

ADAM TARNOWSKI

*Wydział Psychologii Uniwersytetu Warszawskiego*

*Stawki 5/7, 00-183 Warszawa*

*Wojskowy Instytut Medycyny Lotniczej*

*Krasińskiego 54, 01-755 Warszawa*

*e-mail: adam.tarnowski@psych.uw.edu.pl*

## KOBIETY JAKO PILOCI W LOTNICTWIE WOJSKOWYM\*

### WSTĘP

Kobiety do niedawna nie miały w Polsce dostępu do szkół oficerskich, w szczególności zaś do Wyższej Szkoły Oficerskiej Sił Powietrznych w Dęblinie. Z jednej strony przyczyną były trudności organizacyjne i regulaminowe (patrz ZIÓŁKOWSKI 2002b), z drugiej zaś podawano w wątpliwość możliwości opanowania zawodu pilota przez kobiety. Nie wszyscy jednak zdają sobie sprawę, że historia kobiet w lotnictwie nie jest o wiele krótsza niż historia samego lotnictwa. Pierwszy udany lot braci Wright miał miejsce 17 grudnia 1903 r. Tymczasem niecałe 7 lat później, 1 sierpnia 1910 r., Harriet Quimby jako pierwsza kobieta otrzymała zawodową licencję pilota, a w 1912 r. została pierwszą kobietą, która przeleciała nad kanałem La Manche. W 1914 r. Georgia Broadwick została pierwszą kobietą-skoczkiem spadochronowym.

Pierwszy kontakt kobiet-pilotów z lotnictwem wojskowym miał miejsce podczas I Wojny Światowej, aczkolwiek w niewielkiej skali. Przykładem kariery lotniczej w tamtych czasach może być Marjorie Stinson, która rozpoczęła swoją przygodę z lotnictwem w 1915 r. Po przystąpieniu USA do wojny w 1917 Marjorie Stinson trenowała pilotów amerykańskich i kanadyjskich. Po zakończeniu wojny, również jako pierwsza kobieta, podjęła pracę pilota pocztowego.

W następnych latach, wraz z dynamicznym rozwojem lotnictwa, wzrastał też w nim udział kobiet. Warto wspomnieć Florence Lowe Barnes, która w 1929 r. w filmie „Hell’s Angels” wystąpiła w charakterze pilota-kaskadera. W tym samym roku rozegrano pierwsze zawody lotnicze dla kobiet, powołano także do życia związek kobiet-pilotów „Ninety Nines Inc.”. Nazwa organizacji wiązała się z początkową liczbą członkiń. Pierwsza przewodnicząca, Fay Gillis Wells, będąca również dziennikarzem, w latach 1930–1934 mieszkała w Związku Radzieckim, gdzie jako pierwsza kobieta usiadła za sterami radzieckiego samolotu cywilnego. W 1932 r. Amelia Earhart samotnie pokonała Atlantyk, ale w 1937 r. zaginęła nad Pacyfikiem podczas próby lotu dookoła świata. Lista kobiet-pilotów, które w latach 30. XX w. zasłużyły się dla lotnictwa, zarówno jako autorki rekordów sportowych, jak i osiągnięć profesjonalnych (nowe trasy przelotów) jest zbyt długa, aby ją w tym miejscu kontynuować (NASA 2002). Tymczasem w Polsce pierwsze kobiety, Hanna Grzybkowska i Maria Tomaszewska, ukończyły szkolenie lotnicze w Poznaniu w roku 1929 r.

Nic więc dziwnego, że w czasie II Wojny Światowej w siłach zbrojnych państw zachodnich kobiety pełniły służbę jako piloci samolotów wojskowych już systematycznie. Powo-

\*Opracowanie sfinansowano ze środków badań statutowych Wydziału Psychologii UW BST 714/39.

