

Czasopismo

AKADEMIA TECHNICZNO - ROLNICZA  
IM. JANA I JĘDRZEJA ŚNIADECKICH  
W B Y D G O S Z C Z Y



ZESZYTY NAUKOWE

NR 58

WYCHOWANIE FIZYCZNE  
I SPORT

(2)

B Y D G O S Z C Z - 1978

AKADEMIA TECHNICZNO - ROLNICZA  
IM. JANA I JĘDRZEJA ŚNIADECKICH  
W B Y D G O S Z C Z Y



ZESZYTY NAUKOWE

NR 58

WYCHOWANIE FIZYCZNE  
I SPORT

(2)

B Y D G O S Z C Z - 1978

**REDAKTOR NACZELNY**

doc. dr hab. Juliusz Skonieczny

**OPINIODAWCA**

prof. dr hab. Zbigniew Drozdowski

**REDAKTOR NAUKOWY**

dr Bolesław Mroczyński

**REDAKTOR TECHNICZNY**

inż. Ewa Dziemianko

Wydano za zgodą Rektora  
Akademii Techniczno-Rolniczej  
w Bydgoszczy

WYDAWNICTWO UCZELNIANE AKADEMII TECHNICZNO-ROLNICZEJ  
W BYDGOSZCZY

*Dr. inż. Ewa Dziemianko*

---

ZP UMK, zam. 637, nakład 200 egz., objętość 3,2 ark., cena zł 10

---

## Spis treści

	Strona
1. Bolesław Mroczyński: Prace badawczo - naukowe studiów wychowania fizycznego i sportu Bydgoszczy i Torunia .....	7
2. Stefan Frymak: Rozwój fizyczny oraz moc studentów III roku UMK w Toruniu .....	15
3. Bogusław Drwięga: Sprawność lekkoatletyczna a typ budowy ciała studentek Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu .....	21
4. Alfons Niklas: Sprawność fizyczna studentek Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy w latach 1970/71-1975/76 .....	29
5. Włodzimierz Kiedrowski: Próba oceny wytrzymałości, mocy oraz gibkości kręgosłupa w płaszczyźnie strzałkowej studentek ATR w Bydgoszczy w roku akademickim 1975/76 .....	41
6. Robert Dybała: Charakterystyka sprawności fizycznej studentek I i II roku studiów Wydziału Pedagogicznego Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Bydgoszczy.....	51
7. Bolesław Mroczyński: Zmiany w rozwoju i sprawności fizycznej studentów Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy w latach 1971-1976 .....	57

8. Zbigniew Łaba: Sprawność fizyczna studentek Pierwszego roku Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy w roku akademickim 1975/76 ..... 65
9. Mieczysław Lewicki: Charakterystyka ogólnej sprawności fizycznej studentów Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu ..... 73
10. Danuta Konecka: Ocena zwinności, siły i mocy studentek I i II roku Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Bydgoszczy. 81
11. Elżbieta Gołaszewska, Barbara Przybyła: Charakterystyka wybranych cech morfologicznych młodzieży akademickiej studiującej w Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy w roku akademickim 1975/76 ..... 91
12. Genowefa Hanyżewska: Charakterystyka sprawności fizycznej studentek rozpoczynających studia w Wyższej Szkole Pedagogicznej w Bydgoszczy w roku akademickim 1975/76 101
13. Mieczysław Lewicki: Sprawność fizyczna studentów Uniwersytetu im. Mikołaja Kopernika w Toruniu ..... 113
14. Grzegorz Nowicki, Waldemar Korycki: Próba oceny wytrzymałości i gibkości studentek i studentów I i II roku Wyższej Szkoły Pedagogicznej..... 127
15. Bolesław Mroczyński, Zygmunt Weigt, Barbara Kiprowska: Ocena sprawności fizycznej ogólnej studentów Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy w roku akademickim 1975/76

16. Mieczysław Lewicki: Rozwój fizyczny studentów I roku  
Uniwersytetu im. Mikołaja Kopernika w Toruniu .... 143
17. Ryszard Ligarzewski, Jan Żmudziński: Ocena wysokości  
i ciężaru ciała studentek i studentów I roku Wyż-  
szej Szkoły Pedagogicznej w Bydgoszczy w latach 1975/76 157
18. Bolesław Mroczyński, Tadeusz Gajewski: Próba oceny  
wytrzymałości oraz gibkości studentów Akademii  
Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy w roku akademic-  
kim 1975/76..... 167



Bolesław Mroczyński

PRACE BADAWCZO-NAUKOWE STUDIÓW WYCHOWANIA  
FIZYCZNEGO I SPORTU BYDGOSZCZY I TORUNIA

Autor podejmuje rozważania na temat zadań Studium Wychowania Fizycznego i Sportu w procesie wszechstronnego wychowania młodzieży akademickiej w Uczelni. Na szkoły wyższe nakłada się obowiązek nie tylko wykształcenia wysoko kwalifikowanej kadry inteligenckiej dla potrzeb gospodarki narodowej i kultury narodowej, ale także podnoszenia wartości biologicznej młodzieży akademickiej.

Nowy program nauczania w Studiach Wychowania Fizycznego i Sportu jest odzwierciedleniem troski naszego Państwa o zdrowie studentów, stąd też zadaniem nauczycieli wychowania fizycznego jest stałe podnoszenie wysokiej zdrowotności młodzieży, rozbudzenie zamiłowania do uprawiania ćwiczeń fizycznych, turystyki i rekreacji.

Studia Wychowania Fizycznego i Sportu prowadzą systematyczne badania naukowe nad rozwojem i sprawnością fizyczną młodzieży akademickiej. Na uwagę zasługuje zespół nauczycieli akademickich Studium Wychowania Fizycznego i Sportu Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy, który prowadzi systematyczne badania w zakresie interesującej nas problematyki od 10 lat. Wyrazem tego są zorganizowane dwie ogólnopolskie konferencje naukowe uczelni technicznych oraz trzecia konferencja środowiskowa uczelni Bydgoszczy i Torunia.



Środowisko akademickie Bydgoszczy i Torunia posiada ponad 31-letnią tradycję. Powstanie w roku 1945 w Toruniu Uniwersytetu im. Mikołaja Kopernika stało się bardzo ważnym momentem historycznym w rozwoju szkolnictwa wyższego na Pomorzu. Dalszy rozwój akademickiego kształcenia związany był z powstaniem w Bydgoszczy Wyższej Szkoły Inżynierskiej, Wyższej Szkoły Nauczycielskiej oraz Filii Poznańskiej Akademii Rolniczej, które przekształciły się w Akademię Techniczno-Rolniczą i Wyższą Szkołę Pedagogiczną. Wreszcie w ostatnich latach powstała Filia Gdańskiej Akademii Medycznej oraz Filia Łódzkiej Wyższej Szkoły Muzycznej.

Zadaniem uczelni jest wszechstronne wychowanie młodzieży akademickiej, które będzie miało wpływ na efektywność ich pracy zawodowej. Dlatego też na szkoły wyższe nakłada się obowiązek nie tylko wykształcenia wysoko kwalifikowanej kadry inteligentnej dla potrzeb gospodarki i kultury narodowej, ale także podnoszenia wartości biologicznej młodzieży akademickiej.

Wprowadzenie w roku akademickim 1973/74 nowego programu nauczania w Studiach Wychowania Fizycznego i Sportu, jest odzwierciedleniem troski naszego Państwa o zdrowie w środowisku akademickim.

Rozszerzono obowiązek wychowania fizycznego na 4 latach studiów. W czasie edukacji zawodowej młodzież akademicka wiele godzin przebywa w salach wykładowych, ćwiczeniowych, laboratoriach i halach przemysłowych, co niewątpliwie wpływa ujemnie na prawidłowy rozwój biologiczny. Organizm ludzki należy systematycznie śledzić ze względu na presję środowiska, w którym żyjemy, a ujemnym skutkom należy natychmiast zapobiec. Stąd też

głównym zadaniem Studium Wychowania Fizycznego i Sportu jest maksymalne podnoszenie zdrowotności młodzieży akademickiej oraz rozbudzenie zamiłowania do systematycznego uprawiania ćwiczeń fizycznych, turystyki i rekreacji.

W procesie tym ważną rolę spełniają programy prac naukowo-badawczych w zakresie wartości biologicznej zespołów studenckich, które koncentrują się wokół następujących problemów:

1. Stanu rozwoju fizycznego i sprawności fizycznej młodzieży studiującej na różnych latach.
2. Charakterystyki budowy somatycznej i sprawności fizycznej w okresie edukacji studenckiej.
3. Określenie budowy ciała oraz cech motorycznych predysponujących do uprawiania sportu akademickiego.

Młodzież studiująca w Akademii Techniczno-Rolniczej poddana została kompleksowym badaniom od roku 1971 /Mroczyński, Niklas, Deja, Łaba, Kiedrowski/. Dotyczyły one określenia poziomu sprawności ogólnej i specjalnej, jak również dostarczyły obrazu o budowie morfologicznej młodzieży studiującej kierunki techniczne i rolnicze. Wyniki badań przedstawiono w specjalistycznych czasopismach naukowych, bądź na środowiskowych i krajowych konferencjach naukowych.

W ostatnich latach nastąpił wzrost zainteresowania badaniami w zakresie interesującej nas problematyki. Wyrazem tego faktu są zorganizowane dwie ogólnopolskie konferencje naukowe. Pracownicy Studium Wychowania Fizycznego i Sportu Akademii Techniczno-Rolniczej przygotowali i przeprowadzili w roku 1971 I Krajowe Sympozjum Naukowe uczelni technicznych pn. "Rozwój fizyczny i wartość fizyczna młodzieży studiującej nauki techniczne".

W roku 1975 zorganizowano II Krajowe Seminarium naukowe pn.: "Rola wychowania fizycznego i sportu w kształceniu kadr technicznych".

Materiały pierwszej konferencji naukowej ukazały się w druku w wydaniu specjalnym "Akademickiego sportu i wychowania fizycznego", drugiej natomiast w Zeszytach Naukowym Nr 20 Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich".

Oceniając działalność naukowo-badawczą kadry Studium Wychowania Fizycznego i Sportu podkreślić należy, że nauczyciele wychowania fizycznego Akademii Techniczno-Rolniczej opracowali około 50 artykułów i doniesień naukowych oraz uczestniczyli w 25 konferencjach naukowych.

Przewiduje się w najbliższym okresie sfinalizowanie dysertacji doktorskiej /A.Niklas/ pt: "Rozwój cech morfologicznych ciała oraz cech sprawności fizycznej ogólnej i lekkoatletycznej w okresie IV-letnich studiów studentów Akademii Techniczno-Rolniczej". Program prac naukowo-badawczych kontynuowany był pod opieką naukową prof. dr hab. Zbigniewa Drozdowskiego.

Badania dotyczące wartości biologicznej młodzieży akademickiej prowadzone były również w środowisku toruńskim. Zgromadzono wieloletni cenny materiał określający poziom sprawności lekkoatletycznej specjalnej, sprawności ogólnej oraz rozwoju fizycznego.

Wyniki badań wykorzystano do napisania prac magisterskich w zespole pracowników Studium Wychowania Fizycznego i Sportu UMK w Toruniu. Stanowiły również podstawę do polepszenia pracy

dydaktyczno-wychowawczej, naboru zawodników-studentów do sekcji sportowych jak również poszerzenia wiedzy naukowej o stanie biologicznym studiującej młodzieży w Toruniu.

Młodzież akademicka studiująca w Wyższej Szkole Pedagogicznej stanowi od wielu lat przedmiot kompleksowych badań w zakresie rozwoju fizycznego i sprawności fizycznej. Pierwsze badania w tym względzie zapoczątkowane zostały w istniejącej wówczas Wyższej Szkole Nauczycielskiej w Zakładzie Wychowania Fizycznego /St. Strzyżewski i współpracownicy/. Na podkreślenie zasługują w tym okresie prace dyplomowe zespołu absolwentów, które obejmowały problematykę budowy morfologicznej młodzieży akademickiej. Prowadzono również ukierunkowane badania naukowe w celu uchwycenia rytmu biologicznego cech somatycznych, funkcjonalnych i sprawności fizycznej młodzieży akademickiej /Żaba/. Z chwilą powołania Studium Wychowania Fizycznego i Sportu przy Wyższej Szkole Pedagogicznej nastąpił dalszy wzrost zainteresowania w zakresie przedstawionej problematyki. Kontynuowane są badania poziomu rozwoju fizycznego i sprawności fizycznej populacji studenckiej. Prowadzono systematyczne obserwacje na starszych rocznikach w miarę obejmowania ich obowiązkowym wychowaniem fizycznym.

Pracownicy Studium Wychowania Fizycznego i Sportu wielokrotnie uczestniczyli w krajowych konferencjach naukowych.

Podsumowując przedstawione rozważania oraz skromny dorobek w zakresie badań nad wartością biologiczną młodzieży studiującej w uczelniach Bydgoszczy i Torunia można wysunąć następujące ogólne uwagi:

1. W programie badań poziomu sprawności fizycznej uwzględniono jednolitość testów cech motorycznych.
2. We wspomnianych uczelniach prowadzone są systematyczne badania rozwoju i sprawności fizycznej młodzieży akademickiej
3. Daje się zaobserwować zbyt różnorodny program badań rozwoju fizycznego, co uniemożliwia porównanie wyników między uczelniami.
4. Należałoby rozszerzyć badania w zakresie przedstawionej problematyki o populacji młodzieży studiującej w Filii Gdańskiej Akademii Medycznej oraz Filii Łódzkiej Wyższej Szkoły Muzycznej.
5. Włączyć do programu badań młodzież akademicką o obniżonym stanie zdrowia oraz z różnorodnymi wadami postawy.

THE RESEARCH WORKS OF THE INSTITUTES OF PHYSICAL TRAINING  
AND SPORTS IN BYDGOSZCZ AND TORUN

Summary

The author deals with considerations on the tasks of institutes of physical training and sports in the process of versatile education of students in institutions of higher education. Higher schools not only are responsible for educating highly qualified intelligentsia staff for the needs of the national economy and culture but also for increasing the biological value of the student.

A new syllabus at institutes of physical training and sports is the proof of the care of our state for students' health, so the task of physical education teachers is to raise incessantly the health rate of our students, make students deeply interested in practising physical exercises, tourism and recreation.

Institutes of physical training and sports conduct systematic research concerning the development and physical efficiency of the student. It should be noted that the teaching staff at the Institute of Physical Training and Sports of the Academy of Technology and Agriculture in Bydgoszcz has been systematically conducting the research on the selected problems for ten years. As a result there have been organized two all-Polish conferences of technical universities and a regional one for the teachers of the institutions of higher education in Bydgoszcz and Torun.

## НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ КАФЕДР ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТА В БЫДГОЩЕ И В ТОРУНИ

### Резюме

Автор рассматривает задачи стоящие перед Кафедрой Физического воспитания и спорта в процессе всестороннего воспитания студенческой молодежи в вузе. Перед высшими учебными заведениями стоят задачи: приготовить не только высококвалифицированную интеллигенцию для нужд народного хозяйства и национальной культуры, но и стремиться к тому, чтобы студенческая молодежь была здорова и сильна физически.

Новая учебная программа на Кафедрах Физического воспитания и спорта является отражением заботы нашего государства о здоровье студентов, а поэтому задача преподавателей физического воспитания заключается в укреплении здоровья молодежи и в том, чтобы пристрастить ее к физическим упражнениям, туризму, активному отдыху.

Кафедры Физического воспитания и спорта ведут систематические научные исследования развития и физической выносливости студенческой молодежи. Особого внимания заслуживает тот факт, что коллектив вузовских преподавателей на Кафедрах Физического воспитания и спорта в Техническо-Сельскохозяйственной Академии в Быдгоще проводит систематические исследования в области интересующей его проблематики уже 10 лет. Подтверждением этого является организация двух научных конференций технических вузов в масштабе страны и одна конференция вузов Быдгоща и Торуня.

Stefan Frymak

## ROZWÓJ FIZYCZNY ORAZ MOC STUDENTÓW

### III ROKU UMK W TORUNIU

W pracy przedstawiono ocenę rozwoju fizycznego oraz mocy studentów III roku Wydziału Prawa i Ekonomii UMK w Toruniu. Rozwój fizyczny oceniano na podstawie wzrostu i ciężaru ciała, natomiast moc określano za pomocą wyskoku Sargenta.

Autor stwierdza, że studentów UMK w Toruniu cechuje wysoki wzrost i średni ciężar ciała. W próbie mocy przeciętne wyniki znajdują się na poziomie porównywalnych grup studenckich.

Badania nad stanem rozwoju fizycznego i sprawności fizycznej młodzieży akademickiej są sprawą bardzo ważną. Organizm ludzki jest szczególnie podatny na zmiany w okresie wzrastania, kiedy nie jest jeszcze ustabilizowany. Młodzież akademicka w okresie studiów dużo czasu poświęca nauce oraz wiele godzin spędza w salach wykładowych, co w znacznym stopniu wpływa ujemnie na praw-



widłowy rozwój fizyczny. Wypływa stąd wniosek o konieczności stałego śledzenia wartości biologicznej, aby stworzyć warunki do prawidłowego rozwoju organizmu, przeciwstawić się ujemnym wpływom środowiska, w którym żyjemy i odpowiednimi ćwiczeniami eliminować je.

Badaniom poddano 35 studentów III roku Wydziału Prawa i Ekonomii Uniwersytetu im. Mikołaja Kopernika w Toruniu. Wiek badanych wynosił średnio 22,34 lat i wahał się w granicach od 21 do 26 lat. W celu określenia rozwoju fizycznego badanych studentów dokonano pomiaru wzrostu i ciężaru ciała 3. Moc określono przy pomocy wyskoku Sargenta, w którym studenci wykonywali [3] wysoki dosiężne z odbicia obunóż z miejca. W obliczeniach uwzględniono najwyższy wyskok.

Zebrany materiał opracowano statystycznie obliczając średnie arytmetyczne według wzorów podanych przez J.Czekanowskiego [2] i M.Godyckiego [3].

W badanym zespole studentów wzrost waha się indywidualnie od 167,00 cm do 192,00 cm, przy średniej arytmetycznej 175,03 cm. Analizując przeciętną wzrostu badanego zespołu z odpowiednimi średnimi innych zespołów zaobserwowano wyższe wartości wśród studentów WSI w Zielonej Górze [1] oraz studentów WSI w Bydgoszczy [5].

Tabela 2

Charakterystyka liczbowa wzrostu, ciężaru ciała  
i skoczności

Cecha	N	Min.- Max.	M	$\zeta$	m/M/	m/ $\zeta$ /
Wiek	35	21 - 26	22,34	0,10	0,91	0,97
Wzrost		167 - 192	175,03	0,64	5,63	0,45
Waga		57 - 80,5	68,13	0,73	6,42	0,52
Wynik		40 - 62	52,77	0,57	5,03	0,41

Tabela 2

Porównawcze zestawienie wzrostu, ciężaru ciała oraz mocy

Zespół	Wzrost	Ciężar ciała	Wysok dotyżny	Autor
UMK Toruń	175,03	68,13	52,77	Dane własne
ATR Bydgoszcz	176,27	67,25	52,61	A.Niklas - 1974
WSI Bydgoszcz	175,12	65,91	52,87	B.Mroczyński - 1971
WSI Zielona Góra	177,2	67,8	52,4	Zb.Brodecki - 1973
WSI Koszalin	175,0	68,19	53,45	L.Wojciechowski - 1975

Ciężar ciała wynosi średnio w zespole studentów  $/M = 68,13 \text{ kg/}$  przy wynikach indywidualnych od 57,0 kg do 80,5 kg. Zestawiając wyniki własnych badań z innymi zespołami studenckimi stwierdzono niższe średnie wśród studentów WSI w Bydgoszczy 4,5 , za wyjątkiem zespołu studentów WSI w Koszalinie [6] , którzy znajdują się na tym samym poziomie.

Moc mierzona wyskokiem Sargenta w analizowanym materiale waha się indywidualnie od 40,00 cm do 62,00 cm przy średniej wynoszącej 52,77 cm. Zestawiając grupę własną z odpowiednimi seriami studentów innych autorów stwierdzono nieco wyższą wartość badanej cechy wśród studentów WSI w Koszalinie [6].

Natomiast w porównaniu do pozostałych zespołów studenckich zaobserwowano, że średnie wyniki są na jednakowym poziomie.

Sumując powyższe obserwacje można wyciągnąć następujące wnioski:

1. W zestawieniu z wynikami badań innych autorów, studentów Uniwersytetu im. Mikołaja Kopernika w Toruniu cechuje wysoki wzrost i średni ciężar ciała.
2. W próbie średniej wartości mocy badani studenci znajdują się na poziomie wyników badań innych autorów.

## Literatura

1. Brodecki z.: Kształtowanie się ogólnej sprawności fizycznej i rozwoju fizycznego studentów I roku WSI w Zielonej Górze. Prace Studium Wychowania Fizycznego i Sportu Uczelni Technicznych. Zeszyt 1, Koszalin 1973.
2. Czekanowski J.: Zarys metod statystycznych w zastosowaniu do antropologii, Warszawa 1913.
3. Godycki M.: Zarys antropometrii. Warszawa 1956.
4. Mroczyński B.: Budowa ciała a moc młodzieży studiującej nauki techniczne. I Krajowe Seminarium. Przyrodnicze Podstawy Wychowania Fizycznego w Uczelniach Technicznych, Koszalin 1972.
5. Niklas A.: Analiza zachodzących zmian w rozwoju i sprawności fizycznej studentów ATR w Bydgoszczy w pierwszych dwóch latach studiów. Prace Studium Wychowania Fizycznego i Sportu Uczelni Technicznych, Zeszyt 2. Koszalin 1974.
6. Wojciechowski L.: Wpływ semestralnych ćwiczeń na rozwój i sprawność fizyczną studentów WSI w Koszalinie Zeszyty Naukowe ATR w Bydgoszczy Nr 20, Wychowanie Fizyczne i Sport /1/, Bydgoszcz 1975.

THE PHYSICAL DEVELOPMENT AND STRENGTH OF THE THIRD YEAR STUDENTS  
AT THE NICOLAUS COPERNICUS UNIVERSITY IN TORUN

Summary

There has been presented in the work the evaluation of the physical development and strength of the third year students at the Law and Economics Department of the Nicolaus Copernicus University in Torun. The physical development has been evaluated on the basis of body weight and height, whereas strength has been determined by means of the Sargent's jump.

The author has stated that the students of the Nicolaus Copernicus University in Torun present considerable body weight and height. Average results of the strength test are at the level of the compared student groups.

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ И МОЩНОСТЬ СТУДЕНТОВ III КУРСА  
УНИВЕРСИТЕТА НИКОЛАЯ КОПЕРНИКА В ТОРУНИ

Резюме

В работе представлена оценка физического развития и мощности студентов III курса Юридического и Экономического факультетов Университета Николая Коперника в Торуне. Физическое развитие оценивалось на основании роста и веса тела, а мощность была определена с помощью прыжка *Sargenta*

Автор показал, что студенты Университета Николая Коперника отличаются высоким ростом и средним весом тела. В пробе мощности средние результаты находятся на уровне сравниваемых студенческих групп.

Bogusław Drwięga

SPRAWNOŚĆ LEKKOATLETYCZNA A TYP BUDOWY CIAŁA  
STUDENTEK UNIWERSYTETU MIKOŁAJA KOPERNIKA  
W TORUNIU

Przebadano grupę 171 studentek pierwszego roku Uniwersytetu Mikołaja Kopernika. Celem badań było dokonanie charakterystyki wyników badań sprawności fizycznej oraz określenie typu budowy ciała. Sprawność fizyczną określono za pomocą biegu na odcinku 100 m, skoku w dal z miejsca oraz pchnięcia kulą 7,25 kg. W opracowaniu typu budowy ciała autor posłużył się podstawowymi parametrami: wzrostu i ciężaru ciała. Na zakończenie przedstawiono ogólne wnioski analizowanego materiału.

1. Wstęp

Budowa ciała jest jednym z czynników określających poziom uzyskiwanych wyników sportowych. Wyniki wielu prac

potwierdzają współzależność budowy morfologicznej ze sprawnością fizyczną [1,3,9].

