektem informacji.

Profesor Eric Reiss jest dyrektorem Instytutu Architektury Informacji, przewodniczącym corocznych konferencji dla architektów informacji European IA Summit, współzałożycielem firmy „FatDUX”² specjalizującej się w projektowaniu serwisów internetowych oraz autorem książki: *Practical Information Architecture*³. Podczas swojej wizyty w Polsce wygłosił dwa wykłady w Uniwersytecie Jagiellońskim i Akademii Peda-

gogicznej, które w bardzo przystępnej formie ukazały różne aspekty AI.

Pierwszy referat, wygłoszony w Instytucie Informacji Naukowej i Bibliotekoznawstwa UJ, zatytułowany: *Architektura informacji. Czyli jak zachować zdrowy rozsądek w erze cyfrowej?* w dużym skrócie zapoznał słuchaczy z historią AI i z rolą tej szybko rozwijającej się „specjalności cyfrowej” we współczesnym społeczeństwie. Wycieczka do zoo – za pośrednictwem zdjęć – w sposób bardzo sugestywny unaocniła rolę AI w życiu codziennym. Architekci informacji nie zajmują się bowiem tylko i wyłącznie organizacją informacji w serwisach internetowych, lecz projektują również środowiska informacyjne, systemy nawigacji, oznakowań i drogowaskazy np. w zoo lub na lotnisku, tak aby były zrozumiałe dla pasażerów. Podczas tego wykładu prof. E. Reiss zaakcentował konieczność uwzględniania oczekiwań oraz przyzwyczajzeń użytkowników. Wspomniał również o sformułowanych przez siebie regułach projektowania stron internetowych tzw. *Web Dogma*⁴. Prawa te mówią, czym architekci informacji powinni się kierować podczas budowania stron internetowych.



Spotkanie prof. E. Reissa ze studentami IINiB AP

Konkludując, profesor zaznaczył, że wszyscy są architektami informacji już chociażby przez sam fakt porządkowania posiadanych książek, filmów czy nawet skarpetek według pewnych kategorii (!). Dyskusja dotyczyła głównie przyszłości AI, która jako temat przewodni kolejnego wykładu została rozwinięta w dniu następnym. Wtedy też zainteresowani profesją architekta informacji dowiedzieli się, że kształcenie w tym zakresie nie powinno ograniczać się tylko do zagadnień ściśle technicznych, równie ważne jest przygotowanie bibliotekoznawcze, posiadanie podstaw wiedzy o biznesie, marketingu i zarządzaniu oraz reklamie.



Wykład prof. E. Reissa w Akademii Pedagogicznej

W czwartkowy wieczór odbyło się spotkanie, w ramach Koła Naukowego „Bibliolog”, zrzeszającego studentów IINiB AP, pt. *Architektura informacji czyli jak rozwinąć skrzydła*, w którym uczestniczyli m.in. prof. Halina Kosętko (dyrektor IINiB) i dr Piotr Krywak (wicedyrektor), wykładowcy oraz studenci zainteresowani problematyką informacji naukowej. Serię pytań do profesora zainicjowała przewodnicząca koła naukowego – Natalia Zborowska, pragnąca poznać typowy rozkład pracy dnia architekta informacji. Udzielając odpowiedzi na to pytanie prof. E. Reiss podkreślił konieczność podchodzenia do każdego klienta indywidualnie. Opowiedział także o sposobach badania potrzeb użytkowników i testowaniu stron. Uczestnicy spotkania mieli okazję zapoznać się również z formami kształcenia architektów informacji w Danii. Jednak najważniejsze pytanie – za takie uznał je też sam Profesor – zadane przez studenta piątego roku Micha-

ła Jankowskiego, dotyczyło form pomocy udzielanej, przez Instytut AI i firmę FatDUX, studentom i absolwentom architektury informacji w zdobywaniu kwalifikacji zawodowych oraz odnalezieniu się na rynku pracy. Wynikła stąd późniejsza propozycja stypendialna dla studentów umożliwiająca uczestnictwo w konferencji dla architektów informacji European IA Summit. Stwarza ona ciekawe możliwości zwłaszcza dla osób zadających sobie postawione w tytule pytanie: *Jak zostać architektem informacji?*

W rozmowie tej pojawiły się także zagadnienia związane z przyszłością AI rozwinięte szczegółowo 18 stycznia w trakcie wykładu w Akademii Pedagogicznej, którego transmisja zamieszczona została na stronie internetowej AP⁵. Jego tytuł: *Architektura informacji. Komunikowanie, innowacje produktów, gwarancja naszej przyszłości* akcentował główny temat – funkcje innowacji. Oprócz konieczności przekonania ogółu społeczeństwa o doniosłej roli architektów informacji. Profesor omówił również sposoby wprowadzania innowacji w tej dziedzinie wiedzy. Termin „innowacja” – w odróżnieniu do pojęcia „wynalazku” – zobrazowany został poprzez przywołanie faktu zastosowania radiotelegrafu na Titaniku w celu wezwania pomocy, co było innowacją w odniesieniu do odkrycia Marconiego.

W interesujący sposób przedstawione zostały także poszczególne zasady innowacji z zakresu projektowania stron internetowych w odwołaniu do ciekawych przykładów i anegdot. W dalszej kolejności poruszone zostały kwestie związane z koniecznością projektowania stron internetowych inspirowanych przez użytkownika. Do zobrazowania tego problemu Profesor powołał się na upodobania żywieniowe swojego pupila. Opowiedział o swoim kocie, którego niechęci do zielonego groszku nie wzięli pod uwagę producenci kocięgo jedzenia. Dzięki podobnym przykładom oraz wygłaszaniu wykładu z prawdziwą werwą słuchacze z uwagą śledzili słowa prelegenta. Oryginalne ujęcie tematu sprawiło, że definiowane pojęcia głęboko zapadły w pamięć.

W swoim wystąpieniu prof. Eric Reiss zaproponował sposoby unaoczniania środowisku przedsiębiorców roli architektów informacji. Podkreślając przy tym, że strony internetowe stanowią aktywną część biznesu i zaznaczając, iż w Danii wciąż nie wszyscy są tego świadomi. W jaki sposób jednak przekonać środowisko biznesowe do uznania tej prawdy? Należy się odwołać do pojęcia zwrotu wyłożonych kosztów i wykazać to prawo poprzez zastosowanie wzorów matematycznych. W zakończeniu, opisując kondycję AI przedstawił bardzo optymistyczną dla Polski prognozę. Mianowicie, według Profesora Włosi, Polacy i Czesi mają duże szanse na uzyskanie pozycji liderów w innowacjach z tego zakresu. Tą optymistyczną konkluzją zakończył się ostatni wykład.

Rolę w rozwoju architektury informacji w Polsce mogą odgrywać wyższe uczelnie. Pierwsze kroki w tym kierunku zostały poczynione przez utworzenie podyplomowych studiów z tego zakresu i zorganizowanie spotkania z uznanym architektem informacji. Profesor wypowiedział się o tych inicjatywach w bardzo pozytywny sposób w trakcie sobotniego spotkania ze studentami. Podkreślił wówczas zapowiedź zmian w stosunku do rozumienia roli architektów informacji we współczesnej rzeczywistości. Podczas naszej nieformalnej rozmowy podkreślił ponownie konieczność multidyscyplinarnego kształcenia architektów informacji uwzględniającego elementy bibliotekoznawstwa, biznesu, technologii informacyjnej. Problem ten poruszył także przy okazji wymieniania zagadnień, które architekci informacji winni uwzględnić w doborze lektur. Projektowanie środowisk informacyjnych, w tym także stron internetowych, musi być oparte o wiedzę z zakresu architektury informacji, marketingu, komunikacji i reklamy. Była to tym samym odpowiedź na pytanie, co trzeba wiedzieć aby zostać architektem informacji.

Jaki będzie plon tego spotkania, w trakcie którego prof. Eric Reiss podał nam swój przepis na architekta informacji? Myślę, że wykłady te mogą mieć długofalowe skutki. Rozbudzone zainteresowanie tematyką AI może przyczynić się do wzrostu zainteresowania podjęciem studiów podyplomowych z tego zakresu, które od bieżącego roku akademickiego zostały uruchomione w IINiB AP. Wszak już niektórzy deklarują taką chęć. Zwłaszcza po usłyszeniu tak optymistycznych prognoz o roli Polski, jaką może ona odegrać we wprowadzaniu innowacji z zakresu architektury informacji i otrzymaniu wskazówek dotyczących przygotowania koniecznego dla uprawiania tej dziedziny wiedzy. Owocem wizyty prof. E. Reissa jest również stypendium, w ramach którego wybrani studenci kierunku informacja naukowa i bibliotekoznawstwo będą uczestniczyć w konferencji European IA Summit – której ambasadorem na Polskę jest pracownik IINiB AP, dr Stanisław Skórka – co umożliwi im między innymi uzyskanie odpowiedzi na pytanie, jakie kroki należy przedsięwziąć by zostać specjalistą w dziedzinie architektury informacji.

Marzena Błach

¹ Rosenfeld L., Morville P., *Architektura informacji w serwisach internetowych*. Wyd. 2. Gliwice 2003.

² *FatDUX - Designing valuable. User eXperiences* [online]. Copenhagen: FatDUX ApS 2006-2008, [dostęp 18 lutego 2008]. Dostępny w internecie: <http://www.fatdux.com/>.

³ Reiss E., *Practical Information Architecture. A Hands-On Approach to Structuring Successful Websites*. Addison-Wesley 2000.

⁴ Danzico L., *Dogma are meant to be broken: An interview with Eric Reiss*. Boxes and Arrows [online] 2006/05/31 [dostęp 30 stycznia 2008]. Dostępny w internecie: http://www.boxesandarrows.com/view/dogmas_are_mean.

⁵ Reiss E., *Information architecture – communicating our message, innovating our product, ensuring our future* [online]. Kraków: Akademia Pedagogiczna im KEN, 2008. [dostęp 18 stycznia 2008]. Dostępny w internecie: <http://www.ap.krakow.pl/new/archiwum.shtml>.

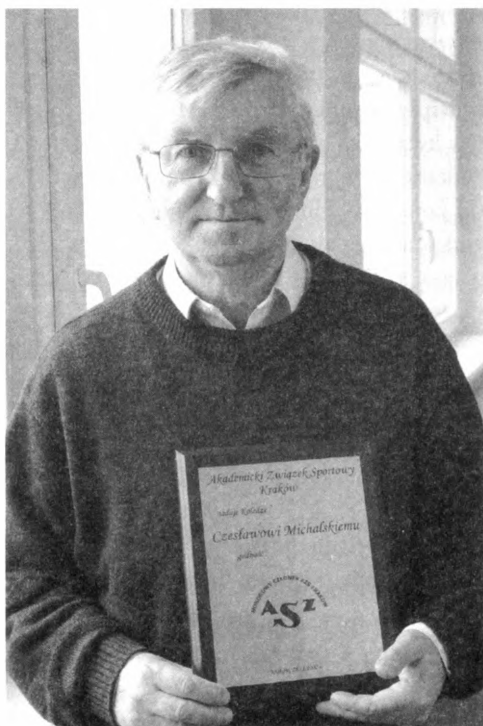
Boguchwał Fulara

Czesław Michalski honorowym członkiem Akademickiego Związku Sportowego w Krakowie

28 listopada 2007 r. w Uniwersytecie Ekonomicznym w Krakowie nadano godność „Honorowego Członka Akademickiego Związku Sportowego w Krakowie” dr. Czesławowi Michalskiemu. Jest to pierwsze tego typu wyróżnienie w ponad 60-letniej historii naszej Uczelni. Z tej okazji warto przypomnieć osiągnięcia dr. Czesława Michalskiego w zakresie działalności sportowej, dając jednocześnie satysfakcję tym, którzy swoim zaangażowaniem, pracą i postawą przyczynili się do rozwoju i rozslawienia sportu uczelnianego w Krakowie i w kraju.

Czesław Michalski swoją przygodę ze sportem w Krakowie rozpoczął od udziału w eliminacjach teleturnieju olimpijskiego PKOl i TVP. W finale, który odbył się dnia 28 listopada 1971 r. zdobył czwarte miejsce. Od tego sukcesu rozpoczął propagowanie idei olimpijskiej, zakładając przy Klubie AZS Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Krakowie „Klub Olimpijczyka”, organizujący w klubie studenckim „Bakalarz” spotkania z olimpijczykami i dziennikarzami sportowymi, m.in. z Adamem Papée, szermierzem, czterokrotnym olimpijczykiem, dwukrotnym brązowym medalistą olimpijskim (1928 r. – Amsterdam, 1932 – Los Angeles); Stanisławem Marusarzem, narciarzem, czterokrotnym olimpijczykiem, wicemistrzem świata w skokach narciar-

skich w 1938 r. w Zakopanem; Maksymilianem Więckiem, hokeistą, reprezentantem Polski na zimowych igrzyskach olimpijskich w 1952 r. w St. Moritz oraz z dziennikarzami TV obsługującymi igrzyska olimpijskie - Andrzejem Szelagiem i Januszem Zielonackim. Dzięki studentowi historii Czesławowi Michalskiemu, Klub Uczelnia-



ny AZS za krzewienie idei olimpijskiej otrzymał wyrazy uznania od PKOl. W roli kibica i sympatyka sportu olimpijskiego Czesław Michalski brał udział w trzech olimpiadach (1972 – Monachium, 1976 – Montreal, 1980 – Moskwa).

Działalność sportową na Uczelni rozpoczął od pierwszego roku studiów. Będąc członkiem Komisji Sportu i Turystyki Rady Wydziałowej ZSP zorganizował wspólnie z AZS i Studium WF, Spartakiadę Domów Studenckich w grach zespołowych, w których uczestniczyło 5 akademików. Jego talent organizacyjny szybko został uznany przez Zarząd AZS i już w grudniu 1970 r. został rekomendowany i wybrany przez Walne Zgromadzenie AZS prezesem Klubu Uczelnianego AZS. Funkcję tę pełnił do grudnia 1973 r. Za jego prezesury Klub Uczelniany AZS osiągnął najlepsze wyniki sportowe w punktacji ogólnej w historii Klubu – drugie miejsce w Akademickich Mistrzostwach Polski Wyższych Szkół Pedagogicznych i filii Uniwersytetów oraz w Lidze Międzyuczelnianej środowiska krakowskiego. W roku akademickim 1973–1974 pełnił funkcję wiceprzewodniczącego Rady Mieszkańców Miasteczka Studenckiego i zorganizował Pierwszą Sportową Spartakiadę Osiedla Studenckiego.

W latach 1974–1978, będąc członkiem Zarządu Głównego AZS, jako wiceprzewodniczący Komisji Klubów Uczelnianych AZS, prowadził szereg obozów organizatorów sportu akademickiego (Mielno, Jastarnia, Wilkasy, Cieszyn, Kozienice). W latach 1974–1976 był wiceprezesem organizacyjnym Zarządu Środowiskowego AZS Kraków, zaś w okresie od kwietnia 1977 do grudnia 1978 został oddelegowany do pracy w Zarządzie Środowiskowym AZS Kraków. Znaczący był jego udział w pracach związanych z Jubileuszem 70-lecia istnienia AZS w Polsce i Centralnej Inauguracji Sportowego Roku Akademickiego 1978/79. Po powrocie na Uczelnię, od listopada 1980

do grudnia 1982 ponownie pełnił funkcję prezesa Klubu Uczelnianego AZS, a następnie przez kilka kadencji wiceprezesa do spraw finansowych. Dbał o rozwój kultury fizycznej pracowników Uczelni organizując rozgrywki sportowe oraz mistrzostwa WSP, w których uczestniczyli też studenci.

Za działalność społeczną został wyróżniony Srebrną i Złotą Odznaką AZS (1972 i 1975), Nagrodą Ministra Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki (1975), Srebrną Odznaką „Zasłużony Działacz Kultury Fizycznej” (1977), Srebrną i Złotą Odznaką „Za pracę społeczną dla miasta Krakowa” (1978 i 1984), Medalem 70-lecia AZS (1978).

Po rozpoczęciu w roku akademickim 1983/84 pracy naukowo-dydaktycznej w Instytucie Historii, oprócz prac związanymi z projektami naukowymi Instytutu, rozpoczął prace badawcze w zakresie historii sportu polskiego w XIX i XX w., szczególnie Galicji. Po obronie doktoratu w 1991 r. na Wydziale Historycznym Uniwersytetu Moskiewskiego im. M. Łomonosowa, swoją działalność badawczą skoncentrował na dziejach sportu olimpijskiego, akademickiego, Małopolski (Krakowa), Lwowa i Wilna. Opublikował książkę *Akademicki Związek Sportowy w Krakowie w latach 1909–1945* i szereg artykułów zamieszczonych w naukowych wydawnictwach Akademii Pedagogicznej w Krakowie, Akademii Wychowania Fizycznego w Krakowie i Akademii Świętokrzyskiej w Kielcach. Znaczący jest wkład dr. Czesława Michalskiego w przygotowanie haseł krakowskich klubów i biogramów krakowskich sportowców do *Encyklopedii Krakowa* i *Słownika biograficznego historii Polski*. Czytelnicy interesujący się dziejami sportu znają jego artykuły drukowane na łamach „Akademickiego Przeglądu Sportowego”, „Przeglądu Sokołego” i kwartalnika Akademii Pedagogicznej w Krakowie „Konspekt”.

Jan Serczyk 1942-2007

Z wielkim żalem pożegnaliśmy we wtorek 27 listopada, naszego nieodżałowanego kolegę z Instytutu Techniki, Jasia Serczyka. Był znany i lubiany przez całą rzeszę pracowników i studentów naszej Uczelni, wśród których miał wielkie grono przyjaciół.

Żegnaj, drogi kolego

Jan Serczyk urodził się 30 lipca 1942 r. w Krakowie. Po ukończeniu w 1969 r. studiów na AGH rozpoczął pracę jako asystent w Instytucie Techniki, organizowanym właśnie w nowo powstałym budynku Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Krakowie. Był jednym z najbardziej oddanych pracowników, którzy od podstaw tworzyli Instytut Techniki. Uruchamiał na naszej Uczelni także inne kierunki techniczne: mechaniczny, elektryczny i wychowanie techniczne.

Mnóstwo sił i czasu, także swojego prywatnego, poświęcił na organizację i wyposażanie laboratoriów dydaktycznych w maszyny i urządzenia. Tak powstały laboratoria: obróbki ręcznej, obróbki mechanicznej metali, wyposażone w różnego rodzaju obrabiarki oraz laboratorium maszynoznawstwa w organizację którego włożył najwięcej wysiłku i zaangażowania.

Był autorem wielkiej ilości pomocy dydaktycznych, programów i instrukcji do ćwiczeń z maszynoznawstwa. Znaliśmy Jasia jako człowieka nadzwyczaj koleżeńskiego i uczynnego, zawsze gotowego do pomocy innym. Jego szczerzy stosunek do ludzi zjednywał mu zarówno pracowników jak i studentów którzy darzyli go wielkim szacunkiem. Był świetnym fachowcem posiadającym rzadką umiejętność przedstawiania rzeczy trudnych w bardzo przystępnej formie, za co był bardzo lubiany i ceniony przez



Jan Serczyk (1942–2007)

młodzież. Chętnie pracował społecznie, między innymi przez wiele lat działał w Kasie Zapomogowo-Pożyczkowej. Od początku powstania był aktywnym członkiem NSZZ „Solidarność”. Za swój wysiłek został w 1990 r. uhonorowany Złotym Krzyżem Zasługi. Pracował na naszej Uczelni 36 lat, kolejno jako: asystent, starszy asystent wykładowca i starszy wykładowca, a w 2005 r. przeszedł na emeryturę.

Będziemy go pamiętać jako życzliwego, koleżeńskiego, zawsze uśmiechniętego, oddanego pracy z młodzieżą człowieka.

Koleżanki i koledzy z Instytutu Techniki

Marta Szymańska

Umiejętności techniczne a losy pojedynczego człowieka i narodu

Na przykładzie harcerskiej rodziny Szczerbów

Prawo Harcerskie oraz podstawowe cnoty: Bóg, Honor, Ojczyzna były dla znacznej części polskiej młodzieży okresu międzywojennego wartościami kardynalnymi. Harcerstwo kształtowało postawy społeczne a ponadto przygotowywało do zaradnego życia, przy poszanowaniu praw otaczającego środowiska przyrodniczego. Przykładem wcielania w życie harcerskich ideałów jest rodzina Państwa Szczerbów, których czwórka dzieci radośnie podjęła realizację słów



Mama z Helenką, Staszkiem, Józkiem i Kazikiem



Tato z Helenką i Józkiem

przysiężenia harcerskiego. Historię tę opowiedział najmłodszy z rodzeństwa, Kazimierz Szczerba, który urodził się w dniu 9 stycznia 1929 r. W dniu tym krakowskie kroniki odnotowały czterdziestostopniowy mróz. Na przekór tej symbolicznej zapowiedzi niełatwego życia – Kazik był niezwykle pogodnym, skorym do figlów chłopcem. Ogromny optymizm i szczery uśmiech są do dzisiaj jego „sposobem na życie”.

Kazimierz Szczerba – najmłodszy z czwórki dzieci państwa Agnieszki i Jana Szczerbów – z okresu dzieciństwa wspomina przede wszystkim towarzyszenie ojcu we wszelkich pracach, potem zdobywanie sprawności zuchowych a w końcu harcerskich. Harcerstwo było organizacją, do której przynależność uznawano za chlubę. Wszyscy bracia Kazimierza Szczerby należeli do harcerstwa w Szczepie Dzieci Słońca, w którego skład wchodziły drużyny: X, XXIII i XXVIII, zaś siostra – Helenka – była w drużynie Anny Marszałek-Struś. Przydatną i w harcerstwie smykałkę do majsterkowania mieli w rodzinie wszyscy. Starsi bracia w roku 1936 wykonali kapitalny remont jednego z pomieszczeń szkoły, aby z „zapyziałej” piwnicy (szkolnej komórki na węgiel) powstała izba harcerska. Mały Kazik podziwiał ich dzieło. Poza tym przyglądał się bacznie pracom ojca zakładającego oświetlenie w kościele lub wykonującego drobne i większe naprawy – jak to u „złotej rączki” często bywało. Warto podkreślić, że w szkole powszechnej w ramach zajęć praktycznych, zwanych także „robotami ręcznymi”, uczono stolarki w najprostszych robótkach np. do wykonania budki dla ptaków, karmnika, skrzyneczki, ze ślusarki zaś – umiejętności piłowania, cięcia metali, wbijania gwoździ. W ten sposób przygotowywano dzieci do posługiwania się narzędziami w codziennym życiu.

W zuchach, poprzez zabawę, uczono znajomości świata a potwierdzeniem postępów w tej dyscyplinie było uzyskiwanie znaczków sprawności, których większa ilość uprawniała do zdobycia gwiazdki. Kazik zdobył 2 gwiazdki, potwierdzające jego dobrą zuchową kondycję. Wstąpienie do harcerstwa w „trybie przyspieszonym”, bo już w wieku 9 lat, wymusiło zdobywanie przez Druha takich harcerskich sprawności jak: sobieradek obozowy, kuchcik (na obozie w 1939 r.), malarz (wraz z kolegą Arturem Podgajnym malując magazyn, mieszczący się na parterze budynku szkolnego i przerabiając go na izbę harcerską). Radosne twarzyczki druhow obozujących w Mąchociicach w 1939 r. udowadniają, że pokonywanie trudów obozowych dawało im ogromną satysfakcję.



Rok 1939 – obóz harcerski w Mąchociicach.

Cztery (spośród 12) zdobyte na obozie sprawności (8 uzyskanych już po wojnie), tak jak i następne miały za zadanie przygotować praktycznie wychowanków do życia codziennego. W czasie okupacji nieocenione okazały się umiejętności czytania map, udzielania pierwszej pomocy, sprawne posługiwanie się alfabetem Morse'a oraz kluczem do nawiązywania łączności. Stanowiło to pierwsze próby połączenia techniki z informacją. Oprócz umiejętności praktycznych, niebagatelnym było wychowanie młodych ludzi w oparciu o Prawo Harcerskie oraz podstawowe cnoty Bóg-Honor-Ojczyzna. Dzięki nim, zdecydowana większość braci harcerskiej pojmowała swoje życie jako służbę względem państwa i współobywateli. Harcerstwo było tym miejscem, w którym młodzież w sposób zorganizowany mogła włączyć się czynnie w służbę Polsce. Czas wojny stał się egzaminem, do którego właśnie harcerstwo zostało najlepiej przygotowane. Już od 1 września druha Kazik, jak i pozostali harcerze z hufca, miał za zadanie sprawdzać szczelność zaciemnienia w poszczególnych oknach kamienic w rejonie: Al. Słowackiego, ul. Śląskiej i ul. Lubelskiej. Pamięta, jak w budynku narożnym Nowego Kleparza i Al. Słowackiego w jednym z okien ktoś dawał znaki zmieniającym się regularnie oświetleniem. Harcerze powiadomili o tym swojego zastępowego, który przekazał informację patrołowi wojskowemu. Okazało się, że w mieszkaniu

tyl był prawdopodobnie jakiś szpieg niemiecki. Po zajęciu Krakowa 6 września harcerstwo zeszło do podziemia. Starszy brat, 16-letni Józef – w pierwszych dniach września 1939 r. w mundurku harcerskim poszukiwał możliwości przyjęcia się na ochotnika do oddziału wojskowego. Na dworcu kolejowym błagał Kazimierza Sobolewskiego – swojego przedwojennego drużynowego, który był zmobilizowany jako dowódca wojskowego oddziału łączności, aby go przyjął do oddziału. Sobolewski zgodził się, jeśli dostarczy zgodę rodziców. Brat Staszek (starszy o 2 lata) pospieszył do domu i wrócił z podpisaną przez zdesperowaną Mamę zgodą na wyjazd. Józef przyjęty do oddziału łączności doszedł w mundurku harcerskim przez Lwów aż do Równego. Wracając z Równego został „zgarnięty” przez bolszewików we Lwowie. Niebawem, jako małoletniego, zwolniono go do domu. Tamże poznał rodzinę Matykiewiczów z Krakowa. Była to rodzina policjanta, który prawdopodobnie został zamordowany w Katyniu. Józef opiekował się mamą Matykiewiczową z dziećmi aż do momentu napotkania ich wujka. Dopiero wówczas, gdy upewnił się że mają opiekę, udał się w drogę powrotną do Krakowa. Niestety, w Przemyśle umundurowany Józef został aresztowany przez gestapo i wywieziony do obozu jenieckiego Kassel w miejscowości Zigenheim. Mrozy zimy 1939/40 powodowały, że jeńcom śpiącym w namiotach w czasie snu przymarzały włosy do plandeki. Te wspomnienia Józka pozostały Kazikowi mocno w pamięci. Brat szczęśliwie z początkiem roku 1940 wrócił z Kassel. Skontaktował się z działającymi już prętnie od początków okupacji innymi instruktorami harcerskimi. Także najstarszy z braci – Stanisław, po powrocie do Krakowa z pobytu na przymusowych robotach w Niemczech, włączył się w roku 1940 w pracę konspiracyjną. Zdolności literackie oraz zmysł techniczny Staszka sprawiły, że stał się jednym z czołowych redaktorów podziemnej prasy krakowskiej. Od wczesnej wiosny 1940 r. zaczął wychodzić w Krakowie „Przegląd Polski”, będący kontynuacją powstałego już w jesieni

1939 r. pisemka „Informacje Radiowe”. Wiadomości redakcji dostarczał m.in. z tajnego nasłuchu w Myślenicach hm. Kazimierz Cyrus-Sobolewski (ps. Słoneczny Vis). „Przegląd Polski”, wychodził regularnie już jako dwutygodnik, o ciągłej numeracji i stałym nagłówku, powielany początkowo na powielaczu własnej produkcji, później na bębnowym powielaczu (zdobycznym)¹. Józef Szczerba działał w grupie propagandowej Szarych Szeregów od 1 marca 1940 do 13 maja 1941. Pewnego dnia ukrył się, gdy został ostrzeżony, że jest poszukiwany. Gestapo przyszło do domu o godzinie pierwszej w nocy. Nie zastało Józka. Znalazło natomiast podczas rewizji sztandar drużyny (biało-czerwony), bluzę i czapkę harcerską. Mając te „dowody zbrodni” domagało się aby brat Kazimierz ubierał się i poszedł z nimi. Ojciec, znający język niemiecki, szczęśliwie udobruchał gestapowców, którzy odeszli. Później wielokrotnie nawiedzali dom, ale nigdy nie zastali konspiratorów. Józek ukrywał się w lesie w pobliżu Myślenic, gdzie opiekowała się nim pewna rodzina. Kazimierz Szczerba wspominał, że rodzina ta, być może nie wszyscy członkowie, ale z pewnością mężczyźni, zostali zamordowani przez Niemców w jakichś innych okolicznościach. Józef po pewnym czasie uzyskał schronienie u Sióstr Miłosierdzia Bożego w Łagiewnikach, które zatrudniły go w charakterze ogrodnika. Następnym miejscem pobytu Józefa Szczerby stał się dwór w Ściborzycach, gdzie Państwo Popielowie zatrudnili go jako lokaja. Prawdopodobnie od roku 1941 aż do końca wojny Józef Szczerba przebywał w Kazimierzu Wielkiej lub Broniszowie (być może w tamtejszym dworze). Okres ten, to czas przydziału do 106 Dywizji AK (pod pseudonimem SZACH). Przez całą okupację przyjeżdżał do Krakowa, kontaktował się z Rodziną, a nawet brał udział w powielaniu oraz kolportowaniu gazetek. Już w roku 1940, wspólnie ze starszym bratem Staszkiem, zrobili powielacz z wałka obciągniętego dętką oraz siatki (z jedwabnej pończochy) na ramce drewnianej. Drukarnia zaczęła pracować w komórce przy ul. Mikołajskiej 5 i powielano

w niej „Przegląd Polski”, „Watrę”, „Na ucho” (ostatni numer 14 (20) został wydany 30 IV 1944), prawdopodobnie powielane tam były także „Wiadomości”.



Kalka spod matrycy strony tytułowej
nr 1(7) „Na ucho”

Niemcy nigdy nie wykryli tej drukarni w pomieszczeniu kamienicy przy ul. Mikołajskiej 5. Zdarzył się taki dzień, w którym gestapowcy przyszli do mieszkania Państwa Szczerbów w poszukiwaniu Józka i Staszka oraz jakichkolwiek dowodów ich działalności. Na szczęście nie otwarli małych drzwi po drugiej stronie korytarza, gdzie właśnie odbywało się powielanie któregoś z numerów. Oczywiście Konspiratorzy zorientowali się, że gestapowcy są obok i natychmiast zaprzestali pracy, a Kazik, szczupły i zwinny, wsunął się pod belkę w podłogę by w przewodzie kominowym schować powielacz, farbę i wszelkie przybory. Tak zatem jeszcze raz udało

się uniknąć nieszczęścia. Działalność wydawnicza Krakowskich Szarych Szeregów w przeważającej części jest związana z nazwiskiem Szczerba. Publikacje jej poświęcone wymieniają następujące tytuły pism, które w całości lub fragmentarycznie były powielane względnie wydawane drukiem w komórce należącej do państwa Szczerbów: „Przegląd Polski”, „Watra”, „Na ucho”, „Czuwaj”, i przez krótki czas „Biuletyn Informacyjny” – wyd. krakowskie. Wśród zachowanych rodzinnych pamiątek pozostały jeszcze pieczęcie służące do „uprawdopodobniania lewych dokumentów” wykonywanych dla „spalonych” członków konspiracji. Trudno dziś stwierdzić, czy dokumenty te także były drukowane w mieszkaniu przy ul. Mikołajskiej, trudno także fakt taki wykluczyć. W zbiorach pamiątek rodzinnych jest kilka pieczęci. Jedną z nich prezentuje fotografia:



Pieczęć do fałszowania dokumentów

8 maja 1944 r. Niemcy aresztowali zebranych instruktorów będących członkami komendy Krakowskich Szarych Szeregów w mieszkaniu przy ul. Grzegórzeckiej. Wśród zatrzymanych był także Stanisław Szczerba. Na wszystkich zgromadzonych został wykonany wyrok śmierci przez rozstrzelanie. Upamiętniają ten fakt tablice zamontowane na budynku narożnym przy zbiegu ulic Botanicznej i Lubicz. Dowództwo AK oraz Krakowskich Szarych Szeregów po tej tragedii nakazały najbardziej aktyw-

nym instruktorom opuszczenie Krakowa i rozproszenie się po okolicznych miejscowościach. Wielu z nich przeszło wówczas „do lasu”. Jeśli chodzi o grupę propagandową – to wprawdzie już w lipcu powróciła do aktywnej działalności, nigdy jednak nie pojawiły się tak zabawne, pełne humoru wydawnictwa jak „Na ucho”.

