

# 22.10.1975 - 22.10.1992

## Równo 17 lat temu

*prof, dr hab. Kazimierz Urbanik otworzył PIERWSZĄ Jesienną Szkołę. Powiedział wówczas, że współdziałanie i integracja różnych dyscyplin naukowych oraz jedność nauk teoretycznych z zastosowaniem przenosi się z Uniwersytetu Wrocławskiego, gdzie jest od lat tradycją, na Szkołę. Tu użyteczne traktowanie nauki przejawia się w poszukiwaniu metodyki optymalnej.*

- Zainteresowani metodyką nauczania powinni śledzić bieg zjawisk społecznych i rozumieć rozwój osobowości człowieka.
- powiedział prof. K. Urbanik.



*„Życzę wszystkim uczestnikom, żeby za kilka lat mówiono o naszym spotkaniu — pierwsza tradycyjna Szkoła poświęcona problemom dydaktyki fizyki. Innymi słowy, mam nadzieję, że takie spotkania będą kontynuowane ku pożytkowi nauki i nauczania \*

Amen czyli niech się stanie!  
i AD MULTOS ANNOS

życzy

REDAKCJA



Oficjalne otwarcie X Jesiennej Szkoły Problemów Dydaktyki Fizyki w Borowicach dokonał 21.10.1992 r. o godz. 10.30 — dr Stanisław Jakubowicz.



W sekretariacie gości przyjmowały dwie piękne damy: Joanna Bereza i Urszula Wyderkowska. Pierwsza niekiedy zadawała się z czarnym kotem. A gdyby tak znaleźć się na jego miejscu — rozmyślali oczekujący panowie.

Obyczajem Szkoły są zmiany programu. Organizatorzy zadbali, by w tym roku tradycja nie została zatracona. Ktoś zaopatrzony w pierwotny plan zajęć mógłby pomyśleć, że trafił na zupełnie inną konferencję.



Prof, dr hab. J. Ginter niestety nie przybędzie tym razem do Borowic. Tytuł jego wykładu "Jak podleźć, kiedy się nie da przeleźć" został zaproponowany jako motto X Szkoły.

## Coś o Redakcji

Nie wszyscy wiedzą, że nasza redakcja to jeden człowiek. Oczywiście wsparci od strony technicznej komputerami, a od strony psychicznej — współpracownikami, ale właściwie — jest sam.

Pan RW, który tworzy nasz biuletyn i wie wszystko o Szkole (choć nie ma zielonego pojęcia o komputerach i pewnie o fizyce też) robi wszystko, by biuletyn był na odpowiednim poziomie, stara się skończyć go na czas i przede wszystkim realizuje swoje ambicje.

Celem tego wszystkiego jest oczywiście nadanie INFORAMCJI jej prawdziwego oblicza. Standard zachodni to jeszcze marzenia, ale staramy się, jak możemy. My — grupa ze składu komputerowego. Pracujemy w nienajlepszych warunkach, opieramy się trochę na dotychczasowym doświadczeniu, więcej na Panu Romku.

Nasze marzenia są może zbyt wygórowane, być może porywamy się z przysłowiową „motyką na słońce”, ale obsługa takiej wielkiej imprezy to po prostu nasz debiut...

Regina



Przykre zdarzenie przytrafiło się Maćkowi Sójce z Gorzowa Wlkp. w drodze do Borowic. Przed Gryfowem został nad ranem w przedziale pierwszej klasy napadnięty, pobity i ograbiony przez czterech oprychów, którzy zbiegli.



Dla wszystkich niemal uczestników Szkoły pierwsza noc okazała się trudna. Dla tych co podróżowali i zameldowali się rano, wprost na zajęcia, jak i dla tych, którzy przyjechali wcześniej i spędzili je na miejscu w towarzystwie często dawno niewidzianych przyjaciół.

Wczoraj było Urszuli. Wypatrzyliśmy dwie i złożyliśmy im życzenia. KTOŚ obchodził urodziny i przez przypadek się o tym dowiedzieliśmy. A może by tak komputer zaprac do pamiętania o takich osobistych uroczystościach podczas trwania Szkoły? Byłoby jeszcze sympatyczniej. W tym numerze wywiad z solenizantką.

W czwartek odbędzie się tradycyjna SESJA WIECZORNA, na którą Staszek Jakubowicz zaprosił uczestników proponując drobną sumę składki na artykuł, którego nadal w księgowości nie chcą rozliczać.

Pana Klemensa Grzesika - kierownika Ośrodka Wołczyn przepraszamy za zniekształcenie jego nazwiska.

