

WŁADYSŁAW WITCZAK

### ZDROWOTNE I POZAZDROWOTNE UWARUNKOWANIA ZDOLNOŚCI DO CIĘŻKIEJ PRACY UMYSŁOWEJ<sup>1</sup>

Zdolność do pracy jest cechą bardzo złożoną, na którą składa się związek między wymaganiami stawianymi przed pracownikiem a możliwościami i umiejętnościami pracownika oraz jego stanem zdrowia<sup>2</sup>. Wszelką pracę dzielimy na fizyczną i umysłową. Elementy pracy umysłowej można stwierdzić nawet w najprostszych czynnościach fizycznych, natomiast obciążenie fizyczne, zwłaszcza zaś statyczne, towarzyszy niemal wszystkim czynnościom, które kwalifikują się do umysłowych. Żaden rodzaj pracy fizycznej nie może odbywać się bez udziału ośrodkowego układu nerwowego, żadna też praca umysłowa nie odbywa się bez aktywności narządu ruchu i narządów wewnętrznych<sup>3</sup>.

Kryteria kwalifikacyjne podziału pracowników na umysłowych i fizycznych podkreślają, że pracownik umysłowy powinien mieć określone wykształ-

---

Prof. dr hab. WŁADYSŁAW WITCZAK – Katedra Prawa Medycznego i Medycyny Sądowej, Wydział Prawa, Prawa Kanonicznego i Administracji Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego Jana Pawła II; adres do korespondencji: Al. Raławickie 14, 20-950 Lublin.

<sup>1</sup> Niniejszy artykuł stanowi zmienioną i uzupełnioną wersję referatu na temat: „Zdolność do ciężkiej pracy umysłowej”, wygłoszonego w dniu 6 listopada 2007 r. na posiedzeniu Komisji Prawniczej Oddziału PAN w Lublinie.

<sup>2</sup> J. Bugajska, T. Makowiec-Dąbrowska, Z. Lewandowski, *Poziom ogólnej wydolności fizycznej oraz stresu zawodowego a zdolność do pracy u aktywnych zawodowo osób w Polsce*, „Annales Academiae Medicae Sillessiensis” 2006, 60, supl. 95, s. 28-31.

<sup>3</sup> S. Klono w i c, *Praca umysłowa*, Warszawa: PZWL 1984, s. 11.

cenie ogólne, legitymować się pewnym zasobem wiedzy fachowej. Wśród pracowników umysłowych można rozróżnić następujące grupy:

1. Grupa, gdzie praca umysłowa nie wymaga zastosowania maszyn lub innych urządzeń technicznych, jest wykonywana na podstawie stałego algorytmu.

2. Grupa, gdzie praca umysłowa, wymagająca udziału czynności kontrolnych, śledzących i sterowniczych, wymaga jednocześnie zastosowania różnego rodzaju urządzeń technicznych i wykonywana jest na podstawie stałych algorytmów, z mniejszą lub większą swobodą wyboru optymalnych decyzji na podstawie docierającej do środowiska roboczego informacji.

3. Grupa, gdzie praca umysłowa, wykonywana na podstawie różnorodnej informacji docierającej ze środowiska roboczego, jest wykonywana z minimalną możliwością wykorzystywania stałych algorytmów i przeważnie nie jest związana z obsługą jakichkolwiek maszyn lub innych urządzeń technicznych.

4. Grupa, gdzie praca umysłowa o charakterze twórczym, przebiegająca na podłożu czynności heurystycznych, polega na opracowaniu nowych algorytmów czynności zawodowych lub tworzeniu dóbr materialnych i duchowych, stanowiących swego rodzaju pierwowzory.

5. Grupa – obejmująca pracę umysłową o charakterze kierowniczym.

Do grupy trzeciej zaliczamy lekarzy, inżynierów, samodzielnych pracowników nauki, autorów dzieł naukowych, których praca wymaga wyższego wykształcenia, doświadczenia zawodowego i życiowego. Należą oni do kategorii pracowników umysłowych twórczych. Czwarta grupa obejmuje samodzielnych pracowników nauki, prowadzących badania podstawowe, wybitnych artystów, pisarzy, poetów, wynalazców<sup>4</sup>.