Udział Kazimierza Szczerby w powielaniu i kolportowaniu gazetek czy druków ulotnych był możliwy dopiero po zaprzysiężeniu i przyjęciu do AK, które odbyło się 28 listopada 1940 r. w Myślenicach w obecności Kazimierza Sobolewskiego. Pamiętką przysięgi stał się wpis Kazimierza Cyrusa-Sobolewskiego (ps. „Słoneczny”) w książeczce pt. *Tak mi dopomóż Bóg, Wskazania i modlitwy dla polskiego żołnierza*, której egzemplarz otrzymywał każdy, kto składał na jego ręce przysięgę.

Poza działalnością konspiracyjną druha Kazik kontynuował naukę w szkole powszechnej. Wspomnieć należy, że Niemcy przejęli budynki polskich szkół na szkoły niemieckie, natomiast polskie szkoły (funkcjonować legalnie mogły tylko szkoły powszechne i zawodowe) zostały przeniesione do mieszkań prywatnych. Starsze klasy Szkoły im. Św. Jana Kantego z ul. Smoleńsk znalazły lokum w mieszkaniu prywatnym, na I piętrze kamienicy przy ul. Św. Gertrudy 8. Druh Kazik już w klasie piątej, jak to z humorem określa, dostał „świra” na punkcie kina, co spowodowało, że większość wolnych chwil spędzał pod oknami operatorni kina „Wanda” przy ul. Św. Gertrudy 1. W siódmej klasie wygłosił referat na temat kina i filmów rysunkowych Walta Disney’a. Kończąc szkołę powszechną, już 15-go czerwca 1943 r., za cichą zgodą wspaniałego wychowawcy klasy – p. Janusza Górskiego – rozpoczął pracę w niemieckim kinie „Urania” (przed wojną kino „Świt” – własność Kurii Biskupiej) jako uczeń kinooperatora. Obecnie mieści się w tym budynku Filharmonia Krakowska. W kinie „Urania” odbywały się zjazdy partyjne hitlerowców. Poza kierownikiem kina, którym był Niemiec, reszta obsługi była polska. W czasie zjazdów partyjnych i seansów filmowych dla Niemców gestapo

kontrolowało cały budynek, a w operatorni pilnował obsługę niemiecki żołnierz. W budynku odbywały się także koncerty orkiestry filharmonii, w której grali polscy muzycy pod niemieckojęzyczną dyrygenturą. Druh w tym okresie wraz z kinooperatorem panem Janem Sikorą (z pewnością działającym w konspiracji) był w Kurii Biskupiej w celu dokonania konserwacji projektorów filmowych zakupionych przez Kurie na wypadek wywiezienia przez Niemców całej aparatury. Widział tam złożone w depozyt mienie znanych rodów krakowskich.

Umiejętności techniczne druha Kazimierza umożliwiły zelektryfikowanie i radiofonizowanie obozu XXIII KDH w Łebie w 1947 r. Obóz ten – w tym czasie oświetlony i posiadający własne nagłośnienie – był jedynym obozem Chorągwi Krakowskiej w okolicach Łeby. Wspólnie z obozującymi nieopodal drużynami z Warszawy, Łodzi i Śląska organizowano ogniska, spotkania i występy kulturalne. Wpis władz miejskich do kroniki drużyny zawierał najwyższe pochwały za estetykę, czystość i organizację. Dużą zasługą drużynowego XXIII druha HO Augustyna Krzyka było zorganizowanie transportu sprzętu oraz drużyny z Krakowa do Łeby i z powrotem. Zaznaczyć należy, że nie było wówczas bezpośrednich połączeń na tej trasie. Drużynowy załatwił wagon towarowy, który był dwukrotnie przepinany i dołączany do kolejnych składów osobowych aż do celu. Całkowite urządzenie obozu było dziełem harcerzy w drużynie. Samodzielnie budowano prycze, stojaki, kuchnię, jadalnię, bramę, totemy, maszty, nie mówiąc o ustronnym miejscu, zwanym żartobliwie „świątynią dumania”.

Lata późniejsze, które przyniosły poważne zmiany uniemożliwiające kontynuowanie prawdziwie harcerskich zwyczajów spowodowały, że wielu instruktorów znalazło swoje miejsce w działalności w sporcie lub turystyce.

Druh Kazik w swoim życiu zawodowym pracował jako konserwator w Młodzieżowym Domu Kultury, potem na Stadionie Wisły, następnie zmienił zawód na kierowcę. Był m.in. instrukto-



rem nauki jazdy w Polskim Związku Motosportowym, gdzie wyszkolił wielu kierowców zawodowych oraz amatorów. Pracując z kolei jako kierowca Akademii Górniczo-Hutniczej miał możliwość wożenia i spotykania takich sław jak profesorowie: Goetel, Gruszczyk, Mazanek, Leskiewicz a nawet twórcę nowoczesnej metalurgii profesora Sendzimira. Bardzo sobie cenił te kontakty i zachowując dedykacje, które złożyli mu

w albumie wydanym na 50-lecie AGH. Nadal był entuzjastą filmu i kina, a patriotyczny obowiązek łączył z uczestnictwem w Stowarzyszeniu Szarych Szeregów. Upływający czas nie umniejszał jego zdolności organizacyjnych i technicznych. Posłużyły mu one do zorganizowania przestrzeni w niewielkim mieszkaniu, które mieściło poza niezbędnymi w życiu codziennym przedmiotami, pokaźne zbiory literatury, filmu oraz starannie posegregowanych pamiątek rodzinnych. Sporo tutaj unikatowych egzemplarzy prasy okupacyjnej, druków, jest jeszcze parę matryc, kilka pieczętek, książeczki harcerskie, dokumenty i te autentyczne i tzw. „lewe”, jest kronika drużyny oraz zdjęcia. Zachwycają wykonane dla konkretnego zbioru regały, szafki – m.in. jedna mieszcząca sporą płytotekę. Aż trudno uwierzyć, że można w małym mieszkanku stworzyć profesjonalne archiwum nie utrudniające normalnego użytkowania przestrzeni. Zbiory z tego archiwum z pewnością mogą być przedmiotem licznych analiz przydatnych nie tylko dla zainteresowanych harcerstwem i edukacją.

Marta Szymańska

¹ Jabrzemski J. (Red.), *Szare Szeregi : harcerze 1939-1945. T. 1-2, Materiały i relacje; T. 3, Lista poległych i zmarłych*. Warszawa 1988.

Marek Karwala

Oczyszczająca moc tradycji w malarstwie Zbigniewa Cebuli



Zbigniew Cebula urodził się w 1961 r. w Krakowie. Tam też ukończył studia na Wydziale Malarstwa Akademii Sztuk Pięknych (1993), gdzie uzyskał dyplom z wyróżnieniem w pracowni prof. Jana Szancenbacha. W macierzystej uczelni początkowo był asystentem w Pracowni Malarstwa prof. Zbysława M. Maciejewskiego, a potem prof. Stanisława Tabisza. Obecnie jest adiunktem (doktorat w 2004 roku) i prowadzi Pracownię Malarstwa I roku na Wydziale Grafiki.

Ma w dorobku kilkanaście wystaw indywidualnych (w Krakowie, Gorlicach, Busku Zdroju, Monachium) oraz udział w kilkudziesięciu ekspozycjach zbiorowych (m.in. w Warszawie, Szczecinie, Krakowie, Sanoku, Radomiu, Ostrowie Wielkopolskim, Dębnie, Gorzowie Wielkopolskim, Mielcu, Wilnie). Jego prace znajdują się w zbiorach muzealnych oraz w kolekcjach prywatnych

Jako oczywiste, wręcz banalne, jawi się stwierdzenie, że do ważnych decyzji człowiek powinien w pełni dojrzeć; niemniej wydaje się, że w życiu nie ma prawd ważniejszych od prawd banalnych (chciałoby się rzec – z pozoru banalnych). Zbigniew Cebula – po ukończeniu technikum i po uzyskaniu matury – wcale nie wiązał swej zawodowej przyszłości ze sztuką. Owszem, zawsze lubił malować i rysować, ale ta aktywność nie przekraczała granic hobby... Z biegiem czasu stwierdził, że coraz chętniej i częściej przebywa w jednej z nowohuckich pracowni malarstwa, że potrafi tam bez znużenia trwać całe noce przy sztaludze, że jego myśli coraz intensywniej pochłania problematyka sztuki. Zachęty przyjaciół (w tym profesjonalnych malarzy) pomogły mu uczynić decydujący krok. Już w akademii miał szczęście znaleźć się pod opieką takiego mistrza, jakim był Jan Szan-

cenbach, który wymagał wiele od swoich studentów, ale równocześnie nie zabijał ich indywidualności, co na kierunkach artystycznych nie jest łatwe do osiągnięcia. Opieka cieszącego się wielkim autorytetem profesora oraz własna aktywność pomogły młodemu artyście szybciej ukształtować swą osobowość i odnaleźć oryginalną drogę rozwoju.

Zbigniew Cebula stara się rozpoznawać uzasadnienia intelektualne i kulturowe dla swoich wyborów artystycznych, we wszystkim pragnie widzieć sens. Do jego lektur podstawowych należą Biblia i mitologie (różne), prace z zakresu historii sztuki, filozofii i teologii, rozprawy Lwa Szestowa i eseje Zbigniewa Herberta. Z takiego zestawu można wysnuć wniosek, że w jego sztuce jest miejsce dla tradycyjnych wartości. On sam – na sugestię, że współczesność oderwała się od piękna i dobra – odpowiedział: „Wcale

mnie to nie cieszy. Może dlatego wolę oglądać dzieła starsze, patrzeć na to, co się działo kiedyś, odkrywać dawne piękno, niż fascynować się teraźniejszością. [...] W przeszłości próbuję odkryć własne korzenie, znaleźć siebie, zrozumieć dlaczego tak, a nie inaczej widzę obrazy. Przecież kształciłem się na przeszłości. [...] Dzisiaj w sztuce istnieje głębokie poczucie wolności. W zasadzie wolno wszystko. Ale to nieprawda. Jeśli tak by było, to... możemy nic nie robić. Wszystkiego nie wolno. Trzeba znać cel”¹.

*

Dorobek Zbigniewa Cebuli układa się w kilka cykli. Tematyką dyplomu był pejzaż. W pierwszych latach po ukończeniu studiów Cebula praktycznie nie opuszczał Krakowa, co zaowocowało obecnością rodzinnego miasta artysty na powstających wówczas płótnach. Z czasem pejzaże miejskie zaczęły przybierać coraz bardziej umowne, abstrakcyjne kształty. Budynki, ulice, skwery – widziane z góry – upodabniały się do figur geometrycznych, sugerowały jedynie idee obiektów źródłowych. Lecz wtedy w umyśle malarza zrodził się niepokój pomieszany paradoksalnie z nudą. Jak mówi, stara się nie przekraczać granic abstrakcji, gdyż wtedy „wymyka mu się sens”.

W połowie lat 90. część swej uwagi poświęcał martwym naturom. Inspiracji szukał wśród różnorodnych narzędzi i maszyn; na kilku płótnach daje się rozpoznać wystylizowana maszyna do szycia. Czasem ten sam obiekt artysta prezentuje w różnym oświetleniu, odmiennej tonacji kolorystycznej, uruchamiając przy tym bogaty wachlarz rozwiązań formalnych.

Z kolei prace o charakterze portretowym wyróżnia troska o oddanie prawdy psychologicznej prezentowanej postaci. W tym cyklu wyróżniają się na przykład konterfekty wybitnych malarzy: Vincenta van Gogha czy Paula Cezanne’a. Twórca portretuje także postaci bohaterów literackich, wśród których na pierwszy plan wysuwa się Don Kichote (jemu malarz poświęcił osobny cykl).

Początek nowego stulecia zaowocował monumentalnymi pracami o tematyce biblijnej, np. *Jonasz w brzuchu wielkiej ryby*, *Mojesz, kilkoma Obrazami na temat Zmartwychwstania*. Grupa płócien noszących wspólny tytuł *Tren* oraz opatrzona numeracją powstała z inspiracji starotestamentową *Księgą Jeremiasza* oraz w wyniku osobistych przeżyć malarza...

Dla każdego człowieka z Północy Europy, bo przecież przynależymy do tego kręgu geograficznego, wyjazd na południe kontynentu – szczególnie zaś do krain przylegających do Morza Śródziemnego – jest przygodą nie tylko turystyczną, ale też intelektualną. Zbigniew Cebula, zapytany o powody powstania cyklu *Handakos*, upatruje ich w spotkaniu z Grecją: „Bezpośrednią inspiracją był wyjazd do Grecji, na Kretę. Ale sięgnąłem też do *Labiryntu nad morzem* Zbigniewa Herberta. Tam jest opis ulicy Handakos. Poszedłem tam. Uliczka dziś wygląda zupełnie inaczej. Herbert był w Heraklionie chyba w latach 60. Teraz są tam kafejki i sklepiki dla turystów. Dlatego pojechałem do miejscowości Gonias, gdzie jest stary klasztor i gdzie trafia niewielu turystów. Przypadkiem znalazłem uliczkę, która w moim wyobrażeniu odpowiadała opisowi Herberta. Kiedy wróciłem do Polski, zacząłem ją malować i tak powstał cykl. Wszystko oparte jest na tym samym motywie – uliczki schodzącej do morza. Między białymi, szorstkimi ścianami domów widać brzeg morza i łódki”².

Grecja jest nie tylko kolebką kultury, ale też konglomeratem różnych wpływów; miesza się tam bowiem starożytność, mitologia z prawosławiem i współczesnością. Artysta rzucony do takiego tygla nie mógł nie nasiąknąć atmosferą „dziania się”, permanentnego odradzania starego w nowym, przesączania się „minionego” przez filtr „dzisiejszego”. Śladem pobytu w Helladzie stał się nie tylko cykl *Handakos*. Ta „przygoda” ma swój dalszy ciąg, twórca pracuje bowiem aktualnie nad cyklem obrazów, których bohaterem jest mitologiczny bohater Tezeusz (przewija się w tym cyklu motyw Labiryntu i Minotaura, zejścia do królestwa zmarłych w celu porwania Persefony itp.).

Zbigniew Cebula



Pierwszy,
olej/plótno 140x150 cm, 2004/2005



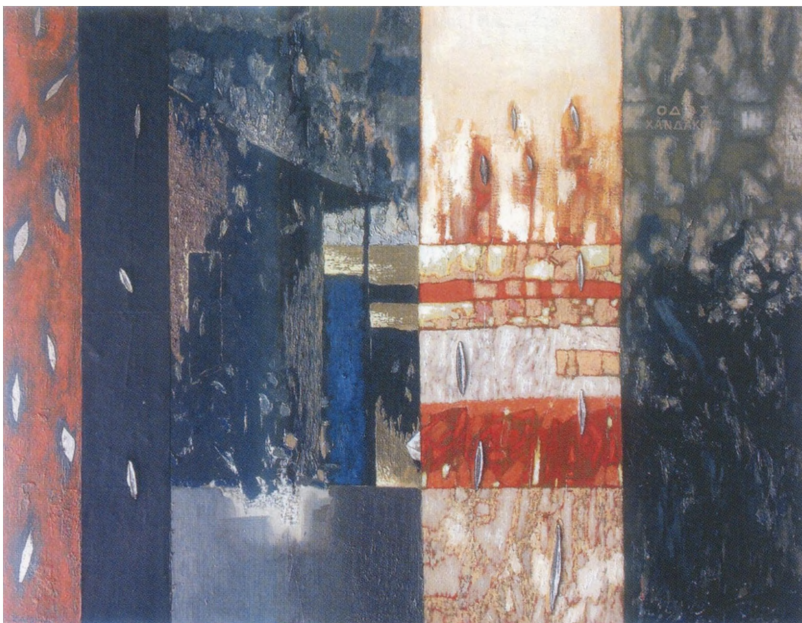
Handakos – Apokryf 3 (Cisza)
olej/plótno 25x26 cm, 2005



Szarża Don Kichote z czerni w biel
olej/plótno
75x200 cm, 2003/2004



Możesz,
olej/plótno 140x105 cm, 2001



Srebrne łodzie elfów,
olej/ płótno 140x180 cm, 2004/2005



Cienie,
olej/ płótno
140x150 cm, 2004/2005



Szara przystań,
olej/plótno
200x150 cm, 2004/2005



Ulica Ciemna,
olej/plótno
180x150 cm, 1988/89



Żar,
olej/plótno
140x150 cm, 2004/2005

Co ciekawe, malarz był w Grecji świadkiem nakładania się w wyobraźni dziecięcej (podróż odbył wraz ze swoją 11-letnią wówczas córką) rzeczywistości literackiej wykreowanej przez Tolkienną z przestrzenią zabytków i światem mitów.

*

W ubiegłym roku Zbigniew Cebula zaprezentował podczas zbiorowej ekspozycji w krakowskim Pałacu Sztuki kilka sporych rozmiarów płócien, których treść zwykł określać jako rodzaj „mitologii rodzinnej”. Zostały one poświęcone postaci niezującego już ojca artysty, wierzącego nigdyś w opiekę Anioła Stróża. Na obrazie zatytułowanym *Anioł Stróż* widać mężczyznę próbującego przeciąć położoną na krosnach kłodę, któremu dyskretnie pomaga w tej czynności wychylający się zza kadru... anielski palec. Powierzchnia metalowej piły oddziela wyraźnie dwa światy – ziemski od obiecanego; doczesne

znoje od niebieskiego Jeruzalem osnutego wawrynami zwycięstwa i będącego zapowiedzianą nagrodą za odbyty trud.

*

Warto zwrócić uwagę na niezwykle wręcz troskę, z jaką artysta stara się zharmonizować warstwę tematyczną z warstwą wyrazową swoich płócien. Bogaty diapazon kolorystyki i grubo, wielokrotnie kładzione farby (tworzące faktury niemal „rzeźbiarskie”) podkreślają, czynią czytelniejszą stronę erudycyjną i wzmacniają wymiar emocjonalny tych prac.

Marek Karwala

¹ Ze Zbigniewem Cebulą rozmawia Monika Branicka. W: Z. Cebula, *Handakos. Wystawa malarstwa* (katalog). Kraków 2005, s. 6, *passim*.

² Tamże, s. 4.

Joanna Pociask-Karteczka –

prof. dr hab., geograf, pracownik naukowy Uniwersytetu Jagiellońskiego, członkini Związku Literatów Polskich oraz Klubu Artystyczno-Literackiego „Teatr Stygmatów”. Autorka tomików wierszy: *Na drugi brzeg* (1996), *Droga Krzyżowa* (1997), *Zostańcie* (1999), *Ocalenia* (2005), *Twarze z gór* (2008).

Ukończyła studia geograficzne na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Jagiellońskiego. W latach 1983 i 1984 brała udział w polarnych badaniach ekspedycyjnych na Spitsbergenie, gdzie spędziła dwa kolejne sezony letnie prowadząc badania hydrologiczne. W jej naukowym dorobku znajduje się łącznie ok. 180 prac naukowych i popularno-naukowych z zakresu nauk o Ziemi.

Tematyka jej twórczości poetyckiej osadzona jest w przeżyciach związanych z licznymi podróżami; sporo utworów ma charakter religijny; liczne wiersze poświęcone są górcom. Jej utwory prezentowane były m.in. podczas spotkań i imprez: wernisaż wystawy *Krzyże* Teresy Iwanejko-Tarczyńskiej (Kraków, 1998), koncert pasyjny w kościele oo. Piłajarów (Kraków, 1999), myślenickie spotkania *Anioły* (2001, 2002), programy poetyckie w radiu „Alfa” (2002, 2006), Noce Poetów (Kraków 2002, 2007), wieczory autorskie w ramach cyklu *Poezja i muzyka w Ogrodzie* (2002–2007).



* * *

była mapa skończona w czwartek
gdy słońce stało jeszcze wysoko

skołatany bus zjechał w bok
i można było mknąć na południe
renault–piątka weteranka przebrnęła bez awarii Zakopiankę

Babia witając zatrzepotała skrzydłami jak kwoka

stały w tiulowej zasłonie granatu

nazajutrz
sноп światła poraził brodę rycerza
a jarzębiny nad Morskim
zakrzyknęły czerwienią hymn o górach
które zawsze czekają

XI–XII 2005

źródło

rodzisz się w rzadko odwiedzanej dolinie
wciśniętej w granit jak kołyska
za szerokim wałem moreny

kwilisz z kwarcem i skaleniami
tęskniącymi za plejstocенskim olbrzymem

potem żegnasz się z kroplami rosy na uśpionych kosówkach
i wpadasz do podziemnego świata
prawda i fałsz nie są już tak jasne i oczywiste
ciemność zamazuje granice

spotykasz strumień który przenosi cię w szczeliny nowego ciała
uczysz się mowy krasowych korytarzy
i poddajesz woli tektoniki

grawitacja traci władzę
gdy jak niedźwiedź wsparty na dwóch łapach
węszysz za światłem i szumem świerków

rodzisz się w rzadko odwiedzanej dolinie
Olczykie Wywierzysko

II-VI 2006

fragment rozmowy

...byłoby najlepiej
gdybyś przyszła nagle
wtedy gdy nikt na mnie nie czeka
(nie śmiem prosić o spotkanie w górach)

najmniej kłopotliwe byłoby
zdarzenie jednoznaczne
bez konieczności podłączania różnych aparatów

byłoby wspaniale
gdybym na palcach miała ulubione pierścionki
a na prawej ręce tą szafirową bransoletkę...

to już wiesz jakie mam pragnienia
i znasz moje preferencje
ale wiem
że swój spektakl urządzisz po swojemu
moja przyjaciółko
śmierci

XII 2005

jak rosa

bywa jak rosa
pożądana przez uwiędłe źdźbło

jak ogień
wpełzający zniszczeniem w zaułki australijskiego
buszu

jak powietrze
dające życie wędrownym wielorybom

bywa
jak rosa...
jak ogień...
jak powietrze...

słowo

Viola Zygmunt

Boże Narodzenie 2005

Dorota Kamisińska

Lecha Kokocińskiego Lwowiana serdeczne*

Lech Kokociński urodził się w 1944 r. w Radomiu. Studiował prawo we Wrocławiu, pracował we wrocławskich, legnickich i warszawskich sądach, z ramienia Ministerstwa Kultury i Sztuki brał udział w rewindykacji i pozyskiwaniu dzieł sztuki dla polskich zbiorów. Obecnie jest radcą prawnym, a z racji swych zainteresowań kolekcjonerskich członkiem i aktywnym działaczem Oddziału Wielkopolskiego Towarzystwa Kulturalnego w Kępnie, Towarzystwa Bibliofilów Polskich, honorowym prezesem Polskiego Towarzystwa Numizmatycznego, inicjatorem, organizatorem i uczestnikiem wystaw oraz międzynarodowych konferencji m.in. Międzynarodowego Kongresu Numizmatycznego w Berlinie, a także Międzynarodowego Kongresu Ekslibrisu i Książki. Jest również autorem albumu pod tytułem „Pieniądz papierowy na ziemiach polskich”. Swoje numizmatyczne kolekcje obejmujące monety, banknoty, rękopisy, dokumenty i starodruki numizmatyczne oraz falsyfikaty przekazuje wielu placówkom muzealnym w Polsce, w tym Muzeum Narodowemu w Krakowie, gdzie, w oparciu o cenne zbiory E. Hutten-Czapskiego oraz liczący 2,5 tys. monet antycznych dar Lecha Kokocińskiego powstaje Centrum Numizmatyki Polskiej.



Lech Kokociński otwiera wystawę

Fot. M. Pasternak

Pasjom kolekcjonerskim Lech Kokociński oddaje się od wczesnej młodości, kultywując tradycje rodzinne. Przedmiotem jego zainteresowań oprócz numizmatyki jest bibliofilstwo obejmujące książkę, ekslibris, druk ulotny, prasę, jak również publikacje dotyczące ruchu wydawniczego i bibliologii, monety, plakiety czy związane z prasą i książką okolicznościowe odznaczenia. Jako miłośnik Lwowa, znaczną część swej bibliofilskiej kolekcji związał tematycznie z historią, kulturą i życiem codziennym tego miasta.

Towarzysząca odbywającej się w dniach 21–23 listopada 2007 r. w Instytucie Informacji Naukowej i Bibliotekoznawstwa *IX Międzynarodowej Konferencji Kraków-Lwów: książki, czasopisma, biblioteki XIX i XX w.* wystawa zatytułowana *Prasa polska we Lwowie ze zbiorów Lecha Kokocińskiego – warszawskiego bibliofila i kolekcjonera*, stała się znaczącym wydarzeniem dla badaczy prezentujących na forum konferencji wyniki swych prac. Wśród ponad dwustu eksponatów znalazły się bowiem periodyki, których dzieje lub sprawy stanowiły przedmiot wygłaszanych referatów, m.in.: „Dziennik Mód Paryskich (1840–1848) – prof. Zofii Sokół, „Zarzewie” (1909–1917) i „Rocznik Architektoniczny” – prof. Grażyny Gzelli, „Depeza Lwowska”, „Gazeta Codzienna” (1908–1918), „Gazeta Lwowska” (1811–1918), „Kurier Lwowski” (1883–1918), „Słowo Polskie” (1896–1915; 1918), „Wiek Nowy” (1901–1918) prof. Marka Przeniosły. Ekspozycja, która oprócz druków obejmowała także odznaki, listy i portrety miała więc charakter graficznego dopełnienia treści konferencyjnych referatów – dla wszystkich uczestników obrad była cenną prezentacją dorobku naukowego i kulturalnego Lwowa XIX i XX w. Przewodnikiem po wystawie był katalog opracowany przez Lecha Kokocińskiego i Grzegorza Niecia poprzedzony szkicem prof. Jerzego Jarowieckiego.

Lwowski ruch wydawniczy doby autonomii galicyjskiej rozwijał się w oparciu o austriackie prawo prasowe, czyli ustawę prasową z 1862 r.

stanowiącą między innymi obowiązki wydawcy i definiującą warunki kolportażu, głoszącą wolność prasy konstytucję z 1867 r., ustawę o postępowaniu karnym w sprawach prasowych z 1873 r. – zakładającą konfiskatę pism wydanych z jej naruszeniem i kary dla wydawcy oraz ustawę o prawach autorskich z 1895 r. Postępująca od 1867 r. zmiana stosunków społecznych i demokratyzacja państwa powodowała liberalizację przepisów, co pośrednio kształtowało rynek odbiorców oraz zapotrzebowanie na czasopisma określonego rodzaju.

Według badaczy (Jerzy Jarowiecki, Jerzy Myśliński), za sprawą 213 wydawców prywatnych i instytucjonalnych, w latach 1864–1918 ukazywało się we Lwowie 1119 tytułów prasowych w języku polskim, niemieckim, ukraińskim, żydowskim, łacińskim i francuskim. Pierwszą wojnę światową przetrwało 95 pism, 28 tytułów utrzymało się przez następne dwadzieścia lat. Pod względem tematycznym najwięcej było czasopism społeczno-politycznych.

W okresie dwudziestolecia międzywojennego wychodziło 1090 tytułów prasowych w jęz. polskim, 402 w jęz. ukraińskim, 75 tytułów w jęz. żydowskim. Wydawało je 460 wydawców. Najliczniejszą grupę stanowiły czasopisma ogólnoinformacyjne i społeczno-polityczne, pisma dla dzieci i młodzieży. Osobną grupę stanowiły periodyki naukowe i pedagogiczne oraz literackie i społeczno-kulturalne. Wydawano także prasę kobiecą, sportową, turystyczną, urzędową, czasopisma wojskowe, związkowe, prasę ogłoszeniowo-reklamową i hobbystyczną.

Autorska koncepcja ekspozycji zbiorów Lecha Kokocińskiego obejmowała periodyki ukazujące się we Lwowie w latach 1795–1939. Ekspozycję ułożono w kilku grupach, zgodnie z chronologią ich ukazywania się, zwracając szczególną uwagę na zróżnicowanie tematyczne oraz funkcję społeczną. Jako najwcześniejsze, wprowadzające niejako w zagadnienia lwowskiego rynku wydawniczego tego okresu zaprezentowano *Czasopisma lwowskie końca XVIII w. i pierwszej połowy XIX w.* Znalazły się tu mię-

dzy innymi gazeta informacyjna „Dziennik Patryotycznych Polityków we Lwowie” z lat 1795 i 1796, „Pamiętnik Lwowski” z lat 1816–1819 i jego kontynuacja „Pszczółka Polska” z 1820 r., pochodzący z biblioteki Antoniego Zygmunta Helcla tom 1 i 2 almanachu literackiego „Haliczanin” z 1830 r. oraz drukowany przez Piotra Pillera almanach literacki „Sławianin” z 1837 r., wraz z kontynuacją: „Dniestrzanką” z 1841 r. będącą „Zbiorem artykułów wierszem i prozą ku zabawie i nauce”.

W kręgu „Gazety Lwowskiej” – ważnego pisma urzędowego wychodzącego w latach 1811–1939 w średnim nakładzie ok. 10 tys. egzemplarzy znalazł się, będący jednym z jej licznych dodatków tygodnik „Rozmaitości” oraz trzy części bibliografii wydanej z początkiem XX w. jako „Stulecie Gazety Lwowskiej 1811–1911”. Największy rozkwit „Gazeta Lwowska” przeżywała od objęcia redakcji przez Władysława Łodzińskiego w 1873 r., stając się pismem traktującym o sprawach krajowych, gospodarstwie i handlu. Od 1883 r. Adam Krechowiecki rozwinął jeszcze

dział literacki, w którym publikował m.in. Henryk Sienkiewicz. Już w XX w. dla redakcji Gazety pracowali korespondenci w Wiedniu, Krakowie, Warszawie, Pradze, Berlinie, Paryżu i Londynie

Obrazu wydawnictw tego okresu dopełniły *Czasopisma Ossolineum*, a zwłaszcza „Czasopism Naukowy Księgozbioru Publicznego im. Ossolińskich” z lat 1828–1834, wyeksponowany tu wraz z kontynuacjami ukazującymi się aż do 1869 r. i „Lwowianin czyli zbiór potrzebnych i użytecznych wiadomości” – magazyn literacki ukazujący się pod redakcją Ludwika Zielińskiego, którego inne publikacje oraz działalność na polu heraldyki L. Kokociński zaprezentował w osobnym zbiorze: *Ludwik Zieliński (1808–1873) redaktor i wydawca „Lwowianina” (1835–1842), księgarz i kolekcjoner*.

Kolejnym działem wystawy była *Prasa Wiosny Ludów 1848 oraz czasopisma drugiej połowy XIX wieku*, do którego kolekcjoner wybrał jeden z najlepszych polskich periodyków tego czasu, założony przez lwowskiego krawca Toma-



Fot. M. Pasternak

sza Kulczyckiego dwutygodnik „Dziennik Mód Paryskich” z 1843 r., poruszający, oprócz nowinek zachodniej mody także zagadnienia związane z literaturą i przemysłem, a od 1848 r. ukazujący się jako pismo liberalno-demokratyczne „Tygodnik Polski” pod redakcją Karola Szajnochy. Od 1856 r. wychodził, jako kontynuacja „Nowin”, jeden z najważniejszych ówczesnych tygodników: „Dziennik Literacki”, którego współpracownikiem był m.in. Karol Estreicher. W latach 1851–1888 Hipolit Stupnicki wydawał we Lwowie pismo dla ludu „Przyjaciel Domowy. Pismo zbiorowe dla gospodarzy”, wraz z dodatkiem – dwutygodnikiem „Przegląd”, zaś wśród pism o charakterze literacko-artystycznym w latach 1874–1881 ukazywał się w tym czasie „Tydzień Literacki, Artystyczny, Naukowy i Społeczny” redagowany m.in. przez Juliana Ochrowicza. Wspomnieć też należy o zamieszczonym w tym dziale „Czasopiśmie ludowym ku nauce i rozrywce dla starszych dzieci”, które pod tytułem „Nowiny”, jako miesięcznik i dwutygodnik ukazywało się w latach 1870–1892 pod red. m.in. Ottona Holyńskiego.

