

indeks

PISMO POLITECHNIKI ŚWIĘTOKRZYSKIEJ

Nr 3

Rok I

K i e l c e

Grudzień 1992

W nr 3 INDEKSU znajdziesz:

- ✓ relacje z obrad Senatu
- ✓ matematyczny upominek gwiazdkowy dla studentów... i nie tylko
- ✓ reportaż z inauguracji I Roku
- ✓ ciekawe materiały o: studentach, grantach, administracji,
- ✓ szczyptę poezji



*Z okazji Świąt Bożego Narodzenia
i nadchodzącego Nowego Roku
składam wszystkim pracownikom i studentom
serdeczne życzenia wszelkiej pomyślności*



Andrzej Neimitz – Rektor

Ruszył pierwszy rok

Na początku był chaos. Kłębiący się tłum wciśnięty w wąski korytarz, uniemożliwiający dotarcie do jakichkolwiek drzwi, z tymi do wind włącznie, a już całkowicie blokujący wejście do Sekretariatu Studium Nauczania I roku. Każda próba wciśnięcia się była podobna do skoku do wody – głęboki oddech i... hop. Rzadko skutkowało od razu jedno „przepraszam”, należało je powtórzyć, aby uzyskać skrawek wolnej przestrzeni. Mniej odporni od razu kierowali się w stronę schodów. 30 września przed godziną 8 rano tłum tkwił nadal mimo, że w programie była uwaga: – obowiązkowa obecność wszystkich studentów poszczególnych toków, ale nie tutaj tylko na immatrykulacji.

Dzień wcześniej odbyły się uroczystości związane z inauguracją roku akademickiego I roku – przemówienie inauguracyjne Rektora Prof. Andrzeja Neimitza, odśpiewanie Gaudeamus, wystąpienie Prorektora prof. dr hab. inż. Cz. Bobrowskiego oraz przedstawicieli Samorządu Studenckiego, Działu Nauczania, Domów Studenta, Międzyuczelnianej Przychodni Studenckiej, którzy zapoznali nowo przyjętych z prawami i obowiązkami, aby ułatwić poruszanie się im w nowym miejscu i w nowych sytuacjach. W ramach dni adaptacyjnych zapoznano pierwszoroczników z uczelnianą biblioteką oraz przepisami BHP i przeciwpożarowymi.

Natomiast dzień 30 września był dniem uroczystej immatrykulacji studentów I roku Politechniki Świętokrzyskiej.

cd. na stronie 10

Cztery sesje senatu

Od czasu ukazania się 2 n-ru „Indeksu” Senat Politechniki obradował 4-krotnie na Sesjach zwyczajnych: 29 czerwca, 16 września, 21 października i 25 listopada. A oto ważniejsze problemy będące tematem obrad:

– Senat zaopiniował projekt Regulaminu Organizacyjnego P.Śk, wobec którego Senacka Komisja Statutowa nie wniosła zastrzeżeń i uznała go za zgodny z ustawą o szkolnictwie wyższym i Statutem. Regulamin, po uwzględnieniu zgłoszonych w toku dyskusji uwag, zostanie wydany przez Rektora i stanowić będzie podstawowy dokument Uczelni, określający system podejmowania decyzji w sferze administracji.

– Uchwalono zasady podziału kwoty 3 mld. zł., stanowiącej dotację na badania własne, przyznanej przez Komitet Badań Naukowych. Po wyczerpującej dyskusji, uwzględniającej wiele propozycji, Senat przyjął rozwiązanie, wg którego 50% dotacji przekazano na Wydziały, 35% przeznaczono na realizację zadania celowego (komputeryzacja), a 15% stanowi rezerwę, pozostającą w dyspozycji Rektora.

Podział środków pomiędzy Wydziały opierał się na algorytmie uwzględniającym liczbę pracowników, w tym pracowników samodzielnych oraz liczbę studentów – wszystko to w relacji do wielkości ogólnouczelnianych.

– Senat wyraził zgodę na wystąpienie do ministra o mianowanie na stanowisko profesora zwyczajnego w Politechnice Świętokrzyskiej prof. Jerzego Piasty w Katedrze Technologii Betonu i Prefabrykacji WBL, prof. Karola Przybyłowicza z AGH w nowo utworzonej Katedrze Inżynierii Powierzchni na Wydziale Mechanicznym oraz prof. Janusza Wiśniewskiego w Katedrze Utrzymania Budowli na WBL.

Również pozytywnie zaopiniował Senat wnioski o mianowanie na stanowiska profesorów nadzwyczajnych w naszej Uczelni doktorów habilitowanych: Jerzego Piwka, Czesława Linczowskiego, Kazimierza Stachulca, Andrzeja Ambrozika, Witolda Bodaszewskiego, Wacława Gierulskiego, Tadeusza Chrzana, Zbigniewa Rusina, Stanisława Meduckiego i Zdzisława Kaczmarka.

– Decyzją Senatu z dnia 21 października utworzono na Wydziale Elektrotechniki Automatyki i Informatyki nową specjalność – „Telekomunikacja”. Bazę tej specjalności stanowią osiągnięcia Katedry Elektroniki i Teletransmisji i jej kadra naukowo-dydaktyczna. Przesłankami powstania nowej specjalności są wymogi rozwoju cywilizacyjnego kraju i związane z tym zapotrzebowanie na kadre inżynierską w tej zaniedbanej dziedzinie techniki.

– Na posiedzeniu w dniu 25 listopada głównym punktem porządku obrad było sprawozdanie Rektora z działalności Uczelni za rok akad. 91/92 oraz projekt uchwały, dotyczący planów studiów i programów nauczania ze szczególnym uwzględnieniem minimum programowego w zakresie przedmiotów nietechnicznych tj. humanistycznych, ekonomicznych, wychowania fizycznego i języków obcych.

Sprawozdanie, po wniesieniu uwag i uzupełnień, zostało przez Senat zaakceptowane. Znalazło to również wyraz w dokonanej na posiedzeniu ocenie pracy Rektora i Prorektorów w zakresie pełnionych przez nich funkcji organizacyjnych.

– Zdecydowanie bardziej ożywiony przebieg miała dyskusja nad zgłoszonymi propozycjami minimum programowego w zakresie przedmiotów nietechnicznych, a zwłaszcza języków obcych. Ostatecznie zgodę Senatu uzyskały propozycje wypracowane na Kolegium Rektorskim w zakresie przedmiotów humanistycznych, ekonomicznych i wychowania fizycznego. Senat nie rozstrzygnął sprawy minimum programowego języków obcych i będzie nad nim obradował na swym następnym posiedzeniu.

