

Anna Zofia Krygowska

– w stulecie urodzin

Ogólna zasada „nie ma ludzi niezastąpionych” zdecydowanie nie jest prawdziwa w odniesieniu do Profesor Krygowskiej. Szesnaście lat temu od nas odeszła i nikt Jej nie zastąpił.

■ HELENA SIWEK

Dla większości nauczycieli matematyki Profesor Krygowska kojarzy się z reformą nauczania matematyki w latach sześćdziesiątych, podręcznikami do geometrii w liceum i dydaktyką matematyki. Dla tych, którzy mieli szczęście z Nią pracować jest ciągle wielkim autorytetem w sprawach dotyczących nauczania matematyki i niedościgłym wzorem w dążeniu do realizacji stawianych sobie wysokich celów. Setna rocznica urodzin jest okazją do wdzięcznego wspomnienia wspaniałej osoby i przypomnienia przesłania, jakie pozostawiła dla nauczycieli matematyki wszystkich edukacyjnych szczebli.

1. Główne fakty z życiorysu

1.1. Dzieciństwo i lata szkolne. Urodziła się 19 września 1904 roku we Lwowie. Była najstarsza z czworga rodzeństwa. Lata szkolne upłynęły jej już w Zakopanem, gdzie ukończyła szkołę podstawową i średnią. O tych latach tak mówiła jej siostra Halina Czarkowska¹.

Była żywym i wesołym dzieckiem, ale przy tym wyjątkowo samodzielnym i odpowiedzialnym. Dlatego pozwalano jej siedzieć przy stole z dorosłymi, podczas gdy jej dwie młodsze siostry i brat zajmowali miejsca przy ławie dla dzieci. W domu nie przelewało się: często brakowało jedzenia, nie starczało też na ubranie, przykładowo Zosia chodziła w butach uszytych z koca. Pomagała utrzymywać rodzinę udzielając korepetycji z matematyki.

Codziennie przez cztery godziny uczyła innych, a przez następne cztery, nierzadko w nocy, sama się uczyła. Oprócz tego wręcz „połykała” książki. Dzięki doskonale prowadzonym w szkole lekcjom łaciny, francuskiego i niemieckiego część lektur mogła czytać, i chętnie czytała, w oryginalnej.

¹ Małgorzata Siwek, Wspomnienie o profesor Annie Zofii Krygowskiej. *Ciągle iść naprzód*, „Gazeta Wyborcza” Kraków, 16 maja 2002.

Mimo tylu zajęć znajdowała czas na doglądanie młodszego rodzeństwa, jak również na myślenie o jego przyjemnościach. – Dla Wandzi pisała bajki, a dla mnie biegła po Krupówkach i pytała w sklepie z lalkami, czy nie mają uszkodzonych zabawek. Jeśli udało się jej taką dostać, próbowała ją po swojemu naprawić i rano znajdowałam ją przy łóżku.

Wysoki poziom nauczania w szkole, obserwacje trudności uczniów na korepetycjach, zamiłowanie do czytania, odpowiedzialność za rodzeństwo, zahartowanie do sumiennej pracy, nie mogło nie mieć wpływu na dalszą działalność i twórczość Profesor Krygowskiej w dorosłym życiu.



Fot. 1. Nie tylko w młodości dużo czytała, zawsze żyła wśród książek

1.2. Studia i praca nauczycielska. O wyborze kierunku studiów matematycznych na Uniwersytecie Jagiellońskim (1923–1927) zdecydowało zamiłowanie do matematyki. Nie był to wybór łatwy, bo był równoznaczny z rezygnacją ze stypendium ministerstwa, które mogła uzyskać na kierunku humanistycznym. Ale humanistką pozostała; te uzdolnienia i umiejętności były zresztą bardzo przydatne w pracy naukowej z dydaktyki matematyki.

Na UJ wielki wpływ na jej myślenie o matematyce i o stosunku matematyki – nauki do matematyki szkolnej wywarł prof. Witold Wilkosz. Z kolei z krótkiego okresu studiów na Uniwersytecie Warszawskim datuje się jej znajomość z prof. Stefanem Straszewiczem, z którym późniejsza współpraca zaowocowała cenną książką o nauczaniu geometrii.