W pracy umysłowej niezbędny jest umysł, a podstawową czynnością fizjologiczną wykonywaną w toku tej pracy jest myślenie, będące funkcją fizjologiczną mózgu. Pracy umysłowej zawsze towarzyszy wydatek energetyczny, który przy pracy w pozycji siedzącej nieznacznie przewyższa poziom przemiany podstawowej. Praca umysłowa powodująca intensywne zmęczenie nie pociąga za sobą poważniejszego zwiększenia wydatku energetycznego. Wartość wydatku energetycznego jest stosunkowo nieznaczna, ale wykazuje wyraźne zmiany, zależne od trudności wykonywanej pracy. Praca umysłowa powoduje podwyższenie poziomu przemiany materii. Jest uzależniona od emocji. Podwyższenie poziomu przemiany materii podczas pracy umysłowej w stosunku do przemiany podstawowej wynosi przy czytaniu książki 16%, przy czyta-

---

<sup>4</sup> K l o n o w i c, dz. cyt., s. 40.

niu trudnego tekstu – 40%, w czasie głoszenia referatu – 45%, zaś w czasie prowadzenia zajęć – 10-83%. Wynika to stąd, że pracy umysłowej zawsze towarzyszy nasilenie aktywności mięśniowej. Przyrost poziomu przemian energetycznych obserwowany podczas pracy umysłowej składa się więc z podwyższenia aktywności tkanki mięśniowej, przyrostu wydatku energetycznego w tkance mózgowej i ogólnego podwyższenia poziomu przemian ustrojowych. Większość autorów podaje, że praca umysłowa wywołuje nieznaczne zwiększenie częstości tętna, podwyższenie ciśnienia tętniczego oraz zwiększenie objętości wyrzutowej, pojemności minutowej serca. Twórcza praca umysłowa wymaga zaangażowania wyższych czynności nerwowych. Jednym z najważniejszych czynników determinujących poziom zdolności do pracy umysłowej jest wiek badanych. Badanie struktury wieku stanowi nieodzowny element oceny stanu zdrowia, co jest uwarunkowane wzrastającym z wiekiem prawdopodobieństwem zachorowania na liczne choroby oraz spadkiem poziomu sprawności fizycznej<sup>5</sup>.

Ciężka praca umysłowa może przebiegać sprawnie i gwarantować uzyskiwanie pożądaných wyników tylko wówczas, gdy wykonawca tej pracy jest przygotowany pod względem fizycznym, a wraz z wiekiem zwiększa się staż praktyczny, zaś poziom sprawności fizycznej się obniża.

Na podstawie empirycznych obserwacji i zestawienia życiorysów wybitnych naukowców stwierdzono, że najwybitniejsze osiągnięcia w pracy twórczej przypadają na okres między 20. a 40. rokiem życia. Inni badacze (np. Nelson) wysunęli twierdzenie, że jest wręcz przeciwnie – poziom zdolności do umysłowej pracy twórczej podwyższa się z wiekiem i w wielu konkretnych przypadkach (np. Kopernik, Newton, Goethe) rozkwit talentu przypada na siódmą, ósmą dekadę życia. Wnikliwe badania Lehmana z zastosowaniem oryginalnej metody statystycznej wykazały, że chemicy osiągnęli największą wydajność w pracy naukowej i dokonywali najczęściej odkryć w wieku 20-29 lat. Punkt szczytowy krzywej rozwoju naukowego matematyków przypadł na 23. rok życia, fizyków na 32.-33., astronomów – 42.-44., wynalazców – 30.-34. Największe osiągnięcia literackie osiągnęli pisarze w wieku 40-44 lat. Za podstawę swojej analizy dotyczącej związku wieku z wydajnością w pracy naukowej Dennis przyjął liczbę publikacji członków Londyńskiego Królewskiego Towarzystwa oraz Akademii Brytyjskiej. Około 10% publikacji wyszło

