

ROMUALD GAJEWSKI

*Bydgoszcz*

KRYSTYNA KLUCZKOWSKA

*Koronowo*

IRENA GLIŃSKA

*Gdynia*

## Z BADAŃ WYNIKÓW W NAUCE UCZNIÓW KLAS VIII Z ZAJĘĆ PRAKTYCZNO-TECHNICZNYCH W ŚRODOWISKU MIEJSKIM

### Wstęp

Dynamiczny rozwój techniki i nauki we współczesnej dobie wymaga przygotowania ludzi do odbioru jej dóbr, umiejętnego ich wykorzystania w życiu codziennym, a także tworzenia nowych pomysłów i rozwiązań. Wzmożony postęp wiedzy i techniki we współczesnym świecie powoduje wzrost wymagań, jakie stawia społeczeństwo szkole. Dlatego też jednym z zadań obecnej szkoły jest „przygotowanie młodego pokolenia do aktywnego uczestnictwa w dokonywaniu i rozwijaniu rewolucji naukowo-technicznej w warunkach rozwiniętego społeczeństwa socjalistycznego”<sup>1</sup>. Zarówno u dzieci, jak i u młodzieży należy rozwijać samodzielne, twórcze myślenie i działanie. Należy więc wyposażać uczniów w taki zasób wiedzy<sup>2</sup>, by byli przygotowani do rozumienia aktualnych osiągnięć nauki i techniki oraz do uczestnictwa w różnych dziedzinach życia.

Celem tego artykułu jest zbadanie stopnia realizacji treści programowych zajęć praktyczno-technicznych w środowisku małomiasteczkowym i wielkomiejskim<sup>3</sup> oraz ukazanie, w których działach programu u uczniów kl. VIII występują braki w wiadomościach.

Badanie prowadzono w kwietniu-maju 1976 roku w 19 szkołach byłego województwa bydgoskiego. Ogółem badaniami objęto 1046 uczniów — 544 ze środowiska małomiasteczkowego i 502 uczniów z ośrodków wielkomiejskich. Sprawdzenia wiadomości technicznych dokonano pod koniec roku szkolnego w kwietniu i maju za pomocą sprawdzianu składającego się z 30 pytań i zadań dotyczących materiałoznawstwa i technologii, rysunku technicznego, gospodarstwa domowego, elektrotechniki i bhp. Pytania opracowane zostały na podstawie programu nauczania zajęć praktyczno-technicznych w Pracowni Metodyki Wychowania Technicznego WSP w Bydgoszczy. Odpowiedzi oceniano według punktacji zamieszczonej w tabeli 1. Ilość punktów przyznawana za całkowite lub częściowe rozwiązanie poszczególnych zadań uzależniona była od stopnia trudności tych zadań.

Tabela 1. Ilość punktów za poprawne rozwiązanie zadań

Numer zadania	Ilość punktów
1, 5, 9, 13, 17	0-2
2, 6, 10, 14, 18	0-4
3, 7, 11, 15, 19	0-6
4, 8, 12, 16, 20	0-8

Badania przeprowadzono zgodnie z przyjętą procedurą w naukach pedagogicznych. Przy zestawieniu i interpretacji zgromadzonego materiału posłużono się następującymi metodami statystycznymi:

metodą procentową wg wzoru:  $\% = \frac{X \cdot 100}{N}$ ,

gdzie X — poszczególne pomiary,  
N — liczba pomiarów.

metodą obliczenia średniej arytmetycznej wg wzoru:  $M = \frac{\sum X}{n}$ ,

gdzie x — poszczególne pomiary,  
n — liczba pomiarów.

## 2. Analiza wyników badań

Z badań przeprowadzonych wśród 1046 uczniów klas ósmych szkół podstawowych wynika, że uzyskali oni łącznie z 5 działów programu nauczania zajęć praktyczno-technicznych 52.476 punktów na 104.600 możliwych do uzyskania, co stanowi 50,1% poprawnych odpowiedzi. Omówione wyniki przedstawiono w tabeli 2.

Wyniki w nauce uczniów z dwóch badanych środowisk różnią się od siebie. Wyższe wskaźniki procentowe poprawnych odpowiedzi uzyskali uczniowie zamieszkujący w małych miastach (54,2%), a ich koledzy z ośrodków wielkomiejskich uzyskali wyniki gorsze o 8,4%.