Celem niniejszego doniesienia jest oznaczenie typów somatycznych oraz określenie związków zachodzących między typem budowy ciała a wynikami uzyskanymi w sprawdzianach lekkoatletycznych studentek toruńskich.

## 2. Materiał i metoda

Badaniami objęto 171 studentek wybranych metodą losową z pierwszego roku studiów Uniwersytetu im. Mikołaja Kopernika. Wiek badanych studentek wahał się w granicach od 18 do 24 lat, przy średniej  $M = 19,3$  lat.

Na początku roku akademickiego 1974/75 przeprowadzono sprawdziany w trzech podstawowych konkurencjach lekkoatletycznych takich jak: bieg na 100 m, skok w dal, pchnięcie kulą. W skoku w dal i pchnięciu kulą przeprowadzono po trzy próby notując wynik najlepszy. Następnie wykonano pomiary antropometryczne ciężaru i wysokości ciała zgodnie ze sposobem opisanym przez M. Godyckiego [6].

Dla każdego badanego osobnika obliczono wskaźnik Rohrera według wzoru

$$\text{/waga wg x 100/ : /wzrost w cm/}^3$$

Posługując się wskaźnikiem Rohrera określono na podstawie formuły F.Curtiusa [4] typ budowy ciała według schematu:

$x - 1,28$  - typ leptosomatyczny

$1,28 - 1,47$  - typ atletyczny

$1,47 - x$  - typ pikniczny.

Następnie określono sprawność specjalną dla wyodrębnionych typów somatycznych. Wszystkie badania przeprowadzono w godzinach przedpołudniowych 5. Całość materiału poddano opracowaniu statystycznemu ogólnie przyjętymi metodami [2, 7].

### 3. Analiza materiału

Jak wynika z tabeli 1 średni ciężar ciała badanych studentek  $M = 56,84$  kg, średni wzrost  $M = 162,47$  cm, średni wskaźnik Rohrera dla całej grupy  $M = 1,32$ , co według klasyfikacji Curtiusa pozwala zaliczyć badany zespół do typu atletycznego.

Wyniki sprawności specjalnej w trzech podstawowych konkurencjach lekkoatletycznych przedstawiają się następująco:

średnia w biegu na 100 m  $M = 17,57$  sek, średnia w skoku w dal  $M = 321,27$  cm, wreszcie w pchnięciu kulą śred-



Tabela 1

Charakterystyka liczbowa cech somatycznych i sprawności lekkoatletycznej /N - 171/

Cecha	Min - Max	M	m/M/	$\sigma$	m/ $\sigma$ /
Ciężar ciała	43,0 - 83,7	56,84	0,490	6,408	0,346
Wysokość ciała	144,4 - 175,7	162,47	0,425	5,564	0,301
Wskaźnik Rohrer'a	1,04 - 2,07	1,3214	0,00	0,1288	0,00
bieg na 100 m	14,8 - 24,7	17,57	0,110	1,444	0,079
Skok w dal	200 - 440	321,27	2,762	36,12	1,95
Pchnięcie kulą	376 - 749	568,91	5,52	72,179	3,903

nia dla całego badanego zespołu wynosi  $M = 568,91$ .

Po dokonaniu podziału całego zespołu na trzy typy somatyczne stwierdzono, najwięcej osobników typu leptosomatycznego /N - 80/ 46,79%, następnie typu atletycznego /N - 71/ 41,52% oraz osobników typu piknicznego /N - 20/ 11,69%.

Tabela 2

Charakterystyka liczbowa sprawności specjalnej typów somatycznych

Typ budowy	N	Bieg 100 m	Skok w dal	Pchnięcie kulą
leptosomatyczny	80	17,26	333,38	569,75
atletyczny	71	17,56	322,25	298,50
pikniczny	20	19,25	298,50	563,50

Jak wynika z zestawienia, najwyższy poziom sprawności reprezentują osobnicy typu leptosomatycznego. Ustępują im osobnicy typu atletycznego, a w dalszej kolejności osobnicy typu piknicznego. W biegu na 100 m i skoku w dal studentki typu leptosomatycznego uzyskały najlepsze wyniki.

Studentki reprezentujące typ atletyczny uzyskały najlepszy wynik w pchnięciu kulą, lecz różnice w wynikach między poszczególnymi typami są statystycznie nieistotne.

Zdecydowanie najszłabsze wyniki w biegu na 100 m i w skoku w dal uzyskały studentki reprezentujące typ pikniczny.

#### 4. Wnioski

1. Najwyższy poziom sprawności lekkoatletycznej reprezentują osobnicy typu leptosomatycznego, następnie osobnicy typu atletycznego, a zdecydowanie najniższy poziom typu piknicznego.
2. W badanej grupie stwierdzono najwięcej osobników typu leptosomatycznego: 46,79%; typu atletycznego : 41,52%, typu piknicznego: 11,69%.

#### Literatura

1. Białke Z.: Typ sprawności fizycznej ogólnej i specjalnej a typ budowy ciała mężczyzn. Roczniki Naukowe WSWF w Gdańsku 1973 t.3
2. Czekanowski J.: Zarys metod statystycznych w zastosowaniu do antropologii. Warszawa 1913.
3. Drozdowski Z.: Morfologiczne podstawy procesów selekcyjnych w WSWF w Poznaniu na tle selekcji sportowej. Seria: Monografia WSWF w Poznaniu, 1964, nr 1.

4. Drozdowski Z.: Antropologia sportowa. Seria: Podręczniki nr 12 Warszawa-Poznań 1972.
5. Drozdowski Z.: Wahania dobowe wzrostu i wagi uczestników obozów szkoleniowych Wyższej Szkoły Wychowania Fizycznego w Poznaniu. Roczniki Naukowe WSWF w Poznaniu, 1960 z.1.
6. Godycki M.: Zarys antropometrii. Warszawa 1956.
7. Guilford J.P.: Podstawowe metody statystyczne w psychologii i pedagogice. Warszawa 1964.
8. Stawczyk Z.: Morfo-funkcjonalne podstawy skoków lekkoatletycznych. Seria: Monografie, nr 16, Poznań 1967.

THE ATHLETIC EFFICIENCY AND BODY CONSTITUTION TYPE OF THE  
FEMALE STUDENTS AT THE NICOLAUS COPERNICUS UNIVERSITY IN  
TORUN

Summary

171 female students of the first year at the Nicolaus Copernicus University have been examined. The aim of the research is to characterize the results of the physical efficiency as well as to determine the body constitution type. The physical efficiency has been determined by means of the 100m run, long jump and put of the 7,25kg weight. Discussing the body constitution type the author has applied the basic parameters: body weight and height. At the end of the work the author presents the results of the material under examination.

ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА, А ТИП СТРОЕНИЯ ТЕЛА  
СТУДЕНТОК УНИВЕРСИТЕТА НИКОЛАЯ КОПЕРНИКА В ТОРУНИ

Резюме

Были обследованы 171 студентка первого курса Университета Николая Коперника. Цель этих обследований: дать характеристику результатов обследований физической подготовки, а также определить тип строения тела. Физическая подготовка была определена с помощью бега на 100 м, прыжков в длину с места, толкания ядра весом 7,25 кг. При определении типа строения тела автор использовал основные параметры: рост и вес тела. В заключение автор дал общие выводы проанализированного материала.

Alfons Niklas

SPRAWNOŚĆ FIZYCZNA STUDENTEK AKADEMII TECHNICZNO-  
ROLNICZEJ W BYDGOSZCZY W LATACH 1970/71 - 1975/76

Autor podejmuje próbę oceny sprawności fizycznej ogólnej studentek Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy w latach 1970 - 75. Badaniami objęto 900 studentek. Sprawność fizyczną określono za pomocą 5 testów sprawności fizycznej ogólnej: bieg po kopercie, skok w dal z miejsca, rzut piłką lekarską, wyskok dosiężny i skłon w przód. W podsumowaniu doniesienia stwierdzono, że sprawność fizyczna studentek rozpoczynających studia w ATR w analizowanym okresie utrzymuje się na tym samym poziomie z nieznaczną tendencją do podwyższania się.

W działalności Studiów Wychowania Fizycznego i Sportu szczególną rolę spełniają badania prowadzone w formie prób i testów mających na celu ocenę rozwoju fizycz-

nego i sprawności fizycznej młodzieży studenckiej oraz analizę skuteczności różnorodnych metod nauczania. Szczególnie praktyczne znaczenie mają badania przeprowadzone z młodzieżą w chwili podejmowania studiów wyższych, które pozwalają określić poziom cech motorycznych studentów i studentek.

Studium Wychowania Fizycznego i Sportu Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy prowadzi od szeregu lat systematyczne badania z młodzieżą, która rozpoczyna studia w naszej uczelni [2,3,4,5,6,]. Badaniami objęte zostały między innymi studentki rozpoczynające studia w latach 1970-1975. W sześciu kolejnych latach akademickich próbom sprawności fizycznej poddano ogółem 900 studentek. W latach 1970-1974 badaniami objęte zostały studentki 4 wydziałów byłej Wyższej Szkoły Inżynierskiej: Wydziału Mechanicznego, Wydziału Technologii Chemicznej, Wydziału Budownictwa Lądowego, Wydziału Elektroniki i Elektrotechniki. Od 1975 roku, z chwilą powstania Akademii Techniczno-Rolniczej badania nasze rozszerzono o dalsze 2 wydziały: Wydział Rolniczy i Wydział Zootechniczny. Z kolei wydziały przemianowane zostały na instytuty i obecnie Uczelnia nasza posiada 6 nowych jednostek organizacyjnych.

Badania prowadzono na początku każdego nowego roku akademickiego w październiku na drugich względnie

trzecich zajęciach wf. Obejmowały one obok pomiarów antropometrycznych następujące próby sprawności fizycznej ogólnej: pomiar zwinności - mierzony czasem biegu po kopercie", mocy - wyznaczonej odległości skoku w dal z miejsca i wysokości wyskoku dosiężnego, siły - mierzonej odległości rzutu piłką lekarską 2 kg oburącz z nad głowy oraz gibkości - mierzonej wielkością skłonu w przód. Próby odbywały się w salach gimnastycznych Studium WFiS. Mierzono czas 3-krotnego obiegu "koperty" z dokładnością do 0,1 sek. Skoki w dal z miejsca, wyskoki dosiężne i rzuty piłką lekarską wykonywano 3-krotnie z zapisem najlepszego wyniku. Skoki mierzono z dokładnością do 1 cm, rzuty z dokładnością do 10 cm. Skłon w przód z postawy na specjalnym podwyższeniu wykonano jeden raz, a pomiar miał dokładność 1 cm.

Całość materiału opracowano statystycznie według zasad podanych przez M.Godyckiego i obliczając średnie arytmetyczne wraz z uzupełnieniami.

a/ zwinność /czas biegu po "kopercie"/

W tabeli 1 zawarta została charakterystyka liczbowa czasu biegu po "kopercie" dla ogółu studentek Akademii Techniczno-Rolniczej. Z tabeli tej wynika, że przeciętne tej konkurencji w sześciu kolejnych latach badań systematycznie się podwyższały. Ogólnie można przyjąć, że średnie czasu biegu po kopercie miały stałą tendencję do podwyższania się.



Tabela 1

Charakterystyka liczbowa czasu biegu po "kopercie"

Data badań	N	Min. - Max.	M	m/M/	σ	m/σ/
1970/71	71	39,0 - 25,0	32,60	0,18	2,74	0,16
1971/72	109	36,6 - 26,6	31,06	0,13	2,09	0,10
1972/73	147	37,0 - 27,0	31,31	0,11	2,01	0,19
1973/74	140	36,0 - 26,3	30,35	0,13	1,85	0,09
1974/75	137	35,1 - 26,4	29,49	0,12	2,16	0,09
1975/76	296	39,4 - 25,7	29,18	0,11	2,76	0,08

b/ moc /odległość skoku w dal z miejsca/

Średnie odległości w skoku w dal z miejsca w skali całej Uczelni zawiera tabela 2. Z zestawienia wynika regularność ułożenia się średnich w zakresie badań. Najmniejsze wartości średnich osiągnęły w skoku w dal studentki w pierwszym roku badań, a najlepsze w ostatnim roku. Różnica ta wynosi dokładnie 10 cm i jest statystycznie istotna. Wobec stwierdzonych nieznacznych różnic przeciętnych nie można wnioskować o istnieniu określonej tendencji. Można zatem przypuszczać, że przeciętne odległości skoku w dal z miejsca ustabilizowały się w określonych granicach.

Tabela 2

Charakterystyka liczbowa odległości skoku w dal z  
miejsca

Data badań	N	Min.- Max.	M	m/M/	$\sigma$	m/ $\sigma$ /
1970/71	71	1,00 - 2,10	1,59	0,01	0,20	0,01
1971/72	109	1,21 - 2,11	1,65	0,01	0,19	0,01
1972/73	147	1,10 - 2,04	1,65	0,01	0,18	0,01
1973/74	140	1,20 - 2,00	1,62	0,01	0,18	0,01
1974/75	137	1,28 - 2,10	1,64	0,01	0,17	0,01
1975/76	296	1,20 - 2,25	1,69	0,01	0,20	0,01

c/ siła /odległość rzutu piłką lekarską 2 kg/

Tabela 3 zawiera charakterystykę liczbową odległości rzutu piłką lekarską studentek ATR. W tej konkurencji obserwujemy również brak określonych tendencji zmian na przestrzeni lat objętych badaniami. Po pierwszym roku badań średnia gwałtownie spada i w następnych latach utrzymuje się na stałym poziomie. Można przypuszczać, że również w rzucie piłką lekarską nastąpiła stabilizacja średnich w określonych granicach.

Tabela 3

Charakterystyka liczbowa odległości rzutu piłką lekarską

Data badań	N	Min. - Max.	M	m/M/	$\sigma$	m/ $\sigma$ /
1970/71	71	4,60 - 8,70	6,61	0,06	0,80	0,05
1971/72	109	4,00 - 8,00	5,71	0,06	0,89	0,04
1972/73	147	4,00 - 8,60	5,81	0,04	0,79	0,03
1973/74	140	4,00 - 8,30	5,80	0,06	0,88	0,04
1974/75	137	4,00 - 8,80	5,94	0,05	0,92	0,04
1975/76	296	4,50 - 9,00	5,72	0,09	0,24	0,06

d/ moc /wielkość wyskoku osiągniętego

Charakterystykę liczbową wyskoku osiągniętego w odniesieniu do ogółu studentek zawiera tabela 4, z której wynika, że przeciętne w okresie sześciu lat systematycznie wzrastają. Od roku 1970 do 1974 średnie wyskoku osiągniętego wzrastają z wartości 33,29 cm do 36,84 cm, aby w ostatnim roku badań obniżyć wartość średniej do wyniku badań z 1971 roku. Można wnioskować, że średnie wyniki wielkości wyskoku osiągniętego studentek na przestrzeni badanych lat wzrastały i wykazywały wyraźną tendencję wzrostu wyników.

Tabela 4

Charakterystyka liczbowa wielkości wysoku osiągniętego

Data badań	N	Min. - Max.	M	m/M/	$\sigma$	m/ $\sigma$ /
1970/71	71	18 - 45	33,28	0,42	5,34	0,30
1971/72	109	23 - 56	35,09	0,33	5,17	0,29
1972/73	147	24 - 48	35,98	0,29	5,33	0,21
1973/74	140	22 - 48	36,79	0,38	5,58	0,27
1974/75	137	25 - 54	36,84	0,29	5,03	0,20
1975/76	296	22 - 50	35,01	0,43	5,07	0,31

e/ gibkość /wielkość skłonu w przód/

Z tabeli 5 zawierającej przeciętne skłonu w przód wnioskować możemy, że w konkurencji tej obserwujemy znaczne zróżnicowanie przeciętnych i brak określonych tendencji zmian na przestrzeni lat. W drugim roku badań średnia opada, w trzecim wzrasta i do końca lat badań stabilizuje się w granicach 14,42 cm do 13,61 cm, aby w ostatnim roku osiągnąć największą wartość średnich z całego okresu badań. Obraz średnich skłonu w przód rysuje nieznaczną tendencję wzrostową.

Tabela 5

## Charakterystyka liczbowa wielkości skłonu w przód

Data badań	N	Min. - Max.	M	m/M/	$\sigma$	m/ $\sigma$ /
1970/71	71	3 - 25	14,04	0,31	3,90	0,22
1971/72	109	2 - 22	12,39	0,28	4,40	0,20
1972/73	147	13 - 28	14,42	0,26	4,79	0,19
1973/74	140	4 - 23	13,83	0,35	5,02	0,24
1974/75	137	2 - 26	13,61	0,30	5,24	0,21
1975/76	296	0 - 29	14,71	0,20	5,15	0,14

Z dokonanych analiz i porównań średnich sprawności fizycznej ogólnej studentek ATR można wnioskować, że w ramach całej Uczelni bydgoskiej zaznaczyły się tendencje do podnoszenia się wyników w biegu po "kopercie" i w wyskoku dosiężnym. W skoku w dal z miejsca, w rzucie piłką lekarską i w skłonie w przód zaobserwowano stabilizację wyników w określonych granicach. Ogólnie jednak rzecz biorąc zauważamy, że sprawność fizyczna ogólna studentek ATR na przestrzeni lat ma nieznaczną tendencję do podwyższania się. Przedstawione rozważania pozwalają ponadto wysnuć wniosek dotyczący celo-

wości naszych badań. W latach 1970 - 1974 badaniami objęto studentki wydziałów technicznych byłej Wyższej Szkoły Inżynierskiej. Na studiach tych jak wiadomo licznie przewyższa zdecydowanie młodzież męska. W ostatnim roku badań Studium WFiS ATR włączyło do badań studentki instytutów Rolniczego i Zootechnicznego. W instytutach tych studiuje znaczna liczba kobiet. Świadczy o tym dobitnie wzrost ogólnej liczby przebadanych studentek w roku akademickim 1975/76. Wydaje się zatem celowe kontynuowanie naszych badań, które pozwalają nam aktualnie ocenić stan sprawności fizycznej studentek rozpoczynających studia w naszej Uczelni i przystosowanie do nich programu nauczania.

## Literatura

1. Godycki M.: Zarys antropometrii. Warszawa 1956
2. Łaba Z.: Charakterystyka sprawności fizycznej ogólnej studentek WSI w Bydgoszczy, Akad.Prz.Sport. 9/1971.
3. Łaba Z., Niklas A.: Ocena sprawności fizycznej studentów i studentek WSI w Bydgoszczy w 1971/72 r. , I Krajowe Seminarium, Przyrodnicze Podstawy Wychowania Fizycznego w Uczelniach Technicznych, Koszalin 1972.
4. Mroczyński B.: Sprawność fizyczna ogólna studentek ATR w latach 1970-1973. Prace Studiów Wychowania Fizycznego i Sportu Uczelni Technicznych, Zeszyt 2, Koszalin 1974.
5. Niklas A.: Rozwój i sprawność fizyczna studentek rozpoczynających studia w WSI w latach 1970-1972. Prace Studiów Wychowania Fizycznego i Sportu Uczelni Technicznych, Zeszyt 1, Koszalin 1975.
6. Niklas A.: Kształtowanie się rozwoju fizycznego i ogólnej sprawności fizycznej studentek ATR w okresie dwóch lat studiów. Prace Studiów Wychowania Fizycznego i Sportu Uczelni Technicznych, Zeszyt 2, Koszalin 1974.

THE PHYSICAL EFFICIENCY OF THE FEMALE STUDENTS AT  
THE ACADEMY OF TECHNOLOGY AND AGRICULTURE IN  
BYDGOSZCZ IN THE YEARS 1970/71-1975/76

Summary

The author has made an attempt at estimating the general physical efficiency of the female students at the Academy of Technology and Agriculture in Bydgoszcz in the years 1970-1976. 900 female students have been examined. Physical efficiency has been determined by means of five tests of general physical efficiency: nimbleness race, medicine ball throw, attainable jump, and bend forward, long jump. It has been stated that the physical efficiency of the female students starting their studies at the Academy of Technology and Agriculture during the analysed period is at the same level with a slight growing tendency.

ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОК ТЕХНИЧЕСКО-СЕЛЬСКОХОЗЯЙ-  
СТВЕННОЙ АКАДЕМИИ В БЫДГОЩЕ В 1970/71 - 1975/76 г.г.

Резюме

Автор предпринял попытку оценить общую физическую подготовку студенток Техническо-Сельскохозяйственной Академии в Быдгоще в 1970-1975г.г. Было обследовано 900 студенток. Физическая подготовка определялась с помощью 5 тестов общей физической подготовки: бег по диагонали, прыжок в длину с места, бросок специальным мячом, прыжки и наклон вперед. При подведении итогов установлено, что физическая подготовка студенток-первокурсниц ТСА в анализируемом периоде остается на том же самом уровне с незначительной тенденцией к повышению.





Włodzimierz Kiedrowski

PRÓBA OCENY WYTRZYMAŁOŚCI, MOCY ORAZ GIBKOŚCI KREGOSZŁUPA  
W PŁASZCZYŹNIE STRZAŁKOWEJ STUDENTEK ATR W BYDGOSZCZY W  
ROKU AKADEMICKIM 1975/76

W pracy poddano ocenie badania sprawności fizycznej w oparciu o wyniki uzyskane w próbach mocy, gibkości i wytrzymałości.

Przebadano 296 studentek rozpoczynających studia w roku akademickim 1975/76 w sześciu instytutach Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy.

Badania porównano ze średnimi wynikami innych autorów. Wyniki własnych badań w ocenie wybranych cech sprawności fizycznej znajdują się na poziomie wyników pozostałych grup badawczych.

Nowy program nauczania wychowania fizycznego w uczelniach wyższych, objęcie obowiązkowym wychowaniem fizycznym wszystkich lat studiów oraz zwiększony napływ na studia techniczno-rolnicze kobiet, niewątpliwie stanie się zwrotnym momentem w badaniach cech morfofunkcjonalnych studentek I roku

jak i pozostałych lat studiów. Badania określające wartości biologiczne, którymi dysponują studentki z chwilą ukończenia szkoły średniej i rozwój w trakcie kontynuowania nauki w uczelni wyższej, są bogatym materiałem, który przez Studia WFiS nie został jeszcze szczegółowo opracowany.

Celem niniejszego doniesienia jest określenie kształtowania się podstawowych cech motoryki jak: moc, gibkość i wytrzymałość studentek naszej uczelni przyjętych na studia w roku akademickim 1975/76.

Badaniom poddano zespół 296 studentek I roku sześciu instytutów ATR w Bydgoszczy. Badania przeprowadzono w październiku 1975 r. w sali gimnastycznej w trakcie zajęć z wychowania fizycznego. Wiek studentek wahał się w granicach 18-23 lata, przy średniej arytmetycznej 19,45 lat.

Na podstawie danych z badań przekrojowych ustalać będziemy stan sprawności fizycznej studentek opierając się o wyniki uzyskane w próbach mocy, gibkości i wytrzymałości.

Sprawność fizyczną Z.Gilewicz i R.Trzeźniowski określają jako "gotowość organizmu ludzkiego do podejmowania i rozwiązywania trudnych zadań ruchowych w różnych sytuacjach życiowych, wymagających siły, szybkości, zwinności, gibkości, skoczności, wytrzymałości, jak również pewnych nabytych i ukształtowanych umiejętności i nawyków ruchowych opartych o odpowiednie uzdolnienia ruchowe i stan zdrowia".

W celu określenia mocy posłużono się próbą Sargenta [5] znaną także jako "wyskok dosiężny" czy skoczność, w której studentki wykonywały 3 wysoki dosiężne z odbicia obunóż z miejsca,

według wskazówek podanych przez S.Drozdowskiego [4]. W obliczeniach uwzględniono najwyższy wyskok.

Gibkość określono sposobem podanym przez M. Szafarkiewicz [1] mierząc maksymalny skłon tułowia w przód, przy wyprostowanych nogach i możliwie najniższy opuszczeniu palców rąk, których położenie rejestrowane jest przy pomocy specjalnej podziałki; przyjmując jako punkt "0" poziom, na którym stała badana, minusem oznacza się odległość między palcami a płaszczyzną, plusem opuszczenie palców poniżej płaszczyzny.