---

<sup>5</sup> J. Bugajska, T. Makowiec-Dąbrowska, *Badania aktywności zawodowej pracowników w aspekcie problematyki starzejącego się społeczeństwa*; <http://www.ciop.pl/14441.html>

spod pióra naukowców, którzy nie osiągnęli 30. roku życia, około 40% – 40. roku życia i ponad 50% – 50. roku życia<sup>6</sup>. Zmniejszeniu wydajności i pogorszeniu wyników działalności twórczej sprzyja spadek sprawności i wydolności fizycznej, obniżenie się zdolności sensorycznych i motorycznych, pogorszenie się zdrowia fizycznego i psychicznego, zmienność nastroju związana z zakłóceniami w sferze emocji i motywacji, zaburzenia w przemianie materii oraz hormonalne. Ponadto obniżeniu się zdolności pracy twórczej wynika z poświęcenia coraz większej części czasu na wykonywanie czynności bezpośrednio nie związanych z zawodem, lecz z organizacją badań naukowych lub administrowaniem czy kształceniem młodej kadry naukowej. Wnioski te mają jak najszerze zastosowanie w ocenie zdolności do pracy ogółu pracowników umysłowych, przy czym należy stwierdzić, iż w grupach pracowników, których czynności zawodowe wymagają stosunkowo niewielkiej inwencji osobistej, kreatywności, zdolności do opanowania nowych metod i narzędzi pracy, górna granica okresu życia czynnego może być wyższa niż w grupie pracowników twórczych, wykonujących czynności kierownicze i organizacyjne. W miarę dalszego rozwoju medycyny zapobiegawczej, podwyższania poziomu kultury zdrowotnej oraz przedłużania się trwania życia liczba osób zachowujących pełną przydatność zawodową po przekroczeniu progu wieku emerytalnego będzie się zwiększała, z wyjątkiem tych, których osiągną negatywne następstwa chorób cywilizacyjnych (choroba niedokrwienna serca, nadciśnienie tętnicze, udar mózgu), i w ten sposób utracą one w różnym stopniu przydatność do pracy<sup>7</sup>. W ocenie stanu zdrowia pracowników umysłowych największe znaczenie przypisuje się ogólnej umieralności.

Struktura zgonów z uwzględnieniem płci zmarłych jest uwarunkowana zarówno strukturą zatrudnienia, jak i swoistymi cechami umieralności mężczyzn i kobiet w poszczególnych grupach wiekowych. W porównaniu z pracownikami fizycznymi, pracownicy umysłowi umierają częściej z powodu chorób serca oraz uszkodzeń ośrodkowego układu nerwowego. Wskaźniki strukturalne zgonów spowodowanych przez nowotwory złośliwe są podobne. Wśród mężczyzn umieralność pracowników umysłowych jest większa niż wśród fizycznych między 55. a 69. rokiem życia. W pozostałych grupach większą umieralność obserwujemy wśród pracowników fizycznych. W grupie kobiet natomiast

---

<sup>6</sup> K l o n o w i c, dz. cyt., s. 185-197.

<sup>7</sup> Tamże, s. 198-199; P. W a r r, *Wykonanie pracy a starzenie się siły roboczej*, w: *Psychologia pracy i organizacji*, red. N. Chmiel, Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne 2003, s. 439-458.

większą umieralność stwierdzono wśród pracowników umysłowych w grupie wiekowej 40-44 i 55-59 lat<sup>8</sup>.

Jedną z przyczyn umieralności pracowników umysłowych mężczyzn są nowotwory oraz choroba niedokrwienna serca, z której powodu umieralność wśród pracowników umysłowych jest niemal dwukrotnie wyższa niż wśród pracowników fizycznych. Wśród głównych przyczyn umieralności kobiet pracujących umysłowo znajdują się nowotwory złośliwe oraz wypadki, zatrucia i urazy, a następnie choroby ośrodkowego układu nerwowego.

Energię potrzebną do utrzymania czynności życiowych mózg czerpie z rozkładu glukozy w warunkach tlenowych. Energia zużywana przez mózg jest nieproporcjonalnie duża w stosunku do jego masy. Mózg stanowi 2% całkowitej masy ciała, a zużywa 20% tlenu pobieranego przez organizm. Odpowiednio do wysokiego zużycia tlenu i glukozy, również przepływ krwi przez mózg jest bardzo wysoki. Wynosi on w spoczynku około 750 ml/min., co odpowiada 15% pojemności minutowej serca. Zatrzymanie krążenia mózgowego na dłużej niż 4-5 minut prowadzi do nieodwracalnych zmian w korze mózgowej<sup>9</sup>.