– Podjęto uchwałę w sprawie zasad i trybu rekrutacji na studia w P.Śk. w roku akademickim 1993/94. Limit słuchaczy na I rok studiów dziennych ustalono na 1200 osób, łącznie z wolnymi słuchaczami. Postanowiono też, że kandydaci, którzy studiowali w latach poprzednich i zostali skreśleni z listy studentów za brak postępów w nauce, mogą ubiegać się o przyjęcie w poczet wolnych słuchaczy lub za pełną odpłatnością – w poczet studentów.



Gawęda o rachunku nieskończenie małych

Arkadiusz Płoski i Krzysztof Grysa

Wszystko to wydaje się zrazu stekiem niedorzeczności, a jest wysiłkiem subtelnej i dalekosiężnej myśli ludzkiej, a także metodą znajdowania prawd do tej pory nieznanych
WOLTER

Była sobie kiedyś matematyka. Przez stulecia prym w niej wiedli Egipcjanie, potem Grecy. Któż nie zna problemów takich jak *trysekcja kąta* czy *kwadratura koła*? (No, może ktoś nie zna...) Ta matematyka wywodząca się od Egipcjan i Greków, wyłaniająca się z mroków dziejów, była sobie nauką chodzącą nogami po ziemi, dotyczyła problemów na ogół zrozumiałych dla normalnych śmiertelników, a przynajmniej operowała wielkościami *skończonymi*.

Tak było aż do czasów Newtona i Leibniza. Newton, żyjący w latach 1642-1727, wsławił się nie tylko tym, że jabłko – zamiast do kompotu – używał do odkryć naukowych (legenda głosi, że gdy go spadające jabłko stuknęło w głowę, to z zamroczenia wymyślił prawo powszechnego ciężenia). Okazało się, że i wielkości skończone nie bardzo mu do gustu przypadły – i dlatego wpadł na pomysł posługiwania się wielkościami *nieskończenie małymi*. Nie był osamotniony w tych pomysłach: Leibniz (1646-1716) też pasjonował się takimi *drobiazgami*. Anglosasi (za Leibnizem) twierdzą, że oznaczenie nieskończenie małego przyrostu zmiennej x , tzn. dx , pochodzi od słowa *difference*, ale ponieważ taki przyrost to przecież *drobiazg*, więc umówmy się, że chodzi o coś drobnego wobec x . Rachunek nieskończenie małych nazwano potem rachunkiem różniczkowym. Niektórzy uważają, że *różniczka* to *wyneczek odejmowania*. Coś w tym jest.

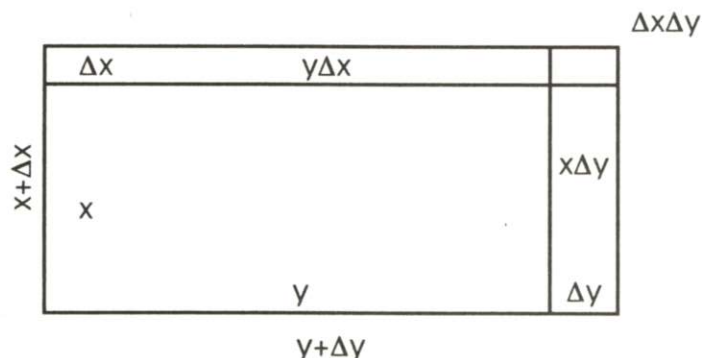
Kropla wody – to dużo czy mało? W porównaniu z oceanem to *drobiazg* niewarty wspomnienia. Dla chorego kropla leku to życie... Co to znaczy *wielkość nieskończenie mała*?

Aby móc o niej mówić, wprowadźmy reguły posługiwania się nimi. Jeśli dx czy dy oznacza *nieskończenie małe przyrosty* zmiennych x , y , zaś λ – dowolną wielkość stałą, to:

$$\begin{aligned}d(x+y) &= dx + dy \\d(\lambda x) &= \lambda dx \\d(xy) &= ydx + xdy\end{aligned}$$

Trzecia z tych reguł, nazywana regułą Leibniza, ma prostą interpretację graficzną. Niech x i y będą długościami boków prostokąta (patrz rys. 1). Wtedy liczba xy jest polem tego prostokąta. Gdy boki *powiększymy o drobiazgi*: dx i dy , to pole takiego prostokąta będzie wynosiło

$$(x + dx)(y + dy) = xy + ydx + xdy + dxdy$$



Rys. 1. Na rysunku zaznaczono skończone przyrosty zmiennych x i y – dlatego dla odróżnienia od nieskończenie małych przyrostów oznaczono je jako Δx i Δy . Przyrost pola prostokąta wynosi $x\Delta y + y\Delta x$ z dokładnością do $\Delta x\Delta y$.

Jeśli dx i dy są nieskończenie małe, to ich iloczyn jest nieskończenie mały w stosunku do nich samych (por. rys. 1). Czyż podając jakiś parametr fizyczny – długość, masę, siłę – nie zadawałamy się określoną dokładnością? Ależ tak – i wynika to zarówno z niedoskonałości naszych urządzeń pomiarowych, jak i ze względów czysto praktycznych. Skoro więc umawiamy

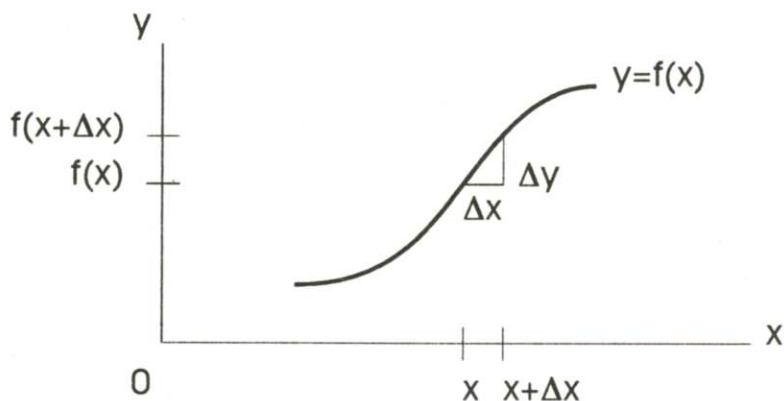
się, że $x + dx$ jest większe od x o *drobiazg nieskończenie mały*, to iloczyn takich *drobiazgów* będzie czymś niewartym wspomnienia. Zatem $dx dy$, jako nieskończenie małe w stosunku do nieskończenie małej dx po prostu pomijamy. Stąd pole *trościzkę* większego prostokąta będzie z bardzo dobrą dokładnością opisane wzorem:

$$(x + dx)(y + dy) = xy + ydx + xdy$$

Jeśli teraz odejmiemy od pola $(x + dx)(y + dy)$ pole xy to otrzymamy *nieskończenie mały* przyrost pola $ydx + xdy$, który Leibniz oznaczył $d(xy)$. Okazuje się, że ta ostatnia *różniczka* jest rzeczywiście *wynikiem odejmowania*.