Kolejny dział: *Prasę lwowską XX wieku* otwierał pierwszy nowoczesny dziennik galicyjski „Słowo Polskie” – związany ze Stronnictwem Norodowo-Demokratycznym i Związkiem Ludowo-Narodowym (1896–1934, z przerwą 1915–1918), z którym współpracowali m.in. Kornel Makuszyński, Stanisław Niewiadomski i Józef Hłasko. Znalazł się tu także „Dziennik Polski” wychodzący w latach 1869–1916 i będący, podobnie jak „Gazeta Lwowska” pismem prorządowym, w odróżnieniu od centrowego „Kuriera Lwowskiego” (1883–1918). Po zniesieniu w 1899 r. podatku stemplowego od każdego wydrukowanego egzemplarza, w pierwszych latach XX w. zaczęło ukazywać się we Lwowie wiele nowych dzienników, z których Lech Kokociński wybrał wzorowany na wiedeńskiej „Kronen-Zeitung” „Wiek Nowy” wydawany przez Bronisława Laskowickiego w latach 1901–1939 wraz z dodatkiem tygodniowym „Kronika Ilustrowana Wieku Nowego” (1931–1939).

Szczególnie cennym i wartościowym z naukowego punktu widzenia założeniem koncepcyjnym autora wystawy stało się ułożenie zespołów eksponatów w działy tematyczne, dotyczące wybranego okresu bądź wydarzenia historycznego lub związane z konkretną instytucją. Pierwszy z działów to *Prasa lwowska (polska, ukraińska, niemiecka) w okresie walk o Lwów, 1–22 listopada 1918*, w którym znalazł się „Kurier Lwowski” wydanie wieczorne nr 515 z dnia 22 listopada oraz wydanie poranne nr 516 z 23 listopada 1918 r., a także nr 2 z 2 listopada oraz nr 17 z 22 listopada 1918 r. „Pobudki. Organu Komitetu Obywatelskiego VI-go Okręgu m. Lwowa”, jak również nr 250 ukraińskiego pisma polityczno-informacyjnego reprezentującego ideologię narodowców „Діло” z 2 listopada 1918 r. Jest tu także „Depesza Lwowska” nr 294 z 3 listopada 1918 r., poranne wydanie „Neue Lembergerzeitung” nr 596 z 2 listopada, „Українське Слово” nr 253 z 3 listopada zawierające komunikat ukraińskiego dowódcy Antoniego D. Witowskiego.

W dziale *Prasa patriotyczna i niepodległościowa* uwagę zwróciło zwłaszcza „Odrodzenie” – miesięcznik ukazujący się w latach 1903–1906 i „Orleń” – wydawnictwo konspiracyjne z lat 1901–1902. Natomiast do działu *Czasopism organizacji militarnych* L. Kokociński wybrał „Strzelca. Pismo Polskich Związków Strzeleckich” – miesięcznik ukazujący się w latach 1914–1917 pod red. Edwarda Rydza, „Rotę. Pismo żołnierskie” z 1919 r., wychodzącego w latach 1934–1937 „Rezerwistę. Organ Zarządu Grodzkiego Związku Rezerwistów we Lwowie”, a także dwa roczniki: z 1924 i 1925 r. wydawanego przez Zarząd Okręgu Związku Legionistów Polskich we Lwowie w latach 1924–1931 „Panteonu Polskiego. Ilustrowanego dwutygodnika poświęconego pamięci i czci poległych o niepodległość Polski wraz z Kroniką Czynów Żołnierza Polskiego w latach 1914–1921”.

Liczne *Czasopisma literackie i kulturalne* reprezentowały na wystawie m. in. „Wiadomości Artystyczne. Pismo poświęcone muzyce, teatro-

wi, literaturze i sztuce" – dwutygodnik wydawany w latach 1897–1900 przez Jana E. Białoskórskiego, wychodzące w latach 1921–1929, kilkakrotnie zmieniające tytuł „Życie Teatralne” pod red. Artura Schrödera, album Koła Literacko-Artystycznego we Lwowie „Dla Stryja” z litografią K. Młodnickiego na okładce, a także wydawana przez Henryka Badeniego w latach 1910–1914 „Kronika Powszechna. Tygodnik społeczny, literacki i naukowy”. Był również komplet roczników wydawnictwa „Kultura Lwowa. Miesięcznik poświęcony życiu, kulturze i sztuce” z lat 1932–1934. Lwowskie Towarzystwo Fotograficzne i Towarzystwo Fotografów Amatorów w Krakowie redagowało w latach 1907–1931 „Miesięcznik Fotograficzny. Pismo ilustrowane poświęcone sztuce fotograficznej i gałęziom pokrewnym”, natomiast za sprawą Franciszka Biesiadeckiego ukazywał się we Lwowie i Krakowie od roku 1918 do 1929 „Exlibris. Pismo poświęcone bibliofilstwu polskiemu”. Świat muzyczny miał swoją „Gazetę Muzyczną” – dwutygodnik redagowany przez Stanisława Niewiadomskiego w latach 1918–1921.

Osobną, równie liczną i różnorodną grupę eksponatów stanowiły na wystawie *Czasopisma naukowe*, do których należał redagowany przez Jerzego Dunina-Borkowskiego i Mieczysława Dunina-Wasowicza w latach 1908–1913 „Rocznik Towarzystwa Heraldycznego we Lwowie”, wydawany w latach 1928–1939 przez Towarzystwo Słowiańskie w Krakowie i Związek Towarzystw Słowiańskich we Lwowie „Ruch Słowiański. Miesięcznik poświęcony życiu i kulturze Słowian” oraz „Kosmos. Czasopismo Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika we Lwowie” wychodzący w latach 1876–1939. Towarzystwo Literackie im. Adama Mickiewicza wydawało od 1903 do 1950 r. we Lwowie, a potem w Warszawie i Wrocławiu „Pamiętnik Literacki. Czasopismo kwartalne poświęcone historii i krytyce literatury polskiej”, który ukazuje się nadal jako periodyk Instytutu Badań Literackich PAN.

Czasopisma akademickie i młodzieżowe reprezentowało „Życie Techniczne. Organ Stowarzyszenia Asystentów Towarzystwa Bratniej Po-

mocy, Kół i Zjazdów Naukowych Studentów Politechniki Lwowskiej” z 1922 r. i podobne pismo z podtytułem „Organ Kół Naukowych Polskiej Młodzieży Wyższych Uczelni Technicznych w Polsce i w Wolnym Mieście Gdańsku” z 1937 r. oraz „Czasopismo Akademickie. Miesięcznik poświęcony sprawom akademickiej młodzieży polskiej” ukazujące się w latach 1895–1898.

Wśród *Czasopism oświatowych i szkolnych dla dzieci i młodzieży* wyróżnić należy „Przyjaciela Dzieci. Tygodnik Obyczajowo-Naukowy” ukazujący się w latach 1848–1852 pod red. Franciszka Błędowskiego, „Iskry. Tygodnik dla młodzieży” wychodzący w latach 1923–1939 pod red. Jana Koczwały oraz wydawany w latach 1911–1939 „Skaut. Dwutygodnik młodzieży harcerskiej”.

Ostatnie dwa działy lwowskich periodyków wybranych na wystawę przez Lecha Kokocińskiego obejmowały czasopisma lwowskich korporacji i organizacji oraz hobbystyczne. Znalazły się tu wydawnictwa Związku Straży Pożarnych, Oddziału Automobilistów, Polskiego Związku Krótkofalowców, Związku Kuchmistrzów oraz „Przegląd Krajoznawczy. Organ Oddziału Lwowskiego Polskiego Towarzystwa Krajoznawczego”, „Światło Zagrobowe. Dziennik spirytystyczny poświęcony badaniom psychologicznym” z 1869 r. *Czasopisma zawodowe i korporacyjne* reprezentowały „Wiadomości Lekarskie. Czasopismo miesięczne poświęcone wszystkim gałęziom wiedzy lekarskiej” wychodzące, jako bezpłatny dodatek do „Gazety Lekarskiej” w latach 1886–1890, a także „Higiena Ciała. Miesięcznik poświęcony propagandzie higieny oraz literaturze i sztuce” [łącznie z:] „Literaturą i Sztuką” – pismo wydawane w latach 1925–1928. Obok umieszczono pisma Towarzystwa Aptekarskiego, Małopolskiego Towarzystwa Ogrodniczego, Lwowskiego Towarzystwa Miłośników Przyrody oraz „Sylvan. Organ Galicyjskiego Towarzystwa Leśnego” z 1919 r. i „Łowiec. Organ Małopolskiego Towarzystwa Łowickiego” z 1936 r.

Dobór eksponatów, jak zaznaczył Lech Kokociński – nie był łatwy, zwłaszcza, że ze względu

na warunki techniczne i krótki czas trwania wystawy zaprezentowany został jedynie ułamek jego bogatej kolekcji. Obok periodyków prezentujących osiągnięcia naukowe czy literacko-artystyczne, w gablotach znalazły się czasopisma ważne ze względu na poruszane treści społeczno-polityczne, a także pisma reprezentatywne dla ówczesnych tendencji edytorskich i graficznych lwowskiego rynku wydawniczego. Zapoznanie się z eksponatami pozwoliło na uzupełnienie informacji podanych w tekstach referatów, odniesienie ich do oryginalnych przykładów zarówno pod względem formy, jakości, jak i ilości wydawanych czasopism od końca XVIII w. do lat poprzedzających wybuch II wojny światowej. Pozwoliło także na prześledzenie rozwoju lwowskiego rynku wydawniczego oraz zjawiska długowieczności prasy, które miało tu miejsce w dwudziestoleciu międzywojennym. Duża różnorodność czasopism wydawanych przez wydawców zarówno indywidualnych jak i instytu-

cjonalnych skłoniła do wniosków, iż mimo zaborów, ograniczeń wolności prasy, mimo cenzury i trudnych warunków finansowych, dzięki determinacji wydawców i rosnącemu zapotrzebowaniu społeczeństwa na periodyki o określonej tematyce istniała we Lwowie sprzyjająca atmosfera, w której kultura i nauka mogła się rozwijać.

Dorota Kamisińska

* Tytuł zaczerpnięty został z exlibrisu zdobiącego stronę tytułową katalogu wystawy.

Bibliografia:

- J. Jarowiecki, B. Góra, *Prasa lwowska w dwudziestoleciu międzywojennym. Próba bibliografii*. Kraków 1994.
L. Kokociński, G. Nieć, *Prasa polska we Lwowie ze zbiorów Lecha Kokocińskiego – warszawskiego bibliofila i kolekcjonera. Katalog wystawy*. Kraków 2007.
J. Myśliński, *Prasa polska w Galicji w dobie autonomicznej (1867-1918)*. W: J. Łojek (red.), *Prasa polska 1864-1918*. Warszawa 1976.
A. Paczkowski, *Prasa polska w latach 1918-1939*. Warszawa 1980.



Lech Kokociński

fol. M. Pasternak

Piotr Daszkiewicz, Radosław Tarkowski

Doktor du Fay i jego cenny dokument

Jean-Etienne Guettard (1715–1786) jest uznawany za jednego z najwybitniejszych uczonych osiemnastowiecznej Francji. Lekarz, geolog, botanik, paleontolog – odznaczył się wybitnymi osiągnięciami w każdej z interesujących go dziedzin wiedzy. Ten wybitny uczony spędził w naszym kraju dwa lata (1760–62) i jest autorem pierwszej mapy geologicznej, pierwszych opisów mineralogicznych i geologicznych mających charakter syntezy obejmującej całość terytorium pierwszej Rzeczypospolitej, pierwszego opisu Wieliczki, który można uznać za nowoczesny z naukowego punktu widzenia oraz licznych obserwacji meteorologicznych, botanicznych, faunistycznych, medycznych czy też społeczno-obyczajowych

Przybywając do naszego kraju, Guettard starannie przygotował się do prowadzenia badań naukowych. W jego obszernej bibliotece poczesne miejsce zajmują prace poświęcone Polsce. Jak pokazują to dokumenty z obszernego archiwum tego przyrodnika, przechowywanego w Narodowym Muzeum Historii Naturalnej (MnHn) w Paryżu, nawiązał on także kontakt z licznymi Polakami oraz z Francuzami, pracującymi lub podróżującymi po Rzeczypospolitej. Warto zauważyć, że z racji stosunkowo ubogiej literatury przyrodoznawczej dotyczącej Polski, Guettard nie miał zbyt wielu możliwości przygotowania swojej podróży w oparciu o publikowane źródła bibliograficzne.

pospolitej. Informatorami Guettarda byli liczni w osiemnastowiecznej Rzeczypospolitej, Francuzi, lekarze, księża, wojskowi, dyplomaci a także Polacy, którzy odwiedzali go, z racji jego zawodu i pełnionej w trakcie pobytu w Polsce funkcji lekarza przy Ambasadorze Francji w Rzeczypospolitej. Nie wszystkie z rękopisów cytowanych przez Guettarda były rozprawami, niektóre informacje pochodzą z przesłanych mu listów lub z korespondencji osób trzecich.

Rozprawa doktora du Fay

W pracach Guettarda często powraca nazwisko du Fay: *Kilka uwag zaczerpnąłem z rękopisu Pana Du Fay, lekarza z Montpellier, który jest obecnie przy Hetmanie Kozaków. Zechciał on pokazać mi ten rękopis zawierający obserwacje jakie poczynił podczas swoich podróży po Polsce.* Du Fay przekazał Guettardowi szereg, wykorzystanych przez niego obserwacji m.in. w opisie zabudowy Wieliczki; cytowany jest także w geomorfologicznym opisie Litwy i Karpat: *Pan Du Fay, który widział dużą część Karpat,*

Rękopiśmienne źródła informacji Guettarda

Niepublikowane rękopiśmienne źródła były, obok własnych obserwacji i dzieła Rzączyńskiego, podstawowym narzędziem pracy w warsztacie badawczym Guettarda, szczególnie ważnym dla przygotowania geologicznego opisu Rzeczy-

zanotował w swoich obserwacjach, które mi udostępnił, że Karpaty utworzone są z twardej skały, zróżnicowanej pod względem koloru. Ta twarda skała jest kwarcytem lub granitem według informacji jaką przekazał mi pan Du Fay.

Ze stosunkowo licznych cytatów wynika, że ów tajemniczy doktor du Faÿ był jednym z najważniejszych jeśli nie najważniejszym dla Guettarda źródłem wiedzy o przyrodzie Rzeczypospolitej. Analiza cytowanych przez Guettarda informacji pozwala na stwierdzenie, że lekarz ten bardzo dużo podróżował po kraju, aż po jego wschodnie i północno-wschodnie kresy. Zapewne właśnie ten fakt oraz dobre przygotowanie przyrodnicze, jak i niewątpliwy dar obserwacji czyniły z niego tak cennego współpracownika.

Co wiemy o doktorze du Faÿ?

Żadna z postaci noszących nazwisko „du Faÿ” (łącznie z jego różnymi wariantami ortograficznymi jak „Dufay”), cytowanych w klasycznych francuskich słownikach biograficznych, nie odpowiada charakterystyce współpracownika Guettarda. Nazwisko doktora du Faÿ nie pojawia się także w PSB ani w polskich encyklopediach. Co wiadomo z cytowań Guettarda? Doktor du Faÿ pełnił funkcję „lekarza hetmana kozaków” ale także związany był z domem Radziwiłłów i przebywał w Nieświeżu, w pewnym okresie pobytu (tuż przed rokiem 1760) był także oficjalnym lekarzem ambasady francuskiej w Warszawie. Najważniejszą dla zidentyfikowania tej postaci informacją podaną przez Guettarda jest wiadomość, że du Faÿ był „lekarzem z Montpellier”. Fakultet Medycyny Uniwersytetu w Montpellier, najstarszy na świecie – założony w 1220 r. – nadal czynny, cieszył się ogromną renomą w całej osiemnastowiecznej Europie. Jego historia jest dobrze opracowana, a biogramy jego absolwentów zostały opublikowane.

Wśród biogramów lekarzy dyplomowanych na fakultecie medycyny w Montpellier figuruje tylko jedno nazwisko Dufaÿ, mogące odpowiadać korespondentowi Guettarda. Jean-Théclac

Félix Dufaÿ, pochodzący z Clermont–Ferrand, zarejestrowany na Uniwersytecie 19 października 1748, uzyskał Baccalauéat 25 kwietnia 1750, licencję 9, a doktorat 11 września 1750. W trakcie studiów interesował się analogią pomiędzy „fluidem nerwowym”, a elektrycznością. Jego pracę zainspirował sławny w osiemnastym wieku w całej Europie lekarz i przyrodnik, korespondent i przyjaciel Karola Linneusza, François Boissier de Sauvage (1706–1767). Drugi Dufaÿ, a mianowicie Jean–Louis Sanial–Dufay, ukończył studia dopiero w 1766 r., czyli w trakcie pobytu Guettarda w Rzeczypospolitej jeszcze nie był lekarzem.

Warto zauważyć, że François Boissier de Sauvage był blisko związany z Jean–Emmanuelem Gilibertem, lekarzem i przyrodnikiem, który wiele lat spędził w Rzeczypospolitej. W przechowywanym w archiwum MnHn rękopiśmiennym raporcie Guettarda na temat stanu medycyny w Polsce, francuski uczoney zauważa, że medycyna w naszym kraju: *jest w rękach cudzoziemców, głównie Niemców*. W Rzeczypospolitej pracowało także wielu francuskich lekarzy. Nierzadko administracja królewska i magnaci rekrutowali ich właśnie na Fakultecie w Montpellier. Prawdopodobnie właśnie w ten sposób trafił tu także i doktor du Faÿ.

Pierwsze rezultaty poszukiwań rozprawy doktora du Faÿ

Autorzy podjęli próbę odszukania cytowanej przez Guettarda rozprawy „doktora Du Faÿ o geografii Rzeczypospolitej”. W tym celu posłużono się oddanym niedawno do dyspozycji systemem *Calames (Catalogues en ligne des archives et des manuscrits de l'enseignement supérieur)*. Sprawdzono ponadto pod tym kątem archiwum Guettarda w MnHn, częściowo także kartony dopiero teraz katalogowane. Warto zaznaczyć, że już wstępna analiza zawartości nieskatalogowanych kartonów z archiwum Guettarda w MnHn doprowadziła do interesującego dla historii polskich nauk geologicznych rezulta-

tu, a mianowicie do znalezienia nieznanej dotychczas listy okazów paleontologicznych z osiemnastowiecznej kolekcji Radziwiłłów z Nieświeża, przesłanej właśnie doktorowi du Faÿ, „lekarzowi francuskiej ambasady w Warszawie”.

Pierwsze rezultaty poszukiwań nie doprowadziły niestety do odnalezienia wielokrotnie cytowanej przez Guettarda rozprawy doktora du Faÿ. W przejrzanych dokumentach w MnHn jak dotychczas udało się jedynie odnaleźć rękopiśmienną, wielostronicową relację z wizyty du Faÿ w Wieliczce *Rapport sur la mine de sel de Vilisca par M Du Faÿ D.M.M.* Wynika z niego, że du Faÿ odwiedził kopalnię w lipcu 1755 r. Zatem swoje opisy przygotowywał już kilka lat przed przyjazdem Guettarda do naszego kraju i niezależnie od potrzeb i prośb tego przyrodnika. W rękopiśmiennych notatkach, podobnie jak w publikacjach, nazwisko tego lekarza powraca wielokrotnie. W rękopisie *Memoire qui renferme des observations minerales que j'ai fait en Ukraine, en Russie, en Suède et en Danemark* [Rozprawa zawierająca obserwacje mineralo-

giczne jakie poczyniłem na Ukrainie, w Rosji, Szwecji i Danii], Guettard wyrażając chęć rozszerzenia poczynionych w Polsce obserwacji na inne kraje pisze np. że du Faÿ opuszczając Warszawę [zastąpiony w funkcji lekarza ambasady właśnie przez Guettarda] i udając się na Ukrainę praktykować medycynę, obiecał przysłać mu obserwacje, które stanowią znaczną część owej rozprawy. Dokumenty du Faÿ w archiwum Guettarda są zatem bardzo niekompletne, jak dotychczas nie udało się zlokalizować reszty archiwum. Sam du Faÿ nigdy nie opublikował swoich obserwacji z Rzeczypospolitej, jedyną publikacją odnotowaną przez *Bibliothèque Nationale de France* tego autora jest jego rozprawa doktorska z Montpellier. Fakt, że znaczna część archiwum jest nieskatalogowana jak i rozproszenie pamiątek po tym uczonym także w innych ośrodkach archiwalnych, pozwala jednakże mieć nadzieję, że dokumenty te nie zaginęły bezpowrotnie.

Piotr Daszkiewicz, Radosław Tarkowski

Elżbieta Sierosławska

Styl języka w sztukach Franza Xavera Kroetza

Język związany jest ściśle z procesem myślowym, jest on zgodny ze świadomością, z którą tworzy jedność. To odzwierciedlenie naszych myśli, potrzeb, oraz struktury społecznej. To, co przekazywane jest w informacji, polega na analizie danej sytuacji komunikacyjnej, zaś poprzez werbalizację elementów tej analizy odzwierciedlone zostają w wypowiedzi odpowiednie warunki sytuacyjne, fakt specyficznego zapotrzebowania na komunikację i droga rozwiązania wynikających z tego zadań komunikacyjnych. Człowiekowi język służy więc nie tylko do komunikacji, ale i do wyrażania jego myśli, życzeń oraz uczuć. Podczas komunikowania się, pomiędzy mówiącym a słuchającym „przechodzą” w konkretnym celu wyrażenia językowe różnej długości. Celem komunikacji jest mianowicie osiągnięcie pewnego zachowania się odbiorcy komunikatu. Wymiana informacji związana jest tutaj z działaniem – na pierwszym miejscu stoją intencje, a aktywne działanie słuchającego jest znakiem, że zrozumiał on intencje mówiącego.

Komunikacja językowa odbywa się stale w określonych warunkach, w konkretnej sytuacji, za pomocą werbalnych i niewerbalnych elementów języka. Pierwsze zdeterminowane są przez reguły gramatyczne przedstawiające systematyczny stosunek pomiędzy znaczeniem a łańcuchem fonemów czy grafemów. Elementy niewerbalne komunikacji determinowane są jednak przez inny rodzaj reguł i sięgają od specyficznych dźwięków wydawanych przez komu-

nikującego, aż po różnego rodzaju ruchy głową. Ich cechą wspólną jest to, że komunikacja, a tym samym wyrażanie myśli, uczuć i życzeń, jest czymś jak najbardziej złożonym. Akustycznymi fenomenami niewerbalnych elementów komunikacji są śmiech, płacz, barwa głosu, tempo mówienia, intonacja, intensywność mowy. Elementy niewerbalne stanowią też dodatkowe wskazówki pomagające w interpretacji: gesty, mimika czy melodia mowy nadawcy komunikatu pomagają słuchaczowi zrozumieć jego ustną wypowiedź.

Najczęściej występującą formą komunikacji ustnej jest spontaniczna rozmowa – bądź w formie dialogu, bądź jako rozmowa grupowa. Szczególną cechą takiej komunikacji ustnej jest skłonność do stereotypów: wymiana formulek grzecznościowych, rozmowa na tematy nie posiadające zasadniczo wartości informacyjnej, jak np. pogoda. Używanie tego typu stereotypów spowodowane jest brakiem możliwości lub ograniczoną możliwością przygotowania się do rozmowy (preferuje się określone proste wzorce wypowiedzi), ale też, poprzez chęć zyskania na czasie, aby można było przygotować się do wypowiedzi (w tym celu stosowane są często wypowiedzi częściowe, jak: „szczyrze mówiąc...”, „chciałbym powiedzieć rzecz następującą...” itp.)

Autor sztuk teatralnych Franz Xaver Kroetz porusza w swoich utworach problemy ludzi, w sytuacji których już się nie znajduje, ale pisze na bazie swoich wcześniejszych doświadczeń.

Bohaterowie przedstawieni są przez niego jako osoby ograniczone, ale w rzeczywistości nie bywają oni tacy. W centrum zainteresowania sztuki *Heimarbeit* (*Chatupnicza robota*) postawiony zostaje problem języka i jego roli w relacjach międzyludzkich. A język związany jest ściśle z sytuacją, w jakiej używa go osoba mówiąca i słuchająca. I dopiero sytuacja decyduje o przekazywanym i odbieranym znaczeniu. Dlatego więc ważna rola przypada konotacyjnym znaczeniom języka i znaczeniom przekazywanym w sposób pozasłowny.

Kroetz rozróżnia w swoich sztukach (w tych, które uważa za udane) trzy przenikające się wzajemnie warstwy językowe („Dialog” 1982): język konkretny, bezpośredni – aby powiedzieć „jestem głodny” bohater pomrukuje; proste, nic nie mówiące, należące do zwyczajowych sformułowania jak np.: „W tym roku mamy szczególnie piękną wiosnę.”; jednak żeby je zrozumieć, konieczne jest pewne doświadczenie, oraz typ języka używany przez ludzi, którzy chcą pokazać, że potrafią się wysławiać. Z tego powodu często dochodzi do komicznych efektów, gdyż myśli bohatera różnią się od ich językowego urzeczywistnienia. Jest to zaprzeczeniem komunikatywnej funkcji języka.

Bohaterowie sztuk Kroetza są prostymi ludźmi, zamkniętymi w swoim świecie; mają swoje przyzwyczajenia dotyczące sposobu myślenia, swoje formy językowe. Ci ludzie mówią dialektem, a raczej sztucznie stworzonym językiem, stylizowanym na dialekt. Według Kroetza dialekt jest wyrazem pracy, krajobrazu i społeczeństwa, w języku zawarty jest sposób zachowania. Język, a raczej dialekt, jest dla Kroetza środkiem, który unaocznia sposób myślenia i działania, któremu podlega niższa warstwa społeczeństwa niemieckiego. Ten stylizowany na dialekt bawarski język tworzy medium służące krytyczno-realistycznemu kształtowaniu bohaterów. Protagoniści utworów Kroetza nie są w stanie wysławiać się poprawnym językiem. Ich wypowiedzi składają się z pojedynczych sylab albo krótkich słów jak np. „genau” („dokładnie”). Tekst ogra-

niczony jest do minimum i w jego skład wchodzi powtarzające się elementy. Dialog porusza stale te same tematy.

W programie prapremiery sztuki *Gniazdo*, która miała miejsce w Monachium w sierpniu 1975 r., opublikowana została rozmowa z Kroetzem, w której autor mówi o tym, jak wiele można wyrazić milczeniem. Jego bohaterowie są bardzo związani ze swoją sytuacją, ich sposób wyrażania się identyfikowany jest z ich sytuacją życiową, z warunkami życia. Ich język uzależniony jest od ich sposobu myślenia, tzn. język jest rezultatem myślenia. Jednak ludzie ci nie potrzebują wysławiać się lepiej. Gdyby sytuacja była lepsza, język też byłby lepszy.

W *Chatupniczej robocie* pierwszorzędnym środkiem wyrazu nie jest dialog, lecz działanie. U tych ludzi język nie funkcjonuje, oni nie chcą mówić. Bohaterowie sztuk Kroetza mają tak wiele poważnych problemów, że nie są w stanie opowiedzieć o nich za pomocą języka. Aby uporać się z tym faktem, iż są „głuchoniemi”, cały czas są czymś zajęci. Jednak komunikacja u tych ludzi funkcjonuje bardzo dobrze. Mimo, iż prawie nie rozmawiają ze sobą, rozumieją się bardzo dobrze. Do porozumiewania się służą im tylko pojedyncze słowa i milczenie (milczenie też jest dla nich środkiem komunikacji). Długie pausy mają swoje znaczenie. Willy bardzo wyraźnie komunikuje Marcie swój stosunek do niej i jej dziecka, pijąc piwo. Nie musi on mówić ani słowa, żeby Marta bardzo dobrze rozumiała jego intencje. Świadczą o tym również jej wypowiedzi, jak np.: „Jak tak dalej będziesz robił Willy, będzie ci źal.”

Również nie bez znaczenia jest ruch sceniczny, wzajemne dotykanie się bohaterów oraz sposób, w jaki myją dzieci. Wszystko to, wraz z wyrażeniami językowymi, tworzy kompletną komunikację – zarówno dla bohaterów, jak i dla widza. Pomimo tego, że język bohaterów w sztukach Kroetza jest ubogi i ograniczony, jest on precyzyjny. Dialekt, którym posługują się osoby jest krótki, zrozumiały. Bohaterowie Kroetza mają też problem z językowym wyrażeniem

swoich uczuć. Jednak ich język jest pełen wyrazu, gdyż jest to dialekt. Ta mowa odzwierciedla to, co dzieje się w człowieku. Dialog, który ma przecież tworzyć komunikację, może oznaczać także jej koniec. Mówi o tym sam Kroetz: „Der Dialog kann auch das Ende der Kommunikation sein. Die Sprache kann die Aufkündigung eines stillen Einverständnisses zur Folge haben.” (Kroetz, 1976).

Jednakże bohaterowie Kroetza mówią nie tylko dialektem. Czasem używają też „innego języka”, który właściwie do nich nie pasuje. Chodzi tu o przysłowia („Probieren geht über studieren” – „Kto nie gra, ten nie wygra”), zwroty i wyrażenia należące do stylu poetyckiego (Schwingen nennt man die Flügel bei den großen Vögeln” – „Skrzydła dużych ptaków łopocą”). Lecz takie sytuacje rzadko się zdarzają...

Tych kilka przedstawionych przeze mnie przykładów miało ukazać różnorodność stylistyczną języka, jakim komunikują się bohaterowie sztuk F.X. Kroetza: poczynając od dialektu mieszanego z językiem literackim poprzez zwy-

czajowe formułki, które nie wnoszą niczego do komunikacji, pojedyncze słowa, aż po pauzy i milczenie.

Elżbieta Sierostawska

Bibliografia

- Kroetz F. X., *Chałupnicza robota*. Przeł. G. Sinko. W: Dialog Nr 10, 1972.
- Kroetz F. X., *Weitere Aussichten*. W: Theringer, Thomas (Hrsg.). *Ein Lesebuch. Texte für Filme, Hörspiele, Stücke, DDR-Report, Aufsätze, Interviews*. Köln 1976.
- Kroetz F. X., *Heimarbeit*. W: Franz X. K., *Stücke Bd. I*. Frankfurt am Main 1989.
- Kronika: Kroetz o sobie i teatrze*. W: Dialog Nr 3, 1975, s. 177-179.
- Rozmowy: Bardzo samotne zajęcie - rozmowa Franza Xavera Kroetza, Friedhelma Montera i Dietricha Trebera, przeprowadzona dla czasopisma Angersteiner Blätter nr 5/1978 w Hamburgu*. W: Dialog Nr 6, 1979, s. 121-124.
- Rozmowy: Lokalne konflikty, lokalne dialekty - dyskusja z udziałem Gastona Junga, Franza Xavera Kroetza i publiczności nagrana 30 stycznia 1981 w teatrze Atelier w Brukseli*. W: „Dialog” 1982, nr 8, s. 119-124.