# PROGRAMY EDUKACYJNE MIKROZET na mikrokomputer AMIGA 500

Oferowany pakiet programów edukacyjnych z zakresu matematyki i fizyki szkoły podstawowej i średniej zawiera:

- a) 19 programów z matematyki szkoły podstawowej z TESTEM,
- b) 15 programów z matematyki szkoły podstawowej bez TESTU,
- c) 23 programy z fizyki szkoły podstawowej,
- d) 18 programów z technik rachunkowych fizyki (rozszerzające program matematyki ze szkoły średniej),
- e) 66 programów z fizyki szkoły średniej.

Programy z zakresu szkoły podstawowej są zawarte w zestawach 1-14, a z zakresu szkoły średniej w zestawach 20-40. Każdy zestaw to jedna dyskietka. Dyskietka ta jest opakowana w oryginalne pudełko firmowe. Pudełko to zawiera również instrukcję obsługi dyskietki wraz z kuponem premiowym oraz opis zestawu, w którym należy szukać hasła do otwarcia programu. Każda dyskietka ma czołówkę o ciekawej grafice oraz podkład muzyczny, dostępny jednak tylko dla posiadaczy komputerów z dodatkową pamięcią 1 MB.

W trakcie przerabiania tematów fizycznych zakłada się, że uczeń zna z lekcji szkolnych lub publikacji książkowych interpretację omawianych zjawisk fizycznych i potrafi dokonać analizy zjawisk występujących w rozwiązywanych zadaniach. Nie przeprowadzano również dowodów twierdzeń matematycznych. Skupiono się wyłącznie na przerobieniu odpowiedniej liczby specjalnie dobranych przykładów — czyli tego, na co zwykle w szkole na lekcji nie ma czasu, a co uczniowi sprawia najwięcej kłopotów. Po przerobieniu kolejnych programów — uczeń powinien samodzielnie wykonać odpowiednią liczbę zadań podobnych — posługując się ogólnie dostępnymi zbiorami zadań.

## KOLEJNOŚĆ PRACY Z PROGRAMAMI

1. Uczeń powinien dobrze liczyć na liczbach całkowitych i ułamkowych, oraz umieć dokonywać obliczeń procentowych — to umożliwia pierwsza seria programów z zakresu matematyki szkoły podstawowej.

2. Druga seria programów z matematyki szkoły podstawowej:

- a) rozwiązywanie równań algebraicznych I stopnia i zadań z treścią,
- b) rozwiązywanie nierówności I stopnia i zadań z treścią,
- c) rozwiązywanie układów równań algebraicznych I stopnia,
- d) przekształcenia algebraiczne,

e) zastosowanie twierdzenia PITAGORASA I TALESA oraz funkcji trygonometrycznych do planimetrii i stereometrii,

0 podstawowe konstrukcje geometryczne i wykresy funkcji, pozwala dobrze opanować tzw. Podstawowe Techniki Rachunkowe Fizyki — niezbędne do skutecznego korzystania z programów do nauczania fizyki w szkole średniej. Dobrymi programami do sprawdzenia tych umiejętności są dwa programy zawarte w zestawie 20.

3. Programy z zakresu fizyki szkoły podstawowej mogą być dobrym przygotowaniem do opanowania odpowiednich tematów w szkole średniej — nie powinien ich lekceważyć nawet dobry uczeń szkoły średniej.

4. Szczegółne uwagi kierujemy do uczniów szkoły średniej. Tutaj podział na klasy jest zupełnie umowny z uwagi na wielość programów fizyki w różnych szkołach średnich i profilach klas. Proponowany podział na klasy dotyczy poprzednich (sprzed roku 1987) programów nauczania w liceum ogólnokształcącym lub obecnego programu nauczania fizyki w technikum. Natomiast zakres materiału nauczania znacznie te ramy przekracza i w związku z tym konieczne jest przerobienie

— na początku ki. I co najmniej cz. 1 i 2 *RACHUNKU WEKTOROWEGO* (Zestaw 26),

— przed rozpoczęciem ki. II — *RACHUNKU RÓŻNICZKOWEGO I CALKOWEGO* (Zestaw 35),

— przed rozpoczęciem *PRADU STAŁEGO - WYZNACZNIKI I ROZWIĄZYWANIE UKŁADÓW ALGEBRAICZNYCH RÓWNAŃ LINIOWYCH* (Zestaw 36),

— przed rozpoczęciem kl III — *RÓWNANIA RÓŻNICZKOWE I LICZBY ZESPÓŁONE* (Zestaw 37 i 36), a także cz. 3 i 4 *RACHUNKU WEKTOROWEGO* (ZESTAW 26) — o ile nie przerobiono tego przy okazji fizyki ki. I.