Wytrzymałość badano w trakcie ćwiczenia polegającego na wykonywaniu przysiadu podpartego z wyrzutem nóg do podporu przodem oraz powrotem do przysiadu i postawy stojąc z równoległym kłaśnięciem dłońmi nad głową /1 cykl/ zgodnie z opisem przedstawionym przez L.Denisiuka [3].

Ćwiczenia powyższe wykonywały studentki w ciągu 30 s., a zaliczano ukończone cykle ruchów.

Zebrany materiał opracowano podstawowymi metodami statystycznymi, obliczając średnie arytmetyczne wraz z ich uzupełnieniami, według wzorów podanych przez P.Guilforda [6] i J.Czekanowskiego [1].

Średnie wyniki sprawności fizycznej uzyskane w próbach mocy, gibkości i wytrzymałości zestawiono w tabeli 1.

Tabela 1

Charakterystyka liczbowa próby mocy, gibkości  
i wytrzymałości studentek ATR

Cecha	n	Min.-Max.	M	m/M/	$\sigma$	m/ $\sigma$ /
Moc	296	22 - 50	35,01	15,07	0,45	0,31
Gibkość	296	0 - 29	14,71	5,15	0,20	0,14
Wytrzymałość	296	5 - 20	13,65	1,87	0,07	0,05

W analizie próby mocy, wyrażonej wyskokiem osiągniętym, wyniki indywidualnie wahają się od 22,0 cm do 50,0 cm, przy średniej arytmetycznej 35,01 cm. Porównując średnią mocy analizowanej grupy studentek z odpowiednimi wynikami innych autorów [2,7,8,9], 12 stwierdza się, że są na jednakowym poziomie z wyjątkiem grup przebadanych przez Zb.Łabę i L.Wojciechowskiego, które są nieznacznie niższe.

Tabela 2

Porównawcze zestawienie sprawności fizycznej studentek

Zespół studentek	Moc	Gibkość	Wytrzymałość	Autor
1	2	3	4	5
ATR Bydgoszcz	35,01	14,71	13,65	dane własne
WSI Bydgoszcz	33,28	14,04	-	Zb.Łaba - 1971

c.d.tabeli 2

1	2	3	4	5
WSI Bydgoszcz	36,25	13,53	13,11	J.Deja - 1972
WSI Bydgoszcz	35,98	14,41	12,90	J.Deja - 1973
WSI Koszalin	32,10	17,21	-	L.Wojciechowski 1968
WSI Koszalin	36,88	17,06	-	L.Wojciechowski 1971
UJ Kraków	34,12	7,58	-	A.Łukowska
AM Gdańsk	34,98	11,07	-	M.Kłosowska

Gibkość w zespole badanych studentek mieści się w granicach od 0 cm do 29 cm, przy średniej arytmetycznej 14,71 cm. Uzyskane wyniki z badań własnych porównane z wynikami studentek UJ Kraków i AM Gdańsk są statystycznie wyższe, wyniki z WSI Bydgoszcz są na tym samym poziomie, a niższe od grup badanych na WSI w Koszalinie.

Podczas testowania wytrzymałości w grupie badanej, wyniki ważyły się w granicach od 5 do 20 cykli. Przeciętna  $/M = 13,65/$  w porównaniu z wynikami badań zespołu studentek WSI Bydgoszcz nie różni się istotnie.

Sumując uzyskane wyniki można stwierdzić, że:

1. Studentki ATR w Bydgoszczy w ocenie wybranych cech sprawności fizycznej legitymują się takim samym poziomem, jak grupy badawcze.

2. Stały wzrost liczby kobiet w uczelniach techniczno-rolniczych wymaga zwrócenia baczniejszej uwagi na efektywność udziału w zajęciach z wychowania fizycznego i ustalenia norm, które podniosą wyniki sprawności fizycznej na wyższy poziom.

#### Literatura

1. Czekanowski J.: Zarys metod statystycznych w zastosowaniu do antropologii, Warszawa 1913.
2. Deja J.: Moc, wytrzymałość oraz gibkość młodzieży rozpoczynającej studia w WSInz. w Bydgoszczy w roku akademickim 1972/73 i 1973/74. Zeszyty Naukowe Nr 20, Bydgoszcz 1975.
3. Denisiuk L.: Badania nad wartością niektórych prób sprawności fizycznej. WF i Sport Nr 3, Warszawa 1961.
4. Drozdowski S.: Uwagi metodyczne w sprawie badań skoczności. Rocznik Naukowy WSWF w Poznaniu z 10. Poznań 1965.
5. Drozdowski Zb.: Parę uwag w sprawie Sargenta. Kultura Fizyczna Nr 8. Warszawa 1963, s.499-500.
6. Guilford J.: Podstawowe metody statystyczne w psychologii i pedagogice. Warszawa 1964.

7. Kłosowska M.: Różnice w wybranych cechach motoryki studentów i studentek I i II roku Akademii Medycznej w Gdańsku. Kultura Fizyczna Nr 8/9 1966.
8. Łaba Zb.: Charakterystyka ogólnej sprawności studentek i studentów WSI w Bydgoszczy, Akademicki Sport i Wychowanie Fizyczne, wydanie specjalne Nr 9 Warszawa 1971.
9. Łukowska A.: Z badań nad sprawnością fizyczną studentek WSWF i UJ na przestrzeni lat 1962 - 1965. Kultura Fizyczna Nr 5 1968.
10. Pilicz S.: Zestaw testów ogólnej sprawności dla młodzieży akademickiej. Akademicki Sport i Wychowanie Fizyczne Nr 5/43.X.1966.
11. Szafarkiewicz M.: Wpływ przerwy wakacyjnej na ruchowość kręgosłupa w płaszczyźnie strzałkowej u studentek WSWF w Poznaniu. Rocznik Statystyczny WSWF w Poznaniu z.9.- Poznań 1964.
12. Wojciechowski L.: Rozwój fizyczny i sprawność fizyczna studentek WSInż. Koszalina, I Krajowe Seminarium Przyrodnicze- Podstawy WF w Uczelniach Technicznych. Koszalin 1972.



AN ATTEMPT AT EVALUATING THE STRENGTH AND FLEXIBILITY OF THE  
VERTEBRAL COLUMN AT THE FIBULAR PLANE OF THE FEMALE STUDENTS  
AT THE ACADEMY OF TECHNOLOGY AND AGRICULTURE IN BYDGOSZCZ  
IN THE ACADEMIC YEAR 1975/76

Summary.

The work deals with the evaluation of the physical efficiency investigations on the basis of the results obtained in the strength, nimbleness and endurance tests.

There have been examined 296 female students starting their studies at six departments of the Academy of Technology and Agriculture in Bydgoszcz in the academic year 1975/76.

The research results have been compared with average results of other authors. Our results of the evaluation of the selected physical efficiency features are at the level of the results in case of other groups of students.

ПОПЫТКА ОЦЕНКИ ВЫНОСЛИВОСТИ, МОЩНОСТИ И ГИБКОСТИ  
ПОВЗНОЧНИКА В ПЛОСКОСТИ МАЛОЙ БЕРЦОВОЙ КОСТИ У  
СТУДЕНТОК ТЕХНИЧЕСКО-СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ АКАДЕМИИ  
В БЫДГОЩЕ В 1975-1976 УЧЕБНОМ ГОДУ

Резюме

Автор в работе оценил обследования физической выносливости на основании результатов полученных при проверке мощности, гибкости и выносливости.

Было обследовано 296 студенток первого курса в 1975/76 учебном году в шести институтах Техническо-Сельскохозяйственной Академии в Быдгоще.

Результаты были сравнены со средними результатами других авторов. Результаты собственных исследований в оценке избранных свойств физической выносливости находятся на том же уровне, что и результаты остальных исследуемых групп.



Robert Dybała

CHARAKTERYSTYKA SPRAWNOŚCI FIZYCZNEJ STUDENTEK I I II  
ROKU STUDIÓW WYDZIAŁU PEDAGOGICZNEGO WYŻSZEJ SZKOŁY  
PEDAGOGICZNEJ W BYDGOSZCZY

Artykuł zawiera charakterystykę poziomu sprawności fizycznej studentek I i II roku Wydziału Pedagogicznego Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Bydgoszczy.

Analizując wyniki przeprowadzonych badań okazało się, że poziom cech motorycznych studentek II roku jest minimalnie wyższy w stosunku do poziomu studentek I roku.

Uzyskane różnice nie są statystycznie istotne.

Okres życia człowieka przypadający zwykle na lata 18 - 40 charakteryzuje się nie tylko sprawnością fizyczną, ale również łatwością w nabywaniu zarówno nowych umiejętności ruchowych jak i ich automatyzacji. W okresie tym występują jednak duże indywidualne wahania w zależności od konstytucjonalnych cech ustroju i wycwiczenia układu ruchowego [2]. Odpowiednio dobrany program



zajęć wychowania fizycznego modeluje rozwój poszczególnych cech motorycznych.

Badania poziomu sprawności fizycznej studentek I i II roku studiów w WSP w Bydgoszczy przeprowadzone zostały przez pracowników Studium Wychowania Fizycznego i Sportu w maju 1976 roku i zakończyły 60-godzinny program obowiązkowych zajęć z wychowania fizycznego.

Charakterystykę poziomu sprawności fizycznej przeprowadzono w oparciu o uzyskane wyniki trzech prób testu S.Pilicza [3]: skok w dal z miejsca /moc/, bieg zygzakiem /zwinność/, rzut piłką ciężką 2 kg oburącz znad głowy /siła/. Dodatkowo oceniono: skłon w przód /gibkość/ oraz przeprowadzono test wytrzymałości polegający na przejściu z pozycji stojącej do przysiadu podpartego, następnie wyrzut nóg do podporu przodem oraz powrót do przysiadu i postawy stojącej z równoczesnym klaśnięciem dłońmi nad głową.

Badaniom poddano 133 studentki Wydziału Pedagogicznego, w tym 137 z I roku i 96 z II roku studiów.

Zebrany materiał opracowano metodami statystycznymi [1], a wyniki badań przedstawiono w tabeli 1. Z danych przedstawionych w tabeli wynika, że średnie wszystkich prób sprawności fizycznej na II roku wyższe są niż wyniki studentek I roku studiów.

Wyniki biegu na I roku wahają się w granicach 25,6 - 39,8s. przy średniej 31,5 s. Natomiast na II roku 25,8 - 34,6 s. przy średniej 29,04 s. Różnica wynosi 2,11 s.

Skok w dal z miejsca na I roku waha się w granicach 118,0-206,0 cm przy średniej 159 cm, a na II roku rozpiętość jest nieco mniejsza tj. 120,0 - 187,0 cm przy średniej 161,42 cm. Różnica wynosi 2,42 cm.

Odległość rzutu piłką ciężką wynosi na I roku od 3,50 do 9,80 m, a na II roku od 4,00 do 8,00 m. Natomiast średnia wzrasta minimalnie na II roku o 0,20 cm i wynosi na I roku 5,60 m na II roku 5,80 m.

Analiza wyników gibkości wskazuje, że na I roku rozpiętość rezultatów mieści się w granicach - 1 do 26,0 cm przy średniej 11,30 cm na II roku granica ta zwarta jest między - 5 a 28 cm przy średniej 11,86 cm, a więc jest większa o 0,56 cm.

Wyniki testu wytrzymałości wskazują także na wyższy poziom tej cechy u studentek II roku i mieszczą się w granicach od 7 do 22 przy średniej powtórzeń 13,79 natomiast na I roku wahają się w granicach 8 do 20 powtórzeń przy średniej 13,16.

Różnice średnich we wszystkich próbach są statystycznie nieistotne.

#### Wnioski

1. W wyniku prowadzonych badań poziomu rozwoju cech motorycznych można stwierdzić, że poziom cech motorycznych studentek II roku jest minimalnie wyższy w stosunku do poziomu studentek I roku.
2. Analizując powyższe wydaje się, że zajęcia wychowania fizycznego w ilości 2 godzin tygodniowo przyczyniają się raczej do utrzymania na stałym poziomie cech motorycznych studentek, nie zwiększając różnic uzyskanych na I i II roku w sposób statystycznie istotny.

Tabela 1

Charakterystyka liczbowa cech motorycznych studentek I i II roku studiów  
Wydziału Pedagogicznego WSP w Bydgoszczy badanych w maju 1976 r

Cecha	Rocznik	Min - Max	M	m/M/	m/ /
Zwinność	I	25,60 - 39,80	31,15	0,15	2,61
	II	25,80 - 34,60	29,04	0,13	1,87
Moc	I	118,00 - 206,00	159,00	1,00	20,00
	II	120,00 - 197,00	161,42	1,17	17,06
Siła	I	3,50 - 9,80	5,60	0,05	0,93
	II	4,00 - 8,00	5,80	0,05	0,77
Gibkość	I	1,00 - 26,00	11,30	0,29	5,12
	II	5,00 - 28,00	11,86	0,38	5,45
Wytrzymałość	I	8,00 - 20,00	13,16	0,11	1,93
	II	7,00 - 22,00	13,79	0,14	2,08

n I rok - 137

n II rok - 96  
233

## Literatura

1. Czekanowski J.: Zarys metod statystycznych w zastosowaniu do antropologii, Warszawa 1956.
2. Gilewicz Z.: Teoria Wychowania fizycznego, Sport i Turystyka, Warszawa 1964.
3. Pilicz S.: Testy sprawności fizycznej dla młodzieży akademickiej. INKF Warszawa 1971.

THE CHARACTERIZATION OF THE PHYSICAL EFFICIENCY OF THE  
FIRST AND SECOND YEAR STUDENTS AT THE PEDAGOGICAL DEPART-  
MENT OF THE HIGHER PEDAGOGICAL SCHOOL  
IN BYDGOSZCZ

## Summary

THE ARTICLE characterizes physical efficiency level of the first and second year female students at the Pedagogical Department of the Higher Pedagogical School in Bydgoszcz.

The analysis of the results of the research shows that the level of the motor features of the second year students is slightly higher than that of the first year students. The obtained results are not statistically essential.



ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИЧЕСКОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ СТУДЕНТОК  
I И II КУРСОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА  
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА В БЫДГОЩЕ

Резюме

В статье содержится характеристика уровня физической выносливости студенток I и II курсов Педагогического факультета Педагогического Института в Быдгоще.

Анализируя результаты приведенных обследований выяснено, что уровень моторных черт студенток II курса минимально выше уровня студенток I курса.

Полученные разницы статически несущественны.

Bolesław Mroczyński

ZMIANY W ROZWOJU I SPRAWNOŚCI FIZYCZNEJ STUDENTÓW  
AKADEMII TECHNICZNO-ROLNICZEJ W BYDGOSZCZY  
W LATACH 1971 - 1976

Autor podejmuje próbę oceny rozwoju sprawności fizycznej studentów I roku ATR w Bydgoszczy

Ogółem przebadano 2.064 studentów. Rozwój fizyczny określono na podstawie dwóch cech: wzrostu i ciężaru ciała. Smukłość ciała określono wskaźnikami wagowo-wzrostowymi Rohrera. Sprawność fizyczną omawiano w oparciu o test Pili-cza. Wyniki wskazują na podnoszenie się średnich wzrostu i ciężaru ciała w kolejnych sześciu latach badań.

Analiza cech motorycznych wykazała utrzymujące się na jednakowym poziomie wyniki analizowanych testów.

Jednym z istotnych czynników wpływających na wartość biologiczną młodzieży akademickiej jest jej stan rozwoju fizycznego i sprawności fizycznej. Śledzenie wartości biologicznej młodzieży akademickiej jest konieczne ze względu na zachodzące zjawiska

trendu sekularnego i akceleracji. Badania młodzieży akademickiej Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy koncentrowały się głównie na wynikach jednorazowych, rzadziej natomiast prowadzone były obserwacje wieloletnie. Dlatego też w opracowaniu powyższym przedstawiono wyniki badań rozwoju fizycznego i sprawności fizycznej studentów rozpoczynających studia w Akademii Techniczno-Rolniczej na przestrzeni sześciu kolejnych lat.

Celem rozważań będzie przedstawienie wyników badań rozwoju i sprawności fizycznej studentów I roku Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy w latach 1971-1976. Ogółem podano badaniom 2.064 studentów rozpoczynających studia w sześciu instytutach. Pomiary przeprowadzone zostały przez zespół pracowników Studium Wychowania Fizycznego i Sportu. Badania wykonano na początku każdego roku akademickiego.

Sprawność fizyczną ogólną określono testem dla młodzieży akademickiej podanym przez S. Pilicza [4]: 1/ bieg po koperce, 2/ skok w dal z miejsca, 3/ rzut piłką lekarską 3 kg.

Rozwój fizyczny określono na podstawie dwóch cech: wzrostu i ciężaru ciała. Dla określenia stopnia smukłości ciała studentów posłużono się wskaźnikiem wagowo-wzrostowym Rohrera /ciężar ciała w gramach  $\times 100$  /: /wzrost w  $\text{cm}^3$ /. Pomiary antropometryczne wykonano według ogólnie przyjętych zasad podanych przez M. Godyckiego [2].

Zebrany materiał poddano opracowaniu statystycznemu według wskazań podanych przez J. Czekanowskiego [1] i J. P. Guilforda [3].

Jak wynika z tabeli 1 wzrost studentów I roku jest przeciętnie najniższy w roku akademickim 1971/72  $/M=175,12 \text{ cm}/$ , a najwyższy w roku 1973/74. Zaobserwować można utrzymujący się poziom przeciętnych wzrostu w latach od 1970/71 oraz 1971/72, natomiast od roku 1972/73 zarysowują się nieznacznie tendencje podnoszenia średnich wzrostu.

W przypadku ciężaru ciała najniższą przeciętną  $/M=65,91/$  dostrzeżono w zespole studentów rocznika 1971/72, a najwyższą  $/M=68,01 \text{ kg}/$  w grupie badanej z roku 1974/75. Zaobserwować można wzrost przeciętnych ciężaru ciała studentów w rocznikach 1973/74 oraz 1974/75, natomiast w ostatnim roku badań zaznacza się wyraźnie zmniejszenie przeciętnej  $/M=66,52 \text{ kg}/$ .

Wskaźnik wzrostowo-wagowy Rohrera określający stopień smukłości ciała wyraża się zmniejszeniem przeciętnych wyników w kolejnych latach badań. Przeciętnie najwyższy wskaźnik cechuje studentów rocznika 1970/71  $/M = 1,29/$ , a najniższy grupę studentów rocznika 1975/76. Można więc zaobserwować proces smuklenia ciała.

Zwinność mierzona testem w biegu po kopercie dla studentów I roku charakteryzuje się dość wyraźną tendencją do podnoszenia się średnich wyników w okresie od 1970/71 do roku 1975/76. Najgorsze czasy w analizowanym teście uzyskali studenci z rocznika 1970/71  $/M = 28,49 \text{ sek.}/$ , natomiast najlepsze  $/M = 25,98 \text{ sek.}/$  w roku akademickim 1975/76. Różnica między przeciętnymi wynikami jest statystycznie znacząca.

W skoku w dal z miejsca nie zaobserwowano różnic istotnych. Przeciętne wyniki nie wykazują wyraźnych tendencji zmian omawianej cechy w sześciu kolejnych latach. Najlepszy

wynik uzyskali studenci z rocznika 1975/76, a najgorszy z rocznika 1972/73.

Przeciętna odległości w rzucie piłką lekarską 3 kg jest najkrótsza w grupie rocznika 1974/75  $/M = 7,45$  m/, a najdalszy w przypadku rocznika 1970/71  $/M = 9,12$  m/. Dostrzec można wyraźny spadek siły, poczynając od roku 1971/72, stąd zaznacza się utrzymanie przeciętnych na tym samym poziomie do roku 1974/75.

Jak wynika z tabeli 2, wytrzymałość studentów jest średnio największa w roku 1972/73  $/M = 28,64/$ , a najmniejsza w zespole studentów z roku 1974/75  $/M = 27,57/$ . Nie obserwuje się wyraźnych zmian tej cechy w minionych latach, za wyjątkiem przeciętnych wyników studentów z roku 1974/75, u których nastąpiło pewne obniżenie wytrzymałości.

Przeciętne wyniki mocy kończyn dolnych mierzone wyskokiem Sargenta utrzymują się na jednakowym poziomie od 1971/72 do 1975/76, za wyjątkiem roku 1970/71  $/M = 50,60$  cm/ gdzie zaobserwowano minimalne obniżenie się przeciętnej.

Wreszcie gibkość w analizowanych zespołach studenckich charakteryzuje się utrzymaniem przeciętnych na zbliżonym poziomie. Największą wartość  $/M = 12,36/$  zaobserwowano w zespole młodzieży studiującej w roku 1973/74, a najmniejszą  $/M = 10,11/$  wśród studentów z rocznika 1971/72. Różnica jest statystycznie nieznacząca.

Z przedstawionych wyników rozwoju fizycznego oraz prób sprawności fizycznej można wyciągnąć następujące spostrzeżenia:

1. Wzrost i ciężar ciała studentów I roku Akademii Techniczno - Rolniczej w Bydgoszczy w kolejnych sześciu latach badań wskazuje na podnoszenie się średniej tej cechy.

2. Wskaźniki Rohrera w analizowanych kolejnych rocznikach studentów wykazuje tendencje wysmuklenia typu budowy ciała. Zmiany te wskazują na istnienie trendu sekularnego.
3. Analiza cech motorycznych wykazała utrzymujące się w zasadzie na jednakowym poziomie wyniki analizowanych testów za wyjątkiem zwinności, gdzie stwierdzono poprawę wyników w następujących po sobie latach badań.

Tabela 1

## Charakterystyka liczbowa sprawności fizycznej

Rok badań	N	Bieg zyzgak.	Skok w dal	Rzut piłką 3 kg	Wytrzymałość	Wysokok dosiężny	Gibkość
1970/71	281	28,49	2,23	9,12	-	50,60	11,56
1971/72	283	27,48	2,23	7,90	-	52,87	10,77
1972/73	344	28,10	2,19	7,81	28,64	53,61	11,82
1973/74	326	27,64	2,20	7,80	28,53	53,37	11,98
1974/75	406	26,46	2,23	7,45	27,57	52,80	12,36
1975/76	424	25,98	2,28	8,11	28,34	52,22	11,67

Tabela 2

## Zestaw przeciętnych wzrostu, ciężaru ciała oraz wskaźnika Rohrera

Rok badań	N	Wysokość ciała	Ciężar ciała	Wskaźnik Rohrera
1970/71	281	175,65	66,62	1,29
1971/72	283	175,22	65,91	1,23
1972/73	344	175,76	66,42	1,23
1973/74	326	176,79	67,29	1,21
1974/75	406	176,81	68,01	1,22
1975/76	424	176,31	66,52	1,21

## Literatura

1. Czekanowski J.: Zarys metod statystycznych w zastosowaniu do antropologii, Warszawa 1913
2. Godycki M.: Zarys antropometrii. Warszawa 1956.
3. Guilford J.P. Podstawowe metody statystyczne w psychologii i pedagogice. Warszawa 1960.
4. Pilicz S.: Testy sprawności fizycznej dla młodzieży akademickiej. Instytut Naukowy Kultury Fizycznej. Warszawa luty, 1971.

CHANGES OF THE DEVELOPMENT AND PHYSICAL EFFICIENCY OF THE STUDENTS AT THE ACADEMY OF TECHNOLOGY AND AGRICULTURE IN BYDGOSZCZ IN THE YEARS 1971-1976

## Summary

The author makes an attempt at evaluating the development of the physical efficiency of the first year students at the Academy of Technology and Agriculture in Bydgoszcz.

2064 students have been examined. The physical efficiency has been determined by means of the two features: body weight and height. The body slimness has been determined by the Rohrer's weight and height indicators. The physical efficiency has been discussed on the basis of the Pilicz's test. The results depict a growing tendency of the body average weight and height in the successive six years.

The analysis of the motor features shows that the results of the analysed test maintain at the same level.