łana w 1943 r. w USA organizacja WASP (Women Airforce Service Pilots – Kobieta Służba Pilotów Sił Powietrznych) rozpoczęła szkolenie kobiet-pilotów. Ich zadaniem był głównie transport, ale w tym również przeprowadzanie samolotów bojowych do baz wojskowych. Program ten objął 1047 kobiet, które w służbie sił powietrznych USA pokonały w sumie ponad sto milionów kilometrów. Amerykanki nie były pierwsze – już przed wojną brytyjskie siły zbrojne rozpoczęły szkolenie kobiet jako pilotów, a od 1940 r. kobiety pełniły już regularną służbę na samolotach transportowych. Czynny udział w tych pionierskich działaniach miała Amy Johnson, legendarna Angielka która zawodową licencję pilota zdobyła w roku 1928 i od tego czasu pobiła wiele sportowych rekordów lotniczych (MORGAN 2002).

Warto nadmienić, że także w Armii Radzieckiej kobiety podczas II Wojny Światowej pełniły służbę w charakterze pilotów i odnosiły znaczące sukcesy. W odróżnieniu od państw zachodnich, w ZSSR kobiety pełniły służbę na samolotach bojowych. Marina Raskowa, która już przed wojną zapisała na swym koncie kilka sportowych rekordów, zorganizowała bazę szkoleniową w Engels nad Wołgą. Dwuletni program szkolenia został skrócony do sześciu miesięcy. Pierwotnie – w okresie bitwy pod Moskwą – kobiety latały na legendarnych PO-2 (588 pułk nocnych bombowców), których taktyka działania wymagała manewrów na małej wysokości, często też lotu ślizgowego z wyłączonym silnikiem, zakończonego ręcznym zrzućeniem bomb. Jednak największą sławę kobiety zdobyły jako piloci 586 pułku myśliwskiego, walcząc pod Kurskiem i Stalingradem. Jekaterina Budanowa osiągnęła imponującą liczbę 18 potwierdzonych powietrznych zwycięstw (NEW ZEALAND FIGHTER MUSEUM 2002). W polskich siłach zbrojnych w charakterze pilotów w lotnictwie łącznikowym (na samolotach RWD 8 i RWD 13) w czasie kampanii wrześniowej pełniły służbę cztery kobiety. Anna Leska-Daab przedostała się następnie do Anglii i tam zajmowała się przebazowaniem samolotów bojowych, w sumie 40 różnych typów (ZIÓŁKOWSKI 2002a). Dwie inne Polki przebyły podobną drogę, czwarta brała udział w ruchu oporu w kraju.

Po zakończeniu II Wojny Światowej kobiety-piloci, choć znacznie mniej liczne od mężczyzn, stanowiły codzienny widok w lotnictwie, zarówno cywilnym, jak i wojskowym, a nawet w rodzącej się astronautyce. Już w 1960

r. grupa 13 kobiet-pilotów zgłosiła swój akces do misji kosmicznych NASA i pomyślnie przeszła wszystkie, niezwykle wówczas surowe testy medyczne i psychologiczne. Żadna z nich jednak nie została zakwalifikowana i stan taki utrzymywał się w USA aż do 1978 r., kiedy to 5 kobiet dołączyło do grupy astronautów. Dopiero w 1983 r. pierwsza Amerykanka, Sally Ride wyruszyła w misję kosmiczną (NASA 2002). Stało się to aż 20 lat po locie Walentyny Tierieszkowej.

Do czasów Wojny w Zatoce w siłach zbrojnych USA kobiety nie brały udziału w misjach bojowych, jednak z uwagi na ich wysokie kwalifikacje uległo to zmianie. Obecnie kobiety pilotują nawet wysokomanewrowe samoloty myśliwskie. W 1993 r. major Jacquelyn Parker jako pierwsza kobieta w USA została oficjalnie przydzielona do jednostki lotnictwa myśliwskiego i pilotuje samolot F16 (AVIATION ARCHIVES 2002).

W Polsce bezpośrednio po wojnie kilka kobiet ukończyło szkołę dęblińską i podjęło służbę w charakterze pilotów wojskowych, w tym także w jednostkach bojowych. Od początku lat 50. jednak żadna kobieta nie ukończyła szkoły, wkrótce też przestały tam być przyjmowane. Te, które szkołę ukończyły, latały nadal; zamknięcie tego rozdziału obecności kobiet w polskim lotnictwie wojskowym nastąpiło dopiero 18.12.1979 r., kiedy, jako dowódca załogi Il 14, ostatni swój lot odbyła Bronisława Kamińska-Dudek (ZIÓŁKOWSKI 2002a).