Zauważmy jedną istotną cechę różniczki dx : gdy opisuje ona przyrost jakiejś wielkości fizycznej, to mierzy się ją w takich samych jednostkach, jak tę wielkość. Stąd np. jeśli t oznacza czas mierzony w sekundach, to i dt mierzy się w sekundach, bo samo d oznacza *drobiazg*...

Sprawdźmy teraz, jak rachunek *drobiazgami* funkcjonuje w odniesieniu do funkcji, tzn. jak policzyć *różniczkę funkcji*. Na rys. 2 zaznaczono wykres funkcji, zaś na osiach Ox i Oy pokazano x , $x + dx$, $f(x)$ i $f(x + dx)$. Oznaczmy $df(x) = f(x + dx) - f(x)$ jak to pokazano na rysunku.



Rys. 2. Przyrost wartości funkcji Δf spowodowany zwiększeniem zmiennej x o Δx . Zaznaczone skończone przyrosty zmiennych x , y i funkcji f oznaczono jako Δx , Δy i Δf dla odróżnienia od nieskończenie małych przyrostów dx i dy oraz df .

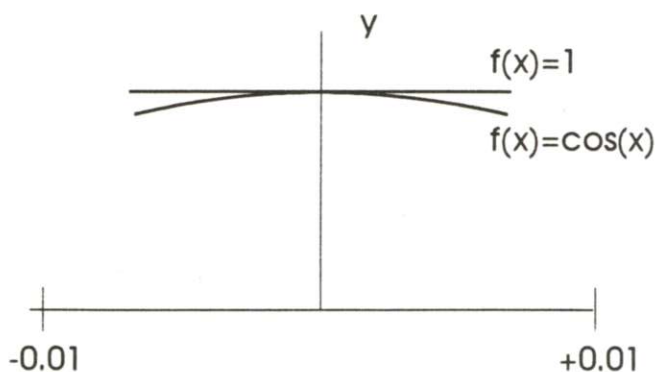
Regułę tę zastosujemy do funkcji $\sin(x)$.

Otrzymujemy:

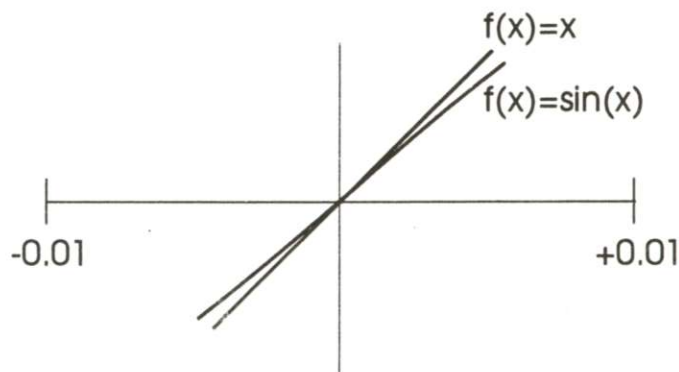
$$d(\sin x) = \sin(x + dx) - \sin x = (\text{ze wzoru na sinus sumy}) \\ \sin x \cos(dx) + \cos x \sin(dx) - \sin x$$

Ponieważ dx jest nieskończenie małą wielkością, bliską zero, więc możemy przyjąć, że $\cos(dx) = \cos 0 = 1$, $\sin(dx) = dx$

Lepiej widać to na rys. 3, na którym funkcja $f(x) = \cos x$ zachowuje się



Wykres funkcji $y = \cos x$
i $y = 1$ w pobliżu $x = 0$.



Wykres funkcji $y = \sin x$
i $y = x$ w pobliżu $x = 0$

Rys. 3.

w pobliżu zera jak funkcja $f(x) = 1$, zaś funkcja $f(x) = \sin x$ tak jak funkcja $f(x) = x$. Ostatecznie dla różniczki funkcji $\sin x$ otrzymujemy

$$d(\sin x) = \sin x \cdot 1 + \cos x dx - \sin x = \cos x dx$$

Spróbujmy teraz dokonać pewnego formalnego przekształcenia otrzymanego wzoru, opisującego różniczkę funkcji $\sin x$, a mianowicie spróbujmy podzielić obie strony przez dx . Otrzymamy

$$\frac{d(\sin(x))}{dx} = \cos x$$

Otrzymując ten sam wzór w majestacie czystej matematyki należy postąpić się najpierw przyrostami skończonymi, pokazanymi dla dowolnej funkcji f na rys. 2. Jak widać na tym rysunku, iloraz $\Delta f/\Delta x$ opisuje tangens kąta pomiędzy sieczną łączącą dwa punkty wykresu, a osią Ox . Wielkość df/dx , stanowiącą iloraz nieskończenie małych, nazywamy zwykle *po pochodną* funkcji f względem zmiennej x . Jak widać ze wzoru podanego wyżej, pochodna funkcji – jeśli istnieje – też jest funkcją.

Wróćmy jeszcze raz do wzoru na różniczkę funkcji $\sin x$. Zadajmy pytanie następujące: jak wyznaczyć funkcję, znając jej różniczkę? W przypadku dowolnej funkcji oznacza to znajomość wielkości df . W przypadku funkcji $\sin x$ wiemy, że $d(\sin x) = \cos x dx$, tzn. różniczka funkcji równa się pochodnej funkcji razy *drobiazg* (co jest prawdą także df w przypadku ogólnym, tzn.

$$df = \frac{df}{dx} dx$$

Aby wyznaczyć funkcję f na podstawie df , matematycy wymyślili operację, nazywaną całkowaniem. Postać całki, określoną niżej, zawdzięczamy Leibnizowi, wg którego

$$f = \int df$$

W przypadku funkcji $\sin x$ otrzymamy związek następujący:

$$\sin x = \int \cos x dx$$

Jak widać, za wężykiem (będącym stylizowaną literą S), oznaczającym operację całkowania (która początkowo nazywała się sumowaniem nieskończenie małych) pojawiła się znowu nieskończenie mała wielkość, czyli *drobiazg*.

