

## ФІЗИЧНІ МОЖЛИВОСТІ ОСІБ З НЕЗНАЧНИМИ ВАДАМИ В РОЗУМОВОМУ РОЗВИТКУ

### SPRAWNOŚĆ FIZYCZNA OSÓB UPOŚLEDZONYCH UMYSŁOWO W STOPNIU UMIARKOWANYM

EUGENIUSZ BOLACH

Вроцлавська Академія фізичного виховання, Польща  
Akademia Wychowania Fizycznego, Wroclaw, Polska

*Słowa kluczowe: fizjoterapia, sprawność fizyczna, upośledzenie umysłowe*

Oceną sprawności fizycznej wszechstronnej osób upośledzonych umysłowo zajmowało się wielu badaczy (1, 2, 3, 5, 7). Posługiwali się oni różnymi testami, metodami i często uzyskiwali rozbieżne wyniki.

Jednak nadal istnieje zbyt mało prac na temat sprawności osób umysłowo upośledzonych, należy więc poszerzyć i wzbogacić zakres badań oraz piśmiennictwo na ten temat. Dlatego zająłem się „Eurofitem”, który stanowi nową propozycję unifikacji metod pomiaru właściwości ludzkiej motoryki w skali międzynarodowej. Istnieje konieczność praktycznych zastosowań „Eurofitu”, jak i dalszych badań nad strukturą i poziomem sprawności fizycznej. Zbudowanie „zestawu europejskiego” wnosi wkład do większej jedności. Sport, wychowanie fizyczne i problemy zdrowia przekraczają granice między narodami: używają wspólnych narzędzi, instrumentów i języka. Sprawność fizyczna winna być oszacowana tym samym sposobem w całej Europie (4).

#### CEL PRACY

Celem podjętej pracy jest określenie sprawności fizycznej wszechstronnej osób umysłowo upośledzonych w stopniu umiarkowanym. W pracy dokonano również odpowiedzi na pytanie: czy Europejski Test Sprawności Fizycznej może być wykorzystany do oceny sprawności fizycznej osób o obniżonym ilorazie inteligencji?

#### MATERIAŁ I METODA BADAŃ

Materiał badawczy stanowiło 40 mężczyzn upośledzonych w stopniu umiarkowanym. W tym było 30 osób – mieszkańców Domu Pomocy Społecznej w Podzamku, koło Kłodzka oraz 10-ciu mieszkańców Domu Pomocy Społecznej w Bardzie Śląskim. Badania przeprowadzono w marcu 1999.

Kryterium społeczno-pedagogicznym upośledzenia umysłowego przyjętym przeze mnie było uczęszczanie do szkoły specjalnej, pobyt stały w Domu Pomocy Społecznej, pobieranie renty inwalidzkiej.

Wszystkie osoby miały obniżony iloraz inteligencji określony według skali Stanford-Bineta i psychomedyczną diagnozę upośledzenia umysłowego oraz określony poziom społeczny według skali Dolla.

Wszystkich badanych podzielono na dwie kategorie wiekowe, tj. grupę 1 w przedziale wieku od 25 do 30 lat i grupę 2 w wieku od 35 do 40 lat. W każdej grupie wiekowej było po 20 mężczyzn. Średnia wieku w grupie 1 wynosiła 27,05 lat, natomiast w grupie 2 wynosiła 38,6 lat. Średnia ilorazu inteligencji w grupie 1 wynosiła 42,3, a w grupie 2 wynosiła 43,05. Średnia dojrzałości społecznej według Dolla wynosiła 6,02 w grupie 1 i 6,25 w grupie 2.

Obie grupy pod względem sprawności intelektualnej (iloraz inteligencji) oraz dojrzałości społecznej (skala Dolla) były prawie jednorodne. Wszyscy badani przebywali na stałe w Domu Pomocy Społecznej. Dwa razy w tygodniu uczestniczyli w zajęciach terapii zajęciowej, polegającej między innymi na malowaniu, szydełkowaniu, modelowaniu oraz typowych ćwiczeniach manualnych. Raz w tygodniu badani brali udział w zajęciach muzykoterapii, a najbardziej zaawansowani wyjeżdżali na Ogólnopolskie Festiwale Muzyczne organizowane dla sprawnych inaczej. W okresie letnim badani uczestniczyli w turnusach rehabilitacyjnych, organizowanych przez Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych. Brali również udział w lokalnych Olimpiadach Specjalnych dla upośledzonych umysłowo oraz innych lokalnych zawodach sportowych.