Po studiach nastąpił długi okres pracy w krakowskich szkołach, w charakterze nauczycielki matematyki. Była nauczycie-

lem z powołania, a jednocześnie naukowcem obserwującym proces przyswajania wiedzy matematycznej przez uczniów. Analizowała trudności uczniów, wynikające z treści matematycznych i z uwarunkowań psychologicznych. Z charakterystycznym dla siebie uporem dążyła do dotarcia z wiedzą matematyczną do każdego ucznia. Doświadczenie tam zdobyte było niezwykle ważne w późniejszej działalności naukowej.

W czasie okupacji brała udział w tajnym nauczaniu, była łącznikiem Delegatury Komisji Oświecenia Publicznego. Cieszyła się, że młodzi ludzie chcą się uczyć, ale przyznawała, że bardzo się bała, kiedy jeździła po całym Podhalu, żeby hospitować szkoły, organizować matury i inne egzaminy: *To był koszmar. To mi się śniło po nocach. Nie było jednak wyjścia. (...) Chodziło o kontakt z młodzieżą, z nauczycielami, o podnoszenie godności ludzkiej, kiedy była ona poniewierana*².

² Wywiad radiowy: *Profesor Zofia Krygowska o sobie*, „Matematyka” 6/1988 (także „Dydaktyka Matematyki” 12/1990).

W pamiętniku ofiarowanym jej przez wychowanków z tajnych kompletów znajdziemy przesłanie, które starała się im wpajać: *Niech miesiąc każdy, dzień każdy zostawi ślad na waszej wiedzy. Musicie ciągle iść naprzód.*

Po wojnie została pracownikiem, a w latach 1948–1951 kierownikiem Ośrodka Metodycznego Matematyki w Krakowie.

1.3. Praca w Wyższej Szkole Pedagogicznej w Krakowie, działalność w krajowych i międzynarodowych instytucjach i komisjach. W roku 1950 Zofia Krygowska uzyskała stopień doktora na Uniwersytecie Jagiellońskim za pracę *O granicach ścisłości w nauczaniu geometrii elementarnej*. W tym samym roku została zatrudniona w Wyższej Szkole Pedagogicznej w Krakowie.

Rozpoczął się okres niezwykle ważnych prac związanych z koncepcjami kształcenia nauczycieli, reformami nauczania matematyki i rozwojem badań z dydaktyki matematyki.

Profesor Krygowska miała pewność, że przyszły nauczyciel matematyki musi bardzo dobrze rozumieć matematykę i znać proces jej przyswajania przez ucznia. Pracując w uczelni pedagogicznej dążyła do jak najpełniejszej realizacji tych celów.

W roku 1958 powstała w WSP Katedra Metodyki Nauczania Matematyki (później Katedra Dydaktyki Matematyki), którą kierowała do przejścia na emeryturę. Przyjęto w niej zasadę uwzględniania w studium dyscypliny kierunkowej powiązania matematyki-nauki z matematyką szkolną – „nachylenia” studiów w zakresie dyscypliny podstawowej do potrzeb zawodu. Taka koncepcja kształcenia

nauczycieli zyskała szybko uznanie. Z czasem – nie tylko w Polsce – znane było określenie: „krakowska szkoła dydaktyki matematyki”.

Dla szerokiego wdrażania nowych koncepcji matematycznego kształcenia zorganizowała w Krakowie ogólnopolskie seminarium z dydaktyki matematyki dla nauczycieli akademickich i nauczycieli matematyki. Na poniedziałkowe spotkania systematycznie przyjeżdżali nauczyciele matematyki z różnych stron kraju.

W roku 1970 Wydział Matematyki, Fizyki i Techniki WSP w Krakowie uzyskał uprawnienia do nadawania stopnia doktora nauk matematycznych. W Katedrze Dydaktyki Matematyki zostały natychmiast zorganizowane studia doktoranckie (w wyniku trzech cykli takich studiów kilkanaście osób uzyskało stopnie naukowe doktora nauk matematycznych w zakresie dydaktyki matematyki).

Działalność Profesor Krygowskiej na rzecz przygotowania reformy nauczania matematyki w latach sześćdziesiątych i przygotowania nauczycieli do jej wdrażania jest nie do przecenienia.

W latach 1963–1972 była członkiem Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego.

Była jednym z twórców nowej koncepcji nauczania matematyki w szkole średniej. Stała na stanowisku, że w szkole średniej należy nauczać rzetelnej, prawdziwej matematyki.

Napisała, dostosowane do tej koncepcji, nowe podręczniki do geometrii dla liceum.