ИЗМЕНЕНИЯ В РАЗВИТИИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ  
ТЕХНИЧЕСКО-СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ АКАДЕМИИ В БЫДГОЩЕ  
В 1971-1976г.г.

Резюме

Автор пробует оценить развитие физической подготовки у студентов I курса Техническо-Сельскохозяйственной Академии в Быдгоще.

Было обследовано 2 064 студента. Физическое развитие было определено на основании двух черт: роста и веса тела. Стройность тела определена при помощи показателей веса и роста по Кохтена. Физическая подготовка была рассмотрена на основании теста Пилича. Результаты показывают среднее повышение роста и веса тела в течение очередных шести лет исследований.

Анализ моторных черт показал остающийся на одинаковом уровне результаты анализируемых тестов.

Zbigniew Łaba

SPRAWNOŚĆ FIZYCZNA STUDENTEK PIERWSZEGO ROKU AKADEMII  
TECHNICZNO-ROLNICZEJ W BYDGOSZCZY W ROKU AKADEMICKIM  
1975/76

W pracy poddano ocenie wyniki badań ogólnej sprawności fizycznej studentek. Ogółem przebadano 296 studentek z sześciu instytutów. Wyniki badań porównano z wynikami uzyskanymi przez innych autorów.

Autor stwierdził, że wyniki sprawności fizycznej analizowanych studentek znajdują się na poziomie obserwowanym w innych wyższych uczelniach.

Studium Wychowania Fizycznego i Sportu Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy od szeregu lat prowadzi systematyczne badania nad rozwojem fizycznym i sprawnością fizyczną studentek i studentów. Celem ba-

dań jest śledzenie rozwoju fizycznego i sprawności fizycznej młodzieży studiującej, a wyniki służą do oceny poszczególnych studentów oraz do właściwego opracowania i realizacji programu wychowania fizycznego.

Niniejsze doniesienie ma na celu przedstawienie stanu ogólnej sprawności fizycznej studentek Akademii Techniczno-Rolniczej, przyjętych na pierwszy rok studiów w roku akademickim 1975/76. Badania przeprowadzono jednorazowo w miesiącu październiku w sali gimnastycznej w poszczególnych grupach studenckich na zajęciach wychowania fizycznego. Obowiązywał strój sportowy. Ogółem przebadano 296 studentek z sześciu instytutów:

1. Technologii i Eksploatacji Maszyn,
2. Telekomunikacji i Elektrotechniki,
3. Technologii i Inżynierii Chemicznej,
4. Budownictwa Lądowego,
5. Rolniczego,
6. Zootechnicznego.

Badania oparto na teście sprawności fizycznej opracowanym przez S. Pilicza 5, a zawierającym skok w dal z miejsca /moc/, bieg zygzakiem /zwinność/, oraz rzut 2 kg piłką lekarską znad głowy z miejsca /siła/. Wyniki prób opracowano statystycznie według powszechnie stosowanych metod 1.

Średni wiek badanych studentek wynosił 19,4 lat.

Zestawiając średnie arytmetyczne trzech testów przeprowadzonych w poszczególnych instytutach należy stwierdzić, że studentki Instytutu Zootechnicznego zdecydowanie przewyższają przedstawicielki pozostałych. Na drugim miejscu znajdują się studentki Instytutu Rolniczego, które również uzyskały dość wysokie przeciętne. Najslabiej zaprezentowały się studentki Instytutu Technologii i Eksploatacji Maszyn, które z wyjątkiem biegu zygzakiem odbiegają dość wyraźnie od poziomu reprezentowanego przez pozostałe instytuty. Najlepiej obrazuje to tabela 1.

Tabela 1

Średnie arytmetyczne trzech testów uzyskane w poszczególnych instytutach

Instytut	n	Skok w dal z miejsca	Bieg zygzakiem	Rut piłką 2 kg
Techn. i Ekspł. Masz.	14	158,43	29,31	532,14
Telekom. i Elektr.	34	164,94	30,34	554,31
Tech. i Inż. Chem.	40	164,33	30,42	571,75
Budown. Lądowego	49	168,22	28,64	567,65
Rolniczy	105	170,43	28,91	605,71
Zootechniczny	54	177,78	28,50	622,00

Najliczniej reprezentowany był Instytut Rolniczy - 105 studentek. Najmniej przedstawicielek miał Instytut Technologii i Eksploatacji maszyn - 14 studentek.

Tabela 2

Charakterystyka sprawności fizycznej studentek Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy w roku akademickim 1975/76

Test	Min. - Max.	M	m/M/	♂	m/♂ /
Skok w dal z miejsca	120,0 - 225,0	169,38	19,94	0,78	0,55
Bieg zygzakiem	25,70 - 39,40	29,18	2,76	0,11	0,08
Rzut piłką 2 kg	450,0 - 900,0	571,98	235,65	9,24	6,53

Jak wynika z tabeli 2, wyniki indywidualne skoku w dal z miejsca wahają się w granicach 120,0 cm do 225,0 cm, przy średniej arytmetycznej 169,38 cm. W przypadku biegu zygzakiem średnia arytmetyczna wynosi 29,18 s. przy rozpiętości wyników od 25,70 sek. 39,40 s. Odległość rzutu piłką lekarską 2 kg w analizowanym zes-

pole studentek mieści się w granicach od 450 cm do 850 cm przy przeciętnej 476,08 cm.

Tabela 3

Porównanie zestawień średnich arytmetycznych testów sprawności fizycznej

Zespół	Skok w dal z miejsca	Bieg zwyżką	Rzut piłką 2 kg	Autor
ATR Bydgoszcz	169,00	29,18	571,00	dane własne
WSP Częstochowa	188,00	29,40	613,30	M.Gordon, T.Kapica, S.Kupczyk - 1974
WSP Częstochowa	179,90	30,60	650,30	"
Politechnika Szczecińska	165,37	30,13	627,72	J.Uczciwek - 1972
WSI Bydgoszcz	165,00	31,06	571,00	A.Niklas - 1972
WSI Bydgoszcz	165,00	31,50	581,00	A.Niklas - 1972

Porównując uzyskane średnie arytmetyczne z wynikami innych autorów 3,4,6 należy stwierdzić, że badane studentki przyjęte na pierwszy rok studiów Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy ustępują studentkom Wyższej Szkoły Pedago-

gicznej w Częstochowie 3 w skoku w dal z miejsca oraz nieznacznie w rzucie piłką 2 kg. Lepsze natomiast wyniki uzyskały w biegu zygzakiem. W porównaniu ze studentkami Politechniki w Szczecinie 6 nieznacznie ustępują w rzucie 2 kg, a lepsze rezultaty uzyskały w skoku w dal z miejsca w biegu zygzakiem.

Podsumowując charakterystykę sprawności fizycznej studentek Akademii Technoczo-Rolniczej w Bydgoszczy przyjętych na pierwszy rok studiów w roku akademickim 1975/76 nasuwają się następujące ogólne wnioski:

1. Wyniki badanych studentek osiągnięte w trzech próbach ogólnej sprawności fizycznej znajdują się na poziomie innych wyższych uczelni, a różnice występujące są nieznaczne.
2. Badania wykazały, że studentki pierwszego roku wykazują się średnią sprawnością fizyczną.
3. Na podstawie przeprowadzonych badań wyróżniające się studentki należy przekazać do szkolenia specjalistycznego w sekcjach sportowych.

## Literatura

1. Godycki M.: Zarys antropometrii, Warszawa 1956 r.
2. Guilford J.P. Podstawowe metody statystyczne w psychologii i pedagogice, Warszawa 1960.
3. Gordon M., Kapica T., Kupczyk S.: Z badań rozwoju fizycznego i sprawności fizycznej kandydatów na kierunek Pedagogiki Opiekuńczej z Wychowaniem Fizycznym Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Częstochowie. Prace Studiów Wychowania Fizycznego i Sportu Uczelni Technicznych, Zeszyt 2, Koszalin 1974.
4. Niklas A.: Ocena sprawności fizycznej studentek i studentów WSIInż. w Bydgoszczy w roku akademickim 1971/72. I Krajowe Seminarium Przyrodnicze. Podstawy Wychowania Fizycznego w Uczelniach Technicznych, Koszalin 1972.
5. Pilicz S.: Testy sprawności fizycznej dla młodzieży akademickiej. Instytut Naukowy Kultury Fizycznej, Warszawa luty 1971.
6. Uczciwek J.: Charakterystyka rozwoju i sprawności ogólnej studentów Politechniki Szczecińskiej. I Krajowe Seminarium. Przyrodnicze Podstawy Wychowania Fizycznego w Uczelniach Technicznych, Koszalin 1972.



THE PHYSICAL EFFICIENCY OF THE FIRST YEAR FEMALE STUDENTS  
AT THE ACADEMY OF TECHNOLOGY AND AGRICULTURE IN BYDGOSZCZ  
IN THE ACADEMIC YEAR 1975/76

Summary

The work includes the evaluation of the results of general physical efficiency of the female students. 296 students from six institutes have been examined.

The results of the research have been compared with those obtained by other authors.

The author has stated that the results of the physical efficiency of the female students under examination are at the level of those obtained at other institutions of higher education.

ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОК I КУРСА ТЕХНИЧЕСКО-  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ АКАДЕМИИ В БЫДГОЩЕ В 1975/76  
УЧЕБНОМ ГОДУ

Резюме

В работе проведена оценка результатов обследований общей физической подготовки студенток. Обследовано 296 студенток в шести институтах.

Результаты обследований сравнены с результатами полученными другими авторами.

Автор утверждает, что результаты физической подготовки обследованных студенток находятся на уровне наблюдаемом в других высших учебных заведениях.

Mieczysław Lewicki

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNEJ SPRAWNOŚCI FIZYCZNEJ STUDENTÓW  
UNIwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu

Celem doniesienia jest odpowiedź na pytanie, czy opracowane normy sprawności fizycznej na ocenę w 1973 roku nie są za wysokie. W tym celu dokonano pomiarów sprawności fizycznej studentów UMK w Toruniu.

Przedstawiono ogólne wnioski dotyczące norm na ocenę ogólnej sprawności fizycznej.

1. Materiał i metoda

Materiał do niniejszej pracy stanowią próby sprawności fizycznej na ocenę, przeprowadzone przez nauczycieli studium w czasie obowiązkowych zajęć. Badania przeprowadzone były w salach gimnastycznych jesienią i wiosną w roku akademickim 1974/75 i składały się z

testu Pilicza 2 : bieg zygzakiem, rzut piłką lekarską i skok w dal z miejsca. Całość materiału podzielono na 6 grup według następujących wydziałów: Biologii i Nauk o Ziemi, Ekonomii, Humanistyki, Matematyki, Fizyki i Chemii, Prawa, Sztuk Pięknych.

Dla wszystkich grup oraz dla całości materiału obliczono średnią arytmetyczną, odchylenie standardowe, błąd standardowy średniej arytmetycznej i istotność różnic między średnimi 1 .

## 2. Wyniki badań i ich omówienie

Z przedstawionej tabeli 1 wynika, że średnie czasy w biegu zygzakiem wykazały bardzo duże zróżnicowanie między wydziałami. Największa różnica pomiędzy najlepszymi i najsłabszym wynikiem wynosi 1,26 sek. i jest statystycznie istotna.

Najlepsze wyniki powyżej średniej ogólnej uzyskali studenci Wydziałów Biologii i Nauk o Ziemi, Matematyki, Fizyki i Chemii i Ekonomii, poniżej średniej ogólnej studenci Wydziałów Prawa, Sztuk Pięknych i Humanistyki. W skoku w dal z miejsca nieznaczące rezultaty powyżej średniej ogólnej osiągnęła młodzież studiująca na wydziałach: Matematyki, Fizyki, Chemii, Ekonomii i Prawa.

Tabela 1

Bieg zyzakiem							
	BINOZ	Ekon.	Hunam.	M.F.Ch.	Prawo	Sz.P.	Ogółem
N	18	61	70	199	70	18	436
X	24,35	24,90	25,61	24,90	25,44	25,47	25,08
S	1,40	1,50	1,49	1,53	1,89	1,19	1,64
S <sub>x</sub>	0,42	0,19	0,18	0,11	0,23	0,28	0,08
Skok w dal							
N	34	75	70	209	88	27	503
X	230,00	233,40	217,86	233,42	232,16	222,70	229,89
S	28,00	18,18	19,53	20,34	23,69	19,12	20,58
S <sub>x</sub>	4,94	2,08	2,33	1,39	2,52	3,68	0,92
Rzut piłką lekarską							
N	33	76	69	214	84	27	503
X	881,10	829,53	753,98	842,00	834,52	841,67	835,20
S	153,10	137,90	118,35	124,15	121,45	141,74	135,45
S <sub>x</sub>	26,67	15,84	14,25	8,49	13,25	27,26	6,04

Wynik równy średniej ogólnej reprezentują studenci wydziału Biologii i Nauk o Ziemi, zaś poniżej średniej studenci wydziału Humanistycznego i Sztuk Pięknych. W rzucie piłką lekarską zanotowano dużą różnicę pomiędzy skrajnymi rezultatami.

W pozostałych przypadkach różnice są nieznaczne. Wynik powyżej średniej ogólnej uzyskały 3 wydziały: Biologii i Nauk o Ziemi, Matematyki, Fizyki, Chemii i Sztuk Pięknych, poniżej Humanistyczny i Ekonomia. Prawo uzyskało wynik równy średniej ogólnej.

Analiza sprawności fizycznej studentów wykazała, że najsprawniejsi okazali się studenci wydziału Biologii i Nauk o Ziemi, następnie Matematyki, Fizyki i Chemii, Ekonomii, Prawa Sztuk Pięknych i Humanistycznego. Młodzież z wydziału Biologii i Nauk o Ziemi w biegu zygzakiem i rzucie piłką lekarską osiągnęła najlepsze średnie. Natomiast w skoku w dal z miejsca najwyższe przeciętne uzyskali studenci Matematyki, Fizyki, Chemii i Ekonomii. Średnie rezultaty osiągnięte przez Humanistykę we wszystkich przypadkach okazały się najsłabsze. Wystawiając oceny na podstawie obowiązujących norm i tabeli punktowej na UMK, cztery pierwsze wydziały, które uzyskały łącznie za trzy konkurencje średnie powyżej 150 pkt otrzymałyby ocenę dobrą. Sztukom Pięknym do oceny dobrej zabrakło 5,5 pkt. i otrzymałyby ocenę dosta-

teczną + , zaś Wydział Humanistyczny uzyskałby ocenę dostateczną.

Z tabeli 2 można odczytać, że sprawność młodzieży w skoku w dal nie wykazała postępu, lecz regres w stosunku do wyników osiągniętych w 1973 r.

Tabela 2

	Bieg zygzakiem				Rzut piłką lekarską				Skok w dal z miejsca			
	N	X	S	$S_x$	N	X	S	$S_x$	N	X	S	$S_x$
1972/73	252	25,078	1,58	0,09	253	780	120	7,54	253	233,36	18,00	1,19
1974/75	436	25,081	1,64	0,08	503	835,2	135,456	6,04	503	229,89	20,58	0,92

W biegu zygzakiem nie nastąpiła poprawa. Obydwie grupy uzyskały identyczne wartości. W rzucie piłką lekarską zanotowano zdecydowaną poprawę do danych z 1973 r. Postęp wynosi 55 cm i jest statystycznie wybitnie znaczący.

Podsumowując dane uzyskane w biegu zygzakiem autor proponuje pozostawić oceny bez zmian. Ujawnione różnice są minimalne i mieszczą się w granicach błędu, stąd nie wniesiono żadnych poprawek. Natomiast w skoku w dal z

miejsca i rzucie piłką lekarską autor proponuje zmiany norm na ocenę; w pierwszym przypadku o obniżenie wyników w stosunku do danych osiągniętych w 1973 r; w drugim przypadku podniesienie wyników do norm ustalonych w 1973 r.

Proponowane zmiany oraz wykaz norm na oceny przedstawia tabela 3

Tabela 3

	Bieg zygzakiem				Rzut piłką lekarską				Skok w dal z miejsca			
	X	5	4	3	X	5	4	3	X	5	4	3
1972/ 73	25,1	24,0	24,1 25,2	25,3 26,4	780	900 powyż.	899 781	780 660	233	251	250 234	233 215
1975	25,08	24,0	24,1 25,2	25,3 26,4	835	950 powyż.	949 825	824 700	230	248	247 230	229 211

## Literatura

1. Guilford J.P. Podstawowe metody statystyczne w psychologii i pedagogice, PWN Warszawa 1964.
2. Pilicz S.: Testy sprawności dla młodzieży akademickiej INKF Warszawa 1971.
3. Lewicki M.: Normy na ocenę i tabela punktacyjna. Toruń 1973. Maszynopis.

THE CHARACTERIZATION OF THE GENERAL PHYSICAL EFFICIENCY OF  
THE MALE STUDENTS AT THE NICOLAUS COPERNICUS UNIVERSITY  
IN TORUN

## Summary

The aim of the work is to answer the question whether the physical efficiency standards worked out in 1973 are not too high. For this purpose there have been made the measurements of the physical efficiency of the male students at the Nicolaus Copernicus University in Toruń.

General conclusions concerning the standards of overall physical efficiency have been presented.



ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ  
УНИВЕРСИТЕТА НИКОЛАЯ КОПЕРНИКА В ТОРУНИ

Резюме

Статья отвечает на вопрос: не слишком ли высоки нормы физической подготовки на оценку установленные в 1973 году. В связи с этим проведены измерения физической подготовки студентов Университета Николая Коперника в Торуня.

Представлены общие выводы относительно норм на оценку общей физической подготовки.

Danuta Konecka

OCENA ZWINNOŚCI, SIŁY I MOCY STUDENTEK I i II ROKU  
WYŻSZEJ SZKOŁY PEDAGOGICZNEJ W BYDGOSZCZY

Doniesienie niniejsze ma zobrazować poziom sprawności ogólnej studentek I i II roku Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Bydgoszczy.

Do określenia poziomu sprawności posłużono się testem S. Pilicza uwzględniając cechy motoryczne: zwinność, moc, siłę. Analiza materiału badawczego wykazała osiągnięcie wyższych średnich wyników we wszystkich badanych cechach u studentek II roku z wyjątkiem mocy /skok w dal z miejsca/, w którym studentki I roku Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego uzyskały średni wynik lepszy.

Próby badania sprawności studentów podejmowano od czasu wprowadzenia obowiązkowych zajęć wychowania fizycznego do szkół wyższych. Poprzez systematyczne ba-

dania sprawności ogólnej młodzieży akademickiej uzyskujemy informacje o zaniedbaniu lub postępie sprawności studentów.

Według Gilewicza 2 "za sprawnych fizycznie przyjęto uważać ludzi silnych, szybkich, zręcznych, odpornych na zmęczenie, zwinnych i zaradnych w ruchowych czynnościach niezależnie od budowy ich ciała, prawidłowości rozwoju i od potencjału ich rozwojowych możliwości!"

Realizacja programu wychowania fizycznego i założeń wychowawczych w szkole wyższej ma na celu rozwijać, podnosić, bądź utrzymywać ukształtowane umiejętności i nawyki ruchowe. Równolegle należy dążyć do kształtowania cech motoryki takich jak: zwinność, moc, siła, gibkość, wytrzymałość i szybkość.

Dla poznania poziomu i rozwoju fizycznego oraz sprawności ogólnej młodzieży podejmującej studia w uczelni pedagogicznej, Studium Wychowania Fizycznego i Sportu przy Wyższej Szkole Pedagogicznej w Bydgoszczy prowadzi systematyczne badania, które stanowią wytyczne do pracy ze studentami.

Specyfikacja zawodu nauczycielskiego wymaga nie tylko głębokiej wiedzy, ale również dużego zaangażowania w poczynaniach wychowawczo - politycznych szkoły oraz dobrego stanu zdrowia i w miarę wysokiej sprawności fizycznej.

Celem niniejszego doniesienia jest przedstawienie poziomu sprawności ogólnej studentek I i II roku Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Bydgoszczy, badanej testem S. Pilicza 4 obejmującym trzy cechy motoryczne: zwinność, moc i siłę. Badania prowadzone były przez pracowników naukowo - dydaktycznych Studium Wychowania Fizycznego i Sportu na zajęciach wychowania fizycznego w październiku 1975 r. Objęto nimi 496 studentek trzech wydziałów I i II roku. Na poszczególnych Wydziałach stan liczbowy przedstawia się następująco:

I rok	Wydział	Humanistyczny	120
I rok	"	Mat. - Przyrod.	51
I "	"	Pedagogiczny	137
II "	"	Humanist. i Mat.-Przyrod.	92
II "	"	Pedagogiczny	96

W liczbie badanych nie uwzględniono osób, których stan zdrowia budził zastrzeżenia /zwolnienia lekarskie okresowe lub całkowite/. Zebrany materiał badawczy opracowano podstawowymi metodami statystycznymi.

Analizując wyniki sprawności fizycznej studentek I i II roku studiów, należy stwierdzić, że studentki II roku uzyskały lepsze wyniki średnich we wszystkich badanych cechach motorycznych z wyjątkiem skoku w dal z miejsca /tab.2/, w którym studentki I roku Wydziału Matematyczno - Przyrodniczego ; osiągnęły najwyższą

Tabela 1

Charakterystyka liczbowa zwinności studentek I i II roku WSP w Bydgoszczy

Wydział	Rok stud.	N	Min. - Max.	M	$\sigma$	m/ M/	m/ $\sigma$ /
Mat. - Przyrdo.	I	51	34,40 - 26,90	30,38	1,80	0,17	0,12
	I	120	37,20 - 21,10	31,35	2,40	0,15	0,10
	I	137	39,80 - 25,60	31,15	2,61	0,15	0,11
Pedagogiczny	II	96	34,60 - 25,80	29,04	1,87	0,13	0,09
Humanist. i Mat.-Przyr.	II	92	35,40 - 25,70	28,91	1,99	0,14	0,10

Tabela 2

Charakterystyka liczbowa mocy studentek I i II roku WSP w Bydgoszczy

Wydział	Rok stud.	N	Min. - Max.	M	$\sigma$	m/M/	$M/\sigma$ /
Mat. - Przyrod.	I	51	1,12 - 1,88	1,62	15,17	1,43	1,01
Humanistyczny	I	120	1,15 - 2,08	1,58	17,94	1,10	0,78
Pedagogiczny	I	137	1,18 - 2,06	1,59	20,00	1,00	1,00
Pedagogiczny	II	96	1,20 - 1,97	1,61	17,06	1,17	0,83
Humanist. i Mat.-Przyrod.	II	92	1,20 - 1,92	1,61	17,10	0,99	0,70

średnią /1,62/; o 1 cm gorsze wyniki średnie uzyskały studentki II roku.

W biegu zwinnościowym /tab. 1/ średnia wyników studentek II roku Wydziału Matematyczno - Przyrodniczego i Humanistycznego wyniosła 28,91 s, a dla Wydziału Humanistycznego I roku 31,35 s, czyli o 2,44 s wyniki słabszy. Różnica ta jest statystycznie znacząca.

W rzucie piłką lekarską /tab.3/ średnia wyników uzyskanych przez studentki II roku Wydziału Pedagogicznego wynosi 5,80 m. Natomiast I rok Wydziału Matematyczno - Przyrodniczego uzyskał średnią 5,65 m, a najniższą średnią wyników 5,46 m osiągnęły studentki Wydziału Humanistycznego.