#### METODA BADAŃ

W celu oceny sprawności fizycznej wszechstronnej osób upośledzonych w stopniu umiarkowanym posłużono się Europejskim Testem Sprawności Fizycznej (4). „Eurofit” składał się z ośmiu prób, wykonywanych według następującej kolejności:

1. Postawa równowazna na jednej kończynie dolnej (*Flamingo balance test*)\*
2. Stukanie w krawki (*Plate tapping*)
3. W siadzie skłon dosiężny w przód (*Sit and reach*)
4. Skok w dal z miejsca (*Standing broad jump*)
5. Zaciskanie ręki (*Hand grip*)
6. Z leżenia siady (*Sit-ups*)
7. Zwis o ramionach ugiętych (*Bent arm hang*)
8. Bieg wahadłowy 10 x 5 metrów (*Shuttle run 10 x 5*)\*\*

**L e g e n d a:** \* próbę należy zawsze wykonywać jako pierwszą

\*\* próbę należy zawsze wykonywać jako ostatnią.

Każda próba była opisana słownie, a następnie zademonstrowana. Badani kolejno wykonywali zadanie ruchowe.

#### WYNIKI BADAŃ I ICH OMÓWIENIE



Wyniki badań przedstawiono w tabeli nr 1 i ryc.1, 2- aneks. Każda z wymienionych prób podlegała ocenie punktowej według zasad zawartych w „Euroficie” (4). Wyższy wynik wskazuje na większą sprawność, jedynie w drugiej i ostatniej próbie niższa punktacja świadczy o lepszej sprawności. Zebrany materiał poddano analizie statystycznej. Analizowano siedem prób sprawności fizycznej. Wszystkie próby zostały przeprowadzone, jednak w analizie statystycznej pominięto pierwszą próbę, gdyż nikt z badanych jej nie wykonał. Według twórców „Eurofitu” (4) przypadki takie mogą się zdarzyć wśród 6-9 letnich dzieci. Natomiast według Słężyńskiego i Gawlik (6) znaczna część dzieci upośledzonych w młodszym wieku w ogóle nie potrafi utrzymać równowagi na jednej kończynie dolnej. Dlatego też po przeprowadzeniu badań pilotazowych pierwsza próba została zmodyfikowana, aby ułatwić jej wykonanie. Próba utrzymania równowagi w pozycji flaminga przez pełną minutę na ławeczce szwedzkiej, a następnie na podłożu, również okazała się zbyt trudna. Wydaje się, że wynikało to z faktu, jakim była trudność utrzymania pozycji flaminga przez badanych. Zmodyfikowanie tej pozycji do stania na jednej kończynie dolnej, a druga kończyna dolna zgięta w stawie biodrowym i kolanowym oraz przeniesiona w przód, kończyny górne natomiast ułożone w bok, znacznie ułatwiło wykonanie próby równowaznej. Jednak tylko 50% badanych zdołało utrzymać równowagę na jednej kończynie dolnej przez pełną minutę.

Pod względem *szybkości ruchów ręki – stukanie w krążki* z maksymalną częstotliwością, znacznie lepsza okazała się grupa 1. Próba ta najbardziej różnicuje obie grupy wiekowe i jest to różnica bardzo istotna. Wynik tej próby dość istotnie koreluje także z ilorazem inteligencji w grupie 2. Zróżnicowanie wewnątrzgrupowe jest stosunkowo podobne w obu grupach.

*W skłonie dosiężnym* w przód w siadzie płaskim grupy 1 i 2 pod względem sprawności wykazała podobny poziom. Należy przypuszczać, że ta niewielka różnica spowodowana jest lepszą gibkością 1 grupy ze względu na młodszy wiek kalendarzowy badanych.

*W skoku w dal z miejsca*, który jest próbą oceny mocy i siły eksplozywnej istotne są dość duże indywidualne różnice w obu grupach wiekowych. Natomiast wartości średnie wskazują na lepszą sprawność grupy 1.