Popularyzowała idee modernizacji nauczania matematyki. (Najwięcej artykułów – około 40 – zamieściła w „Matematyce”; była członkiem Komitetu

*Niech miesiąc
każdy, dzień
każdy zostawi
ślad na waszej
wiedzy.
Musicie ciągle
iść naprzód.*

Redakcyjnego „Matematyki” aż do śmierci).

Prowadziła wykłady telewizyjne dla nauczycieli szkół średnich, później także podstawowych.

W roku 1956 weszła w skład polskiej delegacji na Konferencję Międzynarodowego Biura Wychowania UNESCO do Genewy. Jej referat na temat czynnościowej metody nauczania matematyki został przyjęty z ogromnym zainteresowaniem, również przez organizatora konferencji, wybitnego psychologa J. Piageta. Szerokie sprawozdanie z tego spotkania zawarła w jednym z artykułów³ w „Matematyce”.

Od tego czasu datuje się stały udział Profesor Krygowskiej w międzynarodowych konferencjach dydaktycznych i matematycznych. Szczególnie aktywnie pracowała w Międzynarodowej Komisji do Badania i Ulepszania Nauczania Matematyki (CIEAEM), której była prezydentem, a potem prezydentem honorowym.

W roku 1970 na Kongresie Matematyków w Nicei powierzono jej wykład plenarny, co świadczy o jej autorytecie i randze, jaką nadała dydaktyce matematyki.

Za każdym z wymienionych punktów stoi ogromna długoletnia praca, wymagająca głębokiej wiedzy i wszechstronnych kompetencji z matematyki, pedagogiki, psychologii, filozofii, logiki, niezwykłych zdolności organizatorskich, wielkiej siły przekonywania i uporu w dążeniu do stawianych sobie celów. Każdy z tych obszarów wiąże się także z bogatą działalnością publikacyjną w kraju i za granicą.

Jej łączny dorobek liczy 267 publikacji⁴, w tym wiele opracowań syntetycznych w językach obcych: czeskim, francuskim, węgierskim, włoskim, rumuńskim, niemieckim, rosyjskim, hiszpańskim, angielskim, japońskim.

Do ważnych jej książek autorskich lub współautorskich należy zaliczyć: *Nauczanie geometrii w klasach licealnych szkoły ogólnokształcącej* (z S. Kulczyckim i S. Straszewiczem), 1954; *Elementy logiki matematycznej* (z S. Gołębem i J. Leśniam), 1955; *Konstrukcje geometryczne na płaszczyźnie*, 1958; *Geometria. Podstawowe własności płaszczyzny*, 1965, 1967; *Zarys dydaktyki matematyki cz. 1, 2, 3*, 1969–79; *Koncepcje powszechnego matematycznego kształcenia w reformach programów szkolnych z lat 1960–80*, 1984.

W wyniku osiągnięć naukowych Anna Zofia Krygowska została w roku 1963 profesorem nadzwyczajnym, a w 1974 zwyczajnym. Za swoją działalność otrzymała tytuł doktora honoris causa Wyższej Szkoły Pedagogicznej im. KEN w Krakowie i godność członka honorowego Polskiego Towarzystwa Matematycznego.



Fot. 2. Również w czasie przerw na konferencjach była w centrum uwagi

³ Krygowska Z. *Zagadnienia nauczania matematyki (w szkołach średnich) na Międzynarodowej Konferencji UNESCO w Genewie w lipcu 1956*, „Matematyka” 2/1957.

⁴ Marianna Ciosek, *Anna Zofia Krygowska. Her life and work*, Płock 2003.

2. Poglądy Zofii Krygowskiej na kształcenie nauczycieli matematyki

Na temat kształcenia nauczycieli matematyki prof. Krygowska wypowiadała się wielokrotnie. To głównie jej zawdzięczamy powstanie takiej koncepcji, w której studium dyscypliny kierunkowej uwzględnia powiązanie matematyki – nauki z matematyką szkolną, w której przedmioty psychologiczne i pedagogiczne stwarzają podbudowę dla poznawczych aspektów rozważanych w dydaktyce matematyki. W dalszym ciągu są aktualne tezy sformułowane przez nią w artykule zamieszczonym w „Życiu Szkoły Wyższej” w roku 1982, dotyczące koncepcji kształcenia nauczycieli w szkołach wyższych⁵.