Badający zakładali, że najwyższe wyniki winni osiągnąć uczniowie mający na co dzień kontakt z techniką, czyli reprezentanci wielkich miast. Badania wykazały, że takie założenia nie potwierdziły się. Przyczyn tego stanu rzeczy należy szukać w czynnikach tkwiących w szkole i poza nią, determinujących wyniki uczniów w nauce. Bardzo istotne statystycznie okazały się różnice pomiędzy wiedzą uczniów w poszczególnych dziedzinach techniki. Najwyższe wyniki osiągnięto z zakresu gospodarstwa domowego — 66,3 i 61,5% poprawnych odpowiedzi. Powyżej średniej uzyskano wyniki z działu programowego: elektrotechnika (59,0%) oraz technologia i materiałoznawstwo (57,9%) w środowisku małomiasteczkowym. Poważne zaniedbania ujawniono w dziedzinie rysunku technicznego, gdzie uzyskano zaledwie 38,7% i 33,1% poprawnych odpowiedzi. Przyczyn tego stanu rzeczy można upatrywać w niedostatecznym

przygotowaniu kadry nauczycielskiej do nauczania zajęć praktyczno-technicznych, a szczególnie rysunku technicznego (por. tab. 3.) oraz w niewłaściwej interpretacji treści programowych.

Z uzyskanych odpowiedzi wynika, że uczniowie nie rozumieją istoty rzutowania, nie mają ugruntowanych wiadomości w zakresie wymiarowania i nie potrafią narysować przerwań przedmiotów. Podobnie niskie wyniki osiągnięto w tej dziedzinie w badaniach przeprowadzonych w roku 1968 i 1969 przez Instytut Pedagogiki Uniwersytetu Jagiellońskiego i Pracownię Kształcenia Politechnicznego Instytutu Pedagogiki w Warszawie<sup>4</sup>. Wyniki badań wykazały, że najwięcej wiadomości posiadają uczniowie z gospodarstwa domo-

**Tabela 2.** Ilość uzyskanych punktów w poszczególnych dziedzinach techniki

Dziedzina techniki	maksymalna liczba pkt		uzyskane punkty			
	w środowisku małym-teczkowym	w środowisku wielkomiej-skim	w środowisku małym-teczkowym	% poprawnych odpowiedzi	w środowisku wielk-miej-skim	% poprawnych odpowiedzi
technologia i materiałoznawstwo	10.080	10.040	6.298	57,9	4.957	49,4
rysunek techniczny	10.080	10.040	4.213	38,7	3.324	33,1
gospodarstwo domowe	10.080	10.040	7.219	66,3	6.177	61,5
elektrotechnika	10.080	10.040	6.425	59,0	4.499	44,8
bhp i inne	10.080	10.040	5.339	49,0	4.025	40,0
średnia ogólna	—	—	—	54,2	—	45,8

**Tabela 3.** Wyniki w nauce w dwóch badanych środowiskach

Liczba uczniów	Liczba uzyskanych pkt	Działy programu nauczania										Średnia poprawnych odpowiedzi		
		środowisko	maksymalna liczba pkt	Technologia pkt	% poprawnych odpowiedzi	Rysunek techniczny pkt	% poprawnych odpowiedzi	Gospodarstwo domowe pkt	% poprawnych odpowiedzi	Elektrotechnika pkt	% poprawnych odpowiedzi		Bhp i inne pkt	% poprawnych odpowiedzi
1.046	57.476													
małomiastecz-kowe, wielko-miejskie	104.600			11.225	53,7	7.537	35,9	13.396	63,9	10.324	51,9	9.364	44,5	50,1

wego (71,3%), bhp (64,4%) i obróbki szkła (54,8%). Natomiast bardzo niskie wyniki stwierdzono z technologii metalu (32,4%) i obróbki tworzyw sztucznych (28,9%) oraz rysunku technicznego (20%). Podobnie niskie wyniki w nauce z zajęć praktyczno-technicznych uzyskano w 1968 roku w okręgu krakowskim<sup>5</sup> oraz w latach 1971/72 w rejonie toruńskim i wrocławskim<sup>6</sup>.

#### Uwagi końcowe

Uzyskane drogą przeprowadzonych badań wyniki w nauce z zajęć praktyczno-technicznych uczniów klas VIII są niezadowalające. Stwierdzony stan wiadomości nie odpowiada wymogom stawianym przez program nauczania. Świadczy o tym niski procent (50,1%) poprawnych odpowiedzi badanej populacji. Może przemawiać za tym fakt, że uczniowie nie są wdrażani na co dzień do działania, w trakcie którego musieliby rozwiązywać określone problemy i pokonywać trudności. Taki stan rzeczy wynika między innymi z niedostatecznego jeszcze przygotowania kadry nauczycielskiej do nauczania zajęć praktyczno-technicznych, a szczególnie rysunku technicznego. W związku ze stwierdzonym stanem nasuwa się wniosek, by w najbliższej przyszłości opracować przewodnik metodyczny do nauczania zajęć praktyczno-technicznych w klasach V—VIII oraz odpowiedni podręcznik dla uczniów. Ponadto należałoby w jeszcze szerszym zakresie dokształcać tych nauczycieli, którzy legitymują się ukończonym liceum pedagogicznym i studium nauczycielskim oraz tych, którzy w codziennej pracy napotykają poważne trudności. Przeprowadzone przez Pracownię Metodyki Wychowania Technicznego WSP w Bydgoszczy badania nad czynnikami determinującymi wyniki w nauce uczniów klas VIII z zajęć praktyczno-technicznych ujawniły, że wyniki te zależne są, między innymi, od specjalistycznego wykształcenia i od stażu pracy nauczyciela (por. tab. 4.).