Osiągnięcia, uzyskane przy pomocy rachunku różniczkowego, nie przesłaniały jednak niejasności dotyczących *nieskończenie małych*. Pytanie, co to znaczy *wielkości nieskończenie małe* niepokoiło wielu krytyków, nazywających je nawet *widmami zmarłych wielkości*...

Rachunek różniczkowy i całkowy stanowi obecnie, blisko 300 lat po Newtonie i Leibnizu, potężne narzędzie analizy matematycznej. Ale to już jest zupełnie inna gawęda...

PS. Polskie terminy *różniczka* i *całka* wymyślił Jan Śniadecki (1756-1830). Jako ciekawostkę można podać, że słowo *całka* w antycznej polszczyźnie, a także we współczesnym języku rosyjskim oznacza dziewictwo.

Awanse Profesorskie w 1992 r.

– Na stanowisko profesora zwyczajnego w P. Śk. Minister Edukacji Narodowej mianował w dniu 1 marca prof. Tomasza OTMIANOWSKIEGO – kierownika Katedry Techniki Rolniczej na Wydziale Mechanicznym, a także, jak się ostatnio dowiadujemy – prof. Karola PRZYBYŁOWICZA – kierującego Katedrą Inżynierii Powierzchni na tymże Wydziale.

– Nominacje na stanowiska profesorów nadzwyczajnych otrzymali z rąk Rektora P. Śk. doktorzy habilitowani: Andrzej AMBROZIK, Witold BODASZEWSKI, Wacław GIERULSKI, Czesław LINCZOWSKI, Stanisław MEDUCKI, Jerzy PIWEK, Zbigniew RUSIN, Kazimierz STACHULEC.

Administracja w konkretach

Działalność administracyjno-gospodarcza odgrywa bez wątpienia w uczelni rolę podrzędną i rozumie się, że jest przysłowiową „tabakierką dla nosa”, a nie odwrotnie. Jednakże „nie samym słowem żyje” nauka, a poza tym zawsze jest w życiu tak, że „ktoś nie śpi, aby spać mógł ktoś”. Ale dość już ambitnych poetyckich cytatów, bo rzecz ma być o prozie życia, czyli o tym, co oprócz samego administrowania robi administracja, zwłaszcza w okresie letnich wakacji. Otóż krótko mówiąc zajmuje się ona w znacznej mierze „czarną robotą”, a wakacje to nie jest dla niej sezon ogórkowy, lecz okres najbardziej intensywnej pracy.

Przede wszystkim przeprowadza się w tym czasie gros remontów, których zrobić nie można, gdy uczelnia jest w ruchu. Chodzi zarówno o bazę dydaktyczną, techniczną jak i socjalną. Nie byłoby w tym nic ciekawego – w końcu po to właśnie istnieje pion administracyjno-gospodarczy – gdyby nie fakt, że obecnie działalność tych służb przebiega w zupełnie odmiennych warunkach ekonomicznych i dość odmiennych warunkach prawnych. I właśnie ta nowa sytuacja jest na tyle ciekawa, że warto się podzielić z czytelnikami paroma spostrzeżeniami na ten temat. Jest to bowiem przyczynek do rozważań o „nowych czasach”.

Przede wszystkim odeszliśmy generalnie w remontach i pracach modernizacyjnych od dawnego systemu zlecania ich służbom zewnętrznym na rzecz wykonywania tych robót przez własnych pracowników i przez organizowane spośród nich ekipy remontowe. Jest to możliwe dzięki znacznej swobodzie, jaką daje obecne prawo w doborze sposobów gospodarowania, czyli mówiąc prościej dzięki warunkom, które mówią: „tak gospodaruj, aby ci wystarczyło pieniędzy, a jak ci zabraknie to próbuj zaoszczędzić lub zarobić”. Odchodzimy zatem od angażowania wyspecjalizowanych służb, które z uwagi na swój dochodowy charakter stosują wysokie narzuty na materiały i robociznę. Przykładowo wydatki na przeprowadzone remonty i konserwację w okresie od początku tego roku zrealizowane tylko własnymi siłami wyniosły 368 mln. zł. Bez większej przesady można powiedzieć, że gdyby prace te wykonane były przez jednostki usługowe z zewnątrz, kosztowałyby Politechnikę czterokrotnie więcej; np. regeneracja pomp zlecana obcemu wykonawcy kosztuje 1.200 tys. zł. – my regenerujemy za 300 tys. zł., ponadto nasza ekipa daje gwarancję, a usterki usuwa natychmiast i bezpłatnie. Generalnie – obserwuje się, że przejście na system „zróbmy to sami” ma wiele innych korzystnych aspektów. Nie odbywa się to w „czynnie społecznym”, a więc pracownik może sobie dorobić niewielkie pieniądze. Wzrasta zapotrzebowanie na jego pracę i pomysłowość, i z tego względu ma on – w dobie bezrobocia – większe poczucie bezpieczeństwa. Klimat ten powoduje, że ludzie identyfikują się ze swoim miejscem pracy, chcą coś poprawiać, zmieniać. Pojawia się tu też bardzo istotny aspekt jakości wykonywanych robót. Lepsza jakość jest związana nie tylko z większą możliwością formalnego jej egzekwowania, ale wynika przede wszystkim właśnie z więzi, jaka łączy pracownika z jego miejscem pracy. Mówiąc krótko – dla siebie pracuje się lepiej i oszczędniej.

Nie trzeba być wielkim odkrywcą, aby zauważyć, że w instytucji takiej jak nasza Uczelnia, skupiającej tak znaczne grono wysokiej klasy specjalistów w dziedzinach technicznych, istnieją warunki dla interesujących rozwiązań, zarówno na etapie koncepcji jak i wykonawstwa.

Znaczny udział w powodzeniu nowego systemu ma duże zaangażowanie naszej kadry dydaktycznej nie wyłączając grona profesorskiego.

Chciałbym przedstawić kilka przykładów przedsięwzięć jakie zrealizowaliśmy lub zamierzamy przeprowadzić w ramach maksymalnego wykorzystania nowych możliwości finansowych, technicznych i organizacyjnych:

– Podjęliśmy realizację szerokiego programu optymalizacji gospodarki cieplnej, zarówno pod względem kosztów jak i sprawności urządzeń. Zainstalowaliśmy liczniki poboru ciepła na cele grzewcze z sieci miejskiej, co dało oszczędności w wysokości ok. 30% dotychczasowych opłat za energię cieplną. Rozpoczęliśmy przechodzenie na wymienniki typu „Jad” o sprawności i niezawodności działania wielokrotnie większej niż urządzenia dotychczasowe.