– *Teza I* Wyższe uczelnie ponoszą w dużej mierze odpowiedzialność za stan i rozwój oświaty w Polsce, między innymi przez to, że kształcą nauczycieli, których poziom intelektualny, wiedza, aktywność, otwartość na postęp w nauce, w teorii i praktyce kształcenia stanowią podstawowe czynniki decydujące o przeciętnej kulturze i przeciętnym wykształceniu społeczeństwa.

– *Teza II* Zwrot „Kształcenie nauczycieli” ma jednoznaczny sens. Myśli się, używając tego zwrotu, o kształceniu ukierunkowanym na zdobycie przez studenta określonych kwalifikacji zawodowych. Działalność zaś nauczyciela specjalisty przedmiotowego różni się zasadniczo od działalności innych specjalistów w dyscyplinie stanowiącej podstawę danego przedmiotu nauczania w szkole. Konsekwencją tego oczywistego stwierdzenia jest uznanie, że pełne wykształcenie nauczyciela powinno go wyposażać we wszystkie te kwalifikacje



Fot. 3. W 80-tą rocznicę urodzin optymistycznie patrzyła w przyszłość

specyficzne, które w jego działalności zawodowej są mu potrzebne jako sterującemu procesem uczenia się innych oraz wychowawcy młodzieży.

Odrzucała jako skrajny pogląd, że szkołę wyższą interesuje tylko zdobycie przez przyszłego nauczyciela wiedzy w zakresie dyscypliny podstawowej dla jego specjalizacji oraz pogląd, że to już jest wystarczające przygotowanie zawodowe nauczyciela (slogan: „wystarczy być dobrym matematykiem – aby być dobrym nauczycielem matematyki”).

Aby wszechstronne kształcenie było możliwe, nauczyciele akademicy powinni w jakimś zakresie znać problemy szkolnej matematyki. Potrzebę tę podkreślała zawsze bardzo mocno. Przypominała⁶, że dawni profesorowie uniwersyteccy uczyli w szkole i swoje obserwacje przekazywali studentom: *Wychowankowie Uniwersytetu Jagiellońskiego lat 1920–39 nie zapomną pełnej inwencji działalności profesora Wilkosza, który dawał konkretne przykłady takiego przetworzenia abstrakcyjnych struktur matematycznych, aby zachowując istotę*

⁵ Krygowska Z. Wprowadzenie w problematykę sesji naukowej nt. koncepcji kształcenia nauczycieli w szkołach wyższych, „Życie Szkoły Wyższej”, 3–4/1982.

⁶ Prace z dydaktyki Szkoły Wyższej, WSP w Krakowie, 1965.

rzeczy i zupełną poprawność logiczną, otrzymać pojęcia mieszczące się w sposób naturalny w systemie matematyki elementarnej. Pokazywał on również swym uczniom, przyszłym nauczycielom, jak wiele podstawowych błędów zawierają tradycyjne podręczniki szkolne, błędów wynikających z oderwania nauczania od nauki; wzywał do rewizji treści i metod nauczania z punktu widzenia zbliżenia nauczania do nauki.

Potwierdzenie jej idei znalazłam w życiorysach sławnych matematyków; zauważyłam, że wszyscy oni mieli doświadczenie w nauczaniu matematyki: Banach – udzielał korepetycji, był autorem podręczników (wspólnie z Sierpińskim i Stożkiem), Borsuk – pracował przez 3 lata w gimnazjum, Chwistek – uczył w gimnazjum, Dickstein – uczył matematyki w szkole handlowej i gimnazjach do 1882, potem w prywatnej swojej szkole realnej przez 10 lat, pisał podręczniki, Gosiewski – uczył matematyki w szkołach realnych, Hoborski – w gimnazjum, Jeśmanowicz – w gimnazjum, Kulczycki – uczył matematyki w szkole, pisał podręczniki dla gimnazjum i szkoły podstawowej (wspólnie ze Straszewiczem), Leja – udzielał korepetycji, uczył w gimnazjum, Leśniewski – w gimnazjum, Łomnicki – w gimnazjum, autor podręczników do gimnazjum, Marczewski – w gimnazjum, Orlicz – w szkołach średnich, Pogorzelski – w szkołach średnich, Puzyna – w gimnazjum, Sierpiński – w gimnazjum i seminarium nauczycielskim, Steinhaus – tajne nauczanie, Straszewicz – w szkołach średnich, autor podręczników, Ślebodziński – był 4 lata nauczycielem, Ważewski – w gimnazjum, Wilkosz – w gimnazjum, Zaremba – w liceach francuskich.

