ROCZNIKI POLSKIEGO TOWARZYSTWA MATEMATYCZNEGO
SERIA V: DYDAKTYKA MATEMATYKI 9 (1988)

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

PRZEDMOWA

W niniejszym dziewiątym tomie Dydaktyki Matematyki przekazujemy czytelnikowi pięć artykułów przedstawiających wyniki badań empirycznych prowadzonych przez autorów tych artykułów, oraz sprawozdanie z międzynarodowej konferencji zorganizowanej w roku 1986 przez Międzynarodową Komisję do Studiowania i Ulepszania Nauczania Matematyki.

Trzy pierwsze artykuły dotyczą różnych trudności, z którymi spotykają się uczniowie w ich kontaktach z matematyką szkolną. Obserwowanie i kategoryzowanie tych trudności, poszukiwanie ich przyczyn, tkwiących zarówno w samej materii matematycznej, jak i w błędach procesu nauczania - to dziś jeden z bardzo istotnych nurtów badań z dydaktyki matematyki. Pierwszy z tych trzech artykułów jest przekładem na język polski publikacji, która ukazała się dość dawno, bo już w roku 1980, w francuskim czasopiśmie naukowym Recherches en Didactique des Mathématiques. Mimo upływu kilku lat jest on nadal aktualny, dotyczy bowiem mało jeszcze zbadanej roli schematu i kodu w uczeniu się matematyki. Niezależnie od aktualności tej pozycji uznaliśmy jej udostępnienie polskim dydaktykom matematyki za celowe z dwóch powodów. Chcemy prezentować naszym czytelnikom pewne typowe style zagranicznych rozpraw, charakterystycznych dla niektórych ośrodków badań z dydaktyki matematyki. Nie jest to łatwe w przypadku rozpraw bardzo obszernych, dotyczących złożonych sytuacji dydaktycznych. Publikowany tu artykuł dwóch autorek, Annie Bessot i Françoise Richard, przedstawia natomiast zastosowanie trudnych pojęć psychologicznych związanych z teorią równoważenia J. Piageta oraz elementarnych pojęć semiologii w bardzo prostej sytuacji matematycznej, dzięki czemu można go uznać za pewien paradygmatyczny, bo uproszczony, przykład rozprawy z dydaktyki matematyki pewnego typu. Drugi powód, dla którego ten właśnie artykuł wybraliśmy za przykład pewnego stylu, wiąże się z drugim drukowanym w niniejszym

tomie artykułem Teresy Kisielewicz, która zdaje sprawę z fragmentu badań nad trudnościami uczniów występującymi w toku rozwiązywania matematycznego problemu, odwołując się również do teorii równoważenia J. Piageta i nawiązując w pewnych punktach do artykułu Bessot i Richard. Zestawienie tych dwóch artykułów pokazuje, jak bardzo komplikują się pewne metody, gdy przechodzi się od matematycznych treści bardzo prostych do nieco bardziej skomplikowanych. Trzeci artykuł, autorstwa Kazimiery Skałuby, jest sprawozdaniem z fragmentu badań empirycznych, tym razem opartych na analizie pisemnych sprawdzianów, mających na celu ujawnienie zarówno pewnych umiejętności, jak i trudności uczniów w operowaniu tożsamościami algebraicznymi. Autorka rozkłada ten proces na pewne fazy i przedstawia wyniki uzyskane w każdej z tych faz.

Problemy związane z heurystyką matematyczną podejmuje w swym artykule Marianna Ciosek. Opisuje w nim postawy i zachowania osób o różnym poziomie matematycznego doświadczenia, ujawniające się w toku rozwiązywania jednego, tego samego, odpowiednio dobranego zadania geometrycznego. Problemy matematycznej heurystyki stanowią dziś dziedzinę ważnych i trudnych badań, prowadzonych między innymi także z punktu widzenia uczenia się i nauczania matematyki. Praca, której fragment przedstawia artykuł Marianny Ciosek, tak jest właśnie ukierunkowana.

Artykuł Katarzyny Knoch zdaje sprawę z próbnych obserwacji aktywności kilku uczniów klasy ósmej, badających empirycznie z użyciem kalkulatorów i szkiców wykresów nową dla nich funkcję. Autorka sądzi, że takie właśnie empiryczne podejście do badania własności funkcji i rozumienia ważnych pojęć z tym problemem związanych zasługuje na uwagę dydaktyków.

Anna Sierpińska w sprawozdaniu z konferencji zorganizowanej w roku 1986 w Shouthampton przez Międzynarodową Komisję do Studiowania i Ulepszania Nauczania Matematyki zwraca uwagę na pewne nowe tendencje w nauczaniu w ogóle i matematyki w szczególności.

Anna Zofia Krygowska