Tabela 3

Charakterystyka liczbowa siły studentek I i II roku WSP w Bydgoszczy

Wydział	Rok studiów	N	Min. - Max.	M	$\sigma$	m/M/	$\sigma/m$
Mat. - Przyrod.	I	51	4,10 - 7,80	5,65	0,80	0,06	0,03
	I	120	3,70 - 7,70	5,46	0,79	0,05	0,03
	I	137	3,50 - 9,80	5,60	0,93	0,05	0,04
Pedagogiczny	II	96	4,00 - 8,00	5,80	0,77	0,05	0,04
	II	92	3,60 - 8,60	5,67	0,91	0,06	0,05



## Wnioski

W wyniku analizy zebranego materiału nasuwają się następujące wnioski:

1. Studentki II roku osiągnęły w trzech badanych cechach motorycznych średnie wyniki lepsze od studentek I roku, co jest wykładnikiem prawidłowej realizacji programu wychowania fizycznego na pierwszym roku studiów.
2. Wśród studentek I roku rozpoczynających studia /badania sprawności ogólnej w październiku/ najwyższą sprawność reprezentują studentki Wydziału Matematyczno - Przyrodniczego i Pedagogicznego, najniższe średnie wyniki wszystkich badanych cech uzyskały studentki Wydziału Humanistycznego.
3. Dla podniesienia poziomu sprawności ogólnej studentek należy w większym jeszcze zakresie rozwijać cechy motoryczne na zajęciach wychowania fizycznego /2 godziny tygodniowo/ oraz umożliwić szeroki zakres ćwiczeń rekreacyjno - sportowych.

## Literatura

1. Gilewicz Z.: Teoria wychowania fizycznego, Warszawa 1974 r.
2. Pilicz S.: Testy sprawności fizycznej dla młodzieży akademickiej. INKF Warszawa 1971r.

THE EVALUATION OF THE NIMENESS AND STRENGTH OF THE FIRST  
AND SECOND YEAR FEMALE STUDENTS AT THE HIGHER PEDAGOGICAL  
SCHOOL IN BYDGOSZCZ

## Summary

The work presents the level of the general physical efficiency of the first and second year female students at the Higher Pedagogical School in Bydgoszcz.

To determine physical efficiency level there has been applied the Pilicz's test taking into consideration motor features: nimbleness, strength, endurance. The analysis of the research material has depicted higher average results regarding all the examined features of the second year students with the exception of endurance—the first year students at the Mathematics and Natural Sciences Department have obtained higher average results in this respect.

ОЦЕНКА ЛОВКОСТИ, СИЛЫ И МОЩНОСТИ СТУДЕНТОВ I И II  
КУРСОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА В БЫДГОЩЕ

Резюме

Данная работа представляет уровень общей подготовки студентов I и II курсов Учительского Института в Быдгоще.

Для определения уровня подготовки был использован тест С.Пилича принимая во внимание моторные свойства: ловкость, мощность, силу. Анализ исследуемого материала показал достижение более высоких средних результатов всех исследуемых свойств у студентов II курса за исключением показателя мощности /прыжок в длину с места/, в котором студентки I курса Естественно-математического факультета показали более высокие средние результаты.

Elżbieta Gołaszewska

Barbara Przybyła

CHARAKTERYSTYKA WYBRANYCH CECH MORFOLOGICZNYCH MŁODZIEŻY  
AKADEMICKIEJ STUDIUJĄCEJ W AKADEMII TECHNICZNO-ROLNICZEJ  
W BYDGOSZCZY W ROKU AKADEMICKIM 1975/76

Przebadano zespół 296 studentek I roku z sześciu instytutów Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy, rozpoczynających studia w roku akademickim 1975/76.

Autorzy dokonali charakterystyki wyników badań budowy morfologicznej. Wyniki badań własnych porównano z seriami badań innych autorów.

Przedstawiono ogólne wnioski dotyczące analizowanego materiału.

Materiał niniejszego doniesienia stanowią wyniki badań, które zostały przeprowadzone w pierwszej dekadzie

października 1975 r. Badaniami objęto 296 studentek I roku z sześciu instytutów Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy: Instytutu Technologii i Eksploatacji Maszyn, Instytutu Telekomunikacji i Elektrotechniki, Instytutu Budownictwa Lądowego, Instytutu Technologii i Inżynierii Chemicznej, Instytutu Zootechnicznego. Instytutu Rolniczego. Program badań obejmował następujące pomiary: wzrost ciała, ciężar ciała, obwód ramienia, przedramienia, uda, podudzia oraz rozmach klatki piersiowej. Zgromadzony materiał został opracowany podstawowymi metodami statystycznymi, obliczono średnie arytmetyczne wraz z ich uzupełnieniami według wskazówek podanych przez J. Czekanowskiego <sup>1</sup>, M.Godyckiego <sup>2</sup> oraz J.P. Guilforda <sup>4</sup>. Wyniki badań porównano ze średnimi arytmetycznymi otrzymanymi przez innych autorów /tab.2/.

Wiek studentek wahał się indywidualnie od 18 lat do 22 lat przy średniej arytmetycznej 19,45 lat. W omawianym zespole studentek wzrost wahał się między 151 cm a 177 cm przy przeciętnej 162,99 cm. Opierając się na klasyfikacji opracowanej przez M.Godyckiego <sup>3</sup> można stwierdzić, że badana młodzież charakteryzuje się wysokim wzrostem. Porównując przeciętną wzrostu własnego zespołu z wynikami uzyskanymi przez innych autorów /tab.2/ zauważono, że różnice są nieznaczne z wyjątkiem studentek WSInż w Rzeszowie <sup>5</sup> oraz kandydatek na WSWF w Poznaniu <sup>9</sup>, u których przeciętna wzrostu jest niższa.

Tabela 1

## Charakterystyka liczbowa cech somatycznych

Cecha	n	Min.	Max.	M	$\sigma$	m/M/	m/ $\sigma$ /
Wiek	296	18,00 - 22,00	19,45	0,84	0,03	0,02	
Waga		40,00 - 81,00	56,10	6,04	0,24	0,17	
Wzrost		151,00 - 177,00	162,99	5,15	0,20	0,14	
Obwód przedramienia		17,00 - 27,00	22,64	1,54	0,06	0,04	
Obwód ramienia		20,00 - 34,00	24,58	2,10	0,08	0,06	
Obwód podudzia		20,00 - 47,00	34,25	2,33	0,09	0,06	
Obwód uda		40,50 - 65,00	53,66	4,59	0,18	0,13	
Rozmach kl. piersiowej		1,00 - 15,00	6,23	2,75	0,11	0,08	

Ciężar ciała badanej grupy charakteryzował się rozpiętością wyników od 40 kg do 81 kg i wynosił 56,10 kg. Dokonując porównania przeciętnych ciężaru ciała poszczególnych zespołów studentek zestawionych w tabeli 2 zauważono, że mniejszym ciężarem ciała legitymują się studentki ATR w Bydgoszczy 6, WSiInż. w Rzeszowie 5 i kandydatki na WSNF w Poznaniu. 2.

Tabela 2

Porównawcze zestawienie budowy somatycznej studentek

Zespół	Wzrost	Waga	Obw. ram.	Obw. p.ram.	Obw. uda	Obw. p.udzia	Rozm. kl.p.	Autor
ATR Bydgoszcz	162,99	56,10	24,58	22,64	53,66	34,25	6,23	Dane własne
WSI Koszalin	162,98	56,57	24,90	-	50,74	-	-	L.Wojciechowski 1972
WSI Rzeszów	161,26	53,87	-	-	-	-	-	J.Januszewski 1968
Politechn. Warszawska	162,09	56,80	-	-	-	-	-	Z.Piliczowa 1971
WSI Bydgoszcz	162,69	56,16	24,73	22,46	52,99	24,37	4,56	Wł.Kierowski 1975
WSI Bydgoszcz	162,99	55,18	-	-	-	-	-	B.Mroczyński 1971
Kandydatki WSWF	161,50	54,90	23,90	22,90	53,30	34,50	10,50	Zb.Drozdowski 1964

W przypadku obwodu ramienia indywidualne wyniki mieściły się w granicach od 20,00 cm do 34,00 cm, przy przeciętnej 24,64 cm. Analizując przeciętną obwodu ramienia badanego zespołu odpowiednimi przeciętnymi innych cech zes-

połów zaobserwowano, że są one na jednakowym poziomie, z wyjątkiem średniej obwodu ramienia kandydatek do WSWF w Poznaniu 2, u których przeciętna jest niższa. Obwód przedramienia analizowany w badanej grupie wyraża się średnią 22,64 cm przy rozpiętości wyników od 17,00 cm do 27,00 cm. Zestawiając średnią obwodu przedramienia grupy własnej z przeciętnymi innych zespołów zauważono, że są na jednakowym poziomie.

Wyniki dotyczące obwodu uda oscylowały między 40-50 cm a 65,00 cm przy średniej 53,66 cm, co w porównaniu z odpowiednimi przeciętnymi innych grup jest wynikiem nie odbiegającym od pozostałych, z wyjątkiem studentek WSInż. w Koszalinie 9, gdzie zaobserwowano wyraźnie niższą średnią.

Analizując materiał badań dotyczący obwodu podudzia stwierdzić można, że indywidualne wyniki mieszczą się w granicach od 20,00 cm do 47,00 cm, przy średniej arytmetycznej 34,25 cm.

Zestawiając przeciętną badanego zespołu z odpowiednimi średnimi innych grup /tab.2/ stwierdzić można, że średnie własnego zespołu najbardziej nawiązują do średniej uzyskanej przez kandydatki na WSWF w Poznaniu 7. Natomiast studentki WSInż. w Koszalinie legitymują się niższą średnią podudzia.



Ostatnią cechą porównawczą jest rozmach klatki piersiowej. Rozmach klatki piersiowej średnio wynosi 6,23 cm, przy indywidualnych wynikach od 1,00 cm do 15,00 cm. Dokonując porównania średniej arytmetycznej badanej grupy z przeciętnymi wynikami tej cechy innych zespołów akademickich zauważono różnicę istotną dla kandydatek do WSWF w Poznaniu 2, co uzasadnione jest kierunkiem studiów. Podkreślić należy, że w zestawieniu z wynikami uzyskanymi przez studentki ATR w Bydgoszczy w roku akademickim 1972/73 - rozmach klatki piersiowej uległ wyraźnej poprawie.

W świetle przedstawionych uwag można wysunąć następujące wnioski:

1. Studentki ATR w Bydgoszczy charakteryzują się wysokim wzrostem.
2. Wyniki uzyskane przez badany zespół nawiązują do przeciętnych innych grup studenckich za wyjątkiem studentek WSWF w Poznaniu, u których zaobserwowano przeciętnie większy rozmach klatki piersiowej.
3. Podkreślić należy wyraźną poprawę średniej rozmachu klatki piersiowej studentek ATR w Bydgoszczy w porównaniu z przeciętnymi uzyskiwanymi w poprzednich latach.

4. Opracowany materiał stanowi punkt wyjściowy do oceny zmian rozwoju studentek w czasie czteroletnich studiów.

#### Literatura

1. Czekanowski J.: Zarys metod statystycznych w zastosowaniu do antropologii, Warszawa 1913.
2. Drozdowski Zb.: Morfologiczne podstawy procesów selekcyjnych w Wyższej Szkole Wychowania Fizycznego w Poznaniu na tle selekcji sportowej, Monografie, Podręczniki, Skrypty WSWF w Poznaniu, Poznań 1964.
3. Godycki M.: Zarys antropometrii, Warszawa 1956.
4. Guilford J.P.: Podstawowe metody statystyczne w psychologii i pedagogice, Warszawa 1964.
5. Januszewski J.: Rozwój fizyczny i sprawność fizyczna studentów WSiInż. w Rzeszowie, Kultura Fizyczna Nr 9, Warszawa 1968.
6. Kiedrowski Wł. Charakterystyka rozwoju fizycznego studentek WSiInż. w Bydgoszczy, Akademicki Sport i Wychowanie Fizyczne Nr 9, Warszawa 1971.

7. Mroczyński B.: Rozwój fizyczny i budowa ciała studentek i studentów WSInż. w Bydgoszczy, Akademicki Sport i Wychowanie Fizyczne Nr 9, Warszawa 1971.
8. Piliczowa Z.: Rozwój i sprawność fizyczna studentek Politechniki Warszawskiej w latach 1966 - 1968, Akademicki Sport i Wychowanie Fizyczne Nr 9 Warszawa 1971.
9. Wojciechowski L.: Rozwój fizyczny i sprawność fizyczna studentek WSInż. w Koszalinie. I Krajowe Seminarium, Przyrodnicze Podstawy Wychowania Fizycznego w Uczelniach Technicznych, Koszalin 1972.

THE CHARACTERIZATION OF THE SELECTED MORPHOLOGICAL FEATURES OF THE STUDENTS OF THE ACADEMY OF TECHNOLOGY AND AGRICULTURE IN BYDGOSZCZ IN THE ACADEMIC YEAR 1975/1976

Summary

There have been examined 296 first year female students from six departments of the Academy of Technology and Agriculture in Bydgoszcz starting their studies in the academic year 1975/76.

The authors have characterized the research results of morphological features. The results have been compared with those of other authors.

General conclusions concerning the analysed material are given.

ХАРАКТЕРИСТИКА НЕКОТОРЫХ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ЧЕРТ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ ОБУЧАЮЩЕЙСЯ В ТЕХНИЧЕСКО-СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ АКАДЕМИИ В БЫДГОЩЕ В 1975-76 УЧЕБНОМ ГОДУ

Резюме

Была обследована группа студенток I курса на шести факультетах Техническо-Сельскохозяйственной Академии в Быдгоще, начинающей учебу в 1975-76 учебном году.

Авторы охарактеризовали результаты обследований морфологического строения. Результаты собственных обследований были сравнены с сериями обследований других авторов.

Представлены общие выводы относительно проанализированного материала.



Genowefa Hanyżewska

CHARAKTERYSTYKA SPRAWNOŚCI FIZYCZNEJ STUDENTEK ROZPOCZY-  
NAJACYCH STUDIA W WYŻSZEJ SZKOLE PEDAGOGICZNEJ W BYDGOSZ -  
CZY W ROKU AKADEMICKIM 1975/76

Badaniami objęto 208 studentek I roku studiów trzech wydziałów Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Bydgoszczy.

Celem niniejszego doniesienia jest przedstawienie pierwszych wyników badań oceniających sprawność fizyczną studentek rozpoczynających studia w WSP w Bydgoszczy w roku 1975/76. Uzyskane wyniki badań wykazały, że najwyższą sprawność fizyczną reprezentują studentki Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego, a najniższą studentki Wydziału Humanistycznego.

Po porównaniu uzyskanych wyników sprawności fizycznej studentek WSP z wynikami studentek innych Uczelni nie stwierdzono znaczącej różnicy w sprawności fizycznej między porównywanymi grupami.

W minionym okresie jesteśmy świadkami dość częstych zmian i modernizacji programów nauczania wychowania fizycznego we wszystkich typach szkół. Charakterystyczną cechą tych zmian jest między innymi zwrócenie szczególnej uwagi na optymalne rozwijanie sprawności fizycznej i podnoszenie stanu zdrowia młodzieży szkolno-akademickiej, rozwój sportu masowego i uzyskanie postępów w zakresie wyników sportowych.

Realizacja wymienionych zadań programowych stała się możliwa dzięki wprowadzeniu obowiązkowych zajęć wychowania fizycznego na starsze lata studiów oraz zwiększeniu liczby godzin na zajęciach fakultatywno-sportowych.

W pracy szkoleniowej ze studentami bardzo istotną rolę spełnia skuteczność oddziaływania wychowania fizycznego i sportu na rozwój fizyczny i poziom sprawności cech motorycznych w okresie studiów. Określenie sytuacji wyjściowej w tym zakresie jest niezbędnym warunkiem racjonalnego i skutecznego stosowania specjalistycznych metod w procesie wychowania fizycznego, modyfikowania tych metod w zależności od osiągniętych rezultatów.

W całościowo widzianym procesie wychowania fizycznego należy rozpoznać środowisko, na które zamierzamy oddziaływać, sprecyzować cele i metody oddziaływania, ustalić zasady organizacji pracy oraz wskaźniki określające rezultaty.

W studium Wychowania Fizycznego i Sportu Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Bydgoszczy podjęto prace o charakterze teoretycznym i wdrożeniowym, których cel można określić jako próbę racjonalizacji procesu wychowania fizycznego. Podstawowy nurt tych zamierzeń można sprecyzować jako:

- próbę charakterystyki wskaźników somatycznych i sprawnościowych środowiska studenckiego WSP w Bydgoszczy na początku studiów,
- określenie dynamiki zmian wskaźników somatycznych i sprawnościowych studentów w okresie czteroletnich studiów w WSP.

Celem niniejszego doniesienia jest przedstawienie pierwszych wyników badań, oceniających sprawność fizyczną studentek rozpoczynających studia w WSP w Bydgoszczy w roku akademickim 1975/76. Badaniami objęto 208 studentek pierwszego roku studiów rekrutujących się z trzech Wydziałów WSP w Bydgoszczy. Stan liczbowy na poszczególnych wydziałach przedstawia się następująco: Wydział Humanistyczny - 120 osób, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy - 51 osób, Wydział Pedagogiczny - 137 osób /z badanych wyłączono osoby posiadające zwolnienie lekarskie/.

Dla oceny stanu sprawności fizycznej studentek posłużono się testem S.Pilicza 5, który uwzględnia następujące próby: skok w dal z miejsca, bieg zwinnościowy /koperta/, rzut 2 kg piłką lekarską. Próby zostały prze-



prorowadzone podczas pierwszych ćwiczeń w sali gimnastycznej w miesiącu październiku 1975 roku. Zebrany materiał poddano opracowaniu statystycznemu obliczając średnie arytmetyczne wraz z jej uzupełnieniami określonymi przez M.Godyckiego <sup>1</sup> i J.P. Guilforda <sup>2</sup> .

Wyniki uzyskane z badań pozwoliły na dokonanie oceny poziomu sprawności poszczególnych cech motorycznych oraz wyznaczenie poziomu ogólnej sprawności fizycznej studentek trzech wydziałów rozpoczynających studia w Wyższej Szkole Pedagogicznej w Bydgoszczy /tab.1/.

Tabela 1

Charakterystyka sprawności fizycznej studentek I roku

Cecha	Wydział	N	$\bar{x}$	S	$E_{\bar{x}}$	$E_S$
Zwinność	Humanistyczny	120	31,35	2,40	0,15	0,10
	Mat.-Przyrod.	51	30,38	1,80	0,17	0,12
	Pedagogiczny	137	31,15	2,61	0,15	0,11
Skok w dal z miejsca	Humanistyczny	120	1,58	15,17	1,43	1,01
	Mat.-Przyrod.	51	1,62	17,94	1,10	0,78
	Pedagogiczny	137	1,59	20,00	1,00	1,00
Rzut piłką lekarską 2 kg	Humanistyczny	120	5,46	0,79	0,05	0,03
	Mat.-Przyrod.	51	5,65	0,80	0,61	0,38
	Pedagogiczny	137	5,60	0,93	0,05	0,04

Z porównania wyników zwinnościowych wynika, że studentki Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego uzyskały najlepsze średnie wyniki w tej próbie, o 0,77 sek. lepsze w porównaniu ze średnimi Wydziału Pedagogicznego i o 0,97s. w porównaniu ze studentkami Wydziału Humanistycznego. Wyniki biegu zwinnościowego świadczą o zbliżonej sprawności analizowanej cechy motorycznej studentek trzech wydziałów.

Z zestawienia średnich rezultatów studentek w próbie skoku w dal z miejsca możemy wnioskować o lepszej skoczności studentek Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego niż studentek Wydziału Pedagogicznego oraz studentek Wydziału Humanistycznego.

W próbie siły średnie wyniki studentek z trzech wydziałów wskazują na zbliżony poziom tej cechy badanych. Jednak i w tej próbie studentki Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego uzyskały wynik najlepszy, a najśłabszy studentki Wydziału Humanistycznego.

W celu określenia ogólnej sprawności fizycznej studentek WSP wyniki poszczególnych prób przeliczono na punkty według tabeli 5. Uzyskana suma punktów 167 i powyżej jest miarą wysokiej sprawności, 137-166 sprawności średniej, i 136 sprawności niskiej.

Suma punktów z trzech prób sprawnościowych na poszczególnych Wydziałach jest następująca: studentki Wydziału Matematyczno - Przyrodniczego osiągnęły 144,5 pkt.,

Wydziału Pedagogicznego 139 pkt. i Wydziału Humanistycznego 125 pkt. Zatem studentki Wydziału Matematyczno - Przyrodniczego i Pedagogicznego mieszczą się w granicach średniej sprawności fizycznej, a studentki Wydziału Humanistycznego reprezentują ogólną sprawność fizyczną niską.

Dla lepszego scharakteryzowania poziomu sprawności fizycznej studentek rozpoczynających studia w Wyższej Szkole Pedagogicznej w Bydgoszczy porównano uzyskane rezultaty z wynikami studentek z Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Bydgoszczy 4, Politechniki Szczecińskiej 7, Politechniki Warszawskiej 6, Zestawienie porównawcze danych liczbowych przedstawiono w tabeli 2. Z zestawienia danych liczbowych wynika, że ogólna sprawność fizyczna studentek Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego jest zbliżona do sprawności fizycznej studentek Politechniki Szczecińskiej i Politechniki Warszawskiej, a wyższa w porównaniu ze studentkami Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Bydgoszczy.

Ogólna sprawność fizyczna studentek Wydziału Pedagogicznego jest identyczna ze sprawnością studentek WSI w Bydgoszczy i nieznacznie niższa od sprawności studentek Politechniki Szczecińskiej i Politechniki Warszawskiej.

Studentki Wydziału Humanistycznego prezentują najniższy poziom sprawności ogólnej, ustępując wynikami

Tabela 2

## Charakterystyka porównawcza sprawności fizycznej studentek

Cecha	WSP - Bydgoszcz 1975 r.						WSI Bydgoszcz 1972		Politechnika Szczecińska 1972		Politechnika Warszawska 1966-1968	
	Wydział Humanistyczny		Wydział Matemat.-Przyr.		Wydział Pedagog.		x	pkt.	x	pkt.	x	pkt.
	x	pkt.	x	pkt.	x	pkt.						
Bieg zwinnościowy	31,35	39	30,38	44	31,15	40	31,06	41	30,13	45	31,33	40
Skok w dal z miejsca	1,58	49	1,62	51	1,59	50	1,65	52,5	1,65	52,5	1,67	53,5
Rzut 2 kg piłką lekarską	5,46	47	5,65	49,5	5,60	49	5,71	50	6,28	57	5,91	52
Suma punktów	-	125	-	144,5	-	143,5	-	143,5	-	154,5	-	145,5

studentkom Politechniki Szczecińskiej o 28,5 pkt., Politechniki Warszawskiej o 20,5 pkt., studentom Wydziału Matematyczno - Przyrodniczego WSP o 19,5 pkt. oraz studentkom Wyższej Szkoły Inżynieryjnej o 18,5 pkt.

#### Wnioski

1. Studentki Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego w biegu zwinnościowym uzyskały najlepsze wyniki, gorsze studentki Wydziału Pedagogicznego, najslabsze rezultaty w tej próbie uzyskały studentki Wydziału Humanistycznego.
2. W skoku w dal z miejsca podobnie jak w biegu zwinnościowym studentki Wydziału Matematyczno - Przyrodniczego charakteryzują się najlepszą zwinnością, a studentki Wydziału Humanistycznego najniższą.
3. W próbie siły najlepsze rezultaty uzyskały studentki Wydziału Matematyczno - Przyrodniczego. Wyniki studentek Wydziału Pedagogicznego kwalifikują się na drugim miejscu, a najslabsze wyniki w próbie siły posiadają studentki Wydziału Humanistycznego.
4. Sprawność ogólna studentek Wydziału Matematyczno - Przyrodniczego mieści się w granicach średniej sprawności, a Wydziału Humanistycznego w przedziale niskiej sprawności.

5. Z porównania wyników studentek WSP z wynikami studentek z uczelni technicznych stwierdzono, że sprawność ogólna studentek Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego i Pedagogicznego jest zbliżona do średniego poziomu sprawności fizycznej studentek porównywanych uczelni.
6. Studentki Wydziału Humanistycznego prezentują niską sprawność fizyczną i odbiegają od średniej sprawności fizycznej studentek porównywanych uczelni technicznych.
7. W programie nauczania wychowania fizycznego podczas studiów w Wyższej Szkole Pedagogicznej zwrócić należy szczególną uwagę na rozwijanie ogólnej sprawności fizycznej, co dotyczy zwłaszcza studentek Wydziału Humanistycznego.