Czesław Michalski



Absolwenci krakowskich uczelni technicznych wśród polskich olimpijczyków

Krakowski sport posiada długą i bogatą historię. W Krakowie narodził się jordanowski ruch gier i zabaw sportowych na świeżym powietrzu, który dał początek nowoczesnemu ruchowi sportowemu, tutaj także mamy najstarszą organizację sportu akademickiego, najstarsze kluby sportowe – Cracovię i Wisłę. Tutaj powstał Polski Komitet Igrzysk Olimpijskich, tu powstały niektóre związki sportowe. W pierwszych Igrzyskach Olimpijskiej ery nowożytnej (1896) reprezentacja Polski nie brała udziału, ponieważ kraj znajdował się pod zaborami. W roku 1919, wkrótce po odrodzeniu się Państwa Polskiego powstał Polski Komitet Olimpijski, początkowo działający pod nazwą Polski Komitet Igrzysk Olimpijskich, którego głównym zadaniem wówczas było przygotowanie reprezentacji Polski do udziału w VII Igrzyskach Olimpijskich, mających się odbyć w Antwerpii w 1920 r. Niestety Polacy nie mogli uczestniczyć w tych igrzyskach ze względu na toczącą się wojnę polsko-bolszewicką, zakończoną traktatem ryskim zawartym dopiero w 1921 r.

Pierwszy start reprezentacji Polski nastąpił dopiero na Igrzyskach VIII Olimpiady w 1924 w Paryżu. Ekipa składała się z 66 olimpijczyków, w tym 16 krakowian. Wśród krakowskich reprezentantów wystąpił absolwent Wyższej Szkoły Technicznej (tytuł inżyniera budownictwa uzyskał w AGH w 1948 r.), wieloletni pracownik Biura Projektów Budownictwa Komunalnego

w Krakowie, piłkarz krakowskiej Wisły **Zdzisław Styczeń**. Piłkę nożną zaczął uprawiać w okresie nauki gimnazjalnej. W 1912 r. został członkiem Cracovii i w klubie tym grał do 1923 r. Kontynuował karierę piłkarską w Wiśle Kraków. W 1921 r. wystąpił w rozegranym w Budapeszcie 18 grudnia pierwszym oficjalnym międzypaństwowym meczu reprezentacji Polski z Węgrami. W latach 1921–1924 w drużynie narodowej rozegrał cztery mecze. W 1924 r. wystąpił w igrzyskach olimpijskich w Paryżu, grając w eliminacyjnym meczu z Węgrami, przegranym przez Polskę 0:5.

Trzykrotnym olimpijczykiem (1932, 1936, 1948) był hokeista, zawodnik KS Cracovia **Czesław Marchewczyk**. Po ukończeniu IX Gimnazjum Państwowego w Krakowie, w 1931 r. rozpoczął naukę w Państwowej Szkole Przemysłowej im. Stanisława Staszica w Krakowie, którą ukończył w 1934 r. z dyplomem technika budowlanego. W 1949 r. w Akademii Górniczo-Hutniczej uzyskał stopień inżyniera budownictwa w zakresie architektury. W latach 1935–1939 pracował jako inspektor budowlany w zarządzie miejskim w Krakowie. W czasie II wojny światowej przebywał w Krakowie angażując się w działalność konspiracyjną w strukturach AK. Po 1945 r. pracował jako inżynier architekt. Był inicjatorem i projektantem wybudowanego w 1961 r. w Krakowie pierwszego sztucznego lodowiska. Hokej zaczął uprawiać w 1927 r. Przez cały okres swojej zawodniczej kariery był związany z klubem

Cracovia. Mając 17 lat grał na mistrzostwach świata w Chamonix w 1930 r. Wraz z Adamem Kowalskim i Andrzejem Wołkowskim w latach 1933–1948 tworzył najlepszą klubową linię ataku w Polsce. W tym okresie wspólnie tworzyli podstawowy trzon ataku reprezentacji Polski. Był trzykrotnym mistrzem Polski w hokeju na lodzie (1937, 1946, 1947) i dwukrotnym mistrzem Polski w piłce ręcznej (1930, 1933). Pięciokrotnie grał w mistrzostwach świata i Europy (1930, 1935, 1937, 1938, 1939). W 1931 i 1933 r. nie wystąpił na mistrzostwach i Europy, mimo powołania do drużyny narodowej, ze względu na obowiązujący wówczas w Polsce ministerialny zakaz występowania uczniów szkół średnich w drużynach klubowych i reprezentacji. Reprezentował Polskę w drużynie hokejowej na zimowych igrzyskach olimpijskich: Lake Placid (1932 – 4 miejsce), Garmisch-Partenkirchen (1936) i St. Moritz (1948 – 6 miejsce)

Po II wojnie światowej sportowcy Krakowa zawsze występowali w reprezentacji Polski na igrzyskach olimpijskich. Spośród absolwentów uczelni technicznych Krakowa wymienić należy następujących olimpijczyków:

Bartosz-Bronarska Joanna, gimnastyczka, zawodniczka WKS Wawel, pięciokrotna mistrzyni Polski (wielobój 1971, 1972; równoważnia 1969, ćwiczenia wolne 1969, 1970), wicemistrzyni międzynarodowych mistrzostw Francji w 1972 r., startowała na igrzyskach olimpijskich w Monachium, zajmując 53 miejsce. Na Politechnice Krakowskiej studiowała chemię i w 1978 r. otrzymała tytuł magistra inżyniera chemii.

Bromek Zdzisław, wioslarz krakowskiego AZS (od 1962), ukończył AGH (otrzymał dyplom magistra inżyniera w 1971) i AWF Kraków, 8-krotny mistrz Polski (1968–1974, 1976), 3-krotny uczestnik mistrzostw świata i Europy, startował na igrzyskach olimpijskich w Meksyku w 1968, zajmując 7 miejsce. Obecnie jest trenerem młodych wiosłarzy AZS Kraków.

Czarniak Andrzej, narciarz alpejszyk, reprezentant CWKS Zakopane, absolwent Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej, brał

udział w zimowej olimpiadzie w Oslo (1952) zajmując 42 miejsce.

Czarniak Włodzimierz, brat Andrzeja, również narciarz alpejszyk, zawodnik SNPTT, 3-krotny mistrz Polski (ślalom 1960, slalom gigant 1958, kombinacja 1960), 3-krotny wice-mistrz Polski, uczestnik mistrzostw świata w Bad Gastein (1958 – 25 miejsce w zjeździe i slalomie), 3-krotny uczestnik Akademickich Mistrzostw Świata w Zakopanem (1956) zdobywając złoty medal w zjeździe, srebrny w slalomie gigancie i brązowy w slalomie). Olimpijczyk z 1956 roku – 28 miejsce w slalomie. Ukończył Wydział Architektury PK w 1958 r.

Czernichowski Krystian, koszykarz Cracovii i Wisły, z którą zdobył 4-krotnie tytuł mistrza Polski (1954, 1964, 1964, 1968), reprezentant Polski w 44 meczach międzypaństwowych, uczestnik olimpiady w Tokio (1964), gdzie zajął z drużyną Polski 6 miejsce, absolwent AGH, magister inżynier metalurg, mieszka w Luksemburgu.

Głos Wiesław, zawodnik Krakowskiego Klubu Sermierczego, dwukrotny mistrz Polski w szpadzie (1958, 1959), brązowy medalista mistrzostw Polski (1957). Trzykrotnie z drużyną zdobywał brązowe medale mistrzostw Polski (1957, 1964, 1965). W składzie drużyny polskich studentów zdobył srebrny medal na uniwersjadzie w Turynie (1959). Dwukrotnie zdobywał 4 miejsce na mistrzostwach świata juniorów (Warszawa 1957) i mistrzostwach świata seniorów (Budapeszt 1959), uczestnik igrzysk olimpijskich w Rzymie 1960 i w Tokio 1964. Ukończył Wydział Architektury Politechniki Krakowskiej, pracownik naukowy tej uczelni, zdobył wiele laurów w krajowych i zagranicznych konkursach architektonicznych.

Grzemowski Janusz (olimpijczyk z 1972 r. w saneczkarstwie), absolwent AGH (Wydz. Elektrotechniki) magister inżynier elektryk o specjalności informatyka (1972), doktorant na Uniwersytecie Moskiewskim (1988 r.). Saneczkarstwo uprawiał od 1957 r. jako zawodnik MKS Krynica oraz w latach 1964–76 w KTH Krynica. 2-krotny

mistrz Polski w konkurencji indywidualnej (1971 i 1973), wicemistrz (1976) oraz w konkurencji drużynowej – mistrz (1976) i wicemistrz (1975). Uczestnik Igrzysk Olimpijskich w Sapporo, gdzie był 12 w konkurencji jedynek. Po zakończeniu kariery pracował w Centrum Naukowo-Produkcyjnym Systemów Sterowania MERA-STER do roku 1898 (był m.in. dyrektorem Zakładu Produkcyjnego), a później prowadził własną firmę GAM-BIT zajmującą się projektowaniem i wykonawstwem sieci komputerowych.

Habela Aleksander, absolwent Politechniki Krakowskiej (1971) inżynier mechanik, specjalista pojazdów szynowych. Bobsleista, zawodnik nowosądeckich klubów sportowych: Spójnia (1950–550 i Dunajec (1956) Mistrz Polski w czwórkach bobslejowych (1954), olimpijczyk z 1956 r. – 16 miejsce. Przez wiele lat był dyrektorem Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej w Nowym Sączu.

Janiszewski Zbigniew, lekkoatleta (skok wzwyż, w dal i tyczka), zawodnik krakowskich klubów: Kolejarka (1949–51, 1954–55), OWKS (1952–53), Olszy (1956–60), trzykrotny mistrz Polski (1953, 1955, 1957), dwukrotny mistrz Polski w hali (1954, 1956). 13-krotny reprezentant Polski, uczestnik akademickich mistrzostw świata (Budapeszt 1954 – 5 miejsce), startował na igrzyskach Olimpijskich w Melbourne w 1956 r., zdobywając 12 miejsce. Ukończył Wydział Architektury na Politechnice Krakowskiej. Aktualnie mieszka w USA, gdzie jest przedsiębiorcą handlowym.

Lorenc Czesław, wioślarz (dwójka ze sternikiem), zawodnik AZS Kraków (1949–59), dwukrotny mistrz Polski, finalista mistrzostw Europy w Poznaniu (1956) w dwójce bez sternika (6 miejsce – partner Z. Adamik). Dwukrotny akademicki mistrz świata w dwójce ze sternikiem (Budapeszt 1949, Berlin 1951 – partnerzy Z. Michalski i R. Thomas). Ukończył Politechnikę Krakowską, otrzymał tytuł magistra inżyniera mechanika lotniczego. Konstruktor lotniczy, pilot szybowców i samolotów pierwszej klasy. Zasłużony działacz lotnictwa, in-

struktor wioślarstwa i narciarstwa turystycznego, sędzia sportowy. Mieszka w Montrealu w Kanadzie.

Marusarz Józef, narciarz, specjalizował się w narciarstwie alpejskim, zawodnik klubów zakopiańskich. Mając 13 lat został dopuszczony do startu razem z seniorami. W biegu zjazdowym zajął 25 miejsce, a w kombinacji alpejskiej miejsce 14. Sukces ten wróżył wielką karierę. Niestety, wojna na sześć lat przerwała treningi i starty. W 1947 r. na mistrzostwach świata w Chamonix zdobył 15 miejsce w slalomie i 17 w kombinacji alpejskiej pokonując wielu sławnych narciarzy z czołówki światowej. Na Akademickich Mistrzostwach Świata w Szplindlerowym Młynie (1949), wygrał bieg zjazdowy, slalom do kombinacji i kombinację alpejską. W 1953 r. w Semmeringu (Austria) został akademickim mistrzem świata w slalomie gigancie. W 1954 r. na mistrzostwach świata w Aare zajął 12 miejsce w trójkombinacji. Startował na trzech olimpiadach: St. Moritz (1948), Oslo (1952) i Cortina d'Ampezzo (1956), lecz nie zanotował sukcesów. Absolwent Politechniki Krakowskiej (1954) otrzymał tytuł magistra inżyniera architektury. Po zakończeniu kariery sportowej (1964) pracował jako architekt w Biurze Planowania w Zakopanem, następnie w Austrii, Kanadzie i w Libii. Był głównym projektantem planu zagospodarowania gminy tatrzańskiej.

Michalski Zdzisław, uprawiał wioślarstwo w latach 1949–1960, sternik AZS Kraków i reprezentacyjnej dwójki ze sternikiem (z C. Lorensem i R. Thomasem) W tym składzie zdobył akademickie mistrzostwo świata (Budapeszt 1949, Berlin 1951), mistrzostwo Polski, i 6 miejsce na Igrzyskach Olimpijskich 1952 w Helsinkach. Ukończył Politechnikę uzyskując tytuł magistra inżyniera architektury.

Nowakowski Dariusz, zawodnik krakowskiej Wisły w judo w kategorii do 95 kg. Dwukrotny brązowy medalista Europy w 1975 i 1978, mistrz Polski w roku 1978. Startował na Igrzyskach Olimpijskich w Moskwie w 1980 r. w wadze półciężkiej odpadając w eliminacjach. Ukończył

Akademii Rolniczą w Krakowie z tytułem inżyniera zootechnika. Aktualnie mieszka w Austrii.

Solarz Jerzy, gimnastyk, zawodnik Korony i Wawelu w latach 1947–58. Startował na Igrzyskach Olimpijskich w 1952 r., zdobywając 13 miejsce 6-boju drużynowym. Uczestnik mistrzostw świata w Rzymie (1954), mistrz Polski w ćwiczeniu na koniu z lękami (1956). Ukończył Politechnikę Krakowską otrzymując tytuł inżyniera mechanika. Sędzia międzynarodowy, obsługiwał olimpiady w Monachium (1972), Montrealu (1976) i Moskwie (1980).

Suski Leszek, absolwent UJ, (profesor dr hab. nauk chemicznych, nauczyciel akademicki AGH, pracownik naukowy Instytutu Chemii Fizycznej PAN), szermierz (szabla). Indywidualnie wicemistrz Polski (1951), w konkursie drużynowym 3-krotny mistrz Polski w szabli (1951, 1953) i florecie (1952), 3-krotny wicemistrz w szabli (1953, 1955) i florecie (1953) oraz brązowy medalista w szabli (1957). Na mistrzostwach świata w Brukseli (1953) występując w drużynie reprezentacyjnej Polski zdobył brązowy medal w szabli. Był też brązowym medalistą akademickich mistrzostw świata w Budapeszcie (1949). Startował w igrzyskach olimpijskich w 1952 r. (Helsinki) zdobywając z drużyną 5 miejsce.

Wojnar Jerzy, szybownik i saneczkarz, reprezentant Aeroklubu Krakowskiego oraz Olszy Kraków (1956–60) i SNPTT Zakopane (1969–70). Największe sukcesy w szybownictwie zanotował w latach 1955, 1956. Pobił trzy rekordy świata w przelotach: po trójkącie 100 km, 200 km oraz w przelocie docelowo-powrotnym. Dwukrotny mistrz świata w saneczkarstwie (Krynica 1958 i Girenbad 1961), srebrny medalista mistrzostw świata, czterokrotny mistrz Polski 1960–68. Startował na Igrzyskach Olimpijskich w Innsbrucku (1964 – 28 miejsce) i Grenoble (1968 – 8 miejsce). Absolwent AGH, w 1960 r. uzyskał tytuł magistra inżyniera ceramiki. Po ukończeniu studiów pracował w Biurze Projektowym Przemysłu Szklarskiego, następnie przez kilka lat jako lotnik w Agrolotnictwie, od 1968 r. związał się z WSK Okęcie, gdzie został

pilotem doświadczalnym, testował dziesiątki samolotów.

Woyna-Orlewicz Jerzy, narciarz, najlepsze wyniki uzyskiwał jako junior, w tej kategorii zdobył 14 tytułów mistrza Polski. Odnosił sukcesy na arenie międzynarodowej, Jako 15-latek w Kryterium Juniorów we Francji (wówczas nie rozgrywano mistrzostw świata i Europy juniorów) wygrał po raz pierwszy slalom (pokonując późniejszego mistrza olimpijskiego Jeana Claude'a Killy), a w klasyfikacji generalnej był trzeci. Dwa lata później na podobnych zawodach w Jugosławii wygrał slalom i gigant, ponownie pokonując J. C. Killy. 9-krotny mistrz Polski (slalom – 1961, 1962; slalom gigant – 1964, 1965; bieg zjazdowy – 1964, 1967, 1969, kombinacja alpejska – 1962, 1963), 7-krotny wicemistrz Polski). Reprezentował Polskę na zimowych uniwersjadach: (1964 – złoty medal w gigancie i trzy brązowe w kombinacji; 1966 – w slalomie i kombinacji), w 1964 brał udział w Igrzyskach Olimpijskich w Innsbrucku, nie odnosząc sukcesów. W 1965 r. brał udział w mistrzostwach świata w Chile, gdzie zdobył 15 miejsce w kombinacji. Dyplomowanym inżynierem architektem został w 1969 na Politechnice Krakowskiej.

Zabłocki Wojciech, wykształcenie wyższe techniczne, AGH Kraków, architekt (1954 – magister inżynier, 1967 – doktor, 1982 – doktor habilitowany, 1993 profesor nadzw.), działacz sportowy, członek zarządu PKOl, prezes Polskiej Akademii Olimpijskiej, autor książek o tematyce sportowej. Szablista, w czasie studiów zawodnik KS Budowlani Kraków (1949–56), Krakowskiego Klubu Szermierczego (1957–58) a następnie warszawskiego Marymontu (1959–65). Pięciokrotny mistrz Polski w szabli (1951, 1952, 1954, 1957, 1962), czterokrotny wicemistrz Polski w szabli (1953, 1956, 1958, 1963), pięciokrotny medalista mistrzostw świata w latach 1951–1962, mistrz świata juniorów (1953) i oldboyów (1989), mistrz Europy weteranów (1995). Startował na Igrzyskach Olimpijskich w Helsinkach (1952), zajmując z drużyną szablistów 5–8 miejsce; Melbourne (1956), srebrny medal drużynowo i 6 miejsce

w turnieju indywidualnym; Rzym (1960) srebrny medal drużynowo i 5 miejsce indywidualnie; Tokio (1964) brązowy medal drużynowo. Twórca (projekt i realizacja architektoniczna) m.in. Ośrodka Przygotowań Olimpijskich w Warszawie (1969), hali tenisowej Mera w Warszawie (1982), Centrum Igrzysk śródziemnomorskich w Latakii (1982), ośrodka sportowego w Zgorzelcu (1988), hali sportowej w Głogowie (1997), hali sportowo-widowskiej Trefl w Sopocie (1998). Autor książek: *Z workiem szermierczym po świecie* (1962), *Podróże z szablą* (1965), *Piórkiem i szablą* (1982), *Cięcia prawdziwą szablą* (1987), *Polskie sztuki walki* (2000).

Nie miała szczęścia zostać olimpijką absolutką Wydziału Matematyczno-Fizyczno-Technicznego naszej Uczelni, magister mechanik Anna Bełtowska-Król, gdyż w programie igrzysk olimpijskich nie było jej koronnego dystansu – maratonu. W latach 1981, 1982, 1983, 1984, 1987 stawiała na najwyższym podium mistrzostw Polski, zdobyła też tytuł mistrza Polski na 20 km (1985). W 1988 zdobyła tytuł mistrza Europy weteranek w maratonie (dla zawodniczek powyżej 35 lat).

Czesław Michalski

Elżbieta Sionko

Joga

Część 1. Relaks i ćwiczenia oddechowe

Joga wywodzi się z Indii, gdzie powstała wiele tysięcy lat temu. Twórcy jogi rozumieli do głębi podstawową naturę człowieka i to, czego on potrzebuje do życia w harmonii ze sobą i środowiskiem. Wypracowany przez nich system rozwoju osobowości obejmuje ciało, umysł i ducha oraz zapewnia zachowanie równowagi pomiędzy nimi



Jogę może uprawiać każdy, wystarczy trochę przestrzeni, czasu, wygodny strój i chęć do ćwiczeń. Inaczej będą wyglądały ćwiczenia dla osoby początkującej i dla osoby z pewnym doświadczeniem w ćwiczeniach. Na początku powinniśmy uczęszczać na zajęcia prowadzone przez instruktora, ponieważ tylko wtedy będziemy mieli pewność czy wykonujemy asany prawidłowo, we właściwej kolejności oraz dobrze koordynujemy je z oddechem. Następnie możemy włączyć praktykowanie jogi do naszego codziennego rozkładu dnia.

Jedną z postaci współczesnej jogi, nauki – która cały czas się rozwija, był Swami Sivananda. Wyzначył on pięć podstawowych zasad stanowiących podstawę długiego i zdrowego życia:

1. Właściwy relaks – usuwa napięcie mięśni, przynosi odpoczynek całemu ciału i odświeża je;
2. Właściwe ćwiczenia to postawy jogi – tzw. asany. Działają one na wszystkie części ciała, powodują tonizowanie i rozciąganie mięśni oraz więzadeł, nadają giętkość kręgosłupowi i stawom, wpływają na prawidłowe funkcjonowanie układu krążenia. Asana ma trzy fazy: przyjmowanie postawy, utrzymywanie jej i wyjście z niej. Wykonuje się je powoli, medytując i właściwie oddychając;
3. Właściwe oddychanie: powinno być głębokie i rytmiczne. Ćwiczenia oddechowe jogi

– pranayama – pozwalają naładować ciało energią i panować nad stanem umysłu, regulując przepływ energii – siły życiowej (prana); 4. Właściwa dieta: powinna być odżywcza i zbilansowana, skomponowana z produktów naturalnych, co zapewnia dużą odporność na choroby;

5. Pozytywne myślenie i medytacja: są pomocne w usunięciu złych myśli, koncentracji umysłu na jednym punkcie i uspokojeniu umysłu.

Relaks

Stan naszego umysłu jest powiązany ze stanem naszego ciała i odwrotnie, dlatego gdy uda nam się rozluźnić mięśnie, uspokoi się także i nasz umysł.

Nauka relaksu polega na wywołaniu określonych reakcji organizmu, które będą bodźcem powodującym stan relaksu w organizmie. Osiąga się to przez: przyjęcie odpowiedniej pozycji ciała: „Martwe ciało”; zamknięcie oczu; napinanie i rozluźnianie poszczególnych grup mięśniowych; właściwy sposób oddychania.

Rozluźnienie fizyczne można osiągnąć po przyjęciu pozycji „Martwe ciało”: w leżeniu na plecach nogi układamy szerzej niż biodra na odległość ok. 45 cm, ramiona w odległości ok. 15 cm od tułowia, z dłońmi zwróconymi do góry, oczy

zamknięte. Następnie napinamy i rozluźniamy każdą część ciała po kolei, zaczynamy od stóp i poprzez tułów, ręce, dochodzimy do głowy. Oddychamy głęboko i powoli tak zwanym torem brzuszny, czyli podczas wdechu brzuch się unosi a podczas wydechu zapada. Wydaje się to bardzo łatwe, ale dopiero z czasem dostrzegamy jak to rozluźnienie można doskonalić. Opanowanie go powoduje zmniejszenie utraty energii, zmniejszenie stresu, zwolnienie oddechu i tętna oraz odpoczynek ustroju. Pozycja „Martwe ciało” jest stosowana przed każdymi ćwiczeniami, między nimi oraz w rozluźnieniu końcowym.

Po niektórych asanach przyjmujemy pozycję „Martwe ciało” w leżeniu na brzuchu: nogi są nieco rozstawione, z piętami skierowanymi na zewnątrz a palcami stykającymi się, ramiona ugięte tak, by dłonie utworzyły poduszkę dla naszej głowy, którą układamy raz prawym raz lewym policzkiem na dłoniach.

Oddychanie

Oddech uważamy za coś tak naturalnego, że nie zwracamy na niego uwagi i oddychamy nieprawidłowo.

W jodze pranayama to wiedza o kontroli oddechu. Prawidłowe oddychanie odbywa się przez nos (powietrze jest wtedy ogrzewane i oczyszczane), obejmuje pełny wdech i wydech, podczas wdechu brzuch powinien się rozciągać, unosić

a przepona opadać, podczas wydechu brzuch się kurczy i zapada, a przepona unosi do góry.

Oddech powinien mieć 3 etapy: wdech, zatrzymanie i wydech. Ćwiczenia oddechowe jogi kładą nacisk na wydłużenie zatrzymania powietrza i wydech, czasami wydech trwa dwa razy dłużej niż wdech a zatrzymanie powietrza cztery razy (np. w Anuloma Viloma).

Oddychanie nosem jest również związane z poborem energii życiowej – prana, ponieważ w tylnej części nosa znajdują się zakończenia węchowe, którymi prana dociera do ośrodkowego układu nerwowego.

Nasz oddech może być nierównomierny – osoba zdenerwowana oddycha szybko, spokojna i zrelaksowana wolno, czyli sposób oddychania odzwierciedla stan twojego umysłu. Wykonując ćwiczenia oddechowe powoli zaczynamy panować nad oddechem, nadajemy mu właściwy rytm. Kontrolując oddech w ćwiczeniach kontrolujemy energię życiową a więc i umysł. Oddychanie podstawowe składa się z 5 ćwiczeń, dwa najważniejsze to: Kapalabhati i Anuloma Viloma, które są równocześnie ćwiczeniami oczyszczającymi.

Podstawowy zestaw ćwiczeń powinien rozpocząć się rozluźnieniem, następnie ćwiczeniami oddechowymi i rozgrzewamy ciało wykonując „Powitanie słońca”, przechodzimy do wykonania zestawu asan, całość zamyka „Rozluźnienie końcowe”.

Elżbieta Sionko

Irena Pulak

17. ogólnopolskie sympozjum naukowe *Komputer w edukacji*

Wrześniowe sympozja „Komputer w edukacji” organizowane przez Pracownię Technologii Nauczania Akademii Pedagogicznej im. KEN w Krakowie, pod honorowym patronatem JM Rektora prof. dr. hab. Henryka Żalińskiego, mają już swoją wieloletnią tradycję i szerokie grono wiernych uczestników. Od przeszło 17 lat spotykamy się corocznie w ostatni piątek i sobotę września w Krakowie, aby przedstawić najnowsze nurty i kierunki badawcze, wyniki prowadzonych badań oraz podzielić się refleksjami dotyczącymi szeroko pojętego wykorzystywania nowych technologii informacyjnych w procesie dydaktycznym. W tym roku termin sympozjum przypadł na dni 28-29 września.

Corocznie wzrasta liczba uczestników naszego sympozjum, a ciepła, przyjacielska i jednocześnie bogata merytorycznie atmosfera obrad sprawia, że ci, którzy po raz pierwszy przyjadą, chętnie powracają tu w następnych latach.

Dwa dni obrad wypełniło ponad 50 referatów podzielonych na 6 sesji. W uroczystości otwarcia sympozjum wzięli udział przedstawiciele władz Uczelni: Prorektor ds. Nauki – prof. Tadeusz Budrewicz oraz Prodziekan Wydziału Pedagogicznego – prof. Marek Sajduk.

Zgodnie z miłym zwyczajem poprzednich lat, wprowadzeniem do obrad był krótki koncert kameralny w wykonaniu tria w składzie: Danuta Brandys – skrzypce, Wojciech Kogut – klawesyn i fortepian oraz Marcin Mączyński – wiolonczela. Wykonali oni dwa utwory: *Lato* Antonio Vivaldiego oraz *Wiosnę* Astora Piazzolii.

Obrady zainaugurował referat pt. *Komputer w szkole w świetle zasad nauczania*, wygłoszony przez prof. Władysława P. Zaczyńskiego. Obecność prof. Zaczyńskiego jest niezwykle znacząca dla naszych spotkań – on właśnie, w sytuacjach kontrowersyjnych i problemowych, celnymi uwagami często inspiruje uczestników do dyskusji.

Kolejnym prelegentem sesji porannej był prof. Tomasz Goban-Klas z Uniwersytetu Jagiellońskiego, który przedstawił referat *Mobilny multikomputer w rękach dziecka, czyli o konieczności edukacji medialnej*. W swoim wystąpieniu wykazał, jak istotną rolę odgrywa obecnie w procesie wychowania i kształcenia edukacja medialna, której zadaniem jest przygotowanie młodego pokolenia do obioru, interpretowania i krytycznej oceny przekazów medialnych.

Na tegorocznym sympozjum gościliśmy po raz pierwszy prof. Jana Madeya z Uniwersytetu Warszawskiego – ojca sukcesu młodych polskich informatyków, którzy w marcu br. w Tokio, w Finałach Akademickich Mistrzostw Świata w Programowaniu Zespołowym po raz kolejny wywalczyli pierwsze miejsce. Z wielkim zainteresowaniem wysłuchaliśmy relacji z przygotowań do startu oraz przebiegu zawodów. Osiągnięcia wychowanków prof. J. Madeya są szeroko znane w świecie. Nieprzerwanie od kilku lat zwyciężają oni w wielu prestiżowych zawodach i konkursach informatycznych.

Prof. Kazimierz Wenta z Uniwersytetu Szczecińskiego mówił o *Wartościowaniu kompute-*

rowej edukacji, a sesję pierwszą zakończył dr inż. Janusz Morbitzer prezentując temat *Człowiek w świecie technologii informacyjnych*.

Początek drugiej piątkowej sesji zdominowały aspekty psychologiczne wykorzystania komputera i internetu przedstawione przez – reprezentujące Uniwersytet Warszawski – prof. Marię Ledzińską w wystąpieniu *O możliwych sposobach radzenia sobie z nadmiarem danych: znaczenie kontroli poznawczej* oraz przez prof. Ewę Czerniawską w referacie *Style uczenia się studentów elektroniki na początku i pod koniec studiów*.

Okiem językoznawcy spoglądała na używane przez uczestników sympozjum słownictwo prof. Krystyna Gąsiorek z Akademii Pedagogicznej w Krakowie. W referacie pt. *Słowo o słowach „technologia” i „komputer” – refleksje językoznawcy* starała się w sposób niezwykle kompetentny pokazać, jak właściwie – zgodnie z obowiązującymi obecnie zasadami słowotwórstwa – budować nazwy dla nowotworzonych pojęć. Autorka nawiązała do myśli Neila Postmana „nowe rzeczy potrzebują nowych słów”, która obowiązuje zwłaszcza w obszarze technologii informacyjnych.

W wielu prezentowanych referatach wyrażenie akcentowane były kulturowe i cywilizacyjne aspekty korzystania z nowych technologii, w tym z komputera i internetu. Krakowskie sympozjum jest właśnie tym miejscem, w którym spotykają się przedstawiciele zarówno świata techniki, jak i nauk humanistycznych.

Na sympozjum gościła również autorka wielu podręczników szkolnych z zakresu informatyki i technologii informacyjnej – mgr inż. Grażyna Koba, przedstawiając referat *Metodyka kształcenia informatycznego w kolejnych etapach edukacyjnych*.

Tradycyjna, wieczorna dyskusja prowadzona w tym roku pod hasłem *Cyberuzależnienia – nowe wyzwanie dla współczesnego pedagoga* – przyjęła formę spotkania z Lubomirą Szawdyn, lekarzem psychiatrą, specjalistą w zakresie uzależnień, posiadającą wieloletnie doświadcze-

nie w ich leczeniu. Wcześniej, w sesji popołudniowej, wygłosiła ona referat pt. *W szponach internetowego nałogu – z perspektywy psychoterapeuty*. L. Szawdyn, jako jedna z pierwszych osób w Polsce, zajęła się przypadkami uzależnień od gier komputerowych i internetu. Jej zdaniem istnieje poważny problem społeczny związany z nadużywaniem komputera i internetu, co w efekcie prowadzić może do uzależnień. Umiejętność wychwycenia w porę ich pierwszych objawów jest niezwykle istotna z punktu widzenia rodziców i wychowawców oraz podjęcia odpowiedniej terapii.

Gościliśmy również mgr inż. Małgorzatę Mazur-Czajkę, przedstawicielkę firmy ProgMan Software z Gdyni, która zaprezentowała temat dotyczący zastosowania nowoczesnych technologii w zarządzaniu placówkami oświatowymi.

Pierwszy dzień zakończył się już w mniej oficjalnej atmosferze – uroczystą kolacją „Wieczór przy świecach”.

Drugi dzień obrad rozpoczął się od wystąpienia prof. Ryszarda Tadeusiewicza *Jaki model e-edukacji – robot czy megafon?*, w którym autor obrazowo nakreślił dwie koncepcje rozwoju e-nauczania, przedstawił ich wady i zalety, szczególnie w kontekście zadań wychowawczych, stojących przed wszystkimi systemami kształcenia. Wizję edukacji przyszłości naszkicował dr inż. Mariusz Kąkolewicz w referacie *Technologie informacyjne i konstruowanie wiedzy a qualia*.