Aktywność umysłowa nie powoduje bezpośrednio wzrostu zużycia energii przez organizm, jednak może wpływać na to zużycie pośrednio – poprzez zmianę napięcia mięśni szkieletowych. Podczas analizy myślowej największym wzrostem napięcia reagowały mięśnie podbródka, ust, gardła. Wykonywaniu zadań umysłowych towarzyszy więc wzrost napięcia mięśni szkieletowych oraz wzrost aktywności sercowo-naczyniowej.

Poszukując metod badania ilości wydatkowanego wysiłku oraz obciążenia pracą, brano pod uwagę wiele rozmaitych procesów fizjologicznych. Zakłada się, iż wzmożony wysiłek włożony w wykonywanie zadania spowoduje mierzalne zmiany w funkcjonowaniu psychofizjologicznym, wywołane zwiększoną aktywnością ośrodkowego układu nerwowego. Do powszechnie stosowanych technik należą pomiary czynności serca i mózgu. Prowadzono również badania nad innymi procesami fizjologicznymi, między innymi nad oddycha-

---

<sup>8</sup> K l o n o w i c, dz. cyt., s. 216-221; C. L. C o o p e r, J. M a r s h a l l, *Źródła stresu w pracy kierowniczej i umysłowej*, w: *Stres w pracy*, red. C. L. Cooper, R. Payne, Warszawa: PWN 1987, s. 123-142; P. de B l a n c, J. de J o n g e, W. S c h a u f e l i, *Stres zawodowy a zdrowie pracowników*, w: *Psychologia pracy i organizacji*, s. 178-182.

<sup>9</sup> W. Z. T r a c z y k, *Wzajemne związki między czynnością mózgowia a środowiskiem zewnętrznym*, w: *Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej*, red. W. Z. Traczyk, A. Trzebski, Warszawa: PZWL 1989, s. 271-300; J. O r c z y k, *Zarys metodyki pracy umysłowej*, Warszawa: PWN 1984, s. 16-17.

niem, mruganiem powiekami oraz rozszerzeniem źrenic. Przy ocenie obciążenia pracą stosuje się pomiary częstości skurczów serca na minutę oraz zmienność długości cyklu pracy serca. Do oceny zmienności rytmu serca używa się analizy widmowej, aby określić wariacje rytmu serca związane z trzema mechanizmami regulującymi. Gdyby zapytać kilka osób o to, z czym kojarzy się obciążenie pracą, wiele z nich odpowie: z przepracowaniem. W odpowiedziach podkreślą one zapewne nie tylko presję czasu, ale również problem wysiłku koncepcyjnego włożonego w planowane zadania i troskę o jakość wykonania pracy. Pewne znaczenie może też mieć stres, niepokój, niezadowolenie<sup>10</sup>.

Stresory zawodowe wywierają niekorzystny wpływ na zdrowie wszystkich pracowników. To, jak duży jest ten wpływ, zależy od indywidualnych dyspozycyjnych właściwości danego pracownika. Reakcje stresowe można podzielić na pięć grup: reakcje afektywne, reakcje poznawcze, reakcje fizyczne, reakcje behawioralne i reakcje motywacyjne. Wyróżnia się ponadto trzy poziomy ekspresji reakcji stresowych. Stres ujawnia się w postaci indywidualnych symptomów, ale również w formie objawów na poziomie interpersonalnym i organizacyjnym. Reakcje stresowe różnią się pod względem intensywności. Przedłużający się kontakt ze stresującym bodźcem powoduje wysoki poziom pobudzenia, wywołując zaburzenia fizyczne (np. chorobę niedokrwienną serca) i psychiczne (np. wypalenie zawodowe)<sup>11</sup>.

W poszukiwaniu mierników zdolności do pracy umysłowej fizjologów i psychologów coraz częściej zwracają uwagę na możliwości wykorzystania niektórych elementów teorii informacji. Zdolność człowieka do odbierania informacji, do jej przechowywania w strukturach ośrodkowego układu nerwowego, przetwarzania i adekwatnego wykorzystywania w toku wykonywania pracy decyduje o zdolności do pracy umysłowej<sup>12</sup>.