## Literatura

1. Denisiuk L., Milicer H.: Rozwój sprawności motorycznej dzieci i młodzieży w wieku szkolnym. Warszawa 1969.
2. Godycki M.: Zarys antropometrii. Warszawa 1956.
3. Guilford J.P.: Podstawowe metody statystyczne w psychologii i pedagogice. Warszawa 1960.
4. Łaba Z., Niklas A.: Ocena sprawności fizycznej studentek Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Bydgoszczy w roku akademickim 1971/72. I Krajowe Seminarium Przyrodnicze Podstawy Wychowania Fizycznego w Uczelniach Technicznych. Koszalin 1972.
5. Pilicz S.: Testy sprawności fizycznej dla młodzieży akademickiej. Instytut Naukowy Kultury Fizycznej, Warszawa luty 1971.
6. Pilicz S.: Rozwój i sprawność fizyczna studentek Politechniki Warszawskiej w latach 1966/68. Akademicki Sport i Wychowanie. Wydanie specjalne nr 9, listopad 1971.
7. Uczciwek J.: Charakterystyka rozwoju sprawności fizycznej ogólnej studentów Politechniki Szczecińskiej. I Krajowe Seminarium. Przyrodnicze Podstawy Wychowania Fizycznego w Uczelniach Technicznych. Koszalin 1972.

THE CHARACTERIZATION OF THE PHYSICAL EFFICIENCY OF THE FEMALE STUDENTS STARTING THEIR STUDIES AT THE HIGHER PEDAGOGICAL SCHOOL IN BYDGOSZCZ IN THE ACADEMIC YEAR 1975/1976

Summary

The research includes 208 first year female students at the three departments of the Higher Pedagogical School in Bydgoszcz.

The aim of the work is to present the results of the research concerning the physical efficiency of the female students starting their studies at the Higher Pedagogical School in Bydgoszcz in 1975/76. The obtained results show that the highest physical efficiency have the female students at the Mathematics and Natural Sciences Department and the lowest one—the female students at the Humanities Department.

The comparison of the obtained results of the physical efficiency of the female students at the Higher Pedagogical School with the results obtained at other higher schools shows no considerable difference in physical efficiency between the compared groups.

ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОК I КУРСА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА В БЫДГОЩЕ В 1975–76 УЧЕБНОМ ГОДУ

Резюме

Было обследовано 208 студенток I курса трех факультетов Педагогического Института в Быдгоще.

Задача данной работы: представить первые результаты обследований оценивающих физическую подготовку студенток I курса Педагогического Института в Быдгоще в 1975–76 учебном году.



Полученные результаты показывают, что самая высокая физическая подготовка наблюдается у студенток Естественно-Математического факультета, а самая низкая у студенток Гуманитарного факультета.

Сравнивая полученные результаты физической подготовки студенток Педагогического Института с результатами студенток других вузов не замечено значительной разницы в физической подготовке в сравниваемых группах.

Mieczysław Lewicki

SPRAWNOŚĆ FIZYCZNA STUDENTÓW UNIwersYTETU  
im.MIKOŁAJA KOPERNIKA W TORUNIU

W pracy poddano ocenie wyniki badań sprawności lekkoatletycznej specjalnej w latach 1967, 1968 i 1969. W badaniach uwzględniono bieg na odcinku 100 m, skok w dal z rozbiegu oraz pchnięcie kulą 7,257 kg. Badanych podzielono na cztery kategorie wiekowe.

Analiza materiału porównawczego wykazała systematyczne podnoszenie się sprawności lekkoatletycznej. Największy postęp zanotowano w biegu na odcinku 100 m.

1. Wstęp

Wymagania stawiane przed wychowaniem i nauczaniem żądają od teoretyków i praktyków nowych rozwiązań, planów i zadań z zakresu wychowania fizycznego, dostosowanych do obecnego postępu i praktycznych potrzeb. Również wymogi programowe nie mogą być stałe, gdyż zjawisko rozwoju jest procesem dynamicznym, zmieniającym się pod wpływem warunków zewnętrznego środowiska. Wpływ

ten zaznacza się tym silniej, im szybsze są przeobrażenia społeczno - ekonomiczne.

Chcąc nadażyć za postępującymi zmianami i uzyskać jak najlepsze rezultaty we wszechstronnym procesie wychowania i wykształcenia młodzieży akademickiej należy przede wszystkim poznać jej sprawność i rozwój fizyczny oraz uzasadnić kierunek tych zmian. Stąd przed Studiami Wychowania Fizycznego i Sportu wyższych uczelni, odpowiedzialnymi za realizację obowiązkowego wychowania fizycznego wyłania się konieczność posiadania aktualnej informacji o stanie sprawności fizycznej studentów. Uzyskane dane pozwolą nauczycielom Studium Wychowania Fizycznego i Sportu określić poziom sprawności indywidualnej, a także skuteczność zabiegów pedagogicznych, mających na celu podniesienie sprawności fizycznej i stanu zdrowotnego.

Celem doniesienia jest przedstawienie aktualnej sprawności fizycznej studentów przyjętych na 1 rok studiów.

Wyniki badań mogą stanowić podstawę do opracowania nowych zadań programowych wychowania fizycznego, dostosowanych do aktualnych możliwości sprawności fizycznej studentów danej Uczelni.

## 2. Materiał i metoda badań Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu

Materiał do niniejszej pracy stanowią badania sprawności fizycznej studentów rozpoczynających studia w Uniwersytecie

im. Mikołaja Kopernika w Toruniu. Badania przeprowadzone były w miesiącu października w latach 1967, 1968 i 1969 przez nauczycieli Studium Wychowania Fizycznego UMK. Przy podziale na cztery kategorie wieku: 17, 18, 19 lat i grupę starszych /20-23 lat/ zarejestrowano 1004 studentów.

Podstawą do określenia sprawności fizycznej były sprawy - dziany lekkoatletyczne w biegu na 100 m, w skoku w dal i pchnięciu kulą.

Bieg 100 m - przeprowadzony był na bieżni ze startu niskiego w trampkach lub tenisówkach. Wyniki mierzono czasomierzem z dokładnością do 0,1 sekundy.

Skok w dal - z rozbiegu, odbicie i rozbieg dowolny. Długość skoku mierzono od miejsca odbicia do miejsca lądowania.

Pchnięcie kulą - z koła o średnicy 2,134 m, ciężar kuli - 7,257 kg.

W skokach i rzutach obowiązywały 3 próby; uzyskane wyniki mierzono taśmą metalową z dokładnością do 1 cm.

Konkurencje lekkoatletyczne odbywały się na obowiązkowych zajęciach wychowania fizycznego i przeprowadzane były tylko przy pogodzie i temperaturze umożliwiającej wykonanie sprawdzianów w stroju gimnastycznym. Uzyskane wyniki prób sprawnościowych rejestrowane były w dziennikach zajęć grup studenckich.

### 3. Wyniki badań

Przystępując do oceny wybranych cech sprawności fizycznej studentów oparto się na następujących konkurencjach lekkoatletycznych: bieg 100 m, skok w dal i pchnięcie kulą. Wybór ten został spowodowany między innymi tym, że w szkole średniej konkurencje te nie są systematycznie uprawiane, ograniczają się do wykonania sprawdzianów i nie podlegają trendowi uczenia. Ponadto wykonanie techniczne prób przez studentów jest bardzo słabe, a uzyskane wyniki przede wszystkim pozwalają nam ocenić takie cechy motoryczne, jak szybkość, skoczność i siłę. Badania te prowadzone są od wielu lat i chcąc porównać wyniki własne z wynikami innych autorów można było się oprzeć tylko na tych konkurencjach.

Bieg na dystansie 100 m jest sprawdzianem głównie szybkości i w pewnym stopniu wytrzymałości sprinterskiej. W przedstawionej tabeli 1 widzimy, że na przestrzeni 3 lat we wszystkich kategoriach wiekowych najlepsze wyniki /poniżej 13,7 s/ osiągnęli studenci rocznika 1969. Wyższą od średniej ogólnej i najlepszy wynik z całej grupy uzyskali studenci w wieku 19 lat, zaś najślabszy w wieku 17 lat.

Przeciętne czasy osiągnięte przez rocznik 1968 mieszczą się w granicach 13,58 - 14,23 s. Zarówno najlepszą jak i najślabszą średnią uzyskali studenci w tych samych kategoriach wieku /19 i 17 lat/, co ich koledzy badani rok później - w 1969 r. Nieco słabsze wyniki osiągnęli studenci przyjęci na studia w 1967 r. Średnie czasy uzyskane przez 19-latków są najślabsze w stosunku do ich rówieśników badanych w 1968 r. i

Tabela 2

Bieg na 100 m - w sekundach

Rok badania		Wiek w latach					Ogółem	Uwagi
		17	18	19	20 i starsi			
1967	N	9	155	75	47	286		
	$\bar{x}$	14,13	13,99	14,15	14,05	14,05		
	S	0,52	0,87	0,94	0,78	0,89		
	$S_x$	0,17	0,07	0,11	0,11	0,05		
1968	N	23	157	102	64	346		
	$\bar{x}$	14,23	13,90	13,58	14,10	13,86		
	S	0,55	0,84	0,77	0,81	0,83		
	$S_x$	0,12	0,07	0,08	0,10	0,04		
1969	N	19	169	108	76	372		
	$\bar{x}$	13,68	13,67	13,57	13,67	13,64		
	S	0,79	0,85	0,98	0,82	0,91		
	$S_x$	0,18	0,07	0,09	0,09	0,05		

1969 r., którzy uzyskali najlepsze wyniki. Wynik lepszy od średniej ogólnej uzyskali studenci 18-letni. Przeciętne czasy nie wykazują dużych wahań, a powstałe różnice są statystycznie nieistotne.

Tabela 2

Lp.	Autor - uczelnia	Rok badania	N	$\bar{x}$	S
1.	J.Grus - PWSMSP - Poznań	1963	61	14,50	0,94
2.	S.Pilicz - Politechnika W-wa	1954	1211	14,06	0,82
3.	S.Pilicz - Politechnika W-wa	1957	424	14,23	0,76
4.	H.Dybowska - UMK Toruń	1961	227	14,06	0,82
5.	Dane własne - UMK Toruń	1969	372	13,64	0,91

Konfrontacja danych własnych z 1969 r. z wynikami innych autorów przedstawionych w tabeli 2 wykazała że studenci toruńscy osiągnęli czasy lepsze we wszystkich porównaniach w granicach 0,42 - 0,86 s. Różnice te są statystycznie wybitnie istotne.

Tabela 3

## Skok w dal w cm

Rok badania		Wiek w latach				Ogółem	Uwagi
		17	18	19	20 i starsi		
1	2	3	4	5	6	7	8
1967	N	9	155	75	47	286	
	$\bar{x}$	453,33	450,00	436,80	446,16	446,01	
	S	35,88	54,36	41,88	53,79	47,04	
	$S_x$	11,96	4,34	4,84	7,85	2,78	

c.d. tabeli 3

1	2	3	4	5	6	7	8
1968	N	23	157	102	64	346	
	$\bar{x}$	431,74	449,94	461,76	439,69	450,32	
	S	44,85	47,72	46,81	42,98	46,20	
	$S_x$	9,35	3,81	4,63	5,31	2,48	
1969	N	19	169	108	76	372	
	$\bar{x}$	469,72	452,64	455,55	455,52	454,94	
	S	44,52	47,97	36,45	46,40	45,84	
	$S_x$	10,21	3,69	3,52	5,03	2,69	

Próba sprawności, którą można potraktować jako próbę mocy jest skok w dal z rozbiegu. Na dobry wynik tej konkurencji składają się przede wszystkim takie czynniki jak: szybkość rozbiegu i siła odbicia. Przeciętne uzyskane w 1969 r. wynosiły 4,50 m. Największą średnią osiągnęli studenci 17-letni, a najniższą studenci 18-letni. Ta ostatnia jest niższa od średniej ogólnej, w pozostałych klasach wieku średnie są nieznacznie wyższe. Dużą nieregularnością odznaczają się przeciętne rocznika 1968. Najlepsze i najniższe rezultaty osiągnęli podobnie jak w biegu na 100 m studenci w wieku 19 i 17 lat. W jednym przypadku wynik lepszy od średniej ogólnej osiągnęła młodzież 19-letnia. w pozostałych kategoriach wiekowych uzyskane przeciętne są niższe.



Rozpatrując średnie w 1967 r. widzimy, że najlepsze wyniki uzyskali studenci najmłodsi w klasie wieku 17 lat, a najslabsze w wieku 19 lat, którzy również osiągnęli najslabszy czas w biegu na 100 m z wszystkich kategorii wiekowych. Powyżej średniej ogólnej zanotowano dwa wyniki w wieku 17 i 18 lat, poniżej średniej w wieku 19 lat. Jedna przeciętna w kategorii wiekowej 20 lat i więcej równa się średniej ogólnej.

Porównanie średnich wyników w skoku w dal pomiędzy studentami w 1969 r. a młodzieżą badaną w 1967 i 1968 r. wykazało, że młodzież poddana próbom w 1969 r. osiągnęła lepsze rezultaty we wszystkich klasach wieku. Natomiast średnia ogólna z 1969 r. wykazała nieznaczną poprawę w stosunku do wyników uzyskanych w 1968 r. oraz różnicę statystycznie istotną w stosunku do rezultatów osiągniętych w 1967 r.

Uzyskane w 1969 r. wyniki własne w stosunku do średnich ogólnych Politechniki Warszawskiej 1954 i 1957 r. wykazały bardzo małe różnice, w pierwszym przypadku 2,88 cm, w drugim przypadku wyniki były prawie identyczne. Pozostałe średnie, gdzie różnice wynoszą: 21,19 cm - J.Grus oraz 10,24 cm - H.Dybowska, są statystycznie wybitnie istotne.

Pchnięcie kulą można potraktować jako próbę siły, która tak samo jak inne cechy motoryczne pozwoli ocenić stan sprawności fizycznej studenta. Średnia ogólna uzyskana w 1967 r. tylko w jednym przypadku jest lepsza od średniej w najstarszej kategorii wiekowej. W pozostałych klasach wieku osiągnięte rezultaty są minimalnie lepsze. Różnic statystycznie istotnych między klasami wieku nie stwierdzono.

Tabela 4

Lp.	Autor - uczelnia	Rok badania	N	$\bar{x}$	S
1.	J.Grus - PWSMSP Poznań	1963	61	433,75	43,80
2.	S.Pilicz - Politechnika W-wa	1954	1249	452,06	41,36
3.	S.Pilicz - Politechnika W-wa	1957	424	455,48	47,12
4.	H.Dybowska - UMK Toruń	1961	227	444,65	42,30
5.	Dane własne - UMK Toruń	1969	372	454,94	45,84

Tabela 5

## Pchnięcie kula

Rok badania		Wiek w latach				Ogółem	Uwagi
		17	18	19	20 i starsi		
1	2	3	4	5	6	7	8
1967	N	9	155	75	47	286	
	$\bar{x}$	723,94	715,29	717,61	704,47	714,39	
	S	80,94	92,10	95,88	102,60	98,55	
	$S_x$	11,96	4,34	4,84	7,85	2,78	
1968	N	23	157	102	64	346	
	$\bar{x}$	710,41	725,80	754,41	746,20	736,98	
	S	105,99	92,64	93,27	113,58	99,27	
	$S_x$	22,10	7,39	9,23	14,20	5,34	

c.d. tabeli 5

1	2	3	4	5	6	7	8
1969	N	19	169	108	76	372	
	$\bar{x}$	737,63	723,95	750,29	751,46	737,92	
	S	94,02	102,30	96,16-	98,28	95,51	
	$S_x$	21,59	7,87	1,25	11,27	4,95	

W pozostałych dwóch sprawdzianach przeprowadzonych w 1968 i 1969 r. powyżej średniej ogólnej uzyskali studenci w wieku 19, 20 lat i starsi; poniżej średniej w obydwu przypadkach młodzież w klasie wieku 17 i 18 lat. Średnie wartości w pchnięciu kulą osiągnięte w 1969 r. w porównaniu ze średnimi innych uczelni wykazują wyraźną różnicę. I tak różnicę wybitnie istotną zanotowano w wyniku porównań ze studentami Politechniki Warszawskiej 1954 i 1957 oraz PWSMSP - 1963.

Tabela 6

Lp.	Autor - uczelnia	Rok badania	N	$\bar{x}$	S
1.	J.Grus - PWSMSP - Poznań	1963	61	679,10	77,06
2.	S.Pilicz - Politech. W-wa	1954	1155	680,15	103,65
3.	S.Pilicz - Politech. W-wa	1957	425	711,70	111,35
4.	H.Dybowska - UMK Toruń	1961	227	728,74	100,88
5.	Dane własne - UMK Toruń	1969	372	737,92	95,51

## 4. Dyskusja

Wyniki badań sprawności fizycznej potwierdzają, iż poziom sprawności fizycznej podnosi się systematycznie we wszystkich trzech konkurencjach:

	1967	1968	1969
Bieg 100 m	14,04	13,77	13,62
Skok w dal	446,04	450,00	455,18
Pchnięcie kulą	714,37	736,59	739,25

W porównaniu ze studentami z innych środowisk, badanymi wcześniej, największy postęp ujawniono w biegu na 100 m. W pozostałych dwóch konkurencjach tj. w pchnięciu kulą i w skoku w dal tak dużego postępu jak w biegu nie zanotowano. W obrębie jednej kategorii wiekowej w trzech kolejnych badaniach mamy zarówno wyniki bardzo dobre jak i słabe. Wyjątek stanowią studenci w wieku 18 lat, którzy osiągnęli najbardziej wyrównane wyniki.

Kolejność trzech pierwszych i ostatnich przeciętnych za trzy konkurencje obliczone według tabeli opracowanej przez Pilicza wygląda następująco:

160,0 pkt	19 lat	1968 r.
159,5 "	19 "	1969 r.
159,0 "	17 "	1969 r.
143,0 "	17 "	1968 r.
145,5 "	19 "	1967 r.
147,5 "	20 lat i starsi	1967 r.

Rozpatrując średnie arytmetyczne okazuje się, że wyniki w biegu na 100 m miały poważny wpływ zarówno pod względem osiągniętych rezultatów jak i ich zmienności na pozostałe dwie konkurencje. I tak jeśli czasy w biegu uzyskane przez roczniki 1967 i 1969 charakteryzują się małym rozrzutem, to wyniki w skoku w dal i pchnięciu kulą miały także podobny przebieg. Przeciwnie - duże wahania średnich czasów w biegu na 100 m w 1968 r. potwierdziły się dużym rozrzutem w pchnięciu kulą i skoku w dal. Uzyskane wyniki w biegu na 100 m ujawniły zależność i wpływ szybkości na skok w dal. Studenci osiągający najlepsze czasy na 100 m byli także z reguły najlepszymi w skoku w dal. Zdecydowanie nasłabsze czasy na 100 m potwierdziły się nasłabszymi rezultatami w skoku w dal.

## 5. Wnioski

1. Badanie wyników sprawnościowych wykazało, że sprawność fizyczna systematycznie się podnosi.
2. Obserwacje danych sprawnościowych za okres trzech lat w obrębie jednej kategorii wiekowej wykazują dużą rozbieżność wyników.
3. Wyniki w biegu 100 m ujawniły zależność i wpływ szybkości na rezultaty w skoku w dal.
4. Ze wszystkich trzech konkurencjach największy postęp zanotowano w biegu na 100 m.

## Literatura

1. Dybowska H.: Praca magisterska - Rozwój fizyczny i sprawność fizyczna studentów UMK Toruń w latach 1961 - 66.
2. Grus J.: Niektóre cechy morfologiczne i sprawnościowe studentów Państwowej Wyższej Szkoły Muzycznej i Sztuk Plastycznych w Poznaniu, Roczniki Naukowe WSWF Zeszyt 16, Poznań 1968.
3. Guilford J.P.: Podstawowe metody statystyczne w psychologii i pedagogice. PWN, Warszawa 1964.
4. Pilicz St.: Rozwój i sprawność fizyczna studentów Politechniki Warszawskiej, Wychowanie Fizyczne i Sport nr 1, Warszawa 1963.
5. Pilicz St.: Tabela punktowa, Akademicki Sport i Wychowanie Fizyczne, Wydanie specjalne nr 8, Warszawa 1971.

THE PHYSICAL EFFICIENCY OF THE STUDENTS OF THE NICOLAUS  
COPERNICUS UNIVERSITY IN TORUN

Summary

The work evaluates the results of special athletic efficiency in the years 1967, 1968 and 1969. The research includes the 100m. run, long jump and put of the 7,257kg. weight. The students have been divided into four age groups.

The analysis of the comparable material has shown a systematic increase in athletic efficiency. The largest progress has been noted in the 100m. run.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВНОСЛИВОСТЬ СТУДЕНТОВ УНИВЕРСИТЕТА  
НИКОЛАЯ КОПЕРНИКА В ТОРУНИ

Резюме

В работе оценены научные исследования касающиеся легкоатлетической выносливости в 1967, 1968 и в 1969г.г. В исследованиях приняты во внимание: бег на 100 м, прыжок в длину с разбега, толкание ядра весом 7,257 кг. Обследуемые были разделены на четыре возрастные группы.

Анализ сравнительного материала показал систематическое повышение легкоатлетической подготовки. Самые большие успехи отмечены в беге на 100 м.

Grzegorz Nowicki

Waldemar Korycki

PROBA OCENY WYTRZYMAŁOŚCI I GIBKOŚCI STUDENTEK I STUDENTÓW I i II ROKU WYŻSZEJ SZKOŁY PEDAGOGICZNEJ

Doniesienie obrazuje poziom sprawności fizycznej ogólnej studentek i studentów I i II roku Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Bydgoszczy.

Do określenia sprawności fizycznej posłużono się testami opisywanymi przez L. Denisiuka. Analiza materiału badawczego wykazuje dalszy rozwój cech motorycznych.

Wraz z rozwojem fizycznym postępuje rozwój sprawności fizycznej organizmu człowieka 2,3 . Sprawność fizyczną określamy jako "gotowość organizmu ludzkiego do podejmowania i rozwiązywania trudnych zadań ruchowych, w różnych sytuacjach życiowych, wymagających siły, szybkości, zręczności, gibkości, zwinności, wytrzymałości jak również



pewnych nabytych i ukształtowanych umiejętności i nawyków ruchowych, opartych o odpowiednie uzdolnienia i stan zdrowia" 1 .

W regionie bydgoskim problematyką sprawności fizycznej młodzieży studiującej zajmowali się Kriesel, Strzyżewski, Mroczyński i inni. Rozwijając poszukiwania w tym zakresie podjęto próbę uchwycenia poziomu rozwoju cech sprawności fizycznej - wytrzymałości i gibkości studentek i studentów I i II roku Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Bydgoszczy, a jej wyniki stanowią przedmiot niniejszego opracowania.ą

Badania prowadzono w latach 1974 - 1976. Objęto nimi 137 studentek Wydziału Pedagogicznego, 96 studentek Wydziału Humanistycznego oraz 50 studentów pierwszego i 72 drugiego roku studiów. Posłużono się testami opisywanymi przez L.Denisiuka 1 . Zgromadzony materiał opracowano metodami statystycznymi według ogólnie przyjętych zasad 4 .

Wyniki uzyskane przez studentów i studentki I roku Wyższej Szkoły Pedagogicznej porównano z wynikami uzyskanymi przez studentów i studentki Akademii Techniczno-Rolniczej 5 .