*Próba zaciskania ręki mierząca siłę statyczną* wskazuje na duże zróżnicowanie zarówno wewnątrz-, jak i zewnątrzgrupowe. Lepsze rezultaty w tej grupie uzyskała grupa 2. Korelują one z ilorazem inteligencji.

Wytrzymałość lokalną oceniono siłą mięśni brzucha, mierzoną liczbą skłonów tułowia z pozycji leżącej. Znacznie lepszą sprawnością w tej grupie okazała się grupa 1, która charakteryzowała się również dużo mniejszym współczynnikiem zmienności. Siła mięśni tułowia zaraz po próbie szybkości ruchów ręki, bardzo silnie różnicuje obie grupy. Próba ta wyraźnie koreluje z ilorazem inteligencji, ale tylko w grupie 2.

*W zwisie na drążku o ugiętych ramionach* obie grupy uzyskały prawie identyczne średnie wartości wyników. Różnica ta jest nieistotna. Próba okazuje jednak niezwykle duże zróżnicowanie wewnątrz grupy 2, gdzie współczynnik zmienności był największy i wynosił 78%. Siła funkcjonalna, mierzona wytrzymałością mięśniową kończyn górnych i obręczy barkowej, wyraźnie koreluje z ilorazem inteligencji, ale tylko w grupie starszej.

Pomiar szybkości biegowej i zwinności oceniono biegiem wahadłowym 10 x 5 metrów. Wystąpiła tutaj istotna różnica jeżeli chodzi o średni wynik próby. Znacznie lepszą sprawnością biegową wykazała się grupa 1. Próba ta charakteryzuje się najniższym współczynnikiem zmienności w obu grupach wiekowych.

Różnice średnich wartości arytmetycznych oraz poziom ich istotności wszystkich badanych cech motorycznych i ilorazu inteligencji ilustruje (tabela 1 – aneks).

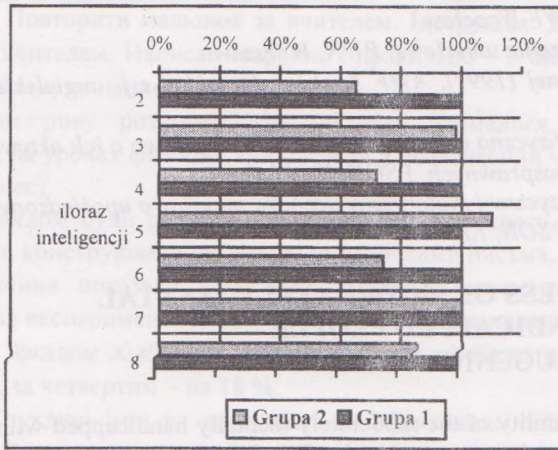
Wynika z nich, że najistotniejsze różnice wystąpiły w próbie szybkości ruchów ręki, wytrzymałości mięśni brzucha oraz szybkości biegowej, w których znacznie sprawniejsza okazała się grupa 1.

Na siedem prób mierzących kolejne cechy sprawności fizycznej, w sześciu z nich lepsza okazała się grupa 1. Jedynie siła statyczna, mierzona zaciskaniem ręki, była wyższa w grupie 2. Należałoby jednak brać na to poprawkę, gdyż wynik siły, jak to wielokrotnie dowiedziono jest tak silnie zdeterminowany wielkością ciała, że mierzy głównie ten czynnik (4). Biorąc pod uwagę średnią ilorazu inteligencji minimalnie wyższym poziomem umysłowym i społecznym charakteryzowała się grupa 2 (ryc.1 – aneks). Jednak nie wydaje się, aby indywidualne różnice w sprawności fizycznej wszechstronnej osób umysłowo upośledzonych w stopniu umiarkowanym były ściśle związane z ilorazem inteligencji. Sprawność fizyczna grupy 2 korelowała z ilorazem inteligencji w czterech z siedmiu prób „Eurofitu”, tj. w próbie 2, 5, 6 i 7. Natomiast w grupie 1 w ogóle nie wystąpiły korelacje wyników poszczególnych prób testu z ilorazem inteligencji badanych. Przedstawia to graficznie ryc.2 (aneks).