– Zastosowaliśmy reżimy oszczędnościowe w eksploatacji telefonów.

c.d. na stronie 8

Student... i co dalej?

Z czego najbardziej są rozliczani studenci? Z nauki, wiedzy, którą zdobywają, ocen na egzaminach – nic bardziej mylącego. Rzeczą naturalną jest to, że student „wkuwa”, tak jak to, że jemy albo oddychamy. I tak naprawdę nikt, poza egzaminatorami, nie zastanawia się nad jej jakością tak, jak nie myśli się o jakości jedzenia czy powietrza, jest jakie jest i żyć z tym trzeba.

Natomiast wszyscy liczą na studentów jako twórców kultury i to w miarę na dobrym poziomie. To jest oczywiste, że jeżeli jest w mieście jakaś uczelnia, albo nie daj Boże, dwie, to chciałoby się zobaczyć coś więcej niż tylko juvenaliowy korowód.

Jak to jest u nas. Mówi się trochę na ten temat, porównując z innymi ośrodkami akademickimi, czy też wspominając dokonania sprzed kilkunastu lat. Dużo białolenia dobiega od strony samych żaków. Przyjrzyjmy się im. Każdy szedł na studia z mniejszymi lub większymi marzeniami zawojowania świata. Wiadomo-nareszcie samodzielny (samodzielna), mamusia daleko, nie pilnuje, a przecież się tyle człowiek nasłuchał o tym życiu, czego to student nie ma... Nic, tylko nim być. No i przybywa jeden z drugim kandydat na żaka, zaczyna studiowanie i od razu wiadomo, czego to on nie ma. Ano przede wszystkim nie ma lekkiego życia – miejsce do spania, jedzenie, podręczniki – wszystko na tej biednej potarganej głowinie, a do tego ten plan zajęć od rana do wieczora. Takie są początki. Jeszcze przez pierwsze tygodnie człowiek (czytaj – student) nie rozstaje się z indeksem, ciągle nosząc go przy sobie, a potem coraz bardziej oswaja się, aby w pewnym momencie stwierdzić, że tak naprawdę to jest trochę tego wolnego czasu, i można by coś z nim zrobić, tylko co? No, po pierwsze to można się porządnie wyspać. Po drugie można prowadzić ożywione życie towarzyskie po pokojach, od czasu do czasu przerywane wyjściami do klubu w celu



potupania i poszerzenia kręgu znajomych. Ktoś powie – młodzi, niedoświadczeni, w nowym środowisku – no tak, ale w pewnym momencie nowe przestaje być nowe, tak jak młodzi przestajemy być młodzi. Żyjąc tak z dnia na dzień student przestaje być studentem, a staje się człowiekiem z dyplomem.

Nic tak nie boli, jak stracony czas i nie wykorzystane szanse, ale o tym wie się dużo później. Czy jedynym wspomnieniem ma być liczba podejść do kolejnych zaliczeń i egzaminów, bądź też wypitych flaszek? Czy jedynym twórczym działaniem ma być coroczne jednorazowe, z obłudą w oczach, naganianie do przed Juvenaliami?

Tylko proszę mi nie zarzucać, że odciągamy na siłę od książek i nauki, i zamiast czytelni chcę wypełnić po brzegi wszystkie studenckie kluby w naszym mieście (raptem dwa i na dodatek niezbyt obszerne), albo co gorsze rzucam hasło: co pokój to kabaret, co wydział – zespół pieśni i tańca, wciągając do nich wszystkich: chcą, czy nie chcą. Nie, mówię do tych co chcą, bo jeśli im przez ten cały czas studiowania nic w duszy nie drgnęło, to tym bardziej nie przed dyplomem, kiedy na głowie obrona, a czasem żona, mąż, dzieci (niepotrzebne skreślić). Myślę, że są oni wśród tych tłumów na pierwszych latach. Swoją pierwszą artykuł napisałam, będąc na drugim roku, zresztą na ten sam temat, pod identycznym tytułem, sama, ale podpisałam dwoma nazwiskami, swoim i koleżanki, tak na wszelki wypadek, żeby się samej nie wygłupiła. A potem już jakoś poszło! I dlatego świetnie zdaję sobie sprawę z barier natury psychologicznej. No, to może jednak ktoś zdobędzie się na odwagę, aby Klub „Pod Krechą” nie był jedynie salą tańczącą lub estradą dla ludzi z zewnątrz. Czy ktoś się odezwie? Czy też tylko echo?

Olga Darewicz-Uberman

Podsumowanie eksperymentu

W minionym roku akademickim tytułem eksperymentu Politechnika Świętokrzyska rozpoczęła wdrażanie nowej formy kształcenia studentów I roku, polegającej na przyjęciu jednolitego programu dla ogółu przyjętych słuchaczy. Generalną zasadą było, aby studenta obowiązywało 27 godzin zajęć tygodniowo (w tym 2 godziny wychowania fizycznego).

Podsumowując roczną pracę chcemy jedynie ograniczyć się do wyników procesu dydaktycznego.

	Studenci	Wolni słuchacze	Razem	Kobiety	Mężczyźni
wpisani na sem. I	515	176	751	177	574
przed sesją zimową	465	111	576	150	426
zaliczyło sem. zimowy	367	83	450	109	341
dopuszczeni do sesji letniej	434	–	434	101	333
zaliczyło sesję letnią	353	–	353	90	263

Dane liczbowe przedstawiają się następująco:

Łącznie na I rok Politechniki Świętokrzyskiej w roku akademickim 91/92 zostało wpisanych 751 słuchaczy, z tej liczby 175 osób przestało uczęszczać na zajęcia jeszcze przed rozpoczęciem sesji zimowej, przy czym w niewielkim stopniu podyktowane to było trudnościami w nauce.

Ponieważ liczba słuchaczy po I semestrze była mniejsza niż limit uczelni, więc automatycznie pozostałe osoby, które zaliczyły egzaminy, zostały studentami.

Osoby, które zaliczyły semestr zimowy prawie w komplecie przystąpiły do sesji letniej.

Spośród 54 studentów, którzy nie zdali egzaminów komisyjnych ostatniej sesji: 20 – nie zaliczyło podstaw informatyki, 8 – fizyki, 6 – matematyki, 20 – nie przystąpiło do nich w ogóle.