Warto zastanowić się nad ogromną różnicą w czasie, oddzielającą daty zaangażowania kobiet w misjach bojowych i eksploracji kosmosu, pomiędzy państwami zachodnimi i blokiem wschodnim. Trudno jednoznacznie orzec, czy odsuwanie kobiet od udziału w misjach o najwyższym stopniu ryzyka, wymagających też wyjątkowej odporności fizycznej i psychicznej istotnie świadczy o dyskryminacji płci w społeczeństwach zachodnich. Udział kobiety w radzieckim locie kosmicznym miał wymiar silnie propagandowy. W czasie II Wojny Światowej armia radziecka wysyłała kobiety-pilotów w misje bojowe nie zapewniając nawet minimalnych warunków. Symboliczny może być fakt, że używały one męskich butów lotniczych wypchanych gazetami. Po wojnie, kiedy zawód pilota myśliwskiego przestał być ekstremalnie niebezpieczny, ta droga do kariery została dla kobiet zamknięta. Należy też zwrócić uwagę na fakt, że współczesna technika lotnicza stawia wielkie wymagania sprawności procesów po-

znawczych i decyzyjnych pilota, mniejsze natomiast znaczenie niż kiedyś ma siła fizyczna. Istnieją też o wiele bardziej skuteczne sposoby zabezpieczania organizmu pilota przed skutkami stresu fizycznego.

W Polsce pierwsze po 50 latach kobiety przyjęto w szeregi podchorążych WSOSP dopiero w 1999 r. Obecnie studiuje tam 20 kobiet, z czego 9 przygotowuje się do zdobycia zawodu pilota wojskowego. Latem 2001 r. jedna z kobiet szkolonych w WSOSP przeżyła awarię samolotu; pilotując samodzielnie szkolny samolot po awarii silnika na małej wysokości dzięki dużej przytomności umysłu zdołała się uratować.

### PSYCHOLOGICZNA OCENA KANDYDATÓW DO ZAWODU PILOTA WOJSKOWEGO

Kryteria oceny kandydatów do tego zawodu, szczególnie w odniesieniu do pilotów wojskowych stanowią w większości zdolności uznawane przez psychologów za domenę mężczyzn. Obszerny przegląd badań tej tematyki znajduje się w pracy KIMURY (1999), zaś w języku polskim omówienie zasadniczych różnic procesów poznawczych mężczyzn i kobiet oraz ich neuroanatomicznego podłoża znaleźć można w pracy GRABOWSKIEJ (2001).

Polskie przepisy prawne nie zawierają szczegółowych wytycznych dotyczących psychologicznych badań kandydatów ani pilotów. W praktyce korzysta się z opublikowanych przez Joint Aviation Authorities przepisów JAR- FCL 3 (ang. joint aviation requirements – flight crew licencing).

Według powyższych zaleceń kandydat na pilota legitymować się powinien dobrym ogólnym poziomem inteligencji, pamięcią wzrokową, zdolnością koncentracji oraz podzielności uwagi, sprawnością procesów percepcyjnych, orientacją przestrzenną, koordynacją wzrokowo-ruchową, zdolnością równoczesnej kontroli kilku zadań, wysoką motywacją zawodową, odpowiedzialnością, stabilnością emocjonalną, zdolnością do dobrych relacji społecznych, odpornością na stres oraz umiejętnością przystosowania się do nowych warunków. Powyższe reguły opracowane do potrzeb cywilnych mogą być podstawą kwalifikacji do lotnictwa wojskowego z niewielkimi zastrzeżeniami: mniejsze znaczenie mają predyspozycje interpersonalne, większe zaś naczenie przypisać należy stabilności emocjonalnej i odporności na stres. Niniejsza praca poświęcona

Zjawisko jest zatem zastanawiające. Z jednej strony obserwowane i publikowane są dane na temat znacznych różnic w procesach poznawczych warunkujących przydatność do zawodu pilota, szczególnie wojskowego, z drugiej natomiast kobiety w praktyce radzą sobie w szkoleniu lotniczym i później w pracy w zasadzie równie dobrze jak mężczyźni. Należy jednak zauważyć, że liczebnościowo dominacja mężczyzn wśród pilotów jest ogromna, zaś problem dostępności dla kobiet tradycyjnie „męskich” zawodów wzbudza wiele emocji i kontrowersji (RESZKE 1991, THOMAS i KOCHER 1999).

będzie jedynie zmiennym charakteryzującym procesy poznawcze i psychomotoryczne.