Tabela 4. Współczynnik korelacji wyników w nauce uczniów klas VIII z czynnikami przyjętymi do badań

Zmienna niezależna	Baza dydaktyczna szkoły	Wykształcenie nauczycieli	Staż pracy nauczycieli	Wykształcenie rodziców	Zasobność rodziny
Wskaźnik % korelacji	0,984	0,601	0,503	0,989	0,954

Z danych tabeli 4. wynika, że największy wpływ na realizację programu nauczania ma rodzina i baza dydaktyczna szkoły. Współzależność między przyjętymi do badań czynnikami, a wynikami w nauce uczniów określono za pomocą współczynnika korelacji według wzoru Pearsona<sup>7</sup>. Otrzymane współczynniki ukazały wyraźny związek statystyczny między korelowanymi zmiennymi.

## PRZYPISY

<sup>1</sup> Por. Program upowszechnienia kultury technicznej wśród uczniów szkół ogólnokształcących okręgu zielonogórskiego w latach 1974—1980. *Wychowanie Techniczne w Szkole* 1974, nr 7, s. 283.

<sup>2</sup> Przez określenie „wiedza” rozumie się w tym opracowaniu informację przyjętą świadomie przez ucznia i przechowywaną w jego pamięci. Wiedza obejmuje znajomość rzeczy będących tworamii przyrody lub wytworamii rąk ludzkich i umysłu ludzkiego, zjawisk fizycznych i biologicznych, geograficznych, językowych i psychicznych, procesów przyrodniczych, społecznych, kulturalnych, wydarzeń historycznych i przyczynowych. Por. W. Okoń: *Słownik pedagogiczny*, PWN, Warszawa 1975, s. 325.

<sup>3</sup> Podział środowisk przyjęto za S. Kowalskim: *Szkola w środowisku*. PZWS, Warszawa 1969, s. 21—23. W sprawie charakterystyki środowiska wypowiada się Wroczyński R. w: *Wprowadzenie do pedagogiki społecznej. Pojęcie środowiska i typologia środowisk*. PAN, Warszawa 1966, s. 51—58.

<sup>4</sup> W. Bober: *Poziom techniki absolwentów szkoły podstawowej*. *Wychowanie Techniczne w Szkole* 1969, nr 8, s. 334—337.

<sup>5</sup> Por. M. Polewski; *Dlaczego młodzież wstępująca do szkół średnich nie opanowuje podstawowych umiejętności z rysunku technicznego*. *Wychowanie Techniczne w Szkole* 1969, nr 8.

<sup>6</sup> Por. Z. Kwieciński: *Poziom wiedzy uczniów a środowisko szkoły*. UMK Toruń 1973, s. 10; Praca magisterska: H. Ossowski: *Pracownia Metodyki Wychowania Technicznego*. WSP, Bydgoszcz 1977.

<sup>7</sup> Por. Praca magisterska: M. Walkiewicz i K. Kluczkowska: *Pracownia Metodyki WT*. WSP, Bydgoszcz 1977.

R. GAJEWSKI  
K. KLUCZKOWSKA  
I. GLIŃSKA

## ON TEACHING RESULTS AS TESTED AMONG PUPILS OF THE EIGHTH CLASS OF PRIMARY SCHOOLS CONCERNING PRACTICAL-TECHNICAL SUBJECTS IN TOWN SCHOOLS

### Summary

The article gives analysis of the extent to which the program of technical subjects has been executed in the environments of little towns and cities. Lacking elements in the knowledge of technical problems of pupils have been revealed, however they apply only to some parts of the teaching material.

It has been stated that some elements have crucial influence on the teaching results of pupils of the final year in primary schools, those being: Teachers and family and especially the didactic basis of the school and the education of parents.

## ИЗ ИССЛЕДОВАНИЙ НАД РЕЗУЛЬТАТАМИ В УЧЁБЕ УЧЕНИКОВ VIII КЛАССА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ В ГОРОДСКИХ НАЧАЛЬНЫХ ШКОЛАХ

### Резюме

В настоящей статье проведено анализ реализации тематического материала программых практико-технических занятий в среде учеников малых и больших городов. Указаны проблемы в технических знаниях выступающих у учеников в избранных разделах программы обучения.

Доказано, что на результаты в учебе учеников VIII классов существенное влияние оказывает следующие факторы:

1. учителя и семья
2. дидактическое оборудование школы
3. образование родителей