Analiza charakterystyk liczbowych zawartych w tabeli 1 wskazuje, że omawiane cechy motoryczne /wytrzymałość i gibkość/ charakteryzuje dalszy rozwój. Różnica międzyrocznikowa wytrzymałości na wydziale pedagogicz-

Tabela 1  
 Charakterystyka liczbowa wytrzymałości i gibkości studentek I i II roku wydziału pedagogicznego i humanistycznego WSP w Bydgoszczy

Wydział	Rok stud.	Cecha	N	Min.-Max.	M	$\sigma$	m/M/	m/ $\sigma$ /	D	D <sub>1</sub>
Pedagogicz.	I	wytrzymałość	137	8 - 20	13,16	1,93	0,11	0,08		0,28
	II		96	7 - 22	13,79	2,08	0,14	0,10	0,63	0,57
Humanist.	I	gibkość	137	/-1/ - 26	11,30	5,12	0,29	0,21		
	II		96	/-5/ - 28	11,86	5,45	0,38	0,27	0,56	
	I	wytrzymałość	120	3 - 19	12,88	2,64	0,16	0,12	0,34	
	II		92	9 - 19	13,22	2,05	0,14	0,10		
	I		120	/+31 - 25	11,66	4,19	0,26	0,18	0,59	0,36
	II	gibkość	92	/-3/ - 31	12,25	5,47	0,38	0,27		0,39

Charakterystyka liczbowo wytrzymałości i gibkości studentów I i II roku

Rok stud.	Cecha	N	Min.-Max.	M	$\sigma$	m/M/	m/ $\sigma$ /	D
I	wytrzymałość gibkość	50	20 - 33 /-7/- 25	26,76 6,02	2,58 7,47	0,25 0,71	0,17 0,50	
II	wytrzymałość gibkość	72	18 - 35 /-17/ - 19	25,43 6,47	3,43 7,34	0,27 0,58	0,19 0,41	-1,33 0,45

nym wynosi 0,63 a na wydziale humanistycznym 0,34. W odniesieniu do gibkości różnice wynoszą odpowiednio 0,56 cm i 0,59 cm. Analiza średnich arytmetycznych badanych cech motorycznych wskazuje, że studentki wydziału pedagogicznego posiadają lepiej rozwiniętą wytrzymałość - na pierwszym roku o 0,28, a na drugim roku studiów o 0,57 - a niżeli ich rówieśnice na wydziale humanistycznym.

Natomiast studentki wydziału humanistycznego prezentują lepiej rozwiniętą gibkość /na pierwszym roku o 0,36 cm i o 0,39 cm na drugim roku studiów/:

Różnice w tym względzie są statystycznie nieistotne.

Dane liczbowe zawarte w tabeli 2 wskazują, że studentki I roku wydziału pedagogicznego WSP posiadają lepiej rozwiniętą wytrzymałość, aniżeli studentki I roku ATR / $D = 26$ /. Studentki wydziału humanistycznego WSP i studentki ATR prezentują niemal identyczny poziom / $D = -0,02$ /. Natomiast w próbie gibkości znacznie lepsze wyniki prezentują studentki ATR /w porównaniu do wydziału pedagogicznego WSP o 1,11 i w porównaniu do wydziału humanistycznego WSP o 2,75/.

Porównanie wyników uzyskanych przez studentów I i II roku WSP /tab.1/ wskazuje, że studenci II roku prezentują lepiej rozwiniętą gibkość / $D = 0,45$ / i gorzej rozwiniętą wytrzymałość / $D = 1,33$ /.

Tabela 2  
 Porównania średnich wyników próby wytrzymałości i gibkości studentek WSP z wynikami studentek ATR w Bydgoszczy

	Wytrzymałość			Gibkość		
	M	σ	D	M	σ	D
WSP - Pedagogicz. I r.	13,16	1,93	0,26	11,30	5,12	-1,11
WSP - Humanist. I r.	12,88	2,64	-0,02	11,66	4,19	-2,75
Akad. Tech. - Rol. Ir. /1973/74/	12,90	1,72		14,41	4,41	

Porównanie średnich wyników próby wytrzymałości i gibkości studentów WSP z wynikami studentów ATR w Bydgoszczy

	Wytrzymałość			Gibkość		
	M	σ	D	M	σ	D
WSP I r.	26,76	2,58	-1,76	6,02	7,47	-3,65
ATR I r.	28,55	3,75		9,67	6,81	

Studenci I roku WSP prezentują znacznie gorzej rozwiniętą wytrzymałość /D =-1,76/ oraz gibkość /D=-3,65/ aniżeli ich rówieśnicy studiujący w ATR.

#### Wnioski

1. Wytrzymałość i gibkość studentek wydziału pedagogicznego i humanistycznego wykazuje progresję w rozwoju.
2. Studenci WSP prezentują nieznaczny postęp w rozwoju gibkości i regres w rozwoju wytrzymałości.
3. Studenci i studentki WSP posiadają gorzej rozwinięte badane cechy /wytrzymałość i gibkość/ aniżeli ich rówieśnicy i rówieśniczki z ATR.

## Literatura

1. Ćwirko-Godycki M., Drozdowski Z.: Antropologia w zakresie studiów wychowania fizycznego. PWN, Poznań 1972.
2. Demel M., Pilicz S.: Rozwój i sprawność młodzieży akademickiej - przekroje porównawcze 1954/64. Kultura Fizyczna Nr 8/9, s.61-64. Warszawa 1966.
3. Gilewicz Z.: Teoria wychowania fizycznego. Warszawa 1964.
4. Guilford J.P.: Podstawowe metody statystyczne w psychologii i pedagogice. Warszawa 1960.
5. I Środowiskowa Konferencja nt. Rozwój fizyczny i sprawność fizyczna młodzieży akademickiej Poznania. Monografia AWF Poznań nr 70/1975.
6. Strzyżewski S. /red./: ocena poziomu sprawności motorycznej młodzieży rozpoczynającej studia w Wyższej Szkole Nauczycielskiej w Bydgoszczy, w roku akademickim 1970/71. Studia Przyrodnicze, WSB Bydgoszcz 1971.
7. Zeszyty Naukowe Nr 20, Wychowanie Fizyczne i Sport /1/ Akademii Techniczno-Rolniczej, Bydgoszcz 1973.

AN ATTEMPT AT ESTIMATING THE ENDURANCE AND FLEXIBILITY OF  
THE FIRST AND SECOND YEAR STUDENTS AT THE HIGHER PEDAGOGICAL  
SCHOOL IN BYDGOSZCZ

Summary

The work presents the level of the general physical efficiency of the first and second year students at the Higher Pedagogical School in Bydgoszcz.

To determine the physical efficiency the author applied tests described by L.Denisiuk. The analysis of the research material depicts a further development of motor features.

ОЦЕНКА ВЫНОСЛИВОСТИ И ГИБКОСТИ СТУДЕНТОК И СТУДЕНТОВ  
I И II КУРСОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА В БЫДГОЩЕ

Резюме

В работе представлен уровень общей физической подготовки студенток и студентов I и II курсов Педагогического Института в Быдгоще.

Для определения физической подготовки были использованы тесты описанные Л. Денисюком.

Анализ исследуемого материала показывает дальнейшее развитие моторных черт.

Bolesław Mroczyński

Zygmunt Weigt

Barbara Kiprowska

OCENA SPRAWNOŚCI FIZYCZNEJ OGÓLNEJ STUDENTÓW  
AKADEMII TECHNICZNO - ROLNICZEJ W BYDGOSZCZY  
W ROKU AKADEMICKIM 1975/76

Dokonano charakterystyki ogólnej sprawności fizycznej studentów ATR w Bydgoszczy. Sprawność fizyczną określono testem Pilicza. Wyniki własnych badań zestawiono z badaniami innych autorów. Stwierdzono, że moc oraz siła dynamiczna kończyn dolnych studentów ATR w Bydgoszczy znajduje się na poziomie przeciętnych porównywanych grup studenckich.

Studium Wychowania Fizycznego i Sportu Akademii Techniczno-Rolniczej od szeregu lat prowadzi systematyczne badania sprawności ogólnej i specjalną młodzieży studiującej w naszej Uczelni. Celem doniesienia jest przedstawienie wyników sprawności ogólnej studentów Akademii



Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy w roku akademickim 1975/76.

Wyniki badań stanowią podstawę do opracowania programów nauczania oraz wyselekcjonowania najlepszych studentów do sekcji fakultatywnych Akademickiego Związku Sportowego.

Badaniami objęto 424 studentów. Pomiaru sprawności ogólnej przeprowadzono na początku roku akademickiego na zajęciach obowiązkowych wychowania fizycznego. Obserwacje dotyczyły pomiarów siły dynamicznej kończyn dolnych - skok w dal z miejsca, zwinności - bieg zygzakiem oraz siły - rzut piłką lekarską. 3 kg.

Zebrany materiał opracowano według wskazań podanych przez J.Czekanowskiego oraz M.Godyckiego 2,3 .

W skoku w dal z miejsca wyniki indywidualne kształtowały się w granicach od 173,02 cm do 287,22 cm przy średniej wynoszącej 228,86 cm. Zestawiając średnią w skoku w dal badanego zespołu studentów Akademii Techniczno - Rolniczej w Bydgoszczy z wynikami innych autorów /1,4,5,6,7,8,9 , stwierdzono minimalne wyższe wartości w grupie studentów WSI w Zielonej Górze 1 , natomiast z pozostałymi zespołami studenckimi przeciętny wynik własnych badań nawiązuje do przeciętnych wartości innych autorów.

Tabela 1

## Charakterystyka liczbowa analizowanego materiału

Badana cecha	Min. - max.	M	m/M/	$\sigma$	m/ $\sigma$ /
Skok w dal	173,02-287,22	228,86	0,75	2,29	0,53
Bieg zyg-zakiem	37,8 - 22,2	25,98	0,07	1,99	0,05
Rzut piłką lekarską	540,0 -1400,0	810,70	4,52	138,10	3,20

Tabela 2

## Porównawcze zestawienie średnich

Badaniu studenci	Skok w dal	Bieg zyg-zakiem	Rzut piłką lekarską	Autor
1	2	3	4	5
ATR Bydgoszcz	228,86	25,98	810,70	Dane własne
Politechnika Poznańska	225,2	26,46	843,50	S.Kostaszk 1974
Politechnika Częstochowska	224,15	27,41	832,74	M.Gordon 1973
WSI Bydgoszcz	219,93	27,64	779,52	B.Mroczyński 1975
WSI Zielona Góra	234,0	24,5	875,0	Z.Brodecki 1973

c.d. tabeli 2

1	2	3	4	5
Politechnika Szczecińska	230,69	27,03	957,15	J.Uczciwek 1972
WSI Bydgoszcz	223,0	27,48	790,0	Z.Łaba, A.Niklas 1972
WSI Bydgoszcz	224,0	27,48	790,0	B.Mroczyński 1973

W "biegu po kopercie" średni wynik wynosił 25,98 s przy wahaniami indywidualnych od 37,8 s. - 22,2 s. Przy porównaniu wyników własnych badań z innymi zespołami stwierdzono, że studenci Akademii Techniczno-Rolniczej charakteryzują się najlepszym czasem.

Wreszcie w próbie siły mierzonej w rzucie piłką lekarską 3 kg stwierdzono, że indywidualne wyniki oscylują w granicach od 540,00 cm do 1.400,00 cm przy przeciętnej 810,70 cm. W zestawieniu przeciętnych z innymi grupami studenckimi stwierdzono wyższe wartości w zespole studentów Politechniki Szczecińskiej [9], nieco niższe w grupie studentów WSI Bydgoszcz [6].

Reasumując powyższe rozważania można wysunąć następujące ogólne wnioski:

1. Studenci Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy w analizowanych cechach motorycznych, które odzwierciedlały siłę dynamiczną kończyn dolnych oraz moc,

nawiązując swoimi wynikami przeciętnymi do pozostałych porównywanych grup studenckich.

2. Na podkreślenie zasługuje fakt, że w próbie zwinności studenci ATR uzyskali najlepsze czasy.

#### Literatura

1. Brodecki Z.: Kształtowanie się ogólnej sprawności fizycznej i rozwoju fizycznego studentów I roku WSI w Zielonej Górze. Prace Studiów Wychowania Fizycznego i Sportu Uczelni Technicznych, Zeszyt 1. Koszalin 1973.
2. Czekanowski J.: Zarys metod statystycznych w zastosowaniu do antropologii. Warszawa 1913.
3. Godycki M.: Zarys antropometrii. Warszawa 1965.
4. Gordon M.: Sprawność ogólna studenta Politechniki Częstochowskiej w latach 1964-1973. Praca Studiów Wychowania Fizycznego i Sportu Uczelni Technicznych, Zeszyt 1, Koszalin 1973.
5. Kostaszuk S.: Sprawność fizyczna studentów Politechniki Poznańskiej 1971. Prace Studiów Wychowania Fizycznego i Sportu Uczelni Technicznych. Zeszyt 2, Koszalin 1974.

6. Łaba Z. Niklas A.: Ocena sprawności fizycznej studentek i studentów WSI w Bydgoszczy w roku akademickim 1971/72. Krajowe Seminarium, Przyrodnicze Podstawy Wychowania Fizycznego Uczelni Technicznych, Koszalin 1972.
7. Mroczyński B.: Charakterystyka budowy morfologicznej oraz sprawności fizycznej studentów WSI w Bydgoszczy w roku akademickim 1973/74. Zeszyty Naukowe Nr 20 Wychowanie Fizyczne i Sport Akademii Techniczno - Rolniczej, Bydgoszcz 1975.
8. Mroczyński B.: Próba oceny sprawności fizycznej studentów I roku WSI w Bydgoszczy w latach akademickich 1970 - 1973. Prace Studiów Wychowania Fizycznego i Sportu Uczelni Technicznych, Zeszyt 2, Koszalin 1973.
9. Uczciwek J.: Charakterystyka rozwoju i sprawności ogólnej studentów Politechniki Szczecińskiej. I Krajowe Seminarium Przyrodnicze - Podstawy Wychowania Fizycznego w Uczelniach Technicznych, Koszalin 1972.

THE ESTIMATION OF THE GENERAL PHYSICAL EFFICIENCY OF  
THE STUDENTS OF THE ACADEMY OF TECHNOLOGY AND AGRICULTURE  
IN BYDGOSZCZ IN THE ACADEMIC YEAR 1975/76

Summary

There has been carried out a characterization of the general physical efficiency of the students of the Academy of Technology and Agriculture in Bydgoszcz. Physical efficiency has been determined by means of the Pilicz's test. The results of the research have been compared with those obtained by other authors. It has been ascertained that strength and dynamic force of legs are at the average level of the compared groups of students.

ОЦЕНКА ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКО-  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ АКАДЕМИИ В БЫДГОЩЕ В 1975-76 УЧЕБНОМ  
ГОДУ

Резюме

Дана характеристика общей физической подготовки студентов Техническо-Сельскохозяйственной Академии в Быдгоще. Физическая подготовка определена тестом Пилича. Результаты собственных исследований были сравнены с результатами исследований других авторов. Определено, что крепость и динамическая сила нижних конечностей студентов Техническо-Сельскохозяйственной Академии в Быдгоще показывает уровень средних сравниваемых студенческих групп.



Mieczysław Lewicki

ROZWÓJ FIZYCZNY STUDENTÓW I ROKU UNIWERSYTETU  
im. MIKOŁAJA KOPERNIKA W TORUNIU

W pracy przedstawiono próbę ustalenia tendencji zmian rozwoju fizycznego w latach 1967 - 1969 studentów I roku UMK w Toruniu.

Autor stwierdził, że przeciętne wyniki wzrostu i ciężaru ciała potwierdziły istnienie akceleracji i dużą dynamikę tego zjawiska.

1. Wstęp

Badania rozwoju fizycznego młodzieży w Polsce prowadzone są od wielu lat. W okresie międzywojennym coraz bardziej wzrasta zainteresowanie ruchem wychowania fizycznego. Rozwój fizyczny młodzieży śledzony i badany przez pomiary jej wzrostu i ciężaru ciała, a później przez pomiary klatki piersiowej jest obiektem zainteresowania lekarzy, antropologów i teoretyków wychowania



fizycznego. Do najwybitniejszych autorów tego okresu należą: Jasicki [9], Ćwirko-Godycki [31], Bogdanowicz [1] , Piasecki [15], Mydlarski [13].

Po drugiej wojnie światowej zagadnienie stanu fizycznego młodzieży nabrało w Polsce szczególnego znaczenia. Kontynuatorami badań Mydlarskiego tuż po wojnie byli: Nowakowski [14], w późniejszym okresie Trześniowski [21], Drozdowski [6], Skrocki [19], Denisiuk [5] , Milicer [11,12], Kuraś [10], Pilicz [16] i inni. Celem tych prac jest śledzenie rozwoju młodzieży w całej Polsce, poznanie biologicznych właściwości oraz ewolucji indywidualnej, jaką przechodzi organizm w rozwoju: prawidłowości morfologicznych rozwoju fizycznego, funkcji fizjologicznych, typologii psychicznej, układu mięśniowego, budowy ciała /postawa/, rozwoju uzębienia, funkcji oddychania i krążenia.

W niniejszej pracy opierano się na wynikach badań rozwoju fizycznego /wysokość i ciężar ciała/ studentów pierwszego roku UMK w Toruniu prowadzonych w latach 1967, 1968, 1969. Celem pracy jest prześledzenie i ocena aktualnego rozwoju fizycznego studentów rozpoczynających studia na uniwersytecie.

## 2. Materiał i metoda badań

Materiał do niniejszej pracy stanowią badania rozwoju fizycznego studentów przyjętych na I rok studiów

Uniwersytetu im. Mikołaja Kopernika w Toruniu. Badania prowadzone były w miesiącu październiku w latach 1967, 1968 i 1969 przez nauczycieli Studium Wychowania Fizycznego Uniwersytetu im. Mikołaja Kopernika w Toruniu. Przy podziale na cztery kategorie wieku: [17, 18, 19] lat i grupę starszych /20 - 23 lat/ zarejestrowano 1004 studentów.

Oceny rozwoju fizycznego dokonano na podstawie pomiarów wysokości i ciężaru ciała, wykonanych według ogólnie stosowanych metod, na tych samych przyrządach.

Do opracowania materiału wykorzystano podstawowe metody statystyczne stosowane przy tego rodzaju opracowaniach 8 .

### 3. Wyniki badań

Z obserwacji nad ontogenezą człowieka wynika, że proces wzrastania w życiu każdego osobnika nie przebiega równomiernie. Obserwuje się na przemian przyspieszenie tempa wzrastania na długość i przyrost ciężaru ciała oraz okresy względnie jednakowych przyrostów. Dlatego też każda jednostka posiada indywidualny rytm wzrastania; na ogół osobnicy opóźnieni w swym rozwoju rosną dłużej, osobnicy o dużych przyrostach rocznych kończą rozwój wcześniej.

Ponadto niezależnie od dużych fal wzrastania mających kilkuletnie okresy rozwojowe, obserwujemy także wahania sezonowe [2,12,20] . Na wiosnę i na początku lata zwiększa

się tempo wzrostu, pod koniec lata i jesienią nasilają się przyrosty wagi ciała 17,20,22 . Podwyższenie względnie obniżenie się ciężaru ciała może być spowodowane działaniem sprzyjających, względnie niesprzyjających warunków środowiska zewnętrznego. Czynniki zewnętrzne mają stosunkowo większy wpływ na zmienność ciężaru ciała niż na wzrost 12,17,20 .

Długoletnie badania procesu wzrastania potwierdziły występowanie zjawiska akceleracji na całym świecie. Przeciętny wzrost i ciężar ciała w dalszym ciągu ulegają zwiększaniu. Przeciętna dla wzrostu wynosi 1 cm na dekadę. Proces ten w ostatnim dwudziestolecu przebiegał w Polsce gwałtowniej, niż to zauważono w populacjach Europy Zachodniej i Ameryki. Dla środowiska studenckiego jak donosi Pilicz 16 i Milicerowa 11 wynosi on około 2,5 cm na dekadę.

W określaniu poziomu rozwoju fizycznego istnieje szereg metod. Jedną z powszechnie stosowanych metod oceny rozwoju fizycznego jest określenie wzrostu i ciężaru ciała. Wielu badaczy uważa te dwie cechy za wystarczające kryteria oceny rozwoju z powodu wysokiej korelacji z rozwojem strukturalnych narządów i ich funkcji.

W niniejszej pracy oceniając rozwój fizyczny młodzieży akademickiej, oparto się również na danych somatycznych, jakimi są wysokość i ciężar ciała.

Tabela 1

## Wysokość ciała w centymetrach

Rok badania		Wiek w latach				Ogółem	Uwagi
		17	18	19	20 i starsi		
1967	N	9	155	75	47	286	
	$\bar{x}$	176,33	175,71	175,92	174,94	175,68	
	S	4,27	5,59	6,43	5,41	5,78	
	$S_x$	1,42	0,45	0,74	0,79	0,34	
1968	N	29	157	102	64	346	
	$\bar{x}$	177,22	175,27	175,41	175,00	175,38	
	S	4,86	5,68	5,98	5,83	5,85	
	$S_x$	1,01	0,45	0,59	0,73	0,31	
1969	N	19	169	108	76	372	
	$\bar{x}$	177,74	175,68	176,33	175,33	175,53	
	S	5,61	4,93	5,61	6,40	5,90	
	$S_x$	1,29	0,38	0,54	0,73	0,31	

Z przedstawionej tabeli 1 wynika, że w trzech kolejnych badaniach najwyższymi średnimi charakteryzują się studenci najmłodsi, tj. w wieku 17 lat, natomiast najniższym wzrostem i poniżej średniej ogólnej we wszystkich trzech przypadkach studenci najstarsi /20 lat i starsi/. Porównując średnie arytmetyczne pomiędzy pierwszym

a ostatnim rokiem badań w tej samej klasie wieku zanotowano postęp w wieku 17, 19, 20 lat i więcej, a powstałe różnice okazały się statystycznie nieistotne.

Tabela 2

Lp.	Autor - uczelnia	Rok	N	x	S
1.	H.Dybowska - UMK Toruń	1961	227	172,65	6,64
2.	S.Pilicz - Politechnika W-wa	1954	1709	172,09	6,23
3.	A.Silski - Politech. Poznań	1963	317	173,10	5,53
4.	Dane własne - UMK Toruń	1969	372	175,53	5,90

Średnie wzrostu badanych przez autora niniejszej pracy studentów w porównaniu ze studentami innych uczelni w kraju oraz studentami toruńskimi badanymi wcześniej okazały się we wszystkich przypadkach wyższe, a wyniki różnice są statystycznie wybitnie istotne.

Z tabeli 3 można odczytać, że w dwóch grupach badanych, tj. 1967 i 1969 najwyższym ciężarem ciała odznaczali się studenci najstarsi /20 lat i starsi/, natomiast w grupie 1968 studenci najmłodsi /17 lat/. Stosunkowo najlżejsi okazali się we wszystkich trzech badaniach osobnicy 18-letni.

Tabela 3

## Ciężar ciała w kg

Rok badania		Wiek w latach				Ogółem
		17	18	19	20 i więcej	
1967	N	9	155	75	47	286
	$\bar{x}$	65,00	64,17	65,32	65,88	64,77
	S	6,66	6,38	6,62	7,42	7,03
	$S_x$	2,21	0,50	0,76	1,08	0,42
1968	N	23	157	102	64	346
	$\bar{x}$	67,70	65,74	66,00	67,00	66,04
	S	7,23	5,70	6,19	6,10	6,19
	$S_x$	1,37	0,45	0,61	0,76	0,34
1969	N	19	169	108	76	372
	$\bar{x}$	66,71	67,55	67,89	67,93	67,70
	S	9,40	7,02	7,27	6,61	4,66
	$S_x$	2,16	0,29	0,70	0,76	0,20

Porównanie średnich ciężaru ciała w tej samej klasie wieku pomiędzy latami 1967 - 1969 wykazało postęp we wszystkich kategoriach wiekowych, a powstałe różnice statystycznie istotne zanotowano w wieku 18 i 19 lat.

Tabela 4

Ip.	Autor - uczelnia	Rok badań	N	x	S
1.	S.Pilicz - Politechnika W-wa	1954	1709	65,25	7,22
2.	H.Dybowska - UMK Toruń	1961	227	65,13	6,51
3.	Silski - Politechnika Poznań	1963	317	64,54	6,68
4.	Dane własne - UMK Toruń	1969	372	67,70	4,66

Średni ciężar ciała młodzieży Politechniki Poznańskiej jest niższy od danych własnych o 13,16 kg, a wykazana różnica jest wybitnie znacząca.