Pierwszy rok zaliczyło 353 studentów, co stanowi 61.5% liczby 576 (stan przed sesją zimową) i około 51% liczby 751 (wpisani na semestr I).

Przyczyn tego stanu rzeczy należy doszukiwać się w założeniu z góry przez niektóre osoby o zmianie uczelni w momencie otrzymania indeksu, w niemożliwości utrzymania materialnego studenta przez rodzinę, w pozycji społecznej absolwentów uczelni wyższych, merytorycznym i psychicznym przygotowaniu studentów przez szkoły średnie oraz dydaktyczne i wychowawcze oddziaływanie kadry Politechniki.

Administracja w konkretach ...

Zainstalowanie liczników rozmów i limitowanie liczby impulsów dla poszczególnych jednostek zmniejszyło opłaty telefoniczne o ok. 50%. Nie zauważyliśmy, aby zastosowanie tego systemu w jakiś sposób ograniczyło swobodę pracowników w prowadzeniu rozmów służbowych przez telefon.

– Opracowujemy własnymi siłami system optymalizacji zużycia energii elektrycznej. Problem leży wyłącznie w rozwiązaniach organizacyjnych i częściowo technicznych. Jeśli to nam się powiedzie, to uzyskamy kolejne oszczędności. Istniejąca stolarnia przestawia się na produkcję mebli dla domów studenckich. Przeprowadzamy też we własnym zakresie renowację mebli i sprzętu stanowiącego wyposażenie budynków dydaktycznych i DS-ów. Wydatki na tego rodzaju naprawy zmalały dzięki temu do około 1/5 poprzednich kosztów.

– Wyremontowaliśmy własnymi siłami ok. 80% substancji mieszkaniowej (mieszkania gościnne) w Hotelu na Jarzębinowej.

– Możemy też pochwalić się wdrożeniem nowych technologii przy remontach budowlanych. Zastosowaliśmy pokrywanie dachów budynków dydaktycznych metodą z zastosowaniem techniki żywic peurekolowych, opracowaną przez prof. Zbigniewa Kowala. Jednorazowy wydatek na taki remont jest dość duży, ale w globalnym rachunku bez wątpienia opłacalny. Jak bowiem zapewnia autor projektu, trwałość wykonanego tą techniką pokrycia może wynosić nawet 20 lat, zaś wykonawca daje na swoją usługę gwarancję 5-letnią.

– Duża liczba nowo przyjętych studentów (ok. 1000), podyktowana w pewnym stopniu względami ekonomicznymi, zmusza nas do szukania rozwiązań dla poszerzenia bazy socjalnej młodzieży. W tym celu dokonaliśmy paru posunięć organizacyjnych i w obiekcie w Dąbrowie uruchomiliśmy (w zasadzie bezinwestycyjnie) 60 miejsc akademickich w rekordowo krótkim czasie 2-ch miesięcy.

Stale ograniczamy zatrudnienie w grupie pracowników administracyjno-technicznych i obsługi. Tak kiedyś wyśmiewana atestacja stanowisk pracy, u nas rzeczywiście została z pożytkiem przeprowadzona, i w oparciu o komputerowy system baz danych i oceny poszczególnych stanowisk pracy uzyskaliśmy znaczne oszczędności etatowe. Spodziewamy się dalszych oszczędności etatowych po pełnym wdrożeniu systemu techniki komputerowej. Prawidłowe prognozowanie działań kadrowych w grupie pracowników niebędących nauczycielami akademickimi pozwoliło na bezkonfliktowe uzyskanie jednego z najlepszych wskaźników zatrudnienia bez konieczności uciekania się do zwolnień itp. rozwiązań powszechnie stosowanych w kraju.

Ograniczenie środków budżetowych na utrzymanie uczelni zmusza nas do szukania wszędzie możliwości wpływów finansowych. I tak, tylko w okresie od 1.10.1991 do 30.09.1992, zysk z działalności stołówki wyniósł – 200 mln. zł. z wynajmu bazy noclegowej – 150 mln., a wynajmu powierzchni dydaktycznej – 700 mln. zł. Te dodatkowe wpływy pozwalają na większy komfort w gospodarowaniu i na zatykanie „dziur” w budżecie Uczelni. Oczywiście, każda korzyść okupiona jest pewnymi kosztami. Mamy tu na myśli niedogodności, jakie muszą ponosić pracownicy, jak zwiększona mobilizacja, ograniczenia urlopowe itp.

W podsumowaniu nasuwa się uwaga, że efekty omówionych prac nie rzucają się zbyt w oczy pobieżnemu obserwatorowi. Zmierzamy tu do zagadnienia tzw. ogólnego wrażenia, czyli estetyki na naszej Uczelni. Aby można było się nią zająć, musi zostać zrobione to, co estetyczne nie jest, a co stanowi infrastrukturę techniczną. Taka jest kolejność prac. Najpierw muszą być uporządkowane i poprawione tzw. „trzewia” i dopiero kiedy się to zakończy, zajmiemy się kosmetyką. Wiemy np., że zieleń, trawniki czy mała architektura na terenie uczelni wymagają właściwej pielęgnacji i pewnie jakiegoś uzupełnienia. Ale żeby teren doprowadzić do pięknego wyglądu konieczne jest np. wyeliminowanie awarii sieci kanalizacyjnej i c.o., powodujących ciągle rozkopywanie trawników. To z kolei wymaga ogromnej pracy i wielkich nakładów, gdyż

na ponad dwudziestohektarowym obszarze P.Śk. znajduje się gęsta sieć źle funkcjonującego uzbrojenia. Wymiany w skali Uczelni wymaga też ok. 60 % stolarki okiennej, gdyż nieszczelność okien powoduje ubytki ciepła i szkody wynikające z zaciekania. Koszt takiego przedsięwzięcia oceniamy na ok. 12 mld zł.

Nie tylko nam nie podoba się nadmierne „ugablotowanie” naszych pomieszczeń. Ale takie jest zapotrzebowanie i administracja jedynie te zamówienia realizuje, choć robi to bez entuzjazmu.

Wiele jest jeszcze problemów stricte gospodarczych, które można by tu omówić. Ale zostawmy je sobie na następny raz.



*Witold Zięba
Zbigniew Trojanowski
Jan Wójcikiewicz*

GRANTY

Począwszy od 1991 r. Komitet Badań Naukowych finansuje projekty badawcze (granty), stanowiące jedną z form finansowania badań naukowych i – w odróżnieniu od ciągłego finansowania działalności statutowej Uczelni – opierające się na zasadach konkurencji.