Obecnie musi niepokoić to, że absolwent studiów matematycznych kieruje się na studium doktoranckie, a po doktoracie zostaje nauczycielem akademickim

i nie znając w ogóle szkoły i problemów dydaktycznych przygotowuje do pracy przyszłych nauczycieli matematyki.

3. Modernizacja nauczania matematyki

Dyskusja nad zmianami w nauczaniu matematyki w latach powojennych, w której dużą rolę odegrały wypowiedzi i prace prof. Krygowskiej, odbywała się głównie na łamach czasopisma „Matematyka”. Znamienne jest, że w 1948 roku, w czasie powoływania czasopisma do życia, w jego Komitecie redakcyjnym występowali sami matematycy-teoretycy: Stanisław Gołąb, Jan Leśniak, Edward Marczewski, Antoni Maria Rusiecki, Stefan Straszewicz, Tadeusz Ważewski, Kazimierz Zarankiewicz. W pierwszych latach istnienia czasopisma wielu wybitnych matematyków wypowiadało się w nim na temat zmian w nauczaniu matematyki.

Po dwóch latach działalności zaproszono do współpracy dwie wybitne nauczycielki: Zofię Krygowską i Melanię Daniłowicz-Chmielewską. Zofia Krygowska w swoich artykułach zajmowała się kolejno głównie trzema zagadnieniami:

1) propozycjami dydaktycznymi służącymi pogłębianiu rozumienia pojęć matematycznych i uwzględniającymi źródła uczniowskich trudności i błędów;

2) uzasadnieniami reformy nauczania matematyki ukierunkowanej na wprowadzanie geometrii dedukcyjnej opartej na przekształceniach i zbliżenie geometrii z algebrą;

3) metodologicznymi aspektami matematyki szkolnej i koncepcją matematyki dla wszystkich.

Widać w nich wielką fascynację Zofii Krygowskiej nowymi kierunkami w dydaktyce matematyki i modernizacją nauczania matematyki. Niewątpliwym wpływem na entuzjazm, z jakim przyjmowała nowe

koncepcje, miało jej uczestnictwo w pracach komisji międzynarodowych i bezpośrednia współpraca z ich twórcami: J. Piagetem, H. Freudenthałem, W. Servais'em i innymi wielkimi uczonymi tego okresu. I choć po doświadczeniach z wdrażaniem „nowej matematyki” w szkołach wiemy, że nie wszystkie proponowane wtedy rozwiązania szczegółowe były słuszne, to ogólne zalecenia dla nauczania matematyki są nadal aktualne.

Dla potwierdzenia przypomnijmy postulaty *Dekalogu dydaktycznego*, za którym opowiedzieli się uczestnicy wspomnianej konferencji w Genewie w 1956 r.

- 1) Nie stosować pedagogiki sztywnej, obserwować wnikliwie uczniów i dostosowywać metody nauczania do wyników tej obserwacji.
- 2) Nie zapominać w nauczaniu o pochodzeniu matematyki z rzeczywistości materialnej i o zasadniczych liniach historii jej ewolucji.
- 3) Nie odrywać matematyki od praw przyrody i aktualnego życia społecznego.
- 4) Stopniować rozsądnie abstrakcję.
- 5) Uczyć, kierując aktywnością twórczą i odkrywczą uczniów.
- 6) Rozwijać tę aktywność, budząc ciągle zainteresowania funkcjonalne przedmiotami obserwacji.
- 7) Pobudzać i kształcić w możliwie najwyższym stopniu autokontrolę pracy ucznia.
- 8) Dążyć do wyrobienia samodzielności w rozwiązywaniu nowych problemów, nie do automatyzmów.
- 9) Czuwać nad tym, by mowa i sposób wyrażania się ucznia odpowiadał wiernie jego myśli.
- 10) Umożliwiać uczniowi powodzenie, które jest zasadniczym warunkiem zainteresowania usuwającego zniechęcenie i ułatwiającego wytrwałość w pracy.

4. Dydaktyka matematyki jako nauka

Profesor Krygowska jest przede wszystkim twórcą nowoczesnej dydaktyki matematyki. To jej zawdzięczamy podniesienie tej dyscypliny do poziomu, który pozwala mówić o dydaktyce matematyki jako nauce. Jej liczne publikacje, w tym fundamentalne dzieło *Zarys dydaktyki matematyki*, są ciągle źródłem problemów badawczych. Można śmiało twierdzić, że nie ma w Polsce poważnej pracy z dydaktyki matematyki, w której nie byłyby cytowane prace jej autorstwa.