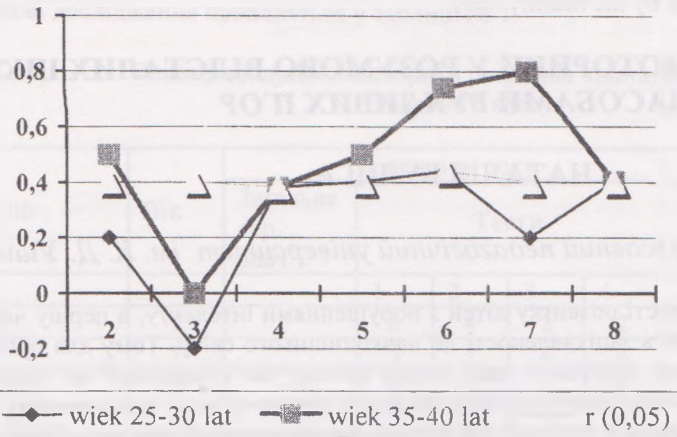
## WNIOSKI

1. Test „Eurofit” nadaje się do badania sprawności fizycznej wszechstronnej osób o obniżonej sprawności psychomotorycznej w stopniu umiarkowanym. Jedynie próbę równowazną należałoby nieznacznie zmodyfikować, poprzez zmianę pozycji flaminga na postawę równowazną w staniu na jednej kończynie dolnej z drugą kończyną dolną zgiętą w stawie biodrowym i kolanowym pod kątem 90o i przeniesioną w przód, z kończynami górnymi ułożonymi w bok.
2. Poziom sprawności fizycznej wszechstronnej uzyskiwany przez osoby umysłowo upośledzone w stopniu umiarkowanym kształtuje się na minimalnym poziomie w stosunku do osób pełnosprawnych (3, 6), a z wiekiem różnica ta powiększa się.
3. Sprawność motoryczna mężczyzn upośledzonych umysłowo o podobnym stopniu dojrzałości społecznej i intelektualnej zależy w głównej mierze od wieku kalendarzowego badanych.
4. Grupa młodsza (25-30 lat) była sprawniejsza we wszystkich próbach testu, za wyjątkiem próby 5, mierzącej siłę statyczną, która najprawdopodobniej była zdeterminowana masą ciała.

5. Największe różnice statystyczne istotne pomiędzy grupami wystąpiły w szybkości ruchów ręki, wytrzymałości mięśni brzucha oraz szybkości biegowej.
6. Najmniejsze różnice statystyczne pomiędzy grupami zaznaczyły się w próbie mierzącej funkcjonalną w zwisie na ramionach ugiętych.



Ryc. 1. Średnie wartości punktowe poszczególnych prób „Eurofitu” oraz iloraz inteligencji w grupie 2 na tle grupy 1.



$r(0,05)$  – wartość krytyczna współczynnika korelacji, powyżej której badane cechy motoryczne korelują z ilorazem inteligencji

Ryc. 2. Współczynniki korelacji prób „Eurofitu” z ilorazem inteligencji

#### ANEKS

Tabela 1. Korelacje wyników „Eurofitu”, z ilorazem inteligencji

		Grupa 1	Grupa 2
<b>Pryba 2</b>	Stukanie w kręgi	0,20	0,52
<b>Pryba 3</b>	W siadzie skłon do przodu	- 0,11	- 0,02
<b>Pryba 4</b>	Skok w dal z miejsca	0,38	0,39
<b>Pryba 5</b>	Zaciskanie ręki	0,43	0,49
<b>Pryba 6</b>	Z leżenia siady	0,41	0,60
<b>Pryba 7</b>	Zwis na ramionach ugiętych	0,19	0,78
<b>Pryba 8</b>	Bieg wahadłowy 10 x 5 metryw	0,37	0,38