Wniosek o finansowanie projektu badawczego, zawierający opis projektu, informacje o dorobku naukowym kierownika projektu i głównych wykonawców oraz wstępną kalkulację kosztów, składać mogą zespoły badawcze lub pojedyncze osoby niezależnie od miejsca ich zatrudnienia oraz stopnia i tytułu naukowego.

Podstawowym kryterium oceny wszystkich projektów jest ich merytoryczna wartość, a więc nowatorstwo problematyki lub metod badań, istotność pracy dla rozwoju nauki, klarowność celów oraz prawidłowość przyjętych założeń i hipotez badawczych. Wynika stąd, że uzyskanie – w świetle tych wymogów – grantu, stanowi nobilitację zespołu badawczego.

Kierownictwo Politechniki Świętokrzyskiej od samego początku uznało niezwykle wysoką rangę zespołów badawczych, uzyskujących granty, czego wyrazem jest bardzo wysoka punktacja grantów w kartotece okresowej oceny nauczyciela akademickiego, możliwość wyjazdów na konferencje, seminaria krajowe i zagraniczne, tematycznie związane z problematyką realizowanego projektu badawczego, praktycznie bez żadnych ograniczeń w ramach posiadanych środków – możliwość zakupu aparatury i wyposażenia laboratoriów z uwagą jak wyżej.

W pierwszym roku funkcjonowania projektów badawczych (od 1.10.1991) w Uczelni naszej rozpoczęto realizację dziewięciu grantów na łączną kwotę 2,5 mld zł na lata 1991-1992. W lipcu br. zgłoszonych zostało dalszych pięć wniosków. Biorąc pod uwagę wielkość kwot, przypadających na przeciętny zespół badawczy, realizujący badania własne i statutowe, należy stwierdzić, że w porównaniu z nimi jedynie granty mogą zapewnić satysfakcję materialną wykonawców projektu, właściwy rozwój naukowy młodych pracowników „na dorobku” oraz zabezpieczenie potrzeb w zakresie wymiany naukowej z zagranicą, a także wyposażenie laboratoriów badawczych w niezbędną aparaturę.

Lech Rudziński

Ruszył pierwszy ...

Pierwszy rok – w tym roku wyjątkowo liczny, ponad 1000 studentów i wolnych słuchaczy, został podzielony na 8 toków i uroczystości związane z rozpoczęciem nauki odbywały się równocześnie według przyjętego programu.

Redakcja „Indeksu” uczestniczyła wspólnie z I rokiem w immatrykulacji, którą prowadził Prorektor prof. dr hab. inż. Czesław Bobrowski. We wstępie nawiązał on do idei ruchu kształcenia ustawicznego oraz zapoznał zgromadzonych z pojęciem „studenta zniewolonego” i własnymi przemyśleniami na ten temat.

Atmosfera na sali powoli rozluźniała się, sala zaczynała reagować na słowa płynące spod tablicy, tak jakby obawy, strach przed nieznanym powoli ustępowały uczuciu ulgi – Boże, jest normalnie!

Uroczyste ślubowanie studentów, odbiór indeksów i następnie wykład inauguracyjny dr hab. inż. Zb. Rusina o „Energooszczędnych budynkach jednorodzinnych”. Życzymy słuchaczom, aby w

przyszłości stali się właścicielami takowych. Po wykładzie prof. Bobrowski podzielił się ze słuchaczami swoimi uwagami, które nasunęły mu się w trakcie wykładu. Jako ostatnie zabrały głos panie reprezentujące Studium Wychowania Fizycznego – mgr M. Kozioł i Studium Języków Obcych – mgr H. Ciosek – które poinformowały studentów o możliwościach korzystania z urządzeń sportowych, basenu oraz o szansie uczenia się języków obcych. Wzbudziło to duże zainteresowanie wśród słuchających.

Po uroczystościach poprosiliśmy kilkoro nowo upieczonych studentów o kilka słów od siebie na pytanie:

Dlaczego właśnie Politechnika Świętokrzyska?

Dorota z Opoczna – Od dawna ta szkoła mi się podobała. Mam koleżankę, która studiowała tutaj, skończyła ją i chwaliła sobie.

Lidka z Opoczna – Mój brat tutaj studiuje zaocznie....

Piotr M. z Radomia – Mój ojciec studiował na Politechnice, ale Gdańskiej i zaproponował mi, abym tu się uczył.

Anka z Oleszna – Bardzo interesuję się matematyką i zastanawiałam się co wybrać, czy matematykę na WSP, ale stwierdziłam, że po Politechnice są większe możliwości....

Włodek z Jędrzejowa – skończyłem technikum mechaniczne, Politechnika daje mi możliwość poszerzenia wiedzy.

Sylwester z Radomia –... przy wyborze uczelni brałem pod uwagę miejsce mojego zamieszkania.

Mariusz z Ostrowca – bo tu nie było egzaminów.
– *Nie obawiacie się tego, co będzie za 5 lat?*

Piotr – O tym będę myślał za 5 lat,

Anka – Nikt nie może przewidzieć, co będzie.

Sylwester – Nie umiem tego uzasadnić, ale jestem optymistą.

– *Jak wyobrażacie sobie życie studenta?*

Włodek – Przede wszystkim nauka, potem przyjemność.

Dorota – Mam nadzieję, że nie będzie takie złe. Jeszcze nigdy nie mieszkałam w akademiku.

Lidka – Ja jestem zadowolona, że będzie basen i wreszcie się będę mogła nauczyć pływać.

Piotr – Na luzie....

Sylwester – Ja przyjmuję za prawdę zdanie wielu, że czas studiowania jest najpiękniejszym okresem w życiu, więc nastawiam się na wykorzystanie go w pełni.

– *Co czuliście w momencie otrzymania indeksu?*

Lidka – Każdy był zadowolony, że jest już studentem. Bardzo się cieszę, że niedługo pojedę do domu i pokażę indeks mamie. Będą na pewno ze mnie dumni.

Dorota – Dla mnie było to coś uroczystego, że zostałam wreszcie studentką, pierwszą w rodzinie. Mam nadzieję, że rodzice odbiorą to w szczególnie sposób, tak samo jak ja.

Piotr – Naturalnie. Jestem studentem i jakoś inaczej to brzmi.

Sylwester – Nie codziennie dostaje się indeks, ale nie byłem tak bardzo podniecony tą chwilą.

Anka – żeby go jak najdłużej zatrzymać, całe 5 lat.