W sobotnich sesjach porannych dominowały dwa nurty tematyczne: pierwszy związany z zagadnieniami e-edukacji, drugi zaś dotyczył doświadczeń praktycznego wykorzystania możliwości nowych technologii w procesie dydaktycznym na wszystkich szczeblach szkolnictwa. Rozwinięta została również problematyka wpływu gier komputerowych na młode pokolenie.

Wiele dyskusji toczących się na sali obrad – po każdym wystąpieniu przewidziano bowiem czas na pytania i uwagi z sali – kontynuowanych było podczas przerw w kuluarach, już w bardziej kameralnym gronie.

Liczna grupa referatów w sobotnich sesjach popołudniowych poświęcona była zastosowaniom komputera jako środka dydaktycznego w różnych dziedzinach nauczania.

Symposium towarzyszyła premiera książki dr. inż. Janusza Morbitzera *Edukacja wspierana komputerowo a humanistyczne wartości pedagogiki*.

Formuła krakowskich sympozjów zakłada szerokie spektrum podejmowanych tematów, koncentrujących się wokół edukacyjnych zastosowań komputerów i internetu. Podczas tegorocznego sympozjum można było wysłuchać wiele interesujących wystąpień prezentujących bardzo bogatą problematykę, jednak ze względu na ograniczone ramy tego sprawozdania niezwykle trudno byłoby

tu je wszystkie wymienić. Z pełnymi tekstami referatów można się zapoznać w publikacji książkowej lub w internecie – pod adresem: <http://www.ap.krakow.pl/ptn/ref2007>.

Symposium *Komputer w edukacji* będzie kontynuowane. Już teraz w imieniu organizatorów serdecznie zapraszamy wszystkich zainteresowanych problematyką wykorzystania nowych technologii w procesie edukacyjnym do przyjazdu do Krakowa jesienią 2008 roku. Wszelkie niezbędne informacje i dokumenty będą zamieszczone na stronie internetowej sympozjum – <http://www.ap.krakow.pl/ptn/Sympozjum.html>

Irena Pulak

Wanda Matras

IX Międzynarodowa Konferencja Naukowa

**Kraków – Lwów:
książki, czasopisma, biblioteki XIX i XX wieku**

W dniach 21–23 XI 2007 r. Instytut Informacji Naukowej i Bibliotekoznawstwa Akademii Pedagogicznej im. KEN w Krakowie zorganizował dziewiątą już konferencję poświęconą problematyce książek, czasopism i bibliotek Krakowa i Lwowa XIX i XX w. Pierwsze tego typu spotkanie odbyło się 7–8 maja 1986 r. w ramach obchodów 40-lecia ówczesnej krakowskiej Wyższej Szkoły Pedagogicznej i połączono je ze zjazdem absolwentów studiów bibliotekoznawczych tej Uczelni. Kolejne konferencje odbywały się zawsze w listopadzie w latach: 1991, 1994, 1997, 1999, 2001, 2003 i 2005.

Obecna konferencja została zorganizowana dzięki wyteżonej pracy komitetu naukowego (prof. prof. Halina Kosętka – przewodnicząca, Jerzy Jarowiecki, Maria Konopka, Henryka Kramarz, Krzysztof Woźniakowski, Roman Jaskuła) oraz staraniom komitetu organizacyjnego (dr hab. Grażyna Wrona – przewodnicząca, dr dr Ewa Wójcik, Barbara Góra, Lilia Kowkiel, Adam Bańdo, Władysław Marek Kolasa, mgr Mieczysław Więclawek).

Udział w konferencji zgłosiło 107 osób, w tym 8 gości zagranicznych z Ukrainy i Niemiec. Naszego wschodniego sąsiada reprezentowali przedstawiciele Uniwersytetu Przykarpackiego im. W. Stefanyka w Iwano-Frankowsku, Akademii Nauk Ukrainy w Kijowie, Narodowej Akademii Nauk Ukrainy we Lwowie, Lwowskiego Uni-

wersytetu im. Iwana Franka, Uniwersytetu Pedagogicznego w Drohobyczu oraz Technicznego Uniwersytetu Narodowego w Iwano-Frankowsku. Wśród dużej liczby uczestników znaleźli się także reprezentanci 18 ośrodków akademickich i naukowych w Polsce m.in.: z Wrocławia, Warszawy, Torunia, Lublina, Katowic, Zielonej Góry, Łodzi, Kielc, Siedlec, Kalisza, Częstochowy, Opola i Rzeszowa. Najliczniejszą grupę stanowili przedstawiciele krakowskich uczelni i ośrodków naukowych: Uniwersytetu Jagiellońskiego, Akademii Górniczo-Hutniczej, Akademii Wychowania Fizycznego, Wyższej Szkoły Filozoficzno-Pedagogicznej „Ignatianum”, Ośrodka Badań Prasoznawczych Uniwersytetu Jagiellońskiego, Biblioteki Naukowej PAU i PAN oraz Akademii Pedagogicznej. W gronie obradujących duży procent stanowili gospodarze sesji – pracownicy Instytutu Informacji Naukowej i Bibliotekoznaw-



stwa AP w Krakowie, od lat żywo interesujący się poruszaną problematyką. Podobnie jak w ubiegłych latach, konferencja służyła prezentacji osiągnięć naukowych będących wynikiem badań dziejów książki i prasy, życia i kultury literackiej, czytelnictwa i recepcji oraz funkcjonowania bibliotek na obszarze historycznej Galicji w ostatnich dwóch stuleciach.

Konferencję rozpoczęła uroczystość prof. Halina Kosętka, dyrektor IINiB AP, zgromadzonych powitali także: prof. Tadeusz Budrewicz, Prorektor ds. Nauki AP oraz prof. Kazimierz Karolczak, Dziekan Wydziału Humanistycznego AP. Każdy z uczestników obrad otrzymał materiały konferencyjne zawierające streszczenia wystąpień wszystkich prelegentów. Obrady odbywały się w czterech zespołach roboczych: Sekcja I: *Książki i wydawnictwa XIX i XX wieku*; Sekcja II: *Prasa XIX i XX wieku*; Sekcja III: *Biblioteki XIX i XX wieku*; Sekcja IV: *Kultura literacka XIX i XX wieku*.

Podczas obrad plenarnych przedstawiono 14 referatów, wśród których przeważała tematyka lwowska. Część z nich została poświęcona lwowskiemu ośrodkowi drukarskiemu, wydawniczym i księgarskiemu (prof. Maria Konopka, IINiB AP: *Lwowski rynek wydawniczy w pierwszych latach autonomii galicyjskiej*) oraz bibliotece (prof. Maria Pidlypczak-Majerowicz, IINiB AP: *Biblioteki Bazylianów lwowskich i prowincji koronnej zakonu w XVIII w.*). Najliczniejsza grupa referatów dotyczyła badań nad prasą Lwowa i jego okolic. Prof. Grażyna Gzella (UMK) przedstawiła funkcjonowanie lwowskich czasopism studenckich w dobie autonomii. Z dużym skupieniem wysłuchano wystąpienia prof. Jerzego Jarowieckiego, dotyczącego czasopism literackich i kulturalno-społecznych we Lwowie w dwudziestolecie międzywojennym. Cennych informacji dostarczyła również wypowiedź prof. Stanisława Czarnika wyjaśniająca słuchaczom zależności pomiędzy pismami lwowskimi (podobnie jak u przedmówcy, ukazującymi się w okresie dwudziestolecia międzywojennego) a obiegiem tekstów literackich. Prof. Marek

Przeniosło (AŚ) swoimi rozważaniami objął lwowską prasę codzienną w przełomowym, a zarazem bardzo trudnym dla miasta i kraju okresie pierwszych miesięcy niepodległości (1918–1919). Dr Grzegorz Nieć (Wyższa Szkoła Zarządzania „Edukacja” we Wrocławiu) przedstawił Lwowianę w zbiorach Lecha Kokocińskiego. Wystąpienie to bezpośrednio poprzedzało uroczyste otwarcie wystawy zatytułowanej: *Prasa polska we Lwowie ze zbiorów Lecha Kokocińskiego – warszawskiego bibliofila i kolekcjonera*. Ta unikalna ekspozycja stanowiła z jednej strony chronologiczny zarys dziejów lwowskiej prasy, a z drugiej unaoczniała jej formalne i tematyczne bogactwo. Zawierała roczniki i egzemplarze gazet i czasopism od XVIII w., a także inne publikacje i dokumenty związane z działalnością redakcji oraz wydawnictw. Osobne miejsce zajmowały egzemplarze gazet z okresu I wojny światowej i walk polsko-ukraińskich o Lwów, reprezentujące obie strony konfliktu. Wystawę wzbogacali ponadto liczne dokumenty i pamiątki związane z lwowskim dziennikarstwem (rachunki, listy, wizytówki, portrety) oraz dotyczące ważnych wydarzeń z historii miasta (medale i odznaki wybijane z okazji rocznic i jubileuszy Lwowa). Ekspozycję można było oglądać przez wszystkie dni trwania konferencji i cieszyła się ona dużym zainteresowaniem zwiedzających.

Kraków był przedmiotem znacznie mniejszej liczby referatów. Dr Barbara Góra (IINiB AP) przedstawiła interesujący materiał nt. krakowskich bibliotek klasztornych w powojennej literaturze. Dr hab. Grażyna Wrona (IINiB AP) swoje wystąpienie „*Zbrodnia czy występek*” – *indeks zakazanych druków nieperiodycznych w świetle akt sądowych Archiwum Państwowego w Krakowie* poświęciła badaniom dziejów cenzury w Galicji przełomu XIX i XX w. Tematem bardziej współczesnym zajęły się dr Barbara Kamińska-Czubała (IINiB AP) i mgr Dorota Witczak (BG AP), które zapoznały słuchaczy z badaniami nad cyfrowymi bibliotekami Krakowa i Lwowa.

Podczas obrad **sekcji I** ogłoszono 15 referatów na temat: **książek i wydawnictw Kra-**

kowa i Lwowa XIX i XX wieku. Znalazły się tutaj wystąpienia informujące o działających na tych ziemiach ośrodkach wydawniczych i kulturalnych, a także produkcji książki i jej dystrybucji w XIX i XX w. Warto wspomnieć o wypowiedziach przybliżających uczestnikom życie drukarzy, księgarzy, wydawców, antykwariuszy, bibliotekarzy i historyków książki (np. dr Ewy Wójcik, IINiB AP: *Rubinowie – lwowscy antykwariusze*, dr hab. Dariusza Kuźminy, UW: *Ks. Stanisław Stojalowski – wydawca*, dr. Stanisława Cieślaka SJ: *Działalność księdza Stanisława Bednarskiego SJ jako dyrektora Wydawnictwa Apostolstwa Modlitwy w latach 1937–1940*). Z kolei dr Michał Zięba (IINiB AP) dokonał bilansu wydawniczego dzieł Zygmunta Krasińskiego na terenie Galicji w latach 1858–1912. Nie mniej interesującym tematem zajął się dr Tomasz Ratajczak (Uniwersytet Zielonogórski), który zaprezentował wyniki badań na modlitewnikami w galicyjskim obiegu jarmarczno-odpustowym XIX i XX w. Mgr Paweł Bukowski (dyrektor Muzeum M. Konopnickiej w Żarnowcu) poszerzył wiedzę zgromadzonych słuchaczy na temat lwowskich i krakowskich edycji wydań książkowych Marii Konopnickiej przechowywanych w zbiorach Biblioteki Muzeum w Żarnowcu. Nieco późniejszego okresu dotyczyły wystąpienia dr. Michała Rogoża (IINiB AP), który przedstawił Kraków i Lwów jako ośrodki wydawnicze książek dla dzieci i młodzieży w dwudziestoleciu międzywojennym oraz dr. Adama Ruty (Wydawnictwo Naukowe AP), który zaprezentował oryginalny materiał na temat wydawanych we Lwowie książek o tematyce żeglarskiej. Na szczególne wyróżnienie zasługują referaty dotyczące okresu II wojny światowej: prof. Krzysztofa Woźniakowskiego (IINiB AP): *Zofia Jaremkó-Pytowska w kręgu konspiracyjnej „Biblioteki Poetyckiej Krakowa”* oraz mgr Haliny Grzywacz (IINiB AP): *Druki ulotne Krakowa okresu okupacji*.

Tematyka czasopiśmiennicza cieszyła się tak dużym powodzeniem uczestników, że obrady w tej sekcji podzielono na dwa zespoły robocze. W sekcji tej ogłoszono 29 referatów bar-

dzo zróżnicowanych pod względem ujęcia podejmowanego tematu, zakresu chronologicznego i metodologii badań. Najwięcej wystąpień, bo aż 17 odnosiło się do XIX i pocz. XX w. (prof. Roman Jaskuła (IINiB AP) przedstawił losy magazynu „Lwowianin”, dr Alfred Toczek (IINiB AP) omówił lwowski „Przegląd Archeologiczny”, dr Małgorzata Przeniosło (AŚ) zaprezentowała czasopismo „Ruch Filozoficzny”, prof. Zofia Sokół (Wyższa Szkoła Zarządzania w Rzeszowie) zapoznała słuchaczy z dziejami walki kobiet o prawo studiowania na uniwersytetach Jagiellońskim i Lwowskim, dr Mariusz Jakubek (Archiwum Uniwersytetu Jagiellońskiego), pokazał zależność pomiędzy rozwojem rynku prasowego Krakowa a zmianami austriackiego prawa prasowego w okresie autonomii galicyjskiej. Sześć referatów wiązało się z okresem dwudziestolecia międzywojennego, np.: wypowiedź dr Małgorzaty Korczyńskiej-Derkacz (UW), w której omówiła 13 jednodniówek, jako źródeł informacji o życiu młodzieży akademickiej Lwowa, czy wystąpienie ks. dr. Andrzeja Kalety (AŚ), który dokonał charakterystyki czasopiśmiennictwa urzędowego kurii biskupich metropolii krakowskiej w latach 1925–1939; trzy referaty podejmowały tematy związane z okresem II wojny światowej, np.: dr Anna Zapalec (IH AP) omówiła prasę we Lwowie z lat 1939–1941 jako środek sowieckiej propagandy; jedno wystąpienie dotyczyło powojennej prasy emigracyjnej: dr Jolanta Chwastyk-Kowalczyk (AŚ): *Gawędy lwowskie w polskich czasopismach emigracyjnych*; dwa referaty podejmowały tematy współczesne (dr Doroty Degen; UMK w Toruniu), która zaprezentowała czasopisma Krakowskiego Oddziału PWN z lat 1951–1956 oraz dr Magdaleny Przybysz-Stawskiej (UŁ), która przeanalizowała zawartość dwóch krakowskich pism kulturalno-literackich: „Dekady Literackiej” oraz „Exlibris. The Polish and East European Review of Books”.

Sekcja III zajęła się **dziejami bibliotek i ich księgozbiorów**, w tym Biblioteki Poturzyckiej przewiezionej do Lwowa przez Włodzimierza Dzieduszyckiego w 1857 r. i działającej

tam aż do wybuchu II wojny światowej (dr Jerzy Reizes-Dzieduszycki z US), Biblioteki Akademii Sztuk Pięknych w Krakowie (mgr Jadwiga Wielgut-Walczak z ASP w Krakowie) oraz Biblioteki Polskiej Piosenki w Krakowie (mgr Ewa Tłuczek z AP w Krakowie). Z dużym uznaniem przyjęto wystąpienie mgr Doroty Wilk (IINiB AP), która przybliżyła postać związanego z Akademią Pedagogiczną bibliotekarza i pedagoga Edwarda Chelstowskiego. Dziejami sprawozdań szkolnych krakowskich gimnazjów z lat 1867–1918 zajął się mgr Artur Wildhardt (AP), który omawiając zawartość tych dokumentów poszerzył wiedzę słuchaczy na temat dziejów szkolnictwa w dobie autonomii galicyjskiej. Z tematem tym korespondowała wypowiedź dr Jolanty Dzieńkowskiej (AŚ), która podjęła się zbadania zawartości reklam krakowskiej Centralnej Biblioteki Nauczycielskiej, prezentowanych na łamach „Dziennika Urzędowego Kuratorium Okręgu Szkolnego Krakowskiego” ukazującego się w latach 1922–1939.

W obrębie **sekcji Kultury literackiej XIX i XX wieku** zostało wygłoszonych 6 referatów, z czego 3 wiązały się bezpośrednio z problematyką prasy. Dr Maria Jazownik (Uniwersytet Zielonogórski) przedstawiła słuchaczom referat zatytułowany: *Krakowskie „Życie” wobec romanty-*

zmu. Wiedzę na temat tego samego periodyku poszerzyło wystąpienie mgr Doroty Kamisińskiej (redakcja czasopisma „Konspekt”) wzbogacone o fotograficzną prezentację inspiracji roślinnych w motywach dekoracyjnych wybranych numerów „Życia” pod kierownictwem artystycznym Stanisława Wyspiańskiego. Tematykę kultury literackiej na łamach prasy zamknęło wystąpienie dr Wandy Matras (IINiB AP), która omówiła salon literacki „Przekroju” Mariana Eilego. Ze szczególnym zainteresowaniem wysłuchano wystąpienia dr. hab. Jerzego S. Ossowskiego (IINiB AP), który przedstawił życie i twórczość poetki i dziennikarki Marii Stobiedzkiej, adresatki i bohaterki wierszy K. I. Gałczyńskiego.

Konferencję zakończyły obrady plenarne, na których prof. Halina Kosętko dokonała rekapitulacji i podsumowania spotkań poszczególnych sekcji. Obrady uświetnił koncert utworów gitarowych Jana Nepomucena Bobrowicza oraz Stanisława Szczepanowskiego w wykonaniu mgr. Jana Oberbeka.

Wzorem lat ubiegłych gospodarze planują wydanie materiałów konferencyjnych w postaci książkowej w Wydawnictwie Naukowym AP w Krakowie.

Wanda Matras



Michał Rogoż

Kraków mityczny

Motywy, wątki, obrazy w utworach dla dzieci i młodzieży

Pod patronatem Prezydenta Miasta Krakowa prof. Jacka Majchrowskiego, w dniach 3–4 grudnia 2007 r. odbyła się w gmachu głównym Akademii Pedagogicznej w Krakowie konferencja naukowa poświęcona motywom krakowskim w utworach literackich adresowanych do najmłodszych czytelników. Została ona zorganizowana przez Instytut Filologii Polskiej oraz Instytut Informacji Naukowej i Bibliotekoznawstwa. Jej otwarcia dokonał prof. Tadeusz Budrewicz, Prorektor ds. Nauki Akademii Pedagogicznej w Krakowie. Obrady zaszczyliło swoją obecnością wielu znakomitych gości: JM Rektor Akademii Pedagogicznej, prof. Henryk Żaliński, dyrektor IINiB prof. Halina Kosętka, dyrektor IFP prof. Stanisław Koziara, wybitni znawcy literatury dla dzieci i młodzieży prof. prof. Józef Zbigniew Białek i Bogusław Żurkowski, krakowskie pisarki parające się twórczością dla dzieci i młodzieży: Katarzyna Turaj-Kalińska i Ewa Stadtmüller.

Przedstawionych zostało 26 referatów. Autorami znacznej ich części byli znani badacze literatury „osobnej” z kilkunastu ośrodków akademickich w kraju, m.in.: prof. prof. Anna Czabanowska-Wróbel, Marek Kątny, Krystyna Heskakwaśniewicz, Jolanta Ługow-

ska, Jan Malicki, Joanna Papuzińska, Gertruda Skotnicka, Ryszard Waksmund. Naszą Uczelnię reprezentowały: kierująca Katedrą Literatury dla Dzieci i Młodzieży pomysłodawczyni i organizatorka tej konferencji prof. Alicja Baluch oraz prof. Zofia Budrewicz, prof. Maria Jędrychowska, dr dr Małgorzata Chrobak, Maria Jazowska-Gumulska, Jolanta Machowska-Gąsior i Bożena Pietrzyk.

Temat konferencji wzbudził żywe zainteresowanie środowiska naukowego, m.in. ze względu na bardzo bogatą spuściznę kulturową miasta i regionu, stanowiącą atrakcyjne tło odwołań literackich. Szczególnie dużo uwagi poświęcono krakowskim legendom, postaciom mitycznym oraz twórczości pisarzy i poetów związanych swą biografią z dawną stolicą Polski (m.in.: Kle-



mentyna z Tańskich Hoffmanowa, Antonina Domańska, Ludwik Jerzy Kern, Wisława Szymborska, Leszek A. Moczulski). Referenci poprzez przywołanie i analizę licznych praobrazów, mitologemów, toposów oraz różnych postaci i wzorców języka mieszczących się w obrębie *urbs celeberrima* zarysowali bardzo ciekawy obraz Krakowa obecny w twórczości literackiej adresowanej do dzieci i młodzieży.



Konferencja miała atrakcyjną oprawę artystyczną – jej uczestnicy wysłuchali utworów wykonanych przez uczniów Ogólnokształcącej Szkoły Muzycznej I st. im. I. J. Paderewskiego oraz zapoznali się z pracami plastycznymi dzieci, przedstawiającymi ich wyobrażenia nt. legendarnego miasta. Warto dodać, że sprawny przebieg obrad ułatwił nowoczesny sprzęt multimedialny, w który została wyposażona jedna ze świeżo wyremontowanych sal wykładowych IFP. Organizatorów bardzo cieszy fakt, że w ob-



radach uczestniczyło liczne grono studentów oraz nauczycieli z krakowskich szkół.

Za ważną część konferencji należy uznać uroczystą kolację, która odbyła się w Collegium Novum (Klub Convivium), gdzie przy blasku świec przez wiele godzin żywo dyskutowano o mitycznym Krakowie i jego obecności w twórczości dla dzieci i młodzieży. Organizatorzy planują wydanie posesyjnego tomu, pozostając w przekonaniu, że w murach Akademii Pedagogicznej odbędzie się jeszcze wiele naukowych spotkań poświęconych tzw. literaturze czwartej, która zgodnie z profilem i tradycją naszej Uczelni w sposób szczególnie powinna cieszyć się zainteresowaniem badawczym jej pracowników. Z całą pewnością rola i wpływ tego typu twórczości na kształtowanie wyobraźni i osobowości każdego młodego człowieka jest trudna do przecenienia i wymaga ciągle lepszego jej poznawania oraz naukowej refleksji.

Ewa Piotrowska
Renata M. Zajac

Open Access – nowy model komunikacji naukowej

*Jedną z najszczytniejszych powinności uczelni
jest rozwijanie wiedzy i szerzenie jej nie tylko pośród tych,
którzy mogą codziennie przychodzić na wykłady
– ale znacznie dalej i szerzej*

Daniel Coit Gilman, rektor John Hopkins University

W dniach 7–8 grudnia 2007 w Toruniu odbyła się IV Konferencja EBIB *Internet w Bibliotekach – Open Access*. Gospodarzem była Biblioteka Główna Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, a współorganizatorami – Stowarzyszenie Bibliotekarzy Polskich oraz zespół redakcji EBIB. Spotkanie miało na celu zapoznanie się z historią i teorią idei Open Access oraz z technologicznym zapleczem organizacji repozytoriów i czasopism otwartych.

Open Access (otwarty dostęp) oznacza wolny, nieograniczony dostęp za pośrednictwem internetu do literatury, którą naukowcy przekazują do powszechnego użytku nie oczekując zapłaty. Z kolei repozytoria są miejscami przechowywania dokumentów elektronicznych przeznaczonych do udostępniania.

Główne inicjatywy przyczyniające się do propagowania idei Open Access zapoczątkowano w 1998 r. w USA powstaniem koalicji ośrodków akademickich, bibliotek, organizacji wspierających finansowanie badań naukowych o nazwie SPARC (Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition). W Europie od 1999 r. podobne cele realizowała OAI (Open Access Initiative), powołana przez zlokalizowany na Wę-

grzech Open Society Institute (OSI). Kontynuatorem jej działań została w 2002 r. Budapeszt Open Access Initiative, która oprócz wspierania modelu otwartego publikowania wyników badań naukowych, zajmuje się również propagowaniem archiwizowania w otwartych repozytoriach artykułów pierwotnie opublikowanych w płatnych czasopismach. W 2000 r. powołano w USA PLOS (Public Library of Science), która skupia pracowników naukowych wielu krajów zainteresowanych nieodpłatnym udostępnianiem wyników badań w repozytoriach internetowych. Od 2003 PLOS jest także wydawcą czasopism otwartych opartych na licencji Creative Commons (międzynarodowy projekt będący alternatywą dla istniejącego systemu prawa autorskiego, który działa na zasadzie – „pewne prawa zastrzeżone”, co oznacza, że granice dozwolonego użytku są szersze i jaśniej określone niż te określone zasadą „wszelkie prawa zastrzeżone”). Od 2001 działa SPARC Europe i zrzesza wiele instytucji naukowych z 14 krajów.

W 2006 Stowarzyszenie Bibliotekarzy Polskich podjęło uchwałę wspierającą ideę Open Access i podjęło decyzję o wypuszczeniu w świat wszystkich czasopism bibliotekarskich. W 2007

Konferencja Rektorów Akademickich Szkół Polskich poparła petycję w sprawie Open Access.

Pierwszy dzień obrad rozpoczął swoim wystąpieniem dyrektor SPARC Europe – David Prosser, który zaprezentował politykę i praktykę Open Access w Europie. W kolejnym referacie Jörgen Eriksson z biblioteki Uniwersytetu w Lund (Szwecja) przedstawił wymagania dotyczące oprogramowania oraz organizacji procesu samoarchiwizowania tekstów w repozytoriach instytucjonalnych. Władze uniwersytetu zalecają pracownikom publikowanie w miarę możliwości wyników swoich prac w czasopiśmie otwartym.

Z podstawowymi założeniami funkcjonowania ogólnodostępnego archiwum z informacji naukowej i bibliotekoznawstwa E-LIS (<http://eprints.rclis.org>) zapoznali uczestników konferencji Paula Sequeiros z Uniwersytetu w Porto (Portugalia). Utworzony w 2003 r. projekt jest zarządzany i prowadzony przez międzynarodową grupę bibliotekarzy-wolontariuszy z 42 krajów.

W kolejnym wystąpieniu pracownicy Poznańskiego Centrum Superkomputerowo-Sieciowego przedstawili działającą w sieci PIONIER Federację Bibliotek Cyfrowych, która rozwija się w oprogramowaniu dLibra i skupia łącznie 16 bibliotek cyfrowych, dających dostęp do prawie 80 000 zróżnicowanych obiektów cyfrowych. Serwis Federacja Bibliotek Cyfrowych (<http://fbc.pionier.net.pl/>) uruchomiono w celu wyszukiwania rozproszonego w dostępnych publikacjach.

Swoimi doświadczeniami związanymi z budowaniem repozytorium dziedzinowego podzielił się bibliotekarz z Biblioteki Naukowej Instytutu Medycyny Pracy w Łodzi i Biblioteki Politechniki Łódzkiej. Repozytorium będzie gromadzić i udostępniać (zgodnie z zasadami Open Access) publikacje, raporty i prezentacje z dziedziny toksykologii, epidemiologii, żywienia i żywności, chemii oraz biologii molekularnej powstające od 2005 r. w 24 instytucjach partnerskich Sieci ECNIS (Environmental Cancer Risk, Nutrition and Individual Susceptibility) z 13 krajów europejskich.

Sesja drugiego dnia obrad poświęcona była czasopiśmom otwartym. W referacie pt. *Czasopismo naukowe Open Access – model otwartego dostępu do wiedzy* zdefiniowano pojęcie „Open Access” w odniesieniu do czasopism naukowych. Przedstawiono genezę tej inicjatywy, modele finansowania i udostępniania czasopism Open Access, a także politykę wydawców w tym zakresie. Zaprezentowano najważniejsze światowe serwisy i zasady korzystania z nich. Podjęto również próbę scharakteryzowania krajowego rynku czasopism publikowanych zgodnie z modelem OA.

Lars Bjornshauge – dyrektor biblioteki Uniwersytetu w Lund (Szwecja) – omówił międzynarodowy serwis Directory of Open Access Journals (<http://www.doaj.org>), który stanowi zbiór recenzowanych czasopism o otwartym dostępie, uwzględniający wszystkie dziedziny wiedzy i wszystkie języki. Projekt rozpoczęto w 2003 r., a baza zawierała wówczas ponad 300 czasopism. W listopadzie 2007 r. serwis rejestrował 2950 czasopism, w tym około 40 polskich. Głównymi odbiorcami są pracownicy naukowcy. Serwis umożliwia wydawcom Open Access promowanie swoich czasopism, czytelnikom – odszukanie informacji, autorom – pomaga znaleźć czasopisma otwarte, w których mogą publikować.

Działania na rzecz inicjatywy Open Access w Turcji przedstawił Cengiz Aydin z Ministerstwa Kultury i Turystyki Turcji. Dyskusje na temat otwartego dostępu zaczęły się na tureckich uczelniach na początku 2005 r. Autor zaprezentował przykłady kilku inicjatyw na różnych uczelniach m.in. Hacette University, Ankara University, Gazi University, Sabanci University, Atılım University.

Na konferencji sporo miejsca poświęcono prawnym aspektom publikowania otwartego dokumentów cyfrowych. W swym referacie Barbara Szczepańska skupiła uwagę na zasadach licencjonowania, czyli umowach licencyjnych i licencjach Creative Commons. Osobne miejsce poświęciła warunkom udostępniania czasopism Open Access, a także modelowi relacji autor-wydawca.

Otwarty model licencjonowania Creative Commons szczegółowo zaprezentował w swym wystąpieniu Alek Tarkowski. Creative Commons stanowi dzisiaj jedno z podstawowych narzędzi prawnych stosowanych w ruchu Open Access. Autor omówił narzędzia prawne, jakimi są poszczególne licencje Creative Commons i sposoby ich stosowania, ze szczególnym wyróżnieniem zastosowań w świecie nauki i edukacji oraz wyniki własnych badań dotyczących nastawienia wydawców naukowych do idei Open Access.

Nieograniczony dostęp do repozytoriów i szybkie publikowanie w czasopismach otwartych przyspiesza proces wymiany myśli naukowej oraz daje bezpłatny dostęp do publikacji naukowych. Zwiększa to szanse rozwoju państw

o niskim dochodzie narodowym, których nie stać na kupowanie drogich czasopism zagranicznych. Badania wykazały większą poczytność i liczbę pobieranych pełnych tekstów z czasopism otwartych w stosunku do podobnych, dostępnych na drodze prenumeraty. Przekłada się to na większą liczbę cytowań. Idea Open Access jest korzystna także dla bibliotek, które mogą sprostać oczekiwaniom użytkowników oraz dla uczelni, które umacniają swój prestiż poprzez zamieszczanie w internecie repozytoriów z pracami swoich pracowników.

*Ewa Piotrowska
Renata M. Zając*

Katarzyna Legutko
Małgorzata Piaskowska

Ekotechnicy – ludzie z pasją

O tym, że studiowanie nie polega tylko na suchym przyswajaniu wiedzy, przekonaliśmy się odwiedzając Studenckie Koło Naukowe Ekotechników, działające w Instytucie Techniki Akademii Pedagogicznej w Krakowie. Spotkałyśmy tam grupę młodych ludzi, którzy kształcą się na kierunku technicznym, wykazują szczególną troskę o środowisko i propagowanie wśród społeczeństwa świadomości ekologicznej.

Studenckie Koło Naukowe Ekotechników, dawniej Studenckie Koło Naukowe Mechaników – Sekcja Techniki Ciepłej i Ochrony Środowiska, powstało w Akademii Pedagogicznej w 1990 r. Każdego roku w Kole działa od kilkunastu do kilkudziesięciu studentów kierunku Edukacja Techniczno-Informatyczna. Ich celem jest rozwijanie zainteresowań technicznych, poszerzanie wiedzy nabytej w trakcie zajęć z zarządzania środowiskiem, kształtowanie etycznych postaw wobec przyrody ożywionej i nieożywionej. Osoby działające w Kole reprezentują Akademię Pedagogiczną na wielu studenckich sesjach naukowych. Najważniejsze z takich przedsięwzięć to m.in. Konferencja Naukowa: *Nowoczesna Szkoła*. IV Międzynarodowa Konferencja Studencka Kół Naukowych w Siedlcach: *Kierunki Badawcze Młodzieży Akademickiej*, Sesja Naukowa: *Współczesna Technika a Środowisko*.