## UWAGI O PRACY Z PROGRAMAMI

Wszystkie programy wymagają od użytkownika założenia dwóch zeszytów: jeden — roboczy, do zapisywania treści zadań, poleceń do wykonania, dokonywania obliczeń i rysunków, drugi — czystopis, w którym uczeń opracowuje ostateczną wersję — typowej notatki z wykładu czy ćwiczeń akademickich. W zeszycie I wyrażenia algebraiczne użytkownik podaje w zapisie informatycznym (gdyż w omawianych programach stosu-

je się zapis informatyczny i tak właśnie wprowadza się odpowiedzi konstruowane do komputera).

Podane w punkcie a) programy z TESTEM w swojej pierwszej części przekazują reguły, według których oblicza się określone działania oraz szczegółowo pomagają użytkownikowi w rozwiązaniu 4 — 6 przykładów. Wymagane odpowiedzi uczeń wprowadza z klawiatury (po uprzednim policzeniu tego w I zeszycie). W drugiej części uczeń rozwiązuje TEST, gdzie wprowadza odpowiedzi końcowe (również po uprzednim policzeniu w zeszycie). Poprawne i błędne odpowiedzi są odpowiednio punktowane. Dopiero po uzyskaniu odpowiednio dużej liczby punktów TEST zostaje zaliczony.

W pozostałych programach uczących nie ma TESTU. Uczenie polega na rozwiązaniu odpowiedniej liczby specjalnie wybranych przykładów. W zależności od przygotowania użytkownika program daje mniej lub więcej samodzielności w rozwiązywaniu problemów. W żadnym wypadku użytkownik nie powinien pracować bez zeszytu ze szczegółowymi notatkami. Powinien porównywać efekty własnej pracy z ewentualnymi odpowiedziami proponowanymi przez program, a nie odgadywać odpowiedzi. Tam, gdzie program wymaga odpowiedzi z wyboru — podajemy ją naciskając odpowiedni klawisz. Natomiast tam, gdzie program wymaga odpowiedzi konstruowanej, należy wprowadzić odpowiedź z klawiatury w zapisie informatycznym. Odpowiedź ta musi być możliwie najlepiej uporządkowana, bez spacji i koniecznie musi wystąpić mała lub duża litera, w zależności od tego, jaka litera jest użyta w programie.

Programy *Konstrukcje geometryczne* i *Wykresy funkcji* są programami czysto opisowymi, bez pytań i problemów do rozwiązania przez ucznia.

## POWODZENIA!!!

mgr Ryszard Kołodziej  
ZAKŁAD HANDLOWO-USŁUGOWY  
MIKROZET-ZETO WROCŁAW  
ul. Ofiar Oświęcimskich 17  
50-069 WROCŁAW

Uprzejmie informujemy, że w czwartek, w sali kominkowej, o g. 20.00 odbędzie się pokaz tych programów. Chętnych zapraszamy.

# Wyjść z izolacji

*Wkularach spotkałem dr Bogusława Mola z Poznania, założyciela i prezesa Polskiego Stowarzyszenia Dydaktyków Fizyki.*

## REDAKCJA:

W bieżącym roku powołane zostało Stowarzyszenie, którego jest Pan inicjatorem i prezesem. Na ile wyszło ono poza Poznańskie, gdzie stowarzyszenie powstało?

## BOGUSŁAW MÓL:

Jesteśmy w fazie informowania środowisk dydaktyków fizyki w wyższych uczelniach, WOM-ach, ale przede wszystkim czynnych nauczycieli. Bardzo nam zależy na wywołaniu zainteresowania i zapotrzebowania na wspólne działania „od dołu”. Oni najlepiej wiedzą czego im potrzeba i chcemy w te głosy pilnie się wsłuchiwać.

## REDAKCJA:

Czy mógłby Pan podać konkretny przykład takich działań?

## BOGUSŁAW MÓL:

Tak, ogłosiliśmy konkurs na eksperymentalne zadania kontrolne z fizyki i drugi konkurs na opracowania metodyczne ukazujące fizykę w innych dyscyplinach np. w technice czy wiedzy o środowisku, bo tego zupełnie nie ma. Fizyka często bywa dyscypliną całkowicie wyizolowaną z życia, z którym dzieciaki mają do czynienia poza szkołą.

## REDAKCJA:

Na ile to co dzieje się w Szkole wiąże się z działalnością Stowarzyszenia?

## BOGUSŁAW MÓL:

„Szkoła” poszła wyraźnie w kierunku zastosowania komputera w dydaktyce fizyki. My pracujemy na płaszczyźnie znacznie bardziej podstawowej. Mam nadzieję otrzymać od organizatorów do dyspozycji jakiś czas, który chcę wykorzystać na zaprezentowanie idei Stowarzyszenia wszystkim uczestnikom Szkoły.