– *Czy czujecie się zagubieni?*

Sylwester – Ja bardziej się czułem zagubiony w chwili, kiedy pierwszy raz przyszedłem do liceum. Tutaj mam w grupie troje znajomych ze starej szkoły.

Anka – Nie, tylko troszeczkę się pogubiłam gdzie, co, kiedy, jak.

Agnieszka –... duże zamieszanie, nie wiadomo co i jak...

Tomek – Pierwsze wrażenie? – Miła kadra. Przedmiot, który przeraża – geometria wykreslna i rysunek techniczny.

Szum, rozgardiasz. Wszyscy wylegli na korytarze. Znowu tłoczą się w ciasnym korytarzyku – tym razem przy planach. Okazuje się, że nie jest zbyt przeładowany, choć dla niektórych za dużo matematyki.

Pokoje w akademikach?

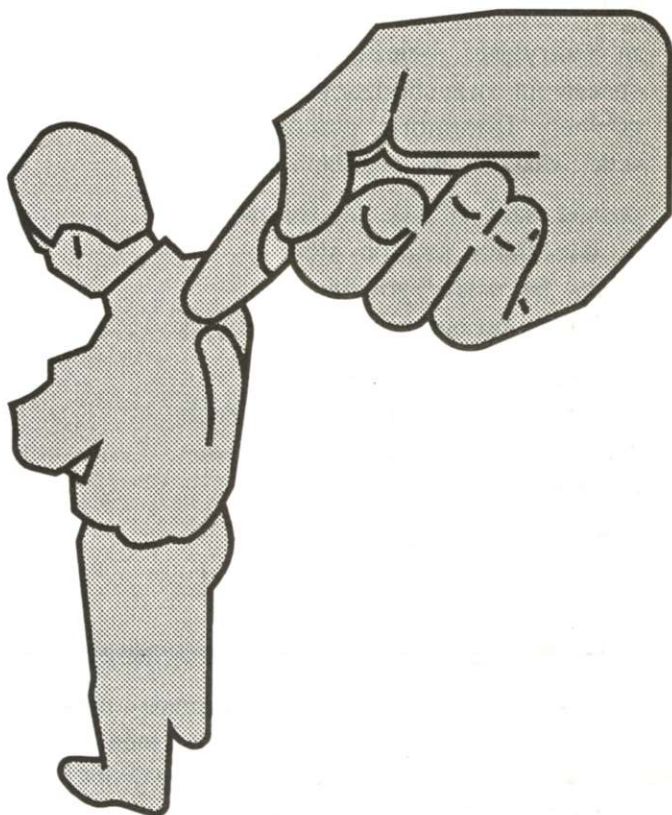
Dziewczyny są zawiedzione, wyobrażały sobie, że będą lepsze.

– W Radomiu są lepsze, chociaż „Filon” podobno nie jest taki zły. Ale ogólnie nie jest złe. Wspólne życzenie – abyśmy razem dobrnęli do końca, Życzymy Wam tego samego, pierwszaki!!!
P.S.

W tym podnieconym, hałaśliwym tłumie rzuciła się nam w oczy postać pewnego studenta, który czas po uroczystości otwarcia, spędził przed sklepem „Marbo”. Twarz zacięta, zła, niewyszukane słownictwo, piwa za dużo. Wracając na uczelnię, jak prawdziwe dziecko natury swoją potrzebę fizjologiczną załatwił w miejscu publicznym przed budynkiem B, a na zwróconą uwagę Człowieku, co ty robisz? Odparł: Ja sam nie wiem, czy jestem człowiekiem!

Ponieważ mówią, że praca (także umysłowa) – uszlachetnia – troglodytów – nie tracimy nadziei.

Olga Darewicz-Uberman



*Drodzy Czytelnicy, przyjmijcie od Redakcji
INDEKSU serdeczne Życzenia Świąteczne
zasłyszane od kółdników z podkieleckich wsi:*

Życie zdrowo 100 latek
Miejcie w domu dostatek
I pieniędzy dużo
Niech Wam losy służą,
Szczyście zawsze sprzyja,
A złe niech omija.

Na szczyście, na zdrowie,
na to Boże Narodzenie,
żeby się darzyło w komorze, w oborze,
w każdym kątku po dzieciątku,
A na piecu – troje!
Daj Boże!!!

Daj Wam Boże na ten Nowy Rok,
Żeby Was nie bolała głowa, ani bok,

Żeby się Wam darzyło, mnożyło
w każdym kątku po dzieciątku
Daj Boże!

Na szczyście, na zdrowie, na to Boże Narodzenie
Żeby Wam się darzyło
Gąski siodłate, kury czubate
Konie z białymi nogami
Krowy z dużymi rogami,
Żebyście orali czterema pługami,
A nie czterema to trzema,
A nie trzema to dwoma,
A nie dwoma to jednym
Byle czym godnym
Daj Boże!

Zapomniana

otoczone przez stare zmęczone góry
przez osiedla domków z kart
miasto w którego środku
jest pałac o czterech wieżach
za pokrytymi świeżą farbą murami
obserwują przychodzących i wychodzących
gabinety laboratoria pracownie
setki książek na regałach
pośród szaf biurki telefonów
w wiecznym szumie słów
wbity na wiele godzin
próbuję dumnie brzmieć człowiek
rozdzierane przez pośpiech
terminy sprawozdania świadczenia
spragnione spokoju
trzepecze się serce
gdzieś na jego dnie
zapomniana przez Boga i ludzi

zakurzona i przycupnięta
drzemie miłość

...

pochylona gałąź kusi jabłkiem
rozpalona twarz gwiazdami w oczach
rozchylonymi ustami
dojrzały owoc rumieni się w słońcu
przyspieszony oddech owiewa
zaprasza
jabłko pozostaje w dłoni
drzy uwolniona gałąź
na ustach smak pocalunku
gałęzie jak ramiona
wyciągnięte w geście zaproszenia
między liśćmi ślizga się promień słońca
wiatr szepcze spróbuj
to nieprawda
że wzbroniony jest smak poznania
na ziemię opadają dwa liście

Dariusz Młodecki

Redaguje zespół w składzie: Zofia Brudnik – redaktor prowadzący, Olga Darewicz-Uberman, Danuta Sasin-Sęk,
Danuta Kapinos, Wiesław Nowak, Andrzej Sykuła.

Redakcja techniczna: Zofia Wrzosek, Jerzy Grum

Konsultacja: Prof. Krzysztof Grysa

Druk: Samodzielna Sekcja Poligraficzna P. Śk. Kielce, ul. Studencka, tel. 24-670.