Aby stworzyć warunki do wymiany poglądów i publikowania wyników prowadzonych badań, zainicjowała i uzyskała zgodę na powołanie Serii V Roczników PTM – *Dydaktyki Matematyki*. Była redaktorem naczelnym dziesięciu tomów tego czasopisma.

Profesor Krygowska przekonała swoją działalnością szerokie gremia matematyków, pedagogów, psychologów i nauczycieli o wadze problemów dydaktyki matematyki. Za pośrednictwem swych prac wykazała, że dydaktyka matematyki jest poważną dyscypliną naukową, określiła dla niej przedmiot badań, metody badawcze i naukowy język.



Fot. 4. Wakacje to był powrót do Zakopanego i konsultacje dla doktorantów

Charakteryzując tę młodą naukę w numerze otwierającym pierwszy numer „Dydaktyki Matematyki”⁷ pisała:

Dydaktyka matematyki jest nauką, której problematyka obejmuje wszelkie zagadnienia związane z uczeniem się i nauczaniem matematyki. Rozwija się ona dziś jako nauka autonomiczna, choć badania prowadzone w tej dziedzinie mają w dużej mierze charakter interdyscyplinarny. Jakkolwiek specyfika problemów uczenia się i nauczania matematyki nie pozwala na całkowite ich włączenie do żadnej z innych rozwiniętych już dyscyplin, to te problemy pojawiają się i są rozważane najczęściej na granicach tak różnych przedmiotowo i metodologicznie nauk, jak matematyka, jej metodologia i historia, psychologia, informatyka, cybernetyka, lingwistyka. Rozwiązywanie takich zagadnień granicznych wymaga integrowania różnych metod badawczych od analiz teoretycznych poczynsz do metod empirycznych rozmaitych typów.

W pracach doktorskich i habilitacyjnych wykonanych pod kierunkiem prof. Krygowskiej precyzowała się problematyka badań, modyfikowano i przystosowywano metodologię badań pedagogicznych do specyfiki nauczania matematyki, tworzono oryginalne narzędzia badawcze, konstruowano pomysłowe scenariusze analizy ilościowej i jakościowej wyników. Problemy badawcze obejmowały dwa główne kierunki:

a) psychologiczne i matematyczne podstawy nauczania matematyki elementarnej, np. poziomy rozumienia pojęć, strategie rozwiązywania zadań, trudności i błędy uczniów.

b) projektowanie dydaktyczne i reformowanie nauczania matematyki szkolnej,

np. metodyka nauki o funkcjach i jej eksperymentalna weryfikacja, rola środków dydaktycznych w kształtowaniu pojęć, efektywność i wyniki nauczania a zmiany w koncepcjach kształcenia.

Badania empiryczne weryfikowały teorię i równocześnie wyniki tych badań stanowiły podstawę uogólnień i nowych idei teoretycznych.

Jednak prof. Krygowska skromnie oceniała te osiągnięcia, co wyraziła w cytowanym wyżej artykule: *Dydaktyka matematyki jako nauka znajduje się w początkach swojego rozwoju i dorabia się powoli i stopniowo własnej metodologii i własnego języka. Mimo bardzo wielu publikacji, prezentujących rezultaty badań teoretycznych i empirycznych w tej dziedzinie, dalecy jesteśmy od naukowo ugruntowanych uogólnień, od szerszych i głębszych teoretycznych ujęć, nie przekroczyliśmy bowiem jeszcze fazy tylko lokalnego systematyzowania wiedzy o procesach uczenia się matematyki i jej nauczania.*

Dydaktyka matematyki bardzo odczuwała brak Profesor Krygowskiej. Nie ma teraz ludzi jej pokroju, tak fenomenalnie mądrych i wnikliwych, tak łączących pracowników z różnych uczelni, ośrodków metodycznych, szkół, władz oświatowych, towarzystw naukowych, wydawnictw edukacyjnych. Brakuje gorącej pasji w dążeniu do tego, by nauczanie matematyki służyło wszechstronnemu rozwojowi ucznia. □

HELENA SIWEK

profesor Akademii Pedagogicznej
im. Komisji Edukacji Narodowej
w Krakowie



⁷ Krygowska Z., *Główne problemy i kierunki badań współczesnej dydaktyki matematyki*, „Dydaktyka Matematyki” 1/1982.