Badania nad metodami oceny tych cech są prowadzone od szeregu lat w Wojskowym Instytucie Medycyny Lotniczej i były przedmiotem szeregu opracowań naukowych (MACIEJCZYK 1999, TARNOWSKI i MACIEJCZYK 1995, TARNOWSKI 1997). W odniesieniu do niektórych zmiennych zbadano różnice między wynikami kobiet i mężczyzn w grupie studentów uczelni warszawskich, porównywalnej pod względem wieku, stanu zdrowia, braku wad wzroku i ręczności do grupy kandydatów do lotnictwa wojskowego. Poddano także analizie wyniki osób starających się o przyjęcie do WSOSP w Dęblinie – w sumie 142 mężczyzn i 15 kobiet w wieku 18-24 lat. Wszyscy badani byli praworęczni i wstępnie zakwalifikowani przez komisję lekarską, a więc w szczególności wolni od wad wzroku i uszkodzeń centralnego układu nerwowego.

Ogólny poziom inteligencji oceniany jest testem APM (ang. advanced progressive matrices) Ravena. Osobie badanej przedstawia się wzór z jednym brakującym elementem i jej zadaniem jest wybrać ten element spośród kilku proponowanych figur. Test ten mierzy przede wszystkim tzw. czynnik G, czyli inteligencję płynną. Chociaż procedura testu opiera się na umiejętności operowania materiałem wzrokowym, nie stwierdzono żadnych istotnych różnic w poziomie wykonania testu przez mężczyzn i kobiety. Różnice takie nie pojawiły się także w grupie badanych kandydatów.

Pamięć wzrokowa badana jest testem Corsiego. Na ekranie komputera widocznych jest

kilka kostek. Następnie po ekranie przesuwają się kursor (w formie dłoni) dotykając i rozświetlając na chwilę kolejne kostki. Zadaniem osoby badanej jest zapamiętanie, a następnie odтворzenie kolejności wskazywanych przez kursor kostek na ekranie komputera za pomocą pióra świetlnego. We wcześniejszych badaniach Silverman i Eals (za: KIMURA 1999) wykazali, że mężczyźni lepiej pamiętają kierunki i odległości, podczas gdy kobiety osiągają wyższe wyniki w zadaniach wymagających zapamiętywania statycznych obrazów. Test Corsiego zatem powinien być lepiej wykonywany przez mężczyzn. W świetle współczesnej teorii pamięci roboczej (BADDELEY i LOGIE 1999) rozróżnienie takie jest istotne – za pamięć statycznych obrazów odpowiada tzw. notes wzrokowo-przestrzenny, zaś operowanie dynamicznym materiałem angażuje odrębny system przetwarzania przestrzennego. W grupie studentów stwierdzono istotną różnicę – mężczyźni zapamiętywali średnio 6,8 elementów, kobiety zaś jedynie 5,7. Grupa kandydatów nie była porównywana pod względem wyniku tego testu.

Problematyka różnic indywidualnych w zakresie uwagi jest niezwykle szeroka. Można wskazać co najmniej trzy aspekty zagadnienia uwagi: selekcja bodźców, podzielność zasobów poznawczych oraz podtrzymywanie stanu aktywności (PASHLER 1998). Te trzy aspekty, zgodnie z zaleceniami JAR, badane są za pomocą testów w procesie oceny kandydatów do lotnictwa.