Różnica powstała w wyniku porównania z młodzieżą Politechniki Warszawskiej studentów toruńskich, w I przypadku wynosząca 2,45 i w II przypadku 2,57 jest również statystycznie wybitnie istotna.

#### 4. Dyskusja

otrzymane wyniki badań własnych potwierdziły istnienie akceleracji i dużą dynamikę tego zjawiska. Wykazały ciągłość i nie zmniejszające się tempo wskaźników rozwoju fizycznego młodzieży akademickiej podanych przez Pilicza. Porównanie średnich ciężaru ciała nie wykazało oczekiwanych zależności od wieku i wysokości ciała. Przy-

czyn tego zjawiska należy się dopatrywać między innymi w znacznych wahaniach dobowych czy sezonowych, jakim ulega ciężar ciała. Nieoczekiwanie studenci badani w 1967 r. odznaczają się niskim ciężarem ciała i nie wykazują żadnego postępu, a nawet regres w stosunku do młodzieży badanej wcześniej. Nieznaczny postęp zanotowano u młodzieży w 1968 r. Najkorzystniej przedstawia się ciężar ciała młodzieży badanej w 1969 r.

Rozwój fizyczny studentów toruńskich w porównaniu z młodzieżą akademicką badaną wcześniej wykazuje dużą przewagę wzrostu. Z dotychczasowych badań wynika, że studenci politechniki przewyższają wskaźnikami rozwoju fizycznego młodzież uniwersytecką. Badania własne nie potwierdziły tego zjawiska. Okazało się, że młodzież rozpoczynająca studia w latach 1967, 1968, 1969 dorównuje rozwojem fizycznym studentom politechnik.

## 5. Wnioski

1. Otrzymane wyniki badań potwierdziły istnienie trendu sekularnego i dużą dynamikę tego zjawiska.
2. Studenci Uniwersytetu im. Mikołaja Kopernika w Toruniu pod względem rozwoju fizycznego nie ustępują studentom innych uczelni.
3. Studenci najmłodszy wyróżniają się najwyższą przeciętną wzrostu.



## Literatura

1. Bogdanowicz J.: Rozwój fizyczny dziecka. Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich. Warszawa 1962.
2. Brzeziński J.Z.: Odrębności środowiskowe w rozwoju somatycznym i dynamice wzrastania chłopców. "Wychowanie Fizyczne i Sport", Tom VII, nr 2. Warszawa 1962.
3. Ćwirko-Godycki M.: Antropologia w zakresie studiów wychowania fizycznego. PWN. Poznań 1967.
4. Demel M., Sikora P.: Badanie nad rozwojem fizycznym i sprawnością ruchową młodzieży akademickiej. "Wychowanie Fizyczne i Sport, nr 4. Warszawa 1958.
5. Denisiuk L.: Dzisiejszy stan badań nad sprawnością fizyczną młodzieży w Polsce. "Wychowanie fizyczne i Sport, nr 4 Warszawa 1961.
6. Drozdowski Z.: Charakterystyka antropologiczno-somatyczna studentów WSWF w Poznaniu w latach 1952 - 1958, 40 lat od Katedry WF-UP do WSWF Poznań, Poznań 1958.
7. Dybowska H.: Praca magisterska - "Rozwój fizyczny i sprawność fizyczna studentów UMK Toruń w latach 1961-66".
8. Guilford J.P.: Podstawowe metody statystyczne w psychologii i pedagogice. PWN, Warszawa 1964.

9. Jasicki B.: Dynamika rozwoju męskiej młodzieży szkolnej z Krakowa. Nakładem PAU, Tom I, Kraków 1938.
10. Kuraś Z., Czwoźnóg W.: Charakterystyka wybranych cech sprawności fizycznej studentów I roku AWF na tle tradycyjnych prób lekkoatletycznych. "Kultura Fizyczna" nr 7 - 8, Warszawa 1960.
11. Milicer H.: Badania nad fizycznym rozwojem młodzieży. Wychowanie Fizyczne i Sport nr 4, Warszawa 1961.
12. Milicer H.: O wpływie warunków środowiska na tempo i rytm rozwoju osobniczego. "Kultura Fizyczna" nr 5-6 Warszawa 1960.
13. Mydlarski J.: Sprawność fizyczna młodzieży w Polsce. "Przegląd Fizjologii Ruchu", Tom V, Warszawa 1934-35.
14. Nowakowski T., Perkal J.: Nowe metody badania zależności między wzrostem, wagą a wiekiem młodzieży, opracowane na materiale szkół Dolnego Śląska. "przegląd Antropologiczny", Tom XVIII, 1952.
15. Piasecki E.: Zarys teorii wychowania fizycznego. Wyd. Zakładu Narodowego im. Ossolińskich, Lwów 1935.
16. Pilicz S.: Rozwój i sprawność fizyczna studentów Politechniki Warszawskiej. Wychowanie Fizyczne i Sport nr 1, Warszawa 1963.

17. Rakowska M.: Zagadnienia żywienia w dobie cywilizacji "Zeszyty Problemowe Kosmosu" nr 11, Warszawa 1963.
18. Silski A.: Typy budowy ciała oraz sprawność fizyczna w zespole studentów I kursu roku akademickiego 1963/64 Politechniki Poznańskiej. Roczniki Naukowe WSWF, zeszyt 16. Poznań 1968.
19. Skrocki Z.: Stan fizyczna męskiej młodzieży szkolnej w woj. wrocławskim. Prace Wrocławskiego Tow.Naukowego. Seria B. nr 109, Wrocław 1961.
20. Tanner J.M.: Rozwój w okresie pokwitania. PWN Warszawa 1969.
21. Trzeźniowski R.: Rozwój fizyczny i sprawność młodzieży polskiej. Nasza Księgarnia. Warszawa 1961.
22. Wolański N.: Zagadnienie dynamiki rozwoju człowieka. Zjawiska ontogenezy człowieka w świetle antropologii. "Zeszyty Problemowe Kosmosu", nr 11 Warszawa 1960.

THE PHYSICAL DEVELOPMENT OF THE FIRST YEAR STUDENTS AT  
THE NICOLAUS COPERNICUS UNIVERSITY IN TORUN

Summary

There has been presented an attempt at determining the changes of the physical development of the first year students of the Nicolaus Copernicus University in Toruń in the years 1967-1969.

The author has come to the conclusion that average results of body weight and height have ascertained the existence of an acceleration and a great dynamics of the phenomenon.

ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ I КУРСА УНИВЕРСИТЕТА  
НИКОЛАЯ КОПЕРНИКА В ТОРУНИ

Резюме

В работе представлена попытка определения тенденций изменений физического развития студентов I курса в Торуне в 1967-1969г.г.

Автор утверждает, что средние результаты роста и веса тела подтвердили существование акцелерации, а также большую динамику этого явления.



Ryszard Ligarzewski

Jan Żmudziński

OCENA WYSOKOŚCI I CIĘŻARU CIAŁA STUDENTEK I STUDENTÓW  
I ROKU WYŻSZEJ SZKOŁY PEDAGOGICZNEJ W BYDGOSZCZY  
W LATACH 1975/76

Celem doniesienia jest przedstawienie wysokości i ciężaru ciała studentek i studentów I roczników Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Bydgoszczy. Badania przeprowadzono na wydziałach: Pedagogicznym, Matematyczno-Przyrodniczym i Humanistycznym.

Analiza materiału wykazała, że największą wysokość i ciężar ciała prezentują studentki i studenci Wydziału Matematycznego-Przyrodniczego. Natomiast średnia wysokości i ciężar ciała studentek Wyższej Szkoły Pedagogicznej poza grupą Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego jest niższa, niż studentek z Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Bydgoszczy z 1970 roku.

Studenci Wyższej Szkoły Pedagogicznej prezentują średni ciężar ciała wyższy od średniego ciężaru ciała studentów Wyższej Szkoły Nauczycielskiej i Wyższej Szkoły Inżynierskiej z 1970 roku.

Średnia wysokość ciała studentów Wyższej Szkoły Pedagogicznej jest niższa od studentów Wyższej Szkoły Nauczycielskiej i Wyższej Szkoły Inżynierskiej z 1970 roku.

Wyższa Szkoła Pedagogiczna w Bydgoszczy przygotowuje wysoko kwalifikowaną kadrę nauczającą dla potrzeb szkolnictwa różnych szczebli. W trakcie procesu dydaktycznego dużą rolę przywiązuje się do podnoszenia stanu wartości biologicznej studentów. Obecny system wychowania fizycznego ma za zadanie zmniejszać i likwidować czynniki wpływające negatywnie na rozwój biologiczny studentów. Zadania te realizuje się poprzez obowiązkowe zajęcia dydaktyczne, fakultatywne i rekreacyjne Studium Wychowania Fizycznego i Sportu Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Bydgoszczy. Od momentu powstania Studium WFIS WSP prowadzone są systematyczne badania dotyczące rozwoju fizycznego i sprawności motorycznej.

Celem doniesienia jest przedstawienie wysokości i ciężaru ciała studentek i studentów Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Bydgoszczy.

Badaniami objęto studentki i studentów I roku studiów w roku akademickim 1975/76 wydziałów: Matematyczno-Przyrodniczego, Humanistycznego i Pedagogicznego w następującej liczbie:

Wydział Matematyczno-Przyrodniczy, kobiety - 51 osób,

Wydział Pedagogiczny, kobiety - 137 osób,

Wydział Humanistyczny, kobiety - 120 osób,

mężczyźni łącznie z trzech powyższych Wydziałów - 50 osób

Badania wykonano w październiku w roku akademickim 1975/

76.

Do określania cech morfologicznych dokonano pomiaru ciężaru i wysokości ciała przy pomocy wagi lekarskiej i antropometru. Zebrany materiał opracowano podstawowymi metodami statystycznymi, obliczając średnie arytmetyczne wraz z ich uzupełnieniami 2 .

W analizowanym zespole studentek I roku Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego wysokość ciała waha się indywidualnie od 152,00 do 172,60 cm przy średniej arytmetycznej 162,63 cm. Wysokość ciała studentek I roku Wydziału Pedagogicznego waha się indywidualnie od 137,00 cm do 183,00 cm przy średniej 160,49 cm, natomiast Wydziału Humanistycznego od 135,00 cm do 174,00 cm przy średniej arytmetycznej 160,85 cm. Na podstawie przedstawionego materiału należy stwierdzić, iż studentki Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego charakteryzują się najwyższą średnią wysokością ciała 162,63 cm przy średniej wysokości studentek Wydziału Pedagogicznego wynoszącej 160,85 cm i Wydziału Humanistycznego wynoszącej 161,26 cm.

Analizując ciężar ciała studentek I roku Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego stwierdzono, że wyniki indywidualne mieszczą się w granicach 46,30 kg do 73,5 kg



przy średniej arytmetycznej 56,10 kg. Ciężar ciała studentek I roku Wydziału Pedagogicznego waha się indywidualnie od 41,70 kg do 82,20 kg przy średniej arytmetycznej 55,44 kg. Natomiast ciężar ciała studentek I roku Wydziału Humanistycznego waha się indywidualnie od 41,20 kg do 80,70 kg przy średniej arytmetycznej 55,57 kg. Na podstawie przedstawionego materiału można zauważyć, iż największy ciężar ciała 56,10 cm mają studentki Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego mniejszy zaś Wydziału Pedagogicznego i Humanistycznego. Średni ciężar ciała studentek Wydziału Pedagogicznego i Humanistycznego jest zbliżony - różnica wynosi 0,13.

Analizując średnią wysokość ciała studentów I roku Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego, Pedagogicznego i Humanistycznego należy stwierdzić, że wahania indywidualne od 160,00 cm do 184,50 cm przy średniej arytmetycznej 174,71 cm.

Ciężar ciała studentów I roku wyżej wymienionych wydziałów mieści się w granicach od 53,00 cm do 91 kg przy średniej arytmetycznej 67,77 kg.

Porównując zestawienie liczbowe ciężaru i wysokości ciała studentek i studentów I roku WSN i WSI w Bydgoszczy według badań z jesieni 1970 roku stwierdzono większą wysokość ciała w grupie studentek wydziału Matematyczno-Przyrodniczego /162,63 cm/ niż studentek WSN /160,79 cm/. Jest ona zbliżona do wysokości ciała studentek WSI /162,90 cm/. Wysokość i ciężar ciała studentek Wydziału Pedagogicznego i Humanistycznego zbliżona jest do wyso-

kości i ciężaru ciała studentek WSN, natomiast są niższe od odpowiednich danych dla studentek WSI. Ciężar ciała studentek WSP Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego, jak to wynika z tabeli 2, nie różni się istotnie od ciężaru ciała studentek WSN i WSI z 1970 roku.

Porównując wysokość i ciężar ciała mężczyzn I roku WSP z odpowiednimi zespołami WSN i WSI zaobserwowano, że ciężar ciała studentów WSP jest większy niż w grupie studentów WSN i WSI. Różnica jest statystycznie istotna. Natomiast średnie arytmetyczne wysokości ciała w zespole studentów WSN i WSP nie różnią się istotnie przy znacznie większym średnim ciężarze ciała studentów WSI w porównaniu z WSP.

Na podstawie przedstawionego materiału można sformułować następujące spostrzeżenia:

1. Z analizowanych grup studenckich z WSP największą wysokość i ciężar ciała charakteryzuje grupa Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego.
2. Średni ciężar ciała i wysokość studentek WSP poza grupą Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego nie różni się od analogicznych danych w zespole studentek WSN z 1970 roku.
3. Średnie wartości ciężaru ciała i wysokości studentek WSP poza grupą Wydziału Matematyczno - Przyrodniczego są niższe, niż analogiczne dane dotyczące studentek WSI z 1970 roku.

4. Średni ciężar ciała studentów WSP jest wyższy od ciężaru ciała studentów WSN oraz WSI z 1970 roku, natomiast średnia wysokość ciała studentów jest niższa aniżeli WSN i WSI w 1970 roku.

Tabela 1

Wysokość i ciężar ciała studentek I roku WSP w Bydgoszczy według badań w jesieni 1975 roku

Cecha	Grupa	N	Min. - Max.	M	$\sigma$	m/M/	m/ $\sigma$ /
ciężar ciała	I rok kobiet Wydz. Mat.-Przyrod.	51	46,30 - 73,50	56,20	6,32	0,60	0,42
wysokość ciała	I rok kobiet Wydz. Mat.-Przyrod.	51	152,00 - 172,60	162,60	4,88	0,46	0,33
ciężar ciała	I rok kobiet Wydz. Pedagogiczny	137	41,70 - 82,20	55,44	6,64	0,38	0,27
wysokość ciała	I rok kobiet Wydz. Pedagogiczny	137	137,00 - 183,00	160,49	5,99	0,35	0,24
ciężar ciała	I rok kobiet Wydz. Humanistyczny	120	41,20 - 80,70	55,57	7,32	0,44	0,31
wysokość ciała	I rok kobiet Wydz. Humanistyczny	120	135,50 - 174,00	160,85	5,92	0,36	0,26
ciężar ciała	I rok mężczyzn WSP	50	53,00 - 91,00	67,87	8,37	0,80	0,65
wysokość ciała	I rok mężczyzn WSP	50	160,00 - 184,50	174,71	6,51	0,62	0,44

Tabela 2

Porównawcze zestawienie liczbowe wysokości i ciężaru ciała studentek i studentów I roku WSN i WSI w Bydgoszczy według badań z jesieni 1970 roku

Cecha	Grupa	n	M
Ciężar ciała kobiet	WSN	215	55,94
	WSI	71	55,18
Wysokość ciała kobiet	WSN	215	160,79
	WSI	71	162,90
Ciężar ciała mężczyzn	WSN	67	65,23
	WSI	280	66,62
Wysokość ciała mężczyzn	WSN	67	175,17
	WSI	280	175,65

## Literatura

1. Godycki M.: Zarys antropologii Warszawa 1956.
2. Guilford J.P.: Podstawowe metody statystyczne w psychologii i pedagogice, Warszawa 1964.
3. Zeszyty Naukowe Nr 20 Wychowanie Fizyczne i Sport, Akademii Techniczno-Rolniczej, Bydgoszcz, 1975.

THE ESTIMATION OF THE BODY HEIGHT AND WEIGHT OF  
THE FIRST YEAR STUDENTS OF THE HIGHER PEDAGOGICAL  
SCHOOL IN BYDGOSZCZ IN THE YEARS 1975-76

## Summary

The aim of the work is to present the body height and weight of the first year students at the Higher Pedagogical School in Bydgoszcz. The research has been carried out at the following departments: Pedagogical, Mathematics and Natural Sciences, Humanities.

The analysis of the material has shown that the largest body weight and height have the students of the Mathematics and Natural Sciences Department. The average body weight and height of the female students of the Higher Pedagogical School, beside the students of the Mathematics and Natural Sciences Department, is lower than that in the Higher Engineering School in Bydgoszcz in 1970.

The male students of the Higher Pedagogical School present an average body weight higher than an average body weight of the male students of the Teachers Higher School and the Higher Engineering School in 1970.

An average body height of the male students of the Higher Pedagogical School is lower than that in the Teachers Higher School and the Higher Engineering School in 1970.

## ОЦЕНКА РОСТА И ВЕСА ТЕЛА СТУДЕНТОК И СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА В БЫДГОЩЕ В 1975-76 г.

### Резюме

Работа рассматривает рост и вес тела студенток и студентов I курса Педагогического Института в Быдгоще. Обследования были проведены на факультетах: Педагогическом, Естественно-Математическом и Гуманитарном.

Анализ материалов показал, что более высокий рост и вес тела имеют студентки и студенты Естественно-Математического факультета. А средняя высота роста и вес тела студенток Педагогического Института, кроме группы Естественно-Математического факультета, ниже, чем у студенток из Инженерного Института в Быдгоще в 1970г.

Студенты Педагогического Института отличаются средним весом тела, который выше среднего веса тела студентов Учительского Института и Инженерного Института в 1970г.

Средняя высота роста студентов Педагогического Института ниже средней высоты роста студентов Учительского Института и Инженерного Института в 1970г.

Bolesław Mroczyński

Tadeusz Gajewski

PRÓBA OCENY WYTRZYMAŁOŚCI ORAZ GIBKOŚCI STUDENTÓW  
AKADEMII TECHNICZNO-ROLNICZEJ W BYDGOSZCZY W ROKU  
AKADEMICKIM 1975/76

Autorzy podejmują próbę oceny wytrzymałości oraz gibkości studentów Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy.

Przebadano ogółem 424 studentów pierwszego roku. Wyniki badań porównano z badaniami innych autorów. Stwierdzono, że studenci ATR w Bydgoszczy w porównaniu ze studentami badanymi przez innych autorów charakteryzują się najlepszą wytrzymałością.

Dynamiczny postęp nauki i techniki nakłada na szkoły wyższe obowiązek wszechstronnego wychowania młodej kadry inteligenckiej. Dużą rolę w procesie wychowania zdrowotnego przypisuje się Studium Wychowania Fizycznego i Sportu. Rozszerzenie obowiązkowego wychowania fizycznego na cztery lata studiów jest odzwierciedleniem troski naszego Państwa o zdrowie młodzieży akademickiej, stąd też problem sprawności fizycznej młodzieży studiującej jest zagadnie-



niem bardzo ważnym w realizacji programu wychowania fizycznego. Wytrzymałość oraz gibkość są jednym z elementów składowych ogólnej sprawności fizycznej.

Celem doniesienia jest przedstawienie wyników badań wytrzymałości i gibkości studentów Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy.

Badaniami objęto 424 studentów pierwszego roku. Pomiar przeprowadzono w październiku w roku akademickim 1975/76.

Wytrzymałość określono liczbą powtórzeń ćwiczenia, które polegało na przejściu z pozycji stojącej do przysiadu podpartego, następnie wyrzutu nóg w tył do podporu przodem oraz powrotu do przysiadu i postawy stojąc z równoczesnym klaśnięciem dłońmi nad głową.

Gibkość określono według metody podanej przez M.Szafrankiewicz. Próby wykonano po uprzednio przeprowadzonej rozgrzewce.

Zebrany materiał opracowano statystycznie obliczając średnie arytmetyczne według wzorów podanych przez J.Czekanowskiego i M.Godyckiego 3 .

W próbie wytrzymałości wyniki indywidualne wahały się w granicach od 17 do 39 powtórzeń przy średniej wynoszącej 28,34 powtórzeń. Zestawiając przeciętną próby wytrzymałości badanego zespołu z innymi zespołami studentów stwierdzono najwyższą wartość analizowanej cechy motorycznej wśród studentów Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy, natomiast najniższą w zespole studentów Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Bydgoszczy.

Gibkość wyrażona skłonem w przód wynosi średnio w zespole badanym  $M = 11,67$  cm/ przy zmienności indywidualnej wyznaczonych wartościami od 5 cm do 33 cm. Porównując przeciętne wyniki własne z innymi zespołami zaobserwowano wyższą średnią w grupie

studentów WSI w Koszalinie 5 /D : md &gt; 3/,

Tabela 1

Porównawcze zestawienie wytrzymałości oraz gibkości

Badani studenci	Wytrzymałość	Gibkość	Autor
ATR Bydgoszcz	28,34	11,67	dane własne
WSI Bydgoszcz	25,92	11,82	J.Deja 1975
WSI Koszalin	27,57	16,14	L.Wojciechowski 1975
WSI Koszalin	28,15	12,88	L.Wojciechowski 1975

Podsumowując przedstawione rozważania można wysunąć następujące ogólne spostrzeżenia:

1. Studenci Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy w porównaniu ze studentami badanymi przez innych autorów charakteryzują się najlepszą wytrzymałością.
2. W próbie gibkości stwierdzono nieznaczny spadek przeciętnej w stosunku do porównywalnych zespołów studenckich.

## Literatura

1. Czekanowski J.: Zarys metod statystycznych w zastosowaniu do antropologii, Warszawa 1913.
2. Deja J.: Moc, wytrzymałość oraz gibkość młdzieży rozpoczynającej studia w WSI w Bydgoszczy w roku akademickim 1971/72 i 1973/74. Zeszyty Naukowe Nr 20, Wychowanie Fizyczne i Sport /1/ Akademii Techniczno-Rolniczej, Bydgoszcz 1975.
3. Godycki M.: Zarys antropologii, Warszawa 1956.
4. Wojciechowski L.: Wpływ semestralnych ćwiczeń na rozwój fizyczny i sprawność fizyczną studentów WSI w Koszalinie . Zeszyty Naukowe Nr 20, Wychowanie Fizyczne i Sport /1/, Akademii Techniczno-Rolniczej, Bydgoszcz 1975.
5. Wojciechowski L.: Kształtowanie się rozwoju fizycznego i sprawności fizycznej studentów WSI w Koszalinie, I Krajowe Seminarium - Przyrodnicze Podstawy Wychowania Fizycznego w Uczelniach Technicznych, Koszalin 1970.

LE  
V

AN ATTEMPT AT EVALUATING THE ENDURANCE AND NIMBNESS OF  
THE STUDENTS AT THE ACADEMY OF TECHNOLOGY AND AGRICULTURE  
IN BYDGOSZCZ IN THE ACADEMIC YEAR 1975/76

Summary

The authors make an attempt at evaluating the endurance and nimbness of the students at the Academy of Technology and Agriculture in Bydgoszcz.

424 first year students have been examined. The results have been compared with those of other authors. It has been ascertained that the students of the Academy of Technology and Agriculture in Bydgoszcz are characterized by the best endurance as compared with the students examined by other authors.

ПОПЫТКА ОЦЕНКИ ВЬНОСЛИВОСТИ И ГИБКОСТИ СТУДЕНТОВ  
ТЕХНИЧЕСКО-СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ АКАДЕМИИ В БЫДГОЩЕ  
В 1975-1976 УЧЕБНОМ ГОДУ

Резюме

Авторы пытаются оценить выносливость и гибкость студентов Техническо-Сельскохозяйственной Академии в Быдгоще.

Были обследованы 424 студента первого курса, а результаты исследований сравнены с результатами других авторов. Авторы утверждают, что студенты АСТ в Быдгоще по сравнению со студентами обследованными другими авторами наиболее выносливы.



Biblioteka Główna ATR  
w Bydgoszczy

Cz

753

58/2

1978