## REDAKCJA:

Dziękuję za rozmowę.

rw

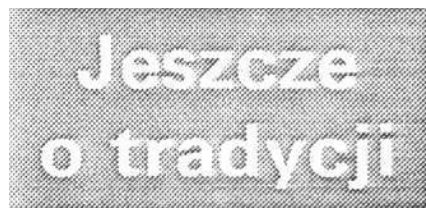
## Nauczyciele fizyki — zewrzymy szeregi

Informujemy uprzejmie, że w połowie br. powołane zostało w Poznaniu Polskie Stowarzyszenie Dydaktyków Fizyki. Podstawowym celem jego działalności jest konsolidacja środowiska nauczycieli fizyki i dydaktyków oraz niesienie jak najszerzej rozumianej pomocy nauczycielom fizyki w ich codziennej pracy w obecnej i przyszłej sytuacji oświatowej.

Wszystkich nauczycieli fizyki i dydaktyków, którym leży na sercu jakoś nauczenia fizyki, jak również dobro ucznia i jego właściwe przygotowanie przyrodnicze, zapraszamy serdecznie do współpracy.

Dokładne informacje o pracach Stowarzyszenia uzyskać można pod adresem:

Polskie Stowarzyszenie  
Dydaktyków Fizyki z siedzibą przy  
Instytucie Fizyki UAM  
60-780 Poznań, ul. Grunwaldzka 6  
tel. 69-91-81 w. 287



Każda Szkoła miała swój temat wiodący. W tym roku jest to komputerowe wspomaganie nauczania fizyki. Zawsze jednak — niezależnie od tego głównego mitu — organizatorzy dbali, by znalazł się wykład z nowej fizyki lub z fizyki klasycznej (podrecznikowej) sprawiający trudności dydaktykom.

Tym punktem programu ekstra uczącym wszystkich uczestników Szkoły, będzie wykład prof. dr hab. W. Świątkowskiego „Przejście fal przez barierę potencjału”. Przy okazji tego wystąpienia autor ukazuje własną filozofię wykorzystania komputera w dydaktyce fizyki.

## Sto lat! Sto lat!

## REDAKCJA:

Najmilsza Urszulo, Solenizantko prześwietna! Spotykałem Cię kilkakrotnie na kursach w Ośrodku Szkolenia Informatycznego w Jeleniej Górze. Teraz tutaj Cię spotykam. Z ogromną estymą patrzę na Twój pociąg do wiedzy.

## URSZULA ILCZUK:

W marcu, kiedy organizowaliście pierwszy kurs zainteresowałam się komputerem. Po poznaniu zasad, tak mi się to spodobało, że zapisałam się na QUATTRO, a potem na ON-LINE. Ale jednak przede wszystkim lubię atmosferę jaką stwarza Wasz Ośrodek w Jeleniej Górze.

## REDAKCJA:

Czy na Szkole jesteś po raz pierwszy?

## URSZULA ILCZUK:

Nie, byłam już w Bolesławowie cztery lata temu.

## REDAKCJA:

Jaką masz pracownię komputerową w swojej szkole?

## URSZULA ILCZUK:

Będziesz zaskoczony, ale IBM-y mam dopiero od września i ta moja intensywna nauka była pewnego rodzaju inwestycją. Do JUNIORÓW coś nie miałam serca i nie interesowałam się nimi. Dostałam w prezencie „Szpaka” i teraz muszę go zagospodarować. Stąd moja gorliwość.

## REDAKCJA:

W dniu Twojego święta jesteś z dala od rodziny, najbliższych. Jak się czujesz?

## URSZULA ILCZUK:

Zdarza się to po raz pierwszy w życiu. Mąż i dorastający syn, gdy mnie wczoraj żegnali na dworcu, nie ukrywali swego niezadowolenia.

## REDAKCJA:

Życzę Ci w imieniu całej redakcji, żebyś się bardzo dobrze czuła przez cały czas pobytu w Borowicach. A jeśli chodzi o własne kształcenie — to tak trzymaj! 1 dziękuję Ci za wywiad.

rw

X Jesienna Szkoła Problemy Dydaktyki Fizyki — Borowice 21–25 X 1992 r. Organizatorzy: Zespół Dydaktyki Fizyki Instytutu Fizyki Doświadczalnej w Zakładzie Krystalografii i Fizyki Ciała Stałego Uniwersytetu Wrocławskiego, 50-204 Wrocław, Pl. Maksy Borna 9; Ośrodek Szkolenia Informatycznego, 58-500 Jelenia Góra, ul. 1 Maja 43; Wojewódzki Ośrodek Metodyczny, 50-204 Wrocław, ul. Dawida 1a. Patronat nad udziałem nauczycieli: Grażyna Tomaszewska — Kurator Oświaty we Wrocławiu i Andrzej Szustak — Kurator Oświaty w Jeleniej Górze.