Ciągłość podtrzymywania uwagi oceniana może być bądź testem Q11, bądź też testem wykrywania sygnału. Pierwszy z testów oparty jest na klasycznej procedurze zwanej kognitronem. Na stałe na ekranie wyświetlane są 4 figury – wzorce. Gdy pojawia się piąta, zadaniem badanego jest szybka ocena czy jest ona identyczna z którymkolwiek z prezentowanych wzorców. Test trwa siedem minut, o dobrej zdolności podtrzymywania uwagi świadczy duża liczba dokonanych ocen i mała liczba błędów. Jak można oczekiwać na podstawie wyników badań SKUBACZ i NĘCKA (1995), kobiety w tego typu zadaniu powinny uzyskiwać słabsze wyniki. Wśród studentów hipoteza ta znalazła potwierdzenie jeśli idzie o liczbę dokonanych ocen. Liczba błędów wśród mężczyzn i kobiet była podobna. Alternatywną metodą jest test wykrywania sygnału (SIGNAL) – zadaniem badanego jest obserwacja pojawiających się na ekranie punktów i spostrzeżenie,

kiedy utworzą one kwadrat. Test trwa 10 minut, osoby o dobrej zdolności podtrzymywania uwagi powinny prawidłowo wychwycić jak najwięcej kwadratów, popełniając mało błędów. Badanie w obu testach jest stosunkowo monotonne, osiągnięcie dobrego wyniku wymaga zatem dobrej zdolności utrzymywania uwagi oraz automatyzacji rozpoznawania wzorców. Aczkolwiek brak jest wcześniejszych danych na temat tego konkretnego testu, na podstawie danych z literatury przedmiotu i opisaną wyżej przewagę mężczyzn-studentów w teście Q11, także w teście wykrywania sygnałów w grupie kandydatów oczekiwano wystąpienia różnic między mężczyznami a kobietami. Gdy jednak porównano te grupy pod względem wyników testu wykrywania sygnału, okazało się, że brak pomiędzy nimi różnic. Mężczyźni- i kobiety- kandydaci do lotnictwa wychwytyją zatem podobną liczbę bodźców znaczących, robią to w podobnym czasie i popełniają zbliżoną liczbę błędów.

Podzielność uwagi oceniana jest poprzez jakość wykonania zadania dodatkowego w teście śledzenia pościgowego (czas reakcji na bodźce dodatkowe). Zadaniem badanych jest prowadzenie kursora (krzyżyka na ekranie) za pomocą dźwieszki osadzonej w specjalnym panelu w taki sposób, aby pokrywał się on ze zmieniającym położenie kwadratem. Wielkość krzyżyka należy dostosowywać do wielkości kwadratu za pomocą pokręteł panelu. Zadanie dodatkowe polega na konieczności reagowania na pojawiające się co kilka sekund trójkąty (eksponowane na obrzeżach ekranu) poprzez naciśnięcie pedału. Badania nad funkcjonowaniem uwagi w tym aspekcie u mężczyzn i kobiet nie są jednoznaczne. Eksperyment przeprowadzony przez autora na grupie studentów (TARNOWSKI i KAMIŃSKA 2002), dotyczący podziału zasobów uwagi w prostych zadaniach percepcyjnych, wykazał brak systematycznych różnic pomiędzy mężczyznami a kobietami. Analizując wyniki w teście śledzenia pościgowego w grupie studentów, zaobserwowano wyższe wyniki w wykonaniu zadaniu pierwszoplanowym u mężczyzn, w zadaniu drugoplanowym zaś wyniki mężczyzn i kobiet były wyrównane. Dodatkowo sytuację komplikuje fakt, że wynik w teście tym obciążony jest w znacznej mierze czynnikiem koordynacji wzrokowo-ruchowej. Nie jest to wadą w przypadku selekcji pilotów, jednak nie umożliwia jednoznacznej odpowiedzi na pytanie, czy różnica wykonania zadania jest wyłącznie kwestią uwagi.

Porównując wyniki testu w grupach kandydatów do lotnictwa stwierdzono wyrównane wyniki testu u mężczyzn i kobiet, we wszystkich zmiennych ocenianych przez test śledzenia pościgowego. Można zatem przypuszczać, że zarówno pod względem podzielności uwagi pomiędzy dwa zadania, jak i w pewnym stopniu koordynacji wzrokowo-ruchowej, badane grupy kobiet i mężczyzn nie różnią się.