Ekotechnicy organizują także wyjazdy naukowe, pozwalające

pogłębiać wiedzę i jednocześnie integrować społeczność akademicką. Z ich inicjatywy odbyła się m.in. wyprawa do elektrowni wodnej w Czorsztynie, w grudniu 2004 r. została zorganizowana I Studencka Ekspedycja Naukowa do Bańskiej Niżnej, a w maju 2006 r. miała miejsce jej druga edycja – II Studencka Ekspedycja Naukowa do Bańskiej Niżnej – Energia Geotermalna.

Osoby działające w Studenckim Kole Naukowym Ekotechników zajmują się przede wszystkim problematyką odnawialnych źródeł energii i poszukiwaniem nowych sposobów na ochronę naszej przyrody. Biorą także udział w projekcie „Eko-segregacja z Manko. Akcja Recyklingowa Studentów Krakowa”. W jego ramach studenci zbierają posegregowane odpady (butelki PET, puszki, baterie, makulaturę) i składają je w wyznaczonych miejscach.



Uczestnicy konferencji w Siedlcach

Studenckie Koło Naukowe Ekotechników działa także charytatywnie. Stara się pomagać osobom szczególnie potrzebującym. Jedną z takich akcji jest m.in. zbiórka słodczy dla dzieci z Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Nieślyszących w Krakowie. Studenci działający w Kole reprezentują również Instytut Techniki podczas Dni Otwartych naszej Uczelni.

Działalność osób należących do Studenckiego Koła Naukowego Ekotechników jest godna uznania. W dzisiejszych czasach potrzebni są tacy ludzie, którzy starają się wzbudzić w społeczeństwie zachowania ekologiczne i dbają o ochronę naszego środowiska. Szczególnie ważne i pocieszające jest to, że są to osoby młode, które mogą być wzorem dla swoich rówieśników.

*Katarzyna Legutko
Małgorzata Piaskowska*



Konferencja w Białce Tatrzańskiej

Danuta Ciesielska

Wrześniowe Sympozja Koła Matematyków i Informatyków

Koło Matematyków i Informatyków Akademii Pedagogicznej w Krakowie jest od 2004 r. organizatorem spotkań studentów oraz nauczycieli matematyki i informatyki. Corocznie organizuje spotkania, zwane sympozjami, które tradycyjnie odbywają się w drugim tygodniu września w Krakowie. Pomysł pojawił się w styczniu 2004 r., tuż po rejestracji koła. Pani Romana Wajs, ówczesna prezes koła, wraz z „ekipą”, podchwyciła pomysł i szybko przystąpiła do jego realizacji. Tak to się zaczęło, a dziś już ma piękną historię, którą krótko opiszę

Pierwsze Sympozjum Matematycznych i Informatycznych Kół Naukowych odbyło się w dniach 14-17 września 2004 r. i poświęcone było popularyzacji zagadnień matematyki wyższej. W ramach czterodniowego spotkania zorganizowaliśmy sześć dwu- lub trójwykładowych sesji, referaty wygłosili między innymi: prof. prof. A. Pelczar z Instytutu Matematyki UJ, E. Wachnicki, M. C. Zdun, dr dr Z. Leśniak oraz Z. Powązka, a także studenci. W ramach wykładu specjalnego referat wygłosiła Małgorzata Zych – uczennica VI klasy szkoły podstawowej w Wieliczce, laureatka nagrody I Stopnia na Konkursie Prac Uczniowskich. W Sympozjum uczestniczyło prawie 40 osób.

Naszym celem było pokazanie w przystępny sposób zagadnień z wyższej matematyki. Udało nam się dokonać popularnego wstępu do teorii chaosu, oraz dziedzin pokrewnych. Wielu referentów przygotowało bardzo zajmujące multimedialne prezentacje. Pojawiły się także autorskie programy komputerowe, np. program *Żaba* i program ilustrujący działanie automatów komórkowych. Zaprosiliśmy uczestników Sympozjum na interaktywną wystawę *Nauki Dawne*

i *Nowe* w Muzeum UJ; wystawa wzbudziła bardzo duże zainteresowanie.

Sympozjum miało bardzo duże znaczenie dla studentów naszego Instytutu. Mieli oni okazję przygotować się merytorycznie i organizacyjnie do zadań stojących przed nauczycielami, zadań do niedawna nieobecnych w szkole, mieli także możliwość wymiany doświadczeń i informacji, czemu sprzyjała atmosfera spotkań. Spotkanie zorganizowali studenci: Agnieszka Dryja, Anna Gregorczyk, Paweł Jarczyk, Monika Korpaczka, Elżbieta Kula, Ewelina Kurzeja, Marcin Lipa, Maria Starowicz, Anna Ujejska i Romana



Prof. E. Wachnicki jako słuchacz

Wajs oraz pracownicy Instytutu: Bernardeta Wójtowicz i Agnieszka Tyliba.

II Sympozjum Matematycznych i Informatycznych Kół Naukowych było poświęcone teorii grafów i odbyło się w dniach 13-16 września 2005 r. W ramach czterodniowego spotkania uczestnicy wysłuchali 16 referatów zebranych w sześć dwu- lub trójwykładowych sesji. Projekt poznania podstaw teorii grafów był trafionym pomysłem, dodatkowo umożliwił Kołu nawiązanie współpracy z Kolem Matematyków na AGH. Gośćmi II Sympozjum byli: prof. A.P. Wojda z AGH oraz dr hab. M. Szurek z Uniwersytetu Warszawskiego. Referaty wygłosili także pracownicy Akademii Pedagogicznej: D. Ciesielska, M. Major, I. Krech.

Zaprezentowali się także studenci i doktoranci krakowskich uczelni (AGH, Politechnika Krakowska, IM AP), a także Politechniki Warszawskiej. W ramach wykładu specjalnego referat wygłosił Tomasz Warszawski, wówczas absolwent V LO w Krakowie, laureat nagrody I Stopnia na Konkursie Prac Uczniowskich.

Naszym celem było popularne zaprezentowanie teorii grafów. Udało nam się dokonać po-

pularnego wstępu do teorii grafów. Pokazaliśmy także wykorzystanie teorii grafów w innych dziedzinach. W Sympozjum wzięło udział 78 osób. Gościliśmy dodatkowo wiele osób zainteresowanych wybranymi referatami; wśród nich byli pracownicy i studenci IM AP, a także duża grupa uczniów II LO w Krakowie. Uczestnikom Sympozjum dodatkowo zaproponowaliśmy zwiedzanie Krakowa. Wycieczka ta miała formę konkursu polegającego na znalezieniu miejsc, obiektów, nazw związanych z matematyką, według dołączonych wskazówek. Uczestnicy Sympozjum chętnie zwiedzali miasto w ten nietypowy sposób.

II Sympozjum zorganizowali studenci matematyki: Agnieszka Dryja, Katarzyna Dudys, Anna Gregorczyk, Paweł Jarczyk, Aleksandra Karaś, Tomasz Kozicki, Mariola Kubicka, Justyna Kufera, Ewelina Kurzeja, Elżbieta Kula, Anna Ujejska i Romana Wajs.

III Sympozjum Matematycznych i Informatycznych Kół Naukowych poświęcone było zagadnieniom topologii i odbyło się w dniach 12-15 września 2006 r. W ramach czterodniowego spotkania uczestnicy wysłuchali 17 referatów ze-



Praca organizacyjna to wielkie wyzwanie... Pamiątkowe zdjęcie uczestników II Sympozjum

branych w sześć dwu- lub trójwykładowych sesji. Zajęliśmy się zagadnieniami z zakresu topologii. Jedną z przyczyn takiego wyboru była wcześniejsza informacja o rozstrzygnięciu słynnej hipotezy Poincaré'go przez Rosjanina G. Perelman, któremu za ten wynik przyznano medal Fieldsa. Gościliśmy: prof. Aleksandra Błaszczuka z Uniwersytetu Śląskiego, dr. Krzysztofa Ciesielskiego oraz dr. Zdzisława Pogodę z Uniwersytetu Jagiellońskiego, prof. Zbigniewa Marciniaka z Uniwersytetu Warszawskiego, dr. Krzysztofa Omiljanowskiego z Uniwersytetu Wrocławskiego. Referat wygłosiła także Katarzyna Pavlyk – doktorantka z Instytutu Matematyki Narodowej Akademii Nauk Ukrainy we Lwowie. Zaprezentowali się też studenci (AP, Politechnika Krakowska, AGH i Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego). W Sympozjum wzięło udział 80 osób, oprócz studentów uczelni krakowskich, znaleźli się tu także goście z innych stron Polski (Warszawa, Bydgoszcz), a ponadto nauczyciele i zainteresowani matematyką uczniowie ze szkół z Krakowa i okolic. III Sympozjum zorganizowali studenci matematyki: Dorota Burak, Katarzyna Dudys, Anna Fluder, Aneta Gądek, Katarzyna Godzień, Paweł Jarczyk, Monika Jedynak, Aleksandra Karaś, Tomasz Kozicki, Mariola Kubicka, Justyna Kufera, Barbara Matczyk, Łukasz Ślusarz oraz pracownik IM AP: dr Jacek Chmieliński.

IV Sympozjum Matematycznych i Informatycznych Kół Naukowych poświęcone było zastosowaniom matematyki i odbyło się w dniach 11-14 września 2007 r. Uczestnicy wysłuchali 17 referatów; osiem z nich zaprezentowali nasi goście z Ukrainy. Przygotowaliśmy ponadto trzy spotkania w formie warsztatów. Wybór zastosowań matematyki związany był ze zmieniającym się sposobem „uprawiania” matematyki, sposobem w którym komputer staje się narzędziem testowania hipotez. Chcieliśmy także umożliwić gościom poznanie darmowych programów związanych z matematyką i w tym celu zorganizowaliśmy warsztaty. W sympozjum wzięli udział m.in.: dr dr Marcin Dumnicki z Instytutu Matematyki UJ, Witold Jarnicki z Instytutu Matematyki

UJ i Google Polska oraz ośmioosobowa grupa pracowników i doktorantów z Instytutu Matematyki Narodowej Akademii Nauk Ukrainy we Lwowie, w tym: dr dr Oksana Hentosh, Natalia Hoyenko, Vira Lozynska, Zoryana Mozhyrovska i Mykhajło Symotyuk. Referaty wygłosili także pracownicy Instytutu Matematyki AP: prof. Tadeusz Winiarski, dr Justyna Szpond. Referaty przygotowali również studenci i absolwenci (AP, Politechnika Krakowska, Instytut Informatyki UJ). Warsztaty przygotowali: dr dr Justyna Szpond i Marcin Dumnicki – CoCoo (program komputerowy wspomagający głównie matematyków zajmujących się geometrią algebraiczną), Wioletta Syzdek – Maxima (program dla uczniów, nauczycieli i studentów, darmowa i niestety uboższa wersja znanych programów wspomagających), Danuta Ciesielska – C.a.R (darmowa i znakomita wersja programu wykonującego konstrukcje geometryczne); warsztaty odbyły się w pracowni komputerowej IM AP. Strony internetowe dotyczące IV Sympozjum można przeglądać na platformie e-learningowej IM: <http://mat.ap.krakow.pl/moodle/course/view.php?id=97>. Znaj-



Nasz gość prof. Zbigniew Marciniak w trakcie swego referatu (III Sympozjum)

dują się tam między innymi prezentacje i wyniki prac wykonanych na warsztatach.



Referat dr. Mykhala Smotyuka z IM Narodowej Akademii Nauk Ukrainy we Lwowie.
IV Sympozjum

W Sympozjum wzięło udział prawie sto osób, tradycyjnie uczestniczyli w nim studenci krakowskich uczelni (AP, PK, AGH i UJ) znaleźli się tu także goście z Bydgoszczy, ponadto na-

uczyciele i zainteresowani matematyką uczniowie ze szkół z Krakowa i jego okolic w tym dwie duże grupy z Jaworzna i Janowa Lubelskiego.

IV Sympozjum zorganizowali studenci: Anna Fluder, Aneta Gądek, Katarzyna Godzień, Paweł Jarczyk, Ewa Kosturkiewicz, Tomasz Kozicki, Justyna Kufera, Patrycja Łuszcz-Świdecka, Marta Oleksy, Barbara Piątek, Agata Sroka oraz pracownicy Instytutu: Justyna Szpond, Wioletta Syzdek i Vasył Fedorchuk.

Za możliwość zrealizowania naszych pomysłów serdecznie dziękujemy: Dyrekcji Instytutu Matematyki AP i wszystkim pracownikom Instytutu, którzy nam pomagali, Dziekanowi Wydziału Matematyczno-fizyczno-technicznego i Władzom Uczelni. W przyszłości planujemy bliższą współpracę z Kołem Naukowym Matematyków Politechniki Krakowskiej i wspólne organizowanie sympozjów, co potwierdzi możliwość współpracy studentów krakowskich uczelni.

Danuta Ciesielska

Zdjęcia wykonali:

Romana Wajs

i Marian Pasternak

Jerzy Stefan Ossowski

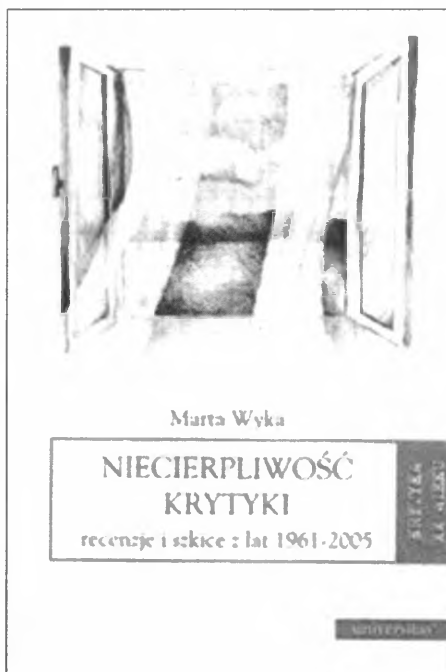
O pożytkach życia pracowicie spędzonego nad książkami



Jest historykiem specjalizującym się w literaturze XX wieku, profesorem Uniwersytetu Jagiellońskiego, gdzie na Wydziale Polonistyki kieruje Katedrą Krytyki Współczesnej. Napisała książki: *Gałczyński a wzory literackie* (1970), *Brzozowski i jego powieści* (1981), *Światopoglądy młodopolskie* (1996), opublikowała trzy tomy tekstów krytycznych: *Głosy różnych pokoleń* (1989), *Szkice z epoki powinności* (1992) *Punkty widzenia* (2000), które uzupełniła osobnym i obszernym zbiorem recenzji oraz szkiców z lat 1961–2005 pt. *Niecierpliwość krytyki* (2006), wydanym w redagowanej przez siebie serii „Krytyka literacka XX wieku”. Jest autorką monografii *Leopold Staff* (1985), ponadto krytycznych edycji Biblioteki Narodowej (Brzozowski, Gałczyński, wyd. 6. zmien. 2003), a także serii o młodopolskiej poezji (Józef Ruffer, Stanisław Brzozowski)¹. Opublikowała prace z zakresu historii literatury polskiej ubiegłego stulecia w seriach „Szkoła pod Globusem” oraz „Lekcja literatury” Wydawnictwa Literackiego. Od 1990 r. kieruje redakcją krakowskiego pisma „Dekada Literacka” (właśnie ukazał się jego numer 224). Napisała książkę wspomnieniową *Krakowskie dziecko* (1998), której dopełnienie stanowi proza autobiograficzna *Przypisy do życia* (2007)². Na okładce tej ostatniej książki widnieje fragment starej fotografii. Oto mała dziewczynka w marynarskim mundurku trzyma za rękę pana w średnim wieku, w którego charakterystycznej sylwetce rozpoznajemy Kazimie-

rza Wykę – słynnego profesora krakowskiej polonistyki.

Spośród motywów profesjonalnej działalności na polu historiografii i krytyki literackiej w pisarstwie dorosłej już córki owego profesora na plan pierwszy wysuwa się zachłanna ciekawość tego, co dzieje się w świecie literatury i ludzi ją uprawiających. Najwybitniejszy z uczniów naszej autorki – prof. Maciej Urbanowski – mówi o niej: „Marta Wyka jest w pewnym sensie



umysłem nienasyconym, nie jest kimś, kto się zamknął w swojej niszy i uprawia własny ogródek, nie interesując się tym, co robią inni. Ciekawią ją nowe zjawiska w literaturze, krytyce, ale też w kinie, teatrze [...]. Sama jest autorką ciekawych esejów i znakomitej autobiografii³. Warto tedy wiedzieć, że zamieszczony w zbiorze *Niecierpliwłość krytyki* rozdział *Pisanie i życie*, poświęcony m.in. prof. Kazimierzowi Wyce, znalazł rozwinięcie i dopełnienie w tworzywie autotematycznym wspomnianej książki autobiograficznej *Przypisy do życia*. Jej przewodni temat najlepiej wyraża tytuł jednego z rozdziałów – *Literatura jako sposób na życie*. Rozdział ten rozpoczyna się od pięknej pochwały szczęśliwego dzieciństwa i młodości, spędzonych w świecie literatury:

„Najbardziej lubiłam te dni, kiedy dostałam od rodziców nową książkę. Chciałam, żeby miała wiele tomów i wypełniała niedziele i sobotnie popołudnia, chwile wolne od wkuwania matematyki i wykonywania robótek ręcznych (najgorzej było cerowanie skarpetek). Ale książki otaczały mnie na co dzień i z wolna przedzierałam się przez gąszcz pólek, wyciągałam na chybił trafił coraz to nowe tomy, padałam na kanapę i nieodwołalnie udawałam się w podróż. Czytałam wszystko, co tylko się dało, bez wyboru, zresztą wyboru dokonał wcześniej właściciel biblioteki, tak więc podążałam jego młodzieńczym szlakiem, wskakiwałam w kolejiny wyciśnięte przedwojenną lekturą i toczyłam się nimi, penetrując coraz to nowe światy. [...] A traktowałam wówczas książki jako sposób na życie, jak wzór, jako opowieść prawdziwą. [...] Lektura była wtedy dla mnie jak szczęście, jak miłość, której istnienie dopiero mogłam podejrzewać⁴.

Nieco wcześniej autorka bardzo ciepło wspomina właściciela owej biblioteki („interesowały go wyłącznie książki, reszta mogła nie istnieć”, s. 14), wszak po nim odziedziczyła nie tylko duchowy luksus „zatracania się w lekturze”, ale także pracowitość i – dodać trzeba – wytrwały gust literacki, kształtowany od początku na dziełach klasyków, zwłaszcza czytanych po francusku. Jednym z głównych bohaterów jej narracji

wspomnieniowej jest więc Kazimierz Wyka, wybitny humanista, mistrz wielu pokoleń polonistów, do którego portretu rodzinnego dodaje wiele cennych rysów i barw rodowych. Jej osobiste opowieści o rodzicach, domu krzeszowickim i krakowskim, rozgałęzionych koligacjach rodzinnych, obyczajach i słabostkach ojca, jego dzienniku intelektualnym – zawierają sporą dżę nostalgii, ale także miłości i szacunku, okazywanych najbliższemu. Z tymi uczuciami kontrastuje trzeźwa ocena „tragicznych lat” PRL-u, dramatycznych spraw Marca 1968 i chłodne reminiscencje na temat „opozycyjnych kanap” (Nasze przemijanie czasu). Te przypisy do genealogii i aksjologii życia intelektualno-obyczajowego krakowskich środowisk literackich zawierają wiele przenikliwych charakterystyk, które pozwalają lepiej zrozumieć mentalność polskiej inteligencji w czasach PRL-u.

W sylwicznej książce Marty Wyki wątki autobiograficzne stale przeplatają się z refleksjami na temat spotkań i rozmów z ludźmi sztuki i literatury (Ola Watowa, Olga Scherer, Wincentyna Stopkowa, Michał Sprusiński, Zofia Jachimecka) oraz nostalgicznymi obrazami wędrówek po ich śladach. Są to eseistyczne relacje z Litwy Miłoszowskiej, pobytu z Herbertem na Krecie i w Neapolu bez Herlinga Grudzińskiego, czy z podróży do ulubionego Paryża. Przedtem mamy Zakopane, które nagle ożywa w poszerzonym przypisie do lektury *Dziennika* Bronisława Malinowskiego. Stale więc wspomnieniom autorki towarzyszą refleksje i przypowieści (*Krótką historią Iksa, Duch dziejów*), będące rodzajem odsyłaczy do konkretnych życiowych sytuacji, miejsc i czasów, kiedy po spotkaniach z ludźmi epoki PRL-pozostały tylko wspomnienia i przedmioty, które każą zastanowić się nad głębszym sensem upływającego czasu (*Przejeżdżając nad ulicą Blich, Idąc ulicą Brabancką, Idąc w niedzielę na Châtelet*).

Wcześniej autorka powraca pamięcią do studiów na polonistyce w UJ („należałam do młodzieżowej arystokracji, która chadzała własnymi drogami”, s. 75) oraz późniejszej roli recen-

zentki w „Życiu Literackim” (1962–1971), a dodajmy, że artykuły krytyczne stale publikowała też w „Twórczości” (1962–78), „Miesięczniku Literackim” (1966–79) i była członkiem redakcji *Pisma* (1981–83). Mnie szczególnie zaciękałyby jej wspomnienia o asystenturze w Wyższej Szkole Pedagogicznej w Krakowie (1961–1963), studiach doktoranckich w IBL-PAN, następnie pracy dydaktycznej i naukowej w UJ, słowem na temat całego barwnego polonistycznego Gołębnika („orły, sokoły, bażanty” J.S.O), ale w tym miejscu zadowolić się musiałem alegoryczną historią znanej uniwersyteckiej kamienicy (róg Łobzowskiej i Alei Słowackiego) zwanej „trumną”, która z czasem, jak wiele innych krakowskich domów pisarzy i profesorów, coraz bardziej zatracala swą dawną duszę. W miarę upływu lat – przypatrując się swemu zawodowemu otoczeniu – autorka doszła do wniosku, że jeśli zdobyłaby się na napisanie powieści środowiskowej, to wyszedłby jej utwór zdecydowanie satyryczny (s. 39). Dobrze to rozumiem obserwując kariery naszego uczelnianego drobiu, który stroi się w pawie pióra.

Te sztuczne kreacje wielkości doskonale wiadać, kiedy – jak autorka biograficznych wspomnień – stajemy na rozstajach dwóch różnych czasów, przeszłości i teraźniejszości, kiedy oceniamy życie przez pryzmat tego, co wartościowe, co nie było tylko chwilowym zauroczeniem. Profesor Marta Wyka wyznaje: „W moim życiu było wiele nieszczęśliwych miłości, o których chciałabym zapomnieć, jak miłość do Humphreya Bogata, Jacka Nicholsona, Roberta Redforda, Marleny Dietrich, Brigitte Bardot, Catherine Deneuve,

krótka namiętność związana z Woody Allenem i fatalna pomyłka, której imienia nie wymienię, bo należy do pewnego słynnego pisarza. Moje burzliwe życie uczuciowe świadczy o rozpasaniu czasów nam współczesnych (s. 302)”.

Wynurzenia na temat młodzieńczych zauroczeń i „zawiedzionych miłości” sprawiają, że z tym większą ciekawością czyta się relacje ze spotkań z ważnymi osobistościami świata literackiego i uniwersyteckiego, które wywarły wpływ na ukształtowanie się polonistycznej osobowości i estetycznej wrażliwości Marty Wyki. W *Przypisach do życia* spod wielu masek (*Dziewczęta z tamtych lat*) przemawia do nas kobieta piękna, roztropna i kochająca. Córka jednego z największych polskich humanistów sama dzisiaj staje się legendą krakowskiej polonistyki, kiedy spogląda na swoje pracowite życie spędzone na czytaniu i pisaniu książek, kiedy na przeżytą drogę patrzy ze smutkiem i nostalgią, ale też błyskiem autoironii, która jest cnotą ludzi znamienitych.

Jerzy S. Ossowski

¹ Zob. J. Z. [J. Zawadzka], *Wyka Marta. W: Współcześni polscy pisarze i badacze literatury. Słownik biobibliograficzny*. Opracował zespół pod redakcją J. Czachowskiej i A. Szałagan. Tom IX. Warszawa 2004, s. 325–327.

² Zob. Lektor [T. Fijałkowski], *Pamięć i pismo*. „Tygodnik Powszechny” 3 VI 2007 nr 22; M. Wojciechowska, *Doprawdy, ja to wszystko napisałam – literatura jako sposób na życie*. „Dekada Literacka” 2007 nr 4 (224), s. 39–42.

³ M. Urbanowski w wywiadzie przeprowadzonym przez B. Sajduka pt. *Zazdroścę tym, którzy teraz zaczynają*. „Kraków” 2008 nr 1, s. 51.

⁴ M. Wyka, *Przypisy do życia*. Kraków 2007, s. 176.

Eugenia Dudek
Henryk Noga

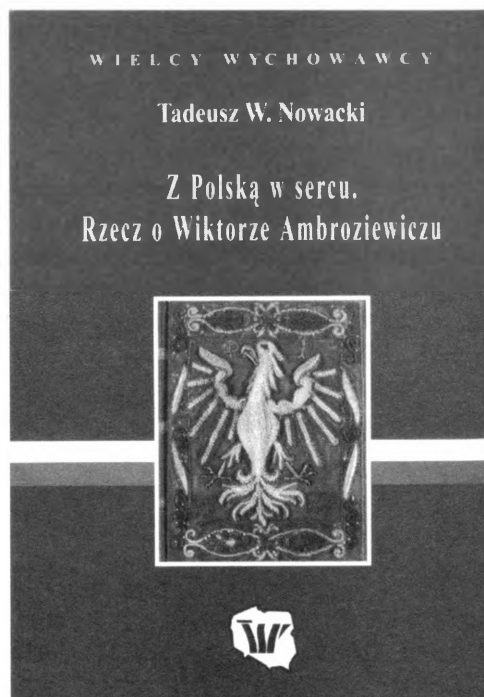
Z Polską w sercu

Profesor dr hab. Tadeusz W. Nowacki – emerytowany profesor, były dyrektor Instytutu Kształcenia Zawodowego w Warszawie, twórca subdyscypliny (zdaniem niektórych teoretyków: dyscypliny) naukowej – pedagogiki pracy, wieloletni kierownik naukowy Ogólnopolskiego Seminarium Pedagogiki Pracy (1958–1983) – najpierw przy Instytucie Pedagogiki w Warszawie (1958–1972), a następnie przy Instytucie Kształcenia Zawodowego w Warszawie (1972–1983), jest autorem pracy poświęconej Wiktorowi Ambroziewiczowi.

W *Przedmowie* autor wyjaśnia cel napisania tej książki. Zwraca uwagę na rolę wielkich wychowawców, nauczycieli kształtujących serca i umysły wychowanków. Wychowanków odpowiedzialnych, samodzielnych i krytycznych (s. 5). Opracowanie dotyczy Wiktora Ambroziewicza, który zbudował szkołę o określonych strukturach organizacyjnych, zasadach dających podstawę systemowi opartemu na życiu hetmana Stefana Czarnieckiego. „Wiktor Ambroziewicz był niewątpliwie mistrzem pracy wychowawczej, co udowodnił nie tylko budując Szkołę Chełmską, ale również kierując Gimnazjum im. Stefana Batorego w Warszawie” (s. 6). „Kształtował swych uczniów jako ludzi do głębi uczciwych, prawdomównych, solidnych i przejętych troską o przyszłość kraju i polskości” (s. 7–8).

W omawianej tu pracy T. W. Nowacki poddaje refleksji najgłębszą warstwę i najważniejszą ideę przewodnią życia W. Ambroziewicza, a mianowicie: inicjacje patriotyczne. W poszczególnych częściach opracowania analizuje, jak przebiegała linia życia tego wielkiego nauczyciela.

Praca składa się z 6 części. Pierwsza nosi tytuł *Inicjacje patriotyczne*. Autor omawia kolejno: dom, szkołę, środowisko wiejskie, koło samokształceniowe, Ruch Zet-owy, wielki bojkot szkoły rosyjskiej, pracę w zawodzie dziennikarza, pobyt w niemieckich więzieniach (s. 9–66). W drugiej części, pod tytułem *Okres Chełmski*, autor omówił zamiary Wiktora Ambroziewicza wobec zastanej rzeczywistości szkolnej w Chełmie, a następnie rozpoczęcie przywracania polskości przez zorganizowanie uroczystości kościuszkowskiej (s. 76). „Organizując uroczystości kościuszkowskie Ambroziewicz bezpośrednio



podejmował czy kontynuował Zetowską, »obronę czynną« polskości poprzez przeciwstawienie się zaborcom na drodze organizowania wielkich manifestacji narodowych”. Uczniowie stali się współpracownikami „w walce o wyzwolenie Polski, a organizacja uroczystości kościuszkowskich stała się elementem, »obrony czynnej« i wywalczania swobody dla mieszkańców” (s. 78).

Chełm był szybko rosnącym miastem przemysłowym na południowym wschodzie, 25 km od granicy z Ukrainą. Powstał prawdopodobnie w XIII w., od 1240 r. był stolicą książąt halickich, w 1387 r. został włączony do Polski. Prawa miejskie Chełm posiada od 1392 r., od tego czasu jest prężnym miastem targowym bogatych okolic rolniczych. W latach 1596–1875 był siedzibą biskupstwa unickiego. Po latach zależności od Austrii i Rosji, po pierwszej wojnie światowej znalazł się w granicach niepodległej Polski. W latach 1941–1944 w Chełmie znajdował się hitlerowski obóz dla jeńców sowieckich. W mieście tym w lipcu 1944 r. ukonstytuował się Polski Komitet Wyzwolenia Narodowego – załazek komunistycznych rządów w powojennej Polsce. „Poczynania Szkoły i jej Dyrektora miasto przyjmowało nie tylko życzliwie, ale włączało się swoiście, możliwościami materialnymi i ludzkimi, mimo niechętniej postawy wobec władz. Szkoła stała się w tym okresie wyrazicielką dążeń patriotycznych mieszkańców” – podkreśla Autor (s. 86). W. Ambroziewicz osiągał sukcesy w pracy w Chełmie dzięki dziennikarstwu, umiejętnościom organizacyjnym, rozwiniętym w samokształceniu, oraz dzięki prowadzeniu kółek samokształceniowych organizowanym dla młodzieży (s. 101). Znał nowe prądy w wychowaniu i nauczaniu, opracował monografię Władysława Przanowskiego – twórcy polskiego ruchu manualnego w szkolnictwie. Szkoła W. Ambroziewicza stała się placówką polskiej kultury, zaś jego wychowankowie – szermierzami polskiej kultury.

Wiktor Ambroziewicz – pisze autor – przedyskutował z ministrem Antonim Panikowskim cały program działalności społeczno-kulturalnej. Zyskał jego akceptację, a Szkoła Chełmska ode-

grała szczególną rolę, jako placówka kulturalna dla całej Ziemi Chełmskiej. W kwietniu 1918 r. zaczęto tworzyć muzeum szkolne. Załącznikiem tego muzeum były zbiory muzeum pocerkiewnego – zabytki zabrane z zamykanych kościołów katolickich i unickich, przerabianych na prawosławne cerkwie (s. 113). Wszyscy mieszkańcy Chełma znosili materiały do księgozbioru Biblioteki Naukowej W. Ambroziewicza. Szkoła była ściśle związana z środowiskiem, a działalność Dyrektora zwrócona była na kształtowanie woli, charakteru i umysłu wychowanków (s. 120).