## PIŚMIENICTWO

1. Bolach E., Szczygiel A. (1989) *Określenie sprawności fizycznej osób opóźnionych w rozwoju psychosomatycznym w stopniu umiarkowanym oraz próba kształtowania cech motorycznych*, [w:] Pąchalska M. (red.) *Zdrowie w koncepcji doktora H. Jordana*, Kraków.
2. Bolach E. *Ocena sprawności fizycznej wszechstronnej 9 - i 11-letnich dzieci upośledzonych umysłowo w stopniu umiarkowanym*, *Fizjoterapia* 1995, 3, (1), AWF Wrocław.
3. Clarke A.M., Clarke A.D.B. (1971), *Upośledzenie umysłowe*, PWN, Warszawa.
4. Eurofit. *Europejski Test Sprawności Fizycznej* (1991), AWF Kraków, (przekład z j. angielskiego Grabowski H., Szopa J.).
5. Momola I., Marszałek R. (1997) *Sprawność fizyczna dzieci upośledzonych umysłowo a ich aktywność ruchowa*. [w:] *Ślężyński J. (red.) Sport szansą życia niepełnosprawnych*. PSON, Kraków.
6. *Ślężyński J., Gawlik K. (1997) Rozwój fizyczny i motoryczny uczniów umysłowo upośledzonych*. [w:] *Ślężyński J. (red.) Sport szansą życia niepełnosprawnych*. PSON, Kraków.

**PHYSICAL FITNESS OF MODERATELY MENTAL  
HANDICAPPED PEOPLE  
EUGENIUS BOLACH**

In paper the evaluation of the general physical ability of the moderately mentally handicapped with comparison to the healthy ones is presented. Besides an attempt is made to prove that the „Eurofit” test (European Test of Physical Fitness) could be applicable to evaluate the physical fitness of people with lower value of intelligence quotient (IQ).

The usefulness of the „Eurofit” for estimation of physical fitness of mentally handicapped people was fully proven. The obtained results show that the average level of physical ability of impaired persons is comparable with the lower limit of physical fitness presented by the healthy ones.

**РОЗВИТОК ДРІБНОЇ МОТОРИКИ У РОЗУМОВО ВІДСТАЛИХ ШКОЛЯРІВ  
ЗАСОБАМИ РУХЛИВИХ ІГОР**

НАТАЛІЯ БУЛИГА

*Південноукраїнський державний педагогічний університет ім. К. Д. Ушинського*

Вчені, досліджуючи особливості розвитку дітей з порушеннями інтелекту, в першу чергу відмічають в них патологічну інертність, відсутність зацікавленості до навколишнього світу. Тому для організації навчання та виховання цих дітей особливу роль відіграють такі засоби впливу, які спрямовані на подолання відхилень, активізацію пізнавальної діяльності, просторову орієнтацію рухів, зорово-рухову координацію.

У віці 6 - 10 років спостерігається яскраво виражений психомоторний прогрес. Починають вступати в дію вищі коркові рівні організації рухів, що забезпечує прогресивний розвиток точних і силових рухів, а також складаються необхідні умови для засвоєння все більшої кількості рухових навичок та предметних маніпуляцій руками.

Розвиток моторики відіграє важливу роль у засвоєнні навчальних навичок, особливо письма. Останнє є складною психомоторною навичкою, успішне становлення якої спирається на узгоджену взаємодію всіх рівнів організації рухів, як правило вже досягнувши необхідного розвитку до початку молодшого шкільного віку.

Однак, практика показує, що розумово відсталі діти 6-7 років нерідко значно відстають від своїх нормально розвинутих однолітків за рівнем розвитку дрібної моторики і це призводить до сумних результатів при засвоєнні навички письма до вступу у школу. Причина, ускладнююча оволодіння навичкою письма, полягає, головним чином, в недостатньо розвиненій спритності пальців рук.

Розумово відстала дитина з поганим розвитком координації рухів рук погано малює, відчуває труднощі на уроках фізичної культури та праці.

З урахуванням вище сказаного ми провели дослідження, завданням якого було вивчення дрібної моторики у розумово відсталих дітей першого класу допоміжної школи. Дослідження проводилося у допоміжній школі № 75 міста Одеси впродовж навчального року.

Рівень дрібної моторики оцінювався такими тестами:

1. Вирізання фігурок за контуром. Інструкція: дитині пропонується декілька аркушів паперу з зображеннями на них геометричними фігурами, ножиці та пропонується вирізати ці фігури по контуру, намагаючись виконати все якомога обережно. Завдання виконане без відриву ножиць від паперу та старанно оцінювалось в 5 балів; з відривом ножиць та не дуже старанно – 4 бали; не старанно, але виконав – 3 бали, не виконав – 2 бали.