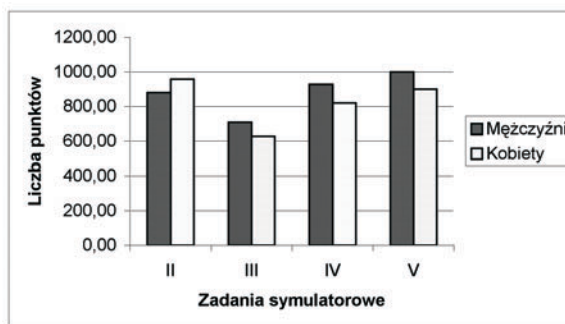
Drugi wskaźnik oparty był o tablice liczb Schultego. Materiał testowy stanowi matryca 49 liczb, czarnych (1-25) lub czerwonych (1-24). Zadanie polega na wskazywaniu na przemian liczb czarnych w kolejności rosnącej i czerwonych w kolejności malejącej. Liczy się czas wykonania testu oraz liczbę błędów. Podobnie jak w poprzednim teście i tu nie stwierdzono żadnych różnic. Zarówno mężczyźni, jak i kobiety – kandydaci do lotnictwa charakteryzują się zatem podobną podzielnością uwagi i zdolnością do wykonywania kilku zadań równocześnie.

Sprawność procesów uwagi w aspekcie umiejętności selekcji bodźców badana jest za pomocą testu czasu reakcji, szczególnie zaś poprzez ocenę czasu decyzji. Do badania służy specjalny przyrząd, zaopatrzony w czujnik (na którym badany trzyma palec), klucz reakcyjny (który należy w odpowiednim momencie nacisnąć, przenosząc palec z czujnika), dwie lampki (czerwoną i żółtą) oraz brzęczyk. Zadanie wymaga reakcji na równoczesne zapalenie się żółtego światła i sygnał dźwiękowy. Oceniany jest czas decyzji (od pojawienia się bodźca do rozpoczęcia reakcji), czas wykonania ruchu (przeniesienie palca z czujnika na klucz reakcyjny) oraz czas globalny. Dostępne dane nie pozwalają na jednoznaczne przewidywanie przewagi mężczyzn lub kobiet. Pomimo generalnie szybszych reakcji motorycznych, mężczyźni charakteryzują się słabszą zdolnością rozróżniania kolorów (MAJERES 1977). Wyniki uzyskane w grupie studentów są interesujące. Stwierdzono przewagę mężczyzn w ogólnym czasie reakcji, jednak za wynik ten odpowiedzialna była wyłącznie składowa motoryczna – czasy decyzji w obu grupach były zbliżone. Liczba błędów była nieco większa wśród kobiet, jednak różnica nie osiągnęła poziomu istotności statystycznej. W grupie kandydatów natomiast, podobnie jak w poprzednio omawianych testach, stwierdzono brak istotnych różnic między płciami. Niemniej, do poziomu istotności statystycznej zbliżyła się różnica czasu wykonania ruchu. A więc, o ile selektywna

uwaga wśród mężczyzn- i kobiet- kandydatów do lotnictwa funkcjonuje na podobnym poziomie, koordynacja wzrokowo-ruchowa jest w grupie kobiet nieco słabsza.

Zdolność oceny związku między prędkością a odległością badano za pomocą procedury DEST. W teście tym, standardowo stosowanym również w badaniu kierowców, zadaniem badanego jest obserwacja punktu, który porusza się po ekranie w stronę pionowej linii i w pewnym momencie jest ukrywany. Badany powinien oszacować poprzez naciśnięcie klawisza moment, w którym – jego zdaniem – ukryty punkt osiągnie pionową linię. Oceniana jest liczba dokładnych trafień oraz przeciętny błąd szacowania. Brak jest wcześniejszych danych w literaturze pozwalających prognozować przewagę którejkolwiek płci. Zarówno w grupie studentów, jak i kandydatów do lotnictwa nie stwierdzono istotnych różnic. Mężczyźni i kobiety w podobnym stopniu zatem potrafią oszacować prędkość obiektów i przewidzieć ich ruch.

Orientacja przestrzenna w selekcji kandydatów jest oceniana w trakcie badania symulatorowego. Wyniki wielu prac (KIMURA 1999) pozwalają oczekiwać lepszego wykonania przez mężczyzn zadań wymagających orientacji przestrzennej. Istnieją również dane wskazujące, że dużą rolę w powstaniu tej różnicy grają czynniki hormonalne (GRABOWSKA 2001). Zadaniem badanych było zapoznanie się z planem lotu, a następnie wykonanie polecanych ćwiczeń. Rejestrowane i oceniane były odchylenia od założeń lotu. Uzyskane rezultaty zilustrowane są na wykresie (Ryc. 1).