System wychowawczy Szkoły Wiktora Ambroziewicza oparty był na zasadach Dekalogu i na miłości ojczyzny, która wyrażała się w nieustannej służbie Polsce, zgodnie z ideałami Zetowymi (s. 127, 128). Drogowskazem dla pracy wychowawczej i pracy społecznej Dyrektora stał się Hetman Stefan Czarniecki, podkreślający zgodność myśli z czynem i bezinteresowność w działaniu społecznym (s. 130). System dydaktyczny Szkoły Chełmskiej zapewniał młodzieży jak najlepsze warunki rozwoju fizycznego i psychicznego oraz rozwijanie samodzielności (s. 143). Poprzez włączanie Szkoły w działanie Polski walczącej o niepodległość, wiązano Szkołę z życiem. Dawano możliwości ekspresji artystycznej, włączano wychowanków do prac grupowych. „Trudne warunki pracy Gimnazjum w Chełmie i pionierskość poczynania można właśnie ukazać na przykładzie nauczania pracy ręcznej” – pisze autor opracowania (s. 154). Wprawdzie praca ręczna przed pierwszą wojną światową była przedmiotem nauczania tylko w przodujących szkołach Galicji, jednak zajęcia te odbywały się w szkole prowadzonej przez ks. Jana Gralewskiego w Starej Wsi, w Szkole Szlenkierów w Warszawie, prowadzonej przez twórcę polskiej szkoły manualizmu – Władysława Przanowskiego.

Prace ręczne wykonywano w klasie. Z czasem powstała pracownia złożona z dwóch pomieszczeń i zaplecza. Do chwili obecnej w wielu jeszcze szkołach w Polsce nie ma nie tylko pracowni technicznej, ale brakuje też właściwego podejścia dyrekcji i władz oświatowych do pro-

blemu kształcenia technicznego młodzieży. A przecież roboty ręczne i towarzyszący im rysunek warsztatowy stwarzają fundament dla umiejętności manualnych i umysłowych, rozwijają kulturę pracy w posługiwaniu się narzędziami i dokumentacją techniczną – podkreśla autor (s. 56). W Szkole Chełmskiej realizowano przygotowanie młodzieży do techniki, począwszy od

czas w Wilnie udzielając lekcji prywatnych, organizując i prowadząc gimnazjum dla dzieci uchodźców (s. 237). W latach 1945–1950 odbudowuje Państwowy Instytut Robót Ręcznych (PIRR) w Bielsku Białej.

Piąta i szósta część opracowania to podsumowanie zawierające zagadnienia pedagogiczne dotyczące działalności Wiktora Ambroziewicza

Tadeusz W. Nowacki, *Z Polską w sercu. Rzecz o Wiktorze Ambroziewiczu*. Wydawnictwo Wyższej Szkoły Pedagogicznej TWP, Warszawa 2001, 386 s.

rękodziela aż po organizację pracy w zespole, kontaktowanie się i współpracę (s. 157).

T.W. Nowacki przedstawił szerokie i pełne uzasadnienie twierdzeń o olbrzymim wpływie Szkoły Chełmskiej na oświatę w Polsce, ale czytelnik zdecyduje, czy – i na ile – wpływ ten był na miarę oczekiwań społeczeństwa. Czy była to szkoła środowiskowa, twórcza, „aktywna”, czy może szkoła pracy? W Szkole Chełmskiej uczyła się młodzież z rodzin rzemieślniczych, kupieckich, ale także młodzież chłopska. Młodzież pracowała w 21 organizacjach na terenie Szkoły, redakcjach i komitetach wydawniczych (s. 177). Wychowankowie Gimnazjum w Chełmie okazywali serdeczność poszczególnym nauczycielom i całej szkole (s. 187).

W trzeciej części swojego opracowania prof. Nowacki opisuje pobyt i pracę W. Ambroziewicza w Warszawie. 1 kwietnia 1930 r. Ambroziewicz objął stanowisko dyrektora Gimnazjum im. Stefana Batorego w Warszawie, szkoły w pełnym rozwoju, w której nowy dyrektor wprowadził innowacje eksperymentalne i modelowe (s. 199). W dalszej części książki znaleźć można omówienie następujących zagadnień: koordynacyjna funkcja pracy ręcznej, czwartki dniami wolnymi od lekcji, praca młodzieży w samorządzie oraz w pracowniach – według zainteresowań i upodobań, zarys systemu wychowawczego, wychowanie fizyczne, matura, szkoła pracy, organizacja przeżyć oraz uwagi końcowe.

Część czwarta opracowania przedstawia lata 1936–1939. W. Ambroziewicz przeżywa wów-

czas i polskiego manualizmu, a także rozważania o prawie dziecka i o idei pracy oraz szkic do portretu Wiktora Ambroziewicza. Zakończenie obejmuje kilkanaście stron. Opracowanie dotyczy dzieła pedagogicznego W. Ambroziewicza, T. W. Nowacki wyraża więc życzenie, aby doceniono „Chełm pedagogiczny” i „kulturalny” w działalności tego wychowawcy.

Książka ukazała się w serii „Wielcy Wychowawcy”. Jej lektura przekonuje, że rozumienie potrzeb wychowawczych pomaga w zrozumieniu systemów wychowawczych, a sama praca wychowawcza nauczyciela staje się niejednokrotnie przewodnikiem dla innych.

Na uwagę zasługują bogate materiały zgromadzone w Aneksie, bibliografia składająca się z 27 pozycji, kalendarium życia Wiktora Ambroziewicza, 22 ilustracje oraz indeks nazwisk.

Książka Tadeusza W. Nowackiego może zainteresować studentów i nauczycieli, zwłaszcza nauczycieli techniki. Dla słuchaczy studiów zaocznych będzie drogą, przewodnikiem w dążeniu do samokształcenia i rozwoju. Dla młodych adeptów studiów nauczycielskich stanie się wzorcem do rozwijania i pogłębiania uzasadnienia wyboru zawodu nauczyciela. O wielkim wychowawcy – z „Polską w sercu”, Wiktorze Ambroziewiczu – napisał książkę wielki wychowawca, twórca dyscypliny pedagogicznej: pedagogiki pracy, Tadeusz W. Nowacki.

*Eugenia Dudek
Henryk Noga*

Krzysztof Pytel

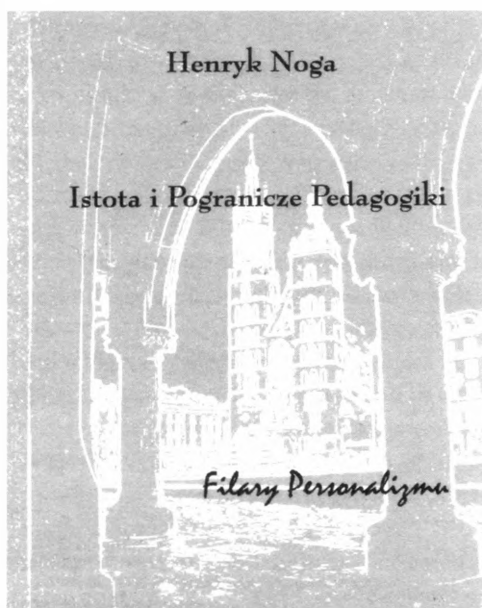
Istota i pogranicza pedagogiki

Pedagogika personalistyczna może być uważana za fundament świadomego wychowania, gdyż traktuje wychowanka jak osobę. Słuszne zatem jest stwierdzenie autora publikacji, że można uważać ją za system pedagogiczny, będący wychowaniem z zachowaniem zasad chrześcijańskich. Podstawą tego sposobu wychowania jest szczególne postrzeganie człowieka. Szkoda zatem, że nieustannie stykamy się z mylnymi szablonami rozumowania oraz z ideologicznym niezrozumieniem w stosunku do wychowania personalistycznego. Takim klasycznym stereotypem jest stwierdzenie, iż mamy tu do czynienia ze zbyt wyrafinowanym konceptem wychowania, całkowicie oderwanym od rzeczywistości, który istotną rolę upatruje tylko w wybranych obszarach np. odnosi się do sfery moralnej, duchowej czy religijnej. W rzeczywistości jest zupełnie inaczej, co dobitnie dowodzi autor publikacji.

Istota i pogranicza pedagogiki. Filary personalizmu autorstwa Henryka Nogi to udana próba ukazania niezwykle istotnych zagadnień kształtowania rzeczywistości wychowanka, z uwzględnieniem faktu, że wychowanek ten jest osobą oraz, że jego psychofizyczne cechy są stałymi elementami istnienia i funkcjonowania. Z tego względu, w analizowanej pozycji nie tylko nie są zaniedbywane elementy wychowania w sferze ciała, ale szczególnie tę sferę autor obejmuje troską wychowawczą, prezentując zagadnienia w sposób przystępny i czytelny, a jednocześnie poparty licznymi praktycznymi wnioskami, wynikającymi z przeprowadzonych badań i wykonanych analiz.

Pedagogika personalistyczna ukazana jest jako systemem wychowania, który w pełni respektuje naturę i niezwykłość człowieka, a przez to umożliwia optymalny rozwój wychowanka jako osoby. Jednakże system ten nadal pozostaje mało popularny w kulturze nowoczesności, czego głównym powodem są wymagania, jakie stawia pedagogom. Opisując pedagogikę personalistyczną, autor przedstawia jej wybrane aspekty.

Rozdział pierwszy to wszechstronna analiza roli wzoru osobowego jako nośnika wartości. Autor w oparciu o założenia personalizmu, precyzuje odpowiedzialnego wychowawcę jako takiego rodzica, księdza czy nauczyciela, który rozumie wychowanka i który sam postępuje w sposób godny. Henryk Noga przedstawia pe-



dagogikę personalistyczną jako system wychowania, który umożliwia dziecku osiągnięcie faktycznej integracji. Przewycięza on bowiem zarówno pokusę kolektywistycznej socjalizacji, jak też chęć egoistycznej indywidualizacji. W centrum czynności pedagogicznych stawia wychowanka jako osobę, która jest zdolna zrozumieć i zintegrować całe swoje bogactwo psychofizyczne, społeczne i duchowe. Wychowanie personalistyczne umożliwia wychowankowi włączenie wszystkich wymiarów jego rzeczywistości w harmonijny projekt życia, przyjęty w sposób świadomy i odpowiedzialny. Wychowawca to ktoś, kto ma pouczającą osobowość triumfatora, kto wzbudzi podziw dzieci i młodzieży rokowaniem na życie pełne miłości, prawdy, wolności i szczęścia. W konsekwencji ułatwia odpowiedź na pytanie o to, co warto robić dobrego, i ma odwagę wskazywać wyłącznie optymalną drogę życia.

brać pod uwagę osobowość ucznia. Dzięki temu będzie mógł uczestniczyć w procesie kształtowania indywidualnych predyspozycji i cech wychowanka. Nauczyciel musi mieć świadomość czuwania nad prawidłowym rozwojem osobowości, a nie kształtowania jej według własnego uznania. Autor podkreśla, że nauczyciel musi też być świadomy pomocniczej roli – ma tylko pomagać uczniowi z zewnątrz. Dzięki nauczycielowi uczeń buduje swoją osobowość zwłaszcza w aspekcie intelektualnym, buduje ją od wewnątrz. Jego wiedza rośnie jak drzewo, które biorąc substancje odżywcze z zewnątrz, przyswaja je sobie, czyniąc je częścią siebie. I dzięki temu coraz wydatniej wzrasta. Aktywności nauczyciela musi odpowiadać aktywność ucznia.

W kolejnym rozdziale pracy autor omawia rolę wolności, jako warunku oraz celu wychowania i samowychowania. Autor, pragnąc zainteresować czytelnika zagadnieniami pedagogiki per-

Henryk Noga, *Istota i pogranicza pedagogiki. Filary personalizmu.* Kraków 2004, 59 s.

W drugim rozdziale zaprezentowana zostaje fundamentalna zasada wychowania personalistycznego, jaką jest idea godności osoby. Autor podkreśla, że pedagogika personalistyczna opiera się na realizmie wychowawczym, czego istotnym wyrazem jest świadomość wychowawców, że wszystkie wymiary rzeczywistości człowieka są ze sobą ściśle powiązane. Z tego względu nie da się formować dojrzałości w jednej sferze, jeżeli zaniedbamy jakąkolwiek inną sferę wychowania. Przejawem realizmu w pedagogice personalistycznej są wysokie wymagania stawiane wychowawcom. Odpowiedzialnymi wychowawcami w opinii autora są jedynie ci, którzy w całościowy i realistyczny sposób rozumieją i szanują wychowanka, którzy odróżniają to, co go rozwija, od tego, co go krzywdzi i którzy kierują się rzeczywistą troską o jego dobro.

W trzecim rozdziale pracy autor postuluje otwarcie na wartość drugiej osoby podkreślając, że wychowawca od samego początku powinien

sonalistycznej, główny nacisk kładzie na dojrzałość osoby nauczyciela ujawniającego swoją filozofię życiową, wybory wartości i wiarygodność w ich realizacji. Henryk Noga podkreśla, że stanowi to istotny warunek rozwoju osoby ucznia – wychowanka. Obserwując weryfikowaną życiem orientację pedagoga, uczeń może kształcić swoje postawy i dochodzić do własnej dojrzałości osobowej.

W rozdziale piątym dokonana zostaje analiza wartości, jaką jest odpowiedzialność. Przyjmując ją za wyznacznik i cel wychowania, pragnąc zainteresować czytelnika zagadnieniami założeń personalizmu, autor kładzie główny nacisk na istotę człowieczeństwa oraz podkreśla, że każdy człowiek jest przede wszystkim istotą rozumną i wolną, ale zarazem zdolną do miłości i ponoszenia odpowiedzialności. Człowiek jest czymś więcej niż tylko całością o charakterze psychofizycznym lub obiektem dającym się kierować dobrowolnie z zewnątrz czy zdolnym je-

dynie do ulegania presji innych. W porównaniu ze światem fizycznym i biologicznym każdy człowiek stanowi wartość niewspółmiernie wyższą. Jest istotą nie tylko rozumną, wolną i odpowiedzialną, lecz zarazem wrażliwą na prawdę, dobroć i piękno, zdolną do autorefleksji i twórczości, a niejednokrotnie transcendencji.

Przedstawiona charakterystyka personalizmu uzmysławia wychowawcy konieczność respektowania niezbędnych praw, w tym szczególnie prawa do szacunku, wyrażania własnych myśli i uczuć, ponoszenia odpowiedzialności za siebie i dokonywania wyborów w trosce o dobro wspólne. Dojrzała osoba nauczyciela ujawniającego swoją filozofię życiową i wybory wartości, a jednocześnie wiarygodnego w ich odpowiedzialnej realizacji – stanowi istotny warunek rozwoju osoby ucznia-wychowanka. Autor podkreśla, że uczeń, obserwując weryfikowaną życiową orientację pedagoga, może kształcić swoje postawy, dochodząc tym samym do własnej dojrzałości osobowej. Wskazuje także, że metody komercyjne nie przynoszą takich rezultatów w wychowaniu, jak ma to miejsce w przypadku odpowiedzialnego wychowawcy, który rozumie, że tylko sam zainteresowany może odkryć sens swego życia, a także swoje powołanie, swój niepowtarzalny sposób włączenia się w historię miłości.

Zaproponowane przez Henryka Nogę metody wychowawcze opierają się na wychowaniu katolickim i są właściwe dla wszystkich pragną-

cych odpowiednio wychować dzieci. Książka *Istota i pogranicza pedagogiki* jest bardzo potrzebna i pomocna dla osób, które z tymi i podobnymi tematami muszą borykać się na co dzień. Temat jest bliski każdemu odpowiedzialnemu rodzicowi, który jednocześnie pełni rolę wychowawcy swoich dzieci. Książka jest warta polecenia. Napisana została językiem zrozumiałym, w przystępny sposób wprowadza w skomplikowane zagadnienia pedagogiki, zawiera wyczerpującą bibliografię. Sposób prezentacji zagadnienia wskazuje na wysokie kompetencje naukowe, merytoryczne oraz doświadczenie autora. Prezentowana książka to dzieło osoby osadzającej fenomen człowieka i jego wychowania na filozoficznych założeniach personalizmu chrześcijańskiego ubogaconego myślą naukową i nauczaniem Jana Pawła II.

Książka stanowi podręcznik podstaw personalizmu jako sposobu odczytywania wszelkiej rzeczywistości z faktu osoby. Dotyczy metafizyki, epistemologii i etyki personalizmu. Jest warta polecenia dla studentów, nauczycieli i wychowawców w szkołach wszystkich poziomów nauczania. Jednocześnie jest adresowana do szerokiego kręgu pedagogów i rodziców zainteresowanych problematyką człowieka w świetle założeń filozoficznych ukierunkowanych na wartości wychowania integralnego.

Krzysztof Pytel

Krzysztof Pytel

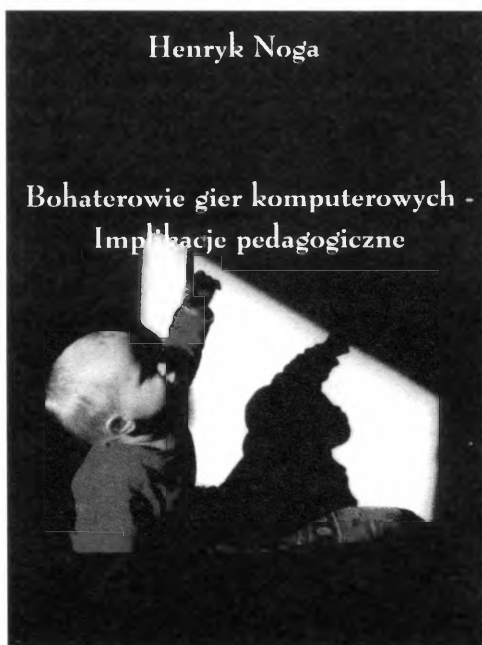
Bohaterowie gier komputerowych

Gry komputerowe są dziś elementem kultury masowej - zwłaszcza kultury młodego pokolenia. O ile na początku swego istnienia były mało znaczącą rozrywką, bez specjalnych związków z kulturą, później zaś zaczęły czerpać z niej wątki do swoich fabuł, dzisiaj same stały się źródłem inspiracji. Gry zaspokajają – realnie lub pozornie – wiele potrzeb psychicznych i duchowych, dają szansę włączenia się w naturalny dyskurs socjalizacyjny, pozwalają doświadczyć spełnienia często nieuświadomianych potrzeb uczestnictwa w rytuale. Gry są społeczną reakcją na mechanizmy napędzające kulturę, której stają się wiarygodnymi modelami. Pozwalają rozładować napięcia powstające w wyniku międzyludzkich interakcji. Po-

przez wizje zawarte w ich fabułach gracze przydają dodatkowych znaczeń swojemu życiu i strukturom społecznym. Analizując cele i reguły ustanowione przez twórców wyrabiają w sobie umiejętność postrzegania, obserwowania i rozpoznawania zasad funkcjonujących w otaczającym świecie.

Książka *Bohaterowie gier komputerowych. Implikacje pedagogiczne* autorstwa Henryka Nogi to udana próba ukazania niezwykle istotnych zagadnień przyswajania wartości przez młodzież, będącą niejednokrotnie biernym materiałem kształtowanym przez twórców programów komputerowych.

W pierwszym rozdziale autor przedstawia założenia teoretyczne związane z grami komputerowymi jako szczególnymi programami multimedialnymi. Po przeprowadzeniu charakterystyki multimediów omawia problematykę gier komputerowych, ukazuje ich genezę, klasyfikację, następnie funkcję ludyczną, prezentuje także elementy struktury komunikacyjnej. Problematykę gier kończy przedstawieniem ich wychowawczej funkcji i kilku wybranych kategorii treści. Opisując rolę gier komputerowych w rozwoju świadomości młodego pokolenia autor wyjaśnia powszechnie funkcjonujące terminy „bohater” i „bohaterstwo” w nawiązaniu do personalistycznego wzoru osobowego. Dokonując charakterystyki czasopism komputerowych, uświadamia czytelnikowi, iż rośnie kolejne pokolenie, którego kultura, najpierw odkrywana jako niezwykle odmienna, zaczyna w coraz większym stopniu wpływać na kulturę, życie i funkcjonowanie całego współczesnego społeczeństwa.



W rozdziale drugim autor ukazuje bohatera i jego rolę w grze komputerowej, przedstawia również podstawowe pojęcia dotyczące opisu bohatera. Omówiwszy wybór postaci i typu gry, mogący wskazywać na cechy posiadane przez użytkownika, H. Noga szczegółowo wyjaśnia doniosłą rolę bohatera gier komputerowych. Jest nim najczęściej postać posiadająca cechy tradycyjnie przypisywane bohaterom, czyli odwagę, gotowość podejmowania wyzwań i obrony słabych, honor. Gry mogą służyć rekompensowaniu ograniczeń narzucanych przez rzeczywistość, wpływać na wyrabianie umiejętności podejmowania prób zmieniania, kształtowania i wzbogacania świata. Mogą także destrukcyjnie wpływać na jego psychikę, powodować powstanie pęknięcia międzypokoleniowego oraz skutkować brakiem socjalizacji.

W kolejnym rozdziale pracy autor w obszerny sposób omawia rolę bohatera komputerowego i jego „osobowość”. Opisując jego rolę analizuje posiadane przez niego cechy osobowe oraz zewnętrzne obszary najczęściej podejmowanych działań. Autor podkreśla niejednokrotnie, że umiejscowienie bohatera oraz pełnione przez niego role mają ścisły związek z jego cechami osobowymi.

Rozdział czwarty poświęcony jest analizie postaw wobec wybranych przez autora elementów gier: postawy wobec drugiego bohatera, świata rzeczy, przyrody, rzeczywistości pozaziemskiej oraz wobec *sacrum*. Opisując problematykę *sacrum* H. Noga podkreśla, że jest ona

W następnym rozdziale pracy, zostają podane analizie motywy podejmowanych przez bohatera działań, wyszczególniając motywy altruistyczne oraz motywy egoistyczne. Dalej zaś autor przedstawia metody działań podejmowanych przez komputerowych bohaterów. Henryk Noga podkreśla, że „wśród działań komputerowego bohatera dostrzegamy takie, które są wymyślone samodzielnie, wypracowane wspólnie z innymi, zapożyczone, wreszcie narzucone przez innych”. Przedstawiona charakterystyka bohatera uzmysławia, że „bohater ukazany w czasopiśmie z ostatnich lat oprócz tego, że różni się od wcześniej występującego wyglądem zewnętrznym, najczęściej jest bezkompromisowy, dynamiczny oraz działa w miejscach niespotykanych w codziennym życiu. Ponadto często dysponuje ponadludzką siłą fizyczną i posiada właściwości magiczne, bądź też posługuje się przedmiotami o takich właściwościach”. Z tego względu w analizowanej pozycji nie tylko nie są zaniebawiane schematy zachowań bohatera, jako postaci będącej nosicielem wartości bądź antywartości, ale również prezentowane są swobodnie rozumiane przez bohatera wartości pozytywne. Autor zwraca uwagę, iż z bohaterem komputerowym, odpowiedzialnym w rozumieniu personalistycznym, spotykamy się w grach komputerowych stosunkowo rzadko, natomiast odpowiedzialność komputerowego bohatera związana jest z dążeniem jedynie do wyznaczonego celu, z podejmowaniem działań. Dalej zaś autor podkreśla, iż współczesna eutyronika

**Henryk Noga, *Bohaterowie gier komputerowych. Implikacje pedagogiczne*.
Kraków 2005, 59 s.**

częstokroć powiązana z magią, natomiast występujący w grze Bóg może być przyczyną bądź to zła, bądź dobra, bądź jako hedonista ze stoickim spokojem podchodzić do problemów dobra i zła. Autor uświadamia czytelnikowi, iż „kreowane w grach postawy wobec *Sacrum* niekiedy pełne są tragizmu, ironii i groteski” a „częstokroć postawa wobec *Sacrum* pełna jest ironii”.

może zagrozić fundamentalnemu systemowi wartości, gdyż w „logice komputerowej nie ma miejsca na dobro i zło, miarą rzeczywistości komputerowej jest skuteczność działania, niezależnie od tego, czy cel jest dobry czy zły. Użytkownicy komputera mogą doznawać specyficznej izolacji społecznej”. Opis konsekwencji pedagogicznych gier komputerowych oparty o wy-

niki badań i wnioski o charakterze wychowawczym sprawia, że opracowanie jawi się jako przejrzysty i czywisty informator z zakresu wiedzy o współczesnym dorastającym pokoleniu, które traktuje wyizolowane, sztuczne środowisko gier za stwarzające szansę na doświadczenie stresu spowodowanego porażką bez realnych, życiowych konsekwencji.

Pozycja jest godna polecenia zarówno studentom, nauczycielom jak i wychowawcom

w szkołach wszystkich poziomów nauczania. Jednocześnie jest adresowana do pedagogów i rodziców zainteresowanych problematyką rozwoju młodego pokolenia, którzy niejednokrotnie nie potrafią przekazać dzieciom swoich wartości. Tymczasem dzisiejsi amatorzy gier jutro będą kształtować naszą cywilizację.

Krzysztof Pytel

Aleksander Piecuch

Multimedialne materiały dydaktyczne

Przeobrażenia ostatnich lat w sferze gospodarczej, ekonomicznej, politycznej oraz technologicznej, nie pozostają bez wpływu na edukację. Z jednej strony dostarczają nauce nowych narzędzi (np. technologie informacyjne), z drugiej zaś wymuszają konieczny postęp wynikający z zapotrzebowania i oczekiwań społecznych. Przed współczesną edukacją stają więc wciąż nowe wyzwania. Wyzwania, które śmiało można określić mianem wyzwań cywilizacyjnych.

Misją szkoły jest przygotowanie młodego pokolenia do funkcjonowania w transformującym się społeczeństwie. Oprócz tego, że szkoła wyposaża swoich wychowanków w określoną wiedzę ogólną, powinna w takim samym stopniu przygotowywać ich do aktywnego funkcjonowania w społeczeństwie przez całe życie. To bardzo ważna funkcja współczesnej szkoły. Tempo przemian zmusza – i zmuszać będzie w coraz większym stopniu – każdego człowieka do podejmowania indywidualnych kroków zmierzających do samorozwoju, a ten może następować na drodze ustawicznego samokształcenia. Niebawym przyrost wiedzy nieuchronnie prowadzi do redukcji czasu potrzebnego na opanowanie określonych treści kształcenia. Wszyscy jesteśmy świadomi faktu, że nigdy w swojej historii szkoła nie była, nie jest i nie będzie w stanie wyposażać ucznia w wiedzę wystarczającą mu na całe życie. To indywidualnie i skutecznie prowadzony proces samokształcenia w dużej mierze zdecyduje o pozycji człowieka w nowym, tworzą-

cym się społeczeństwie informacyjnym. Miarą tego procesu będzie zdolność do kreowania nowej rzeczywistości.

Technologie informacyjne są dzisiaj narzędziami, które w znaczący sposób mogą przyczynić się do usprawnienia procesów wspomagania uczenia się i nauczania. O ile jest to oczywiste, o tyle brak – jak do tej pory – wydawnictw poświęconych problematyce projektowania i wykorzystywania multimedialnych materiałów dydaktycznych, mogących wspierać te procesy. Stąd pozycja E. Baron-Polańczyk *Multimedialne materiały dydaktyczne. Projektowanie i wykorzystywanie w edukacji techniczno-informacyjnej* zasługuje na szczególną uwagę, chociaż prezentowana w monografii problematyka została osadzona na bazie edukacji techniczno-informacyjnej. Jak autorka zauważa we wstępie: „W procesie kształcenia multimedialne środki dydaktyczne pełnią wielorakie funkcje: wspomagają czynności nauczyciela i uczniów (niektóre z nich realizują samodzielnie), uatrakcyjniają zajęcia, stanowią dla uczniów źródło informacji, inspirują, aktywizują i mobilizują do samodzielnego uczenia się, ułatwiają realizację koncepcji nauczania poglądowego, gdzie nauczanie werbalne wzbogaca się wizualizacją – multisensorycznym poznawaniem świata”.

Monografię otwiera szerokie wprowadzenie w problematykę. W tej części autorka dokonuje ważnej dla dalszych rozważań eksplikacji pojęć: projektowanie, multimedia, materiał dydaktyczny. Rozdział pierwszy monografii poświęcono

w całości omówieniu zagadnień związanych z umiejscowieniem techniki i informatyki w polskim modelu kształcenia. Nie zabrakło również odniesień do współczesnego stanu edukacji ogólnotechnicznej w polskich szkołach w świetle reformy systemu oświaty – w tym celów i zadań edukacji technicznej i informatycznej.

Rozdział drugi monografii zatytułowany *Projektowanie i wykorzystywanie multimedialnych materiałów dydaktycznych w aspekcie inżyniersko-technicznym*, skupia się wokół problematyki budowania poprawnych multimedialnych materiałów dydaktycznych. W rozdziale tym czytelnik odnajdzie informacje dotyczące prawidłowości stosowania zasad typograficznych, właściwego doboru barw oraz bardzo ogólne zalecenia co do wykorzystywania materiałów dźwiękowych w MMD. Tę część rozważań autorka kończy krótkim omówieniem technologii internetowych w aspekcie multimedialnych materiałów dydaktycznych.

świadości etycznej zarówno w odniesieniu do wykorzystania TI, jak również drugiego człowieka.

Rozdział ostatni monografii poświęcony został *Projektowaniu i wykorzystywaniu multimedialnych materiałów dydaktycznych w zakresie pedagogiki*. W rozdziale tym E. Baron-Polańczyk mocno eksponuje trzy zasadnicze wątki. Są nimi: edukacyjne potrzeby i oczekiwania uczniów, wymagania stawiane nauczycielom, oraz wyposażenie szkolnych pracowni komputerowych. Wątek pierwszy ukierunkowany został na psychologiczne aspekty procesów uczenia się w kontekście wspomagania tychże procesów przez multimedialne materiały dydaktyczne. Na podstawie analizy literaturowej autorka dowodzi o przewadze środków multimedialnych nad tradycyjnymi formami uczenia się / nauczania. Drugi obszar zagadnień skoncentrowany został wokół informatycznych kompetencji nauczyciela. To również bardzo istotny problem współczes-

Eunika Baron-Polańczyk, *Multimedialne materiały dydaktyczne. Projektowanie i wykorzystywanie w edukacji techniczno-informatycznej*. Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2006, 269 s.

Rozdział trzeci monografii otwiera dyskusja nad *Projektowaniem i wykorzystywaniem multimedialnych materiałów dydaktycznych w sferze etycznej, prawnej i społeczno-ekonomicznej*. To bardzo ważny, a zarazem bardzo rzadko podnoszony problem. Jak zauważa autorka, projektowanie i wykorzystywanie MMD jest najczęściej rozważane na dwóch płaszczyznach: pedagogicznej i technicznej. W moim przekonaniu konieczne jest zatrzymanie się i refleksja nad etycznym wymiarem mediów. Nie ma wątpliwości, że to człowiek ma prymat nad wszelkiego rodzaju technologiami. Trzeba pamiętać o tym, że opanowanie kompetencji posługiwania się technologiami cyfrowymi przez jednostkę, nie stawia jej przed innymi, którzy być może technologie te opanowali w mniejszym stopniu, ale za to korzystają z nich rozsądnie. Zadaniem szkoły jest więc kształtowanie

nej polskiej szkoły. Niestety, w dużej części nauczyciele nie są wystarczająco przygotowani do prowadzenia nauczania z wykorzystaniem MMD. Znane od kilku lat *Standardy przygotowania nauczycieli w zakresie technologii informacyjnej i informatyki* niewiele zmieniły szkolne realia. Podobnie zresztą jak wpisane w ścieżkę awansu zawodowego nauczycieli wykorzystywanie w pracy technologii informacyjnej i komunikacyjnej. Rozdział kończy prezentacja wyposażenia szkolnych pracowni komputerowych. Czytelnik odnajdzie w tej części opracowania szereg zestawień statystycznych oraz omówienie projektów, które zostały zrealizowane z myślą o informatyzacji szkół.

Reasumując, należy podkreślić aktualność problematyki, którą autorka podjęła w swoim opracowaniu. Wiedza o tym, że środki multimedialne wspomagające procesy kształcenia są ak-

tualnie najskuteczniejszą formą wspierania rozwoju, jest wystarczającym powodem, aby w sposób systemowy rozwiązać jego upowszechnienie i wykorzystanie. Do tego potrzebna jest jednak i determinacja, i odpowiednia baza sprzętowa w każdej szkolnej pracowni, a nie tylko informatycznej. Należy żałować, że w omawianym opracowaniu nie znalazło się miejsce na wskaza-

nie perspektyw kształcenia z wykorzystaniem MMD oraz zmiany obecnego *status quo*. Książkę Euniki Baron-Polańczyk należy polecić środowisku akademickiemu, studentom kierunków nauczycielskich oraz czynnym zawodowo nauczycielom.