Ryc. 1. Średnia liczba punktów uzyskana przez grupy mężczyzn i kobiet w zadaniach symulatorowych o rosnącym stopniu trudności.

Wyniki znów wskazują na brak istotnych różnic, tak globalnie jak i w poszczególnych zadaniach, między średnimi wynikami mężczyzn i kobiet. Istotna statystycznie jest natomiast in-

terakcja – w pierwszym zadaniu zaznacza się pewna przewaga kobiet, jednak ze wzrostem trudności zadania tendencja się odwraca. O ile jednak w przypadku poprzednich testów można mówić o faktycznym braku różnic i (najczęściej) wyrównanych średnich, w przypad-

ku symulatora analiza większej grupy badanych, gdyby utrzymała się obserwowana tendencja, prawdopodobnie doprowadziłyby do stwierdzenia istotnych różnic na korzyść mężczyzn w zadaniach o rosnącej złożoności.

## WNIOSKI

Chociaż na losowo wybranej grupie studentów wykazano istotne różnice w wynikach większości testów stanowiących kryterium do zawodu pilota, nie uzyskano potwierdzenia tych różnic w grupie osób starających się o przyjęcie do dęblińskiej WSOSP. Wynik taki potwierdza często powtarzany argument, że różnice w uzdolnieniach kobiet i mężczyzn dotyczą jedynie częstości występowania wybitnych zdolności, nie mają zaś charakteru deterministycznego (RESZKE 1991). Można sądzić, że zróżnicowanie uzdolnień, zarówno wśród mężczyzn, jak i kobiet jest ogromne i nie ma powodu, aby kobiety traktować jako z założenia gorszych pilotów czy kierowców.

Opisane wyżej analizy dotyczyły ponadto jednej tylko sfery uzdolnień, a mianowicie predyspozycji poznawczych i psychomotorycznych. Tymczasem, szczególnie w lotnictwie cywilnym (co podkreślają przepisy JAR), duże znaczenie mają także uzdolnienia interpersonalne. Jest to ważne, ponieważ praca pilota, szczególnie w cywilnym lotnictwie pasażerskim, wymaga współpracy całej załogi, a nie tylko wybitnej sprawności jednostki. W zakresie zdolności interpersonalnych „przeciętne” kobiety mogą często przewyższać „przeciętnych” mężczyzn.

Wydaje się ponadto, że decyzję o wyborze zawodu pilota wojskowego podejmują te oso-

by, które wysoko oceniają swoje predyspozycje psychofizyczne. Z przeprowadzonych badań wynika, że samoocena taka (choć oczywiście musi podlegać weryfikacji) najczęściej jest trafna. Stąd wśród grupy kandydatów jedynie niewielki procent (i dotyczy to zarówno mężczyzn, jak i kobiet) stanowią osoby, które muszą zostać zdyskwalifikowane.

Wynika stąd, że nie ma potrzeby tworzenia specjalnych „norm” czy jakiegokolwiek obniżania kryteriów kwalifikacyjnych w stosunku do kobiet. Te z nich, które interesują się tym zawodem prawdopodobnie i tak dorównują mężczyznom pod względem zdolności tradycyjnie uznawanych za domenę płci przeciwnej.

Osobny problem stanowi jednak dalszy przebieg szkolenia i pracy zawodowej. Szczegółowe problemy wiążące się z wychowaniem fizycznym w procesie przygotowania do zawodu pilota oraz kwestie regulaminowo-administracyjne wyczerpująco omówione zostały w pracy ZIÓŁKOWSKIEGO (2002b). Ponadto praktyczne problemy mogą bardzo różnić się od tych, które psycholog jest w stanie zbadać w swoim laboratorium. Toteż funkcjonowanie kobiet-pilotów w wojsku i lotnictwie cywilnym powinno stanowić stały przedmiot zainteresowania psychologów i socjologów.

## WOMEN AS AIR FORCE PILOTS

### S u m m a r y

Until quite recently women were not allowed to study in military aviation school in Poland. Nowadays only few of them become cadets. According to the popular view women are not sufficiently equipped in skills required for that profession. In the presented study the results of a diagnostic test battery were compared in groups of men and women candidates to air

force and in a control students' population. Gender differences in cognitive and motor skills found in the students' population were hardly observed in the population of pilots, cadets and air force candidates. This effect can be explained as a result of adequate self-estimation of candidates skills.

## LITERATURA

- AVIATION ARCHIVES, 2002. *Women in Aviation*. Pobrano 05.12.02 z witryny Aviation Archives: <http://www.womeninaviation.com/index.html>.
- BADDELEY A., LOGIE R., 1999. *Working Memory: the multiple-component model*. [W:] *Models of working memory*. MIYAKE A., SHAH P. (red.). Cambridge: Cambridge University Press, 28–61.
- GRABOWSKA A., 2001. *Neurobiologiczne korelaty różnic psychicznych między płciami*. Kolokwia Psychologiczne 9, 45–76.
- KIMURA D., 1999. *Sex and cognition*. The MIT Press.
- MACIEJCZYK J., 1999. *Ocena prognostyczności wybranych testów psychologicznych w selekcji kandydatów do lotnictwa wojskowego*. Polski Przegląd Medycyny Lotniczej 5, 209–218.
- MACIEJCZYK J., 2001. *Kwalifikacja psychologiczna kandydatów do szkolenia lotniczego*. Polski Przegląd Medycyny Lotniczej 7, 26–40.
- MAJERES R. L., 1977. *Sex differences in clerical speed: Perceptual encoding vs. verbal encoding*, Mem. Cogn. 5, 468–476.
- MORGAN C.M., 2002. *Amy Johnson – a flying life*. Pobrano 05.12.02 z witryny Royal Air Force: <http://www.raf.mod.uk/history/amyjohnson.html>.
- NASA, 2002. *Women Achievements in aviation and space*. Pobrano 31.12.02 z witryny NASA: <http://www.nasa.gov/women/welcome.html>.
- NEW ZEALAND FIGHTER PILOTS MUSEUM, 2002. *Soviet women combat pilots- battle for Moscow*, pobrano 31.12.02 z witryny New Zealand Fighter Pilots Museum: [http://www.nzfpm.co.nz/theatres/tow\\_tbfm.htm](http://www.nzfpm.co.nz/theatres/tow_tbfm.htm).
- PASHLER H., 1998. *The psychology of attention*. Cambridge, MA, MIT Press.
- RESZKE I., 1991. *Nierówność płci w teoriach*. Wydawnictwo PAN, Warszawa.
- SKUBACZ J., NĘCKA E., 1995. *Eksperymentalna analiza zachowania dziewcząt i chłopców w warunkach wymagających selektywności i podzielności uwagi*. Przegląd Psychologiczny 38, 407–420.
- TARNOWSKI A., 1997. *Walidacja testów czasu reakcji i koordynacji dwóch rąk dla potrzeb diagnostyki psychologicznej w lotnictwie*. Polski Przegląd Medycyny Lotniczej 3, 305–315.
- TARNOWSKI A. KAMIŃSKA M., 2002. *Mechanizmy przeniesienia uwagi wzrokowej u kobiet i u mężczyzn*. Polski Przegląd Medycyny Lotniczej 8, 17–35.
- TARNOWSKI A., MACIEJCZYK J., 1995. *Wartość diagnostyczna czasu reakcji jako wskaźnika sprawności psychomotorycznej pilota*. Polski Przegląd Medycyny Lotniczej 1, 251–260.
- THOMAS G. W., KOCHER K. M., 1999. *Gender and race ethnic differences in military occupational qualification*. Materiały prezentowane na 41<sup>st</sup> Annual Conference of the International Military Testing Association, November 1999, Monterey, CA.
- ZIÓŁKOWSKI J., 2002a. *Kobiety w polskim lotnictwie wojskowym*. Przegląd Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej 5, 70–77.
- ZIÓŁKOWSKI J., 2002b. *Kobiety w polskim lotnictwie wojskowym- kryteria przydatności do służby w powietrzu*. Przegląd Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej 6, 31–35.