Aleksander Piecuch

Urszula Chowaniec

Na początek – Apokalipsa

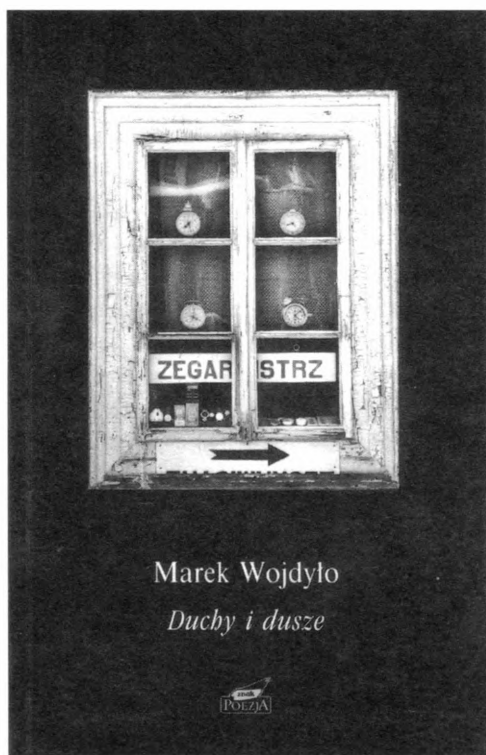
Czyli o *Duchach i duszach* Marka Wojdyły

„Przy takiej muzyce wydarza się wszystko”

(*Muzyka*, s. 23)

Nowe wiersze Marka Wojdyły nie pojawiają się często na półkach księgarń. Pierwszy tomik: *Podeptana uroda świata* ukazał się w roku 1989, kolejne pojawiały się z dużymi odstępami czasu: *Kraina lenistwa* w 1994, *Ruskie pierogi* w 2001 oraz najnowszy tom – *Duchy i dusze* w 2007. Poeta zatem nie należy,

jak go kiedyś określił Marian Stala, do ludzi niecierpliwych, to jeden ze współczesnych niespiesznych przechodniów¹. Ta charakterystyka odnosi się nie tylko do rzadkiego pojawiania się tej pięknej i ciekawej poezji, ale nade wszystko do poetyki, którą ona operuje. To w istocie poezja „dystansu, świadomie dozowanej i tonowanej ironii”², tu zwykle zdarzenie, zwyczajne na pozór uczucie zostaje uważnie przetłumaczone na słowa, wersy i strofy, tak, żeby wydobyć z nich tę na co dzień niezauważaną, a przecież – jak pokazuje nam Wojdyło – obecną nadzwyczajność. Bo „[z] duchami mieszkamy, z umarłymi” (s. 8), bo przez naszą codzienność wciąż przepływają niewidzialne linie, łączące przeszłość z teraźniejszością, minione z tym, co najnowsze, sentymentalizm i romantyczność z nowoczesnymi ciałami prerafaelitów ukształtowanymi na modłę Schwarzeneggerów czy z „Sierotkami Marysiami w wersji Tomb Raider” (s. 44). U Wojdyły to, co duchowe, przesącza się przez ciało, bo ono kusi łukiem, miękkością, giętkością, zapowiedzią pieszczoty (jak w wierszu *Mythos i eidos*, s. 32). Tu także najromantyczniejsze spotkanie zostaje uwydatnione przez subtelny żart, jak to, gdy „na Loretańskiej / Wpadłaś mi w ramiona jak ryba w sieć z otwartym pyszczkiem” (*Jamochton*, s. 35), albo wyznając, że „fiolki w twych oczach wiecznie są zroszone / Przez szkła kontaktowe chemią



podrażnione" (*Portret rozpusty*, s. 38). Obok zachwytu pocałunkiem, pojawia się „szorstki naskórek języka” (*Jamochłon*, s. 35), obok niepokoju metafizycznego o istnienie „nie do końca usprawiedliwione” (*Panorama oświecimska*, s. 55) oraz „Bezsilności / lepiącej gniazda” (*Zimowa opowieść*, 48), widzimy tłum w kolejce na pocztę, wsłuchujący się „w telenowelę rodzinnego nieszczęścia” lecz zaraz potem „placimy, wychodzimy” i „staramy się nie widzieć negatywu fotografii bólu na twarzy” (*W kolejce do okienka w urzędzie pocztowym*, s. 49). Zatem, w poezji tej to, co najbardziej prozaiczne, zachęca do pytań najgłębszych i zdradza największy niepokój, niepokój o sens codzienności. Jakby wszystko, co nas spotyka zawierało w sobie dialektykę cielesnego istnienia i pożądania, metafizycznych rozterek i powszedniego obowiązku czy rutyny. Te właśnie dialektyczne napięcia obnaża poezja Wojdyły:

wokół trzepaka, który drży jak monotonna litania:
„życie pozagrobowe”, „brak jasnych odpowiedzi”,
„wiara chrześcijańska”, „platonizm”
(*Estetyka rozpacz*, s. 19)

I być może najważniejszą lekcją naszego istnienia – rozpiętego wokół tych „uzbrojonych po zęby pytań” (*Muzyka*, s. 23), które nie odnajdą jasnych odpowiedzi – jest ta z wiersza *Heretycki gest*, że „Umieram, przemijam, przemieniam się, więc jestem” (s. 17), która przypomina koncepcję podmiotowości uwikłanej w egzystencjalne pytania, między tym, co zmysłowe (ale też śmiertelne), a tym, co symboliczne, co nadaje sens. Człowiek u Wojdyły szuka tego sensu, okazując, jak obie te sfery ciała i duszy, chory i idei³ – przenikają się, krzyżują.

* * *

Najnowszy tom wierszy Marka Wojdyły składa się z ponad sześćdziesięciu utworów, podzielonych na cztery części: *Duchy i dusze*, *Wspomnienie dawnej miłości*, *Miejski zachód słońca* i *Sargassowe Morze*. Wiersze pochodzą – jak

można się domyślić – z różnych okresów, niektóre zaopatrzone są datą, jak *Z duchami mieszkamy, z umarłymi* (z 1999 r.) czy *Picasso* (z 1997), inne muszą być późniejsze, choć nie datowane, jak *Sargassowe morze*, w którym poeta rozmyśla „Gdybym przewidział atak na WTC....”. Wiersze są zróżnicowane pod względem formy, długości, poetyki: znajdują się tutaj zaskakująco – jak na naszą epokę wiersza wolnego – regularne strofy z klasyczną rytmiką, a także dwuwersowe miniatury. Są wiersze krótkie z kilkusylabowymi wersami bądź obszerniejsze utwory długim, rozbudowanym wersem.

To, co jednak najważniejsze i co widać na przestrzeni całego tomiku, to dbałość o brzmienie. Dźwięk, rytm i rym stają się w tych wierszach partnerem równorzędnym dla znaczenia. Co być może nie powinno być zaskoczeniem, w końcu mamy do czynienia z poezją, a jednak we współczesnej poezji troska o tę warstwę brzmieniową, rym, aliteracje – przecież nadrzędna niegdyś dla poezji – nader często umyka. Wojdyło o tę warstwę muzyczną swojej poezji dba bardzo, wręcz delektuje się współbrzmieniem, zabawami słownymi, rytmem, rymem.

Tak właśnie – muzycznie – zaczyna się cały tomik wierszy:

Race strzelają
Psy wyją,
Logika wiary
Jest ziemią niczyją

Dźwięczą beztrosko
Stubarwne klipsy,
W tle brzmi preludium
Apokalipsy.

(*Preludium*, s. 7)

Ten wstępny wiersz jest podwójną zapowiedzią tego, co przyniesie cały tomik. Po pierwsze, co sugeruje już sam tytuł *Preludium* – tradycyjnie odnoszący się do utworu instrumentalnego – zwiastuje rolę, jaką muzyka i brzmienie odegra w tomiku. Po wtóre zaś: ten krótki utwór spina w sobie pozornie niewinną zabawę słowem, rytmem i prostym rymem (strzelają – wyją, klipsy –

sy – Apokalipsy), która budzi pozytywne konotacje zabawy i radości (race strzelają, dźwięczą bez trosko klipsy) z przerażającym rozpoznaniem sytuacji – zapowiadanych przez wyjące psy. Nie trudno odgadnąć, że wiersz ten odsyła do noworocznej zabawy (co najpewniej każdy, kto posiada psa, odgadnie od razu!), kolorowych ubrań, fajerwerków, wśród których ma budzić się nadzieja na przyszły rok (czy kolejny wiersz?). Lecz u Wojdyły jest inaczej – noworoczne race przynoszą niepokój (bo powoli „przemijam, przemieniam się”). I żadna wiara ani logika nie jest w stanie uratować nas przed tym niepokojem, który od razu zostaje wszczepiony w książkę. Apokalipsa pojawia się więc na początku!

Ten właśnie chwyt, konceptualnego wręcz spięcia pozytywnych brzmień, muzycznej lekko-

z cielesnym doznaniem, lecz zawsze jakby niedokończona, jakby zawieszona, pod balastem zwątpienia.

To właśnie w tym zawieszeniu poeta próbuje odnaleźć sposoby na spokój. Zastanawia się: „Może nie wgłębiać się w siebie już bardziej,/ Nie szukać nitki w labiryncie spustoszonego dzieciństwa,/ [...] Nie czytać Lautréamonta, nie robić pierwszego dana z aikido, / Nawet oj dana dana – nie śpiewać [...] **Nawet nie mówić. Ale nie tracić nadziei/ Zaraz po Nowym Roku czas zatrzyma się w miejscu.** / A wskazówki zegara nie będą mogły przekroczyć drugiej godziny.” (Może, s. 60, zaznaczenie – U. Ch.).

Wiersz wydaje się przynieść odpowiedź, czym jest obecna w tle pierwszego wiersza *Apokalipsa*, którą zapowiada *Nowy Rok*. Jest

Marek Wojdyła, *Duchy i dusze*. Wydaw. ZNAK, Kraków 2007, 85 s.

ści i pesymistycznego rozpoznania ludzkiej kondycji, zawarcia tego splotu w krótkie zdanie, prosty wers jest bardzo charakterystyczny dla całego tomu. To widać w innym utworze, także nawiązującego tytułem do utworu muzycznego – w wierszu *Coda staroświecka*:

Bo tylko snem jest ludzka mądrość
Nieważka jak skrzydła motyla
Lub jak naiwne płatki bratków,
Pylek z sandała, marna chwila.

W łusce orzecha pływa sobie
Drzazga, miłości odrobina,
Co zna się na pieszczocie skóry,
Lecz haftki nie umie rozpinąć.

Utwór ten, w swych tonacjach zbliżony do barokowych wierszy Sępa-Szarzyńskiego, podważa wiarę w ludzką mądrość – tę logikę i wiarę, o której wspomniano we wstępnym wierszu – i przyrównuje ją do najbliższych elementów otaczającej przyrody. Zdradza też poetycką wrażliwość na piękno szczegółu, owych bagatelnych przecież fragmentów natury. Wśród nich miłość, zawsze chwilowa, zawsze szczipiona

nią nasze przemijanie, nasze istnienie, które w cielesności swojej zawsze dąży do śmierci, bo umieram, więc jestem... Każdy z nas ma swoją własną, prywatną Apokalipsę, którą przynosi kolejny dzień, kolejny Nowy Rok. Wiersze Wojdyły nie są jednak – trzeba to podkreślić – moralizatorskim traktatem o ludzkim istnieniu – mówią o jednej, prywatnej, tej przeżywanej i tłumaczonej przez poetycką wyobraźnię Apokalipsie. Ale w niej każdy z nas może się przecież przejrzeć.

I podobnie, jak zobaczył Marian Stala we wcześniejszych wierszach Wojdyły niechęć do podlegania złu⁴, tutaj też w utopijskim, a jednak umożliwiającym życie geście, trzeba nie tracić nadziei, że czas się zatrzyma (i Apokalipsa się nie dokona!). Można też podążyć za instynktem miłości, niczym węgorze z ostatniego, jakże przejmującego wiersza całego tomu:

Odbić tarło i umrzeć. Raz w życiu, tak
jak to się przytrafia węgorzom. Przez Rów Atlantycki
zbudować akwedukty sympatii, słodczy, czułości,
nawet za cenę rozmnożenia agonii (...)

(*Morze Sargassowe*, s. 81)

Być może zatem – by przetłumaczyć strofy Wojdyły na najprostsze słowa – ratunkiem jest inny człowiek, zrodzony z miłości, choć ratunek ten jest „straszną czułością”. Poeta poucza, że tej samej powtarzanej historii towarzyszy wciąż ryk Syren, dźwięk dzwonów. „Stale w niebo. Głuche od lamentu”, od którego nie ma ucieczki.

Być może tak brzmiałaby ostateczna lekcja z poezji Wojdyły, gdyby w istocie można ją było ująć w proste słowa. Temu jednak tomik *Duchy i dusze* wymyka się konsekwentnie. Poezja Wojdyły na pewno nie jest poezją radości i optymizmu, lecz raczej przeciwstawiania się rozpacz, kiedy wiadomo, że Apokalipsa tuż, tuż. Jest też poezją, która w mistrzowski sposób operuje słowami – wcale nie w lingwistycznym geście zabawy dźwiękiem i znaczeniem, lecz, aby pokazać, jak przez naszą codzienność wciąż przetaczają się niewidzialne na pozór marzenia, pokusy, radości, nieszczęścia, niepokoję, słowem: nasze duchy i dusze... Czym jest jeszcze poezja Wojdyły, to musi odkryć każdy

czytelnik osobno, prywatnie, przesączyć ją przez własne duchy i dusze!

Urszula Chowaniec

e-mail: Ursula.Chowaniec@uta.fi

¹ Zob. M. Stala, *Niespieszny przechodzień*. W: *Druga strona: notatki o prozie współczesnej*. Kraków 1997.

² Tamże, s. 181.

³ To aluzja do Kristevowskiej idei *chory* – tego co pierwotne i cielesne w ludzkim istnieniu. Warto dodać, że filozofia Julii Kristevej wydaje się doskonałym tłem do analizy wierszy Wojdyły. Po pierwsze w jej koncepcji odnajdywania tego, co najbliższe człowiekowi w momentach prerażenia śmiercią, obrzydzenia, zwątpienia w ludzką cielesność (zob. *Potęga obrzydzenia*. Kraków 2007) oraz w jej monistycznej wizji ludzkiego istnienia, gdzie to, co semiotyczne sprzęga się z symbolicznym, zmysłowe z sensem (Zob. Tomek Kitliński, *Obcy jest w nas. Kochać według Julii Kristevej*. Kraków 2001). U Wojdyły nasze dusze także wydają się nierozzerwalnym splotem z tym, co cielesne.

⁴ M. Stala, op. cit., s. 185.

Nowości Wydawnictwa Naukowego Akademii Pedagogicznej

przedstawia Jolanta Grzegorzek



ul. Podchorążych 2
30-084 Kraków
tel./fax (012) 662-63-83
tel. (012) 662-67-56
<http://www.wydawnictwoap.pl>
e-mail: wydawnictwo@ap.krakow.pl

ALICJA BALUCH
Instytut Filologii Polskiej

**Od form prostych do arcydzieła.
Wykłady, prezentacje, notatki, przemyslenia
o literaturze dla dzieci i młodzieży**

Książkę czyta się z prawdziwą przyjemnością i zainteresowaniem. Najważniejszym pisarskim sukcesem Autorki wydaje się jednak fakt, że czytelnik tej rozprawy już w trakcie lektury zapagnie powrócić do znanych sobie lektur bądź zapoznać się z nieznanymi dotąd, a rekomendowanymi przez nią dziełami.

Jolanta Ługowska

Na książkę składają się zróżnicowane gatunkowo (artykuł naukowy, esej, wykład, recenzja, wspomnienie) teksty poświęcone różnym zjawiskom, konkretnym utworom i gatunkom charakterystycznym dla literatury adresowanej do małego i młodego odbiorcy. Przeznaczona jest dla szerokich kręgów czytelniczych – profesjonalnych i bardziej „amatorskich”.

ZAWARTOŚĆ: 1. Co warto wiedzieć o literaturze dla dzieci i młodzieży – Formy proste w poezji i baśni; Obrazy, które przyciągają; Synkretyzm w literaturze; Świat mitotwórczy; 2. Co warto wiedzieć o literaturze dla najmłodszych – Dziecko w świecie emocji literackich; 3. Co warto wiedzieć o literaturze dla nastolatków – Gry, opowieści i fantazmaty tworzywem literatury

Prace Monograficzne nr 485, format A5, s. 210



MARIA OSTASZ

Instytut Filologii Polskiej

Od Konopnickiej do Kerna. Studium wiersza pajdialnego

Rozprawa ta jest solidnym studium wiersza dziecięcego, obejmuje bardzo szeroki materiał egzemplifikacyjny od utworów tradycyjnych po wiersz współczesny. Doskonale osadzona w literaturze przedmiotu jest jednocześnie przemyślaną indywidualną konstrukcją badawczą. Kluczową kategorią opisu autorka uczyniła pojęcie paidii.

Stanisław Uliasz

Publikacja wzbogaca wiedzę o literaturze dla dzieci; przeznaczona jest dla badaczy i studentów, ale również animatorów wychowania przedszkolnego, wykorzystujących wiersze dziecięce do zabaw i inscenizacji. W załączonej Antologii poezji pajdialnej znalazło się 100 utworów.

ZAWARTOŚĆ: I. Literacki aspekt paidii; II. Opis i analiza przejawów paidii w wierszach; III. Problemy kreacji i odbioru wiersza pajdialnego; IV. Wizualizacja w poezji pajdialnej; V. Pajdialne scenariusze alfabetyzacji świata; VI. Mechanizmy spójnościowe w wierszach pajdialnych; VII. Teoria paidii w perspektywie wiersza *Pierwszy* L.J. Kerna

Prace Monograficzne nr 491, format B5, s. 338

PIOTR BOREK (RED.)

Instytut Filologii Polskiej

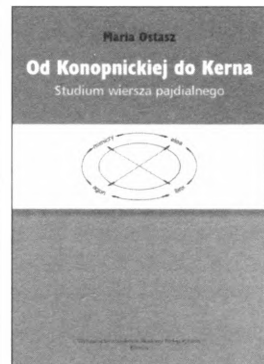
Romowie w Polsce i Europie. Historia, prawo, kultura

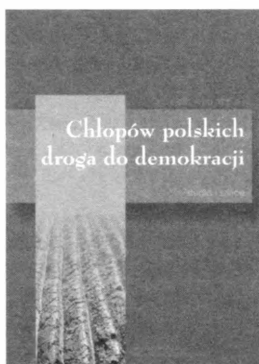
Pracę postrzegam jako wartościową i potrzebną do rozwijania, pogłębiania i popularyzowania wiedzy o Romach, ich historii i kulturze. Redaktor tomu skomponował go na zasadzie „rozkwitającego poematu”, przedstawiającego różne perspektywy i warsztaty badawcze, rozmaite konteksty historyczne, społeczno-kulturowe, edukacyjne, literackie i filmowe kwestii romskich.

Teresa Smolińska

Na tom składają się studia badaczy z różnych ośrodków akademickich zajmujących się romologią, pracowników ośrodków kultury, przedstawicieli mniejszości romskiej. Zbiór o charakterze interdyscyplinarnym, uzupełniający dotychczasowy stan badań nad problematyką romską.

format B5, s. 302





JÓZEF HAMPEL
Instytut Historii

Chłopów polskich drogi do demokracji. Studia i szkice

Zbiór esejów jednego z najlepszych znawców problemów dziejów polskiego ruchu ludowego od 2 połowy XIX wieku do końca okresu międzywojennego. Na przykładzie, chociaż nie wyłącznie, Galicji Autor ukazuje trudny „marsz” chłopów polskich do ustroju i państwa demokratycznego. Nie skupia się wyłącznie na sferze polityki, ale też zasięgiem analizy obejmuje problematykę gospodarki i oświaty oraz szeroko rozumianych spraw społecznych.

ZAWARTOŚĆ (wybór): Miejsce Małopolski w dziejach polskiego ruchu ludowego; Chłopi a sprawa niepodległości Polski; Socjaliści wobec zagadnień wsi małopolskiej (1931–1935); Początki ruchu ludowego w powiecie Dąbrowa Tarnowska (1895–1918); W latach I wojny światowej; W jednej gminie i wsi – gmina Szczurowa

Prace Monograficzne nr 484, format B5, s. 296

MAGDALENA MIKOŁAJCZYK, MICHAŁ ŚLIWA (RED.)
Instytut Politologii

Kontynuacje i nowatorstwo w świecie współczesnych idei

Zbiór studiów i rozpraw, których autorzy przedstawiają różne aspekty polskiej myśli politycznej na tle europejskiego dorobku ideowego i politycznego oraz we współczesnym kontekście procesów globalizacyjnych i integracji europejskiej, w uwarunkowaniach historycznych i społecznych, zawierają także analizę i opis percepcji dawnych idei politycznych, ich transformacji i konwergencji, jak również oddziaływania na współczesną polską rzeczywistość społeczną.

ZAWARTOŚĆ (tytuły części): Idee w procesie badawczym; Uniwersalnie czy partykularnie?; Prekursory i utopie; Mity i ... mitomanie; Koniec wieku... liberalów; Lewicy przeszłość i... przyszłość; Polskich wizji i rewizji ciąg dalszy; Ucieczka do wolności?; Retrospektywnie

format B5, s. 486



MARIA PIOTROWSKA
Instytut Neofilologii

Proces decyzyjny tłumacza.

Podstawy metodologii nauczania przekładu pisemnego

Autorka porusza niezwykle ważne, aktualne i dotąd na gruncie polskim w zasadzie nieomawiane zagadnienie. Jak słusznie zauważa, choć nauczaniem przekładu zajmuje się obecnie w Polsce wiele osób i instytucji, brak na rynku opracowań, które wskazywałyby, w jaki sposób efektywnie kształcić tłumaczy.

Leszek Berezowski

Książka przedstawia szczegółowy obraz współczesnych studiów nad przekładem i jego odbicie w dydaktyce w Polsce i na świecie. Odniesienie do najnowszej literatury przedmiotu czyni z niej nowoczesny materiał popularyzatorski i ważne źródło wiedzy dla kilku grup czytelników: dydaktyków i studentów przekładu oraz niezliczonych praktyków i dydaktyków-samouków. Jest napisana z perspektywy „inside-ra” – uczestnika badań, praktyka i dydaktyka.

ZAWARTOŚĆ: 1. Kontury metodyki nauczania przekładu na mapie przekładoznawstwa; 2. Metodyka nauczania przekładu pisemnego jako dyscyplina naukowa; 3. Koncepcja tłumaczenia strategicznego; 4. Podstawowe zagadnienia metodyczne; 5. Elementy układu dydaktycznego

Prace Monograficzne nr 481, format A5, s. 218

ELŻBIETA SIEROSŁAWSKA
Instytut Neofilologii

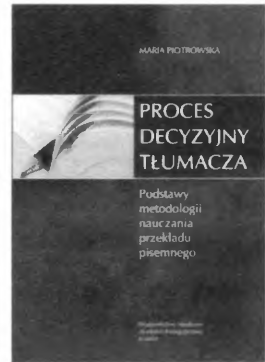
Fraza muzyczna a fraza tekstowa.

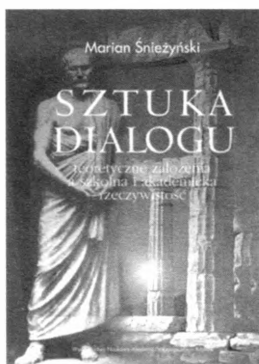
Prozodia w przekładzie arii operowych

Książka wypełnia lukę w badaniach utworów wokalnych pod kątem translatologicznym. Autorka zbadała wybrane arie z oper kompozytorów niemieckojęzycznych pod kątem prozodycznych zależności występujących między tekstem językowym a muzycznym. Pozycja przydatna zarówno dla językoznawców oraz translatologów, jak i studentów kierunków filologicznych o specjalności przekładoznawczej.

ZAWARTOŚĆ: 1. Stan badań i metodologia; 2. Znaczenie Ch.W. Glucka; W.A. Mozarta; C.M. Webera i R. Wagnera dla rozwoju opery; 3. Teksty opery tekstami artystycznymi; 4. Muzyka i słowo w operze; 5. Umuzycznienie tekstów *versus* podkładanie tekstu pod muzykę; 6. Prozodia w przekładzie arii operowych

Prace Monograficzne nr 486, format B5, s. 144





MARIAN ŚNIEŻYŃSKI
Instytut Nauk o Wychowaniu

Sztuka dialogu.

**Teoretyczne założenia a szkolna i akademicka rzeczywistość
wyd. drugie przejrane i poszerzone**

Książka dotyczy zagadnień dialogu w pracy dydaktyczno-wychowawczej szkół. Autor dokonuje analizy form dialogicznych: pracy w grupach, lekcji problemowych, pogadanki, dyskusji, pracy z tekstem, „burzy mózgów”, metody sytuacyjnej, metody trybunału, metody gier dydaktycznych. Publikacja skierowana jest do nauczycieli i studentów pedagogiki.

ZAWARTOŚĆ: I. Założenia badawcze; II. Komunikacja interpersonalna podstawą kształtowania szkolnych relacji; III. Relacje interpersonalne fundamentem dialogu edukacyjnego; IV. Dialog edukacyjny zwornikiem komunikacji i relacji interpersonalnych w szkole; V. Formy i metody wspólnego dochodzenia do prawdy; VI. Relacje interpersonalne i dialog edukacyjny w wyższej uczelni

Prace Monograficzne nr 484, format A5, s. 240

HALINA ZAJĄC
Instytut Neofilologii

Ewolucja teorii nauczania języka rosyjskiego w szkole polskiej w latach 1950-2000.

Część I. Metody glottodydaktyczne

Celem opracowania jest prześledzenie chronologii rozwoju metod nauczania języka rosyjskiego w szkołach polskich w latach 1950-2000. Autorka przedstawia genezę każdej metody, założenia i zasady nauczania oraz ocenę każdej z nich dokonaną przez ich zwolenników i przeciwników. Wyłania się z tego klarowny obraz zmian poglądów polskich glottodydaktyków na proces organizacyjny i metodykę nauczania-uczenia się języka rosyjskiego w szkolnictwie polskim.

ZAWARTOŚĆ: 1. Nauczanie języka rosyjskiego w Polsce po II wojnie światowej; 2. Metoda kombinowana (mieszana); 3. Metoda aktywna; 4. Metoda sytuacyjna; 5. Metoda reproduktywno-kreatywna; 6. Podejście komunikacyjno-czynnościowe

Prace Monograficzne nr 482, format A5, s. 180



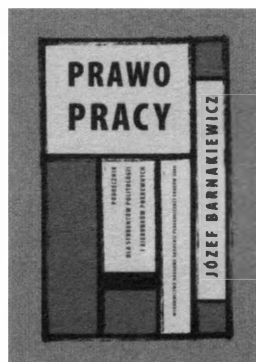
JÓZEF BARNAKIEWICZ
Instytut Filozofii i Socjologii

Prawo pracy.
Podręcznik dla studentów politologii i kierunków pośrednich
wyd. drugie popr. i poszerz.

Autor przedstawia skomplikowaną i rozbudowaną problematykę prawa pracy w sposób zwięzły, a zarazem przystępny dla osób nie posiadających ugruntowanej wiedzy i wykształcenia prawniczego.

Kompendium uwzględnia najnowsze zmiany prawa pracy (stan prawny na 15 listopada 2007 roku). Prezentuje uregulowania prawne z uwzględnieniem elementów polityki rynku pracy, czyli nowe zasady zatrudniania (w tym telepraca, zatrudnianie młodocianych oraz dzieci do lat 16), czasu pracy (zmiany dotyczące zakazu pracy w święta w placówkach handlowych), urlopów wypoczynkowych, równouprawnienia i zakazu dyskryminacji w zatrudnieniu, stosowania mobbingu czy podejmowania pracy w Unii Europejskiej.

format B5, s. 204



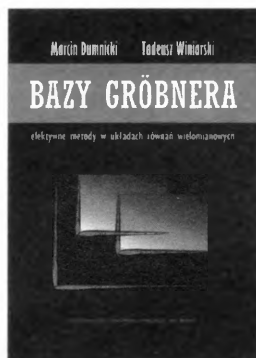
MARCIN DUMNICKI, TADEUSZ WINIARSKI
Instytut Matematyki UJ, Instytut Matematyki AP

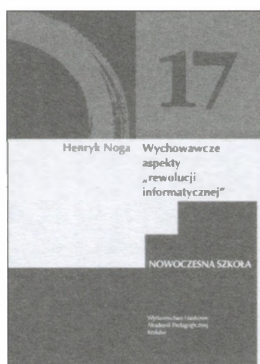
Bazy Gröbnera. Efektywne metody w układach równań wielomianowych

Pierwsza w Polsce książka o bazach Gröbnera. Teoria ta, bardzo popularna na całym świecie, została zaprezentowana od podstaw, z bardzo interesującymi przykładami i wszelkimi detalami. Szczegółowo opisano przeróżne praktyczne jej zastosowania. Pozycja dla informatyków oraz dla matematyków zajmujących się wszelkiego rodzaju algebrą, geometrią algebraiczną lub teorią niezmienników. Można ją polecić studentom matematyki, informatyki, a nawet studentom wszelkich kierunków nauk przyrodniczych, a także każdemu, kto lubi rozwiązywać przy pomocy komputera niestandardowe układy wielomianowych równań.

ZAWARTOŚĆ: 1. Od kolorowania grafu i geometrii do zastosowania w genetyce; 2. Teoria baz Gröbnera; 3. Rozwiązywanie równań wielomianowych; 4. Ideały wymiaru zero; 5. Interpolacja wielomianowa; 6. Efektywne obliczenia w pierścieniu wielomianów; 7. Zbiory opisane przez wielomiany; A. Algebra

Prace Monograficzne nr 487, format B5, s. 226



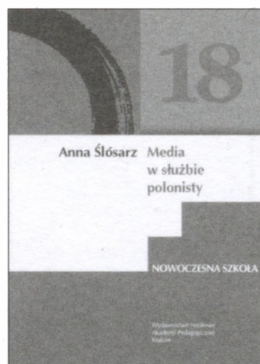


HENRYK NOGA
Instytut Techniki

Wychowawcze aspekty „rewolucji informatycznej”

Publikacja poświęcona problemom wychowania w społeczeństwie zdominowanym mediami elektronicznymi. Autor omawia rolę technologii informatycznych w procesie dydaktycznym, funkcjonowanie dziecka w skomputeryzowanym świecie, problem wykorzystania Internetu przez dzieci. Książka przeznaczona zarówno dla studentów kierunków nauczycielskich, jak i dla rodziców pragnących poszerzyć swoją wiedzę na temat przyczyn różnorakich zachowań swoich dzieci oraz wpływu na nie Internetu i gier komputerowych.

Nowoczesna Szkoła 17, format A5, s. 188



ANNA ŚLÓSZARZ
Instytut Filologii Polskiej

Media w służbie polonisty

Rodzaj informatora adresowanego przede wszystkim do nauczycieli języka polskiego i studentów polonistyki, a także do wszystkich, których interesuje nauczanie z wykorzystaniem medialnych technologii informacyjnych. Autorka zebrała, uporządkowała i omówiła programy dostępne w mediach elektronicznych i cyfrowych mogące mieć zastosowanie w kształceniu polonistycznym. Omówiła także formy kształcenia na odległość oraz szerzej zreferowała program własnego pomysłu, wykorzystywany od lat we własnej praktyce dydaktycznej. Do książki dołączona jest płyta CD z prezentacjami multimedialnymi.

Nowoczesna Szkoła 18, format A5, s. 284



Obraz na temat zmartwychwstania,
olej/plótno
200x100 cm, 2000/2001

Zbigniew Cebula



Obraz na temat zmartwychwstania (trzeci), 2000-01, olej/plótno, 200x100 cm