W działalności praktycznej lekarza orzekanie o zdolności do pracy, obok ustalania diagnozy i wskazania postępowania terapeutycznego, jest jednym z najważniejszych zadań. Prowadząc badania wstępne kandydatów do pracy lekarz musi orzec, czy pracownik może ją wykonywać, czy nie występują przeciwwskazania do jej wykonywania. Zdolność do pracy jest bardzo zło-

---

<sup>10</sup> T. S o s n o w s k i, *Zagadnienia umysłowe a aktywność sercowo-naczyniowa*, Sopot: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne 2002, s. 75-78; C. L. C o o p e r, R. P a y n e, *Stres w pracy umysłowej*, s. 139-142.

<sup>11</sup> B l a n c, J o n g e, S c h a u f e l i, dz. cyt., s. 176-177.

<sup>12</sup> K l o n o w i c, dz. cyt., s. 118-120.

zoną cechą, a jej poziom jest wynikiem interakcji wymagań pracy co do wielkości wysiłku fizycznego i umysłowego, z możliwościami czynnościowymi pracownika oraz jego stanem zdrowia i własną oceną funkcjonowania w określonej sytuacji organizacyjnej i społecznej. Celem badania profilaktycznego jest stwierdzenie lub brak przeciwwskazań zdrowotnych do wykonywania pracy na określonym stanowisku. Podstawą każdej porady lekarskiej i każdego orzeczenia jest indywidualna ocena stanu zdrowia, dokonana w wyniku umiejętnie zebranego wywiadu i starannego badania lekarskiego przy każdej poradzie lekarskiej. Muszą one pozwolić na osiągnięcie pewnych celów dodatkowych, dokonanie oceny, czy cechy fizyczne i psychiczne pracownika umożliwiają mu wykonywanie pracy bez ryzyka wystąpienia niekorzystnych zmian w stanie zdrowia. Mają też na celu wykluczenie choroby, która mogłaby stanowić zagrożenie dla współpracowników, bądź choroby, która w wyniku wykonywania pracy mogłaby ulec zaawansowaniu. Poza tym służą także określeniu dynamiki zmian w stanie zdrowia w porównaniu z wynikami stwierdzonymi w poprzednich badaniach<sup>13</sup>.

W rozumieniu orzekania o zdolności do pracy praca umysłowa oceniana jest jako praca lekka. Pojęcie ciężkiej pracy umysłowej jest u nas jeszcze mało znane. Biorąc pod uwagę uwarunkowania fizjologiczne wydaje się, że wykonywanie ciężkiej pracy umysłowej musi być związane z ogólnym dobrym stanem zdrowia: z dobrą wydolnością fizyczną w pracy zawodowej i życiu codziennym. Istotnymi czynnikami zmieniającymi wydolność fizyczną są: styl życia oraz obciążenia i warunki środowiska pracy. Obniżenie się poziomu wydolności fizycznej następuje u mężczyzn powyżej 50. roku życia, u kobiet – powyżej 40. roku życia. Osoby wykonujące pracę umysłową mają istotnie statystycznie niższą wydolność fizyczną niż osoby wykonujące pracę fizyczną. Zmniejszenie się wydolności fizycznej wraz z wiekiem przebiega jednak wolniej u osób wykonujących pracę umysłową lub lekką pracę fizyczną. Bardzo ważny jest więc stan układu krążenia i oddychania, które utrzymują prawidłowy przepływ krwi do mózgu, oraz prawidłowa wymiana oddechowa i metaboliczna, które zapewniają energię potrzebną do pracy mózgu. Choroby serca, w tym choroba niedokrwienności serca, nadciśnienie tętnicze, wady serca z niewydolnością, ograniczają wykonywanie ciężkiej pracy umy-

---

<sup>13</sup> T. Makowiec - Dąbrowska, E. Sprusińska, B. Bazylewicz - Walczak, Z. Radwan - Włodarczyk, W. Koszarda - Włodarczyk, *Zdolność do pracy – nowe podejście do sposobu oceny*, „Medycyna Pracy” 2000, nr 4, s. 317-333.

słowej. Ocena stopnia zaawansowania chorób układu oddechowego, prowadzących do ograniczenia wykonywania ciężkiej pracy umysłowej, odbywa się na podstawie wyniku badania lekarskiego oraz oceny wyników przeprowadzonych badań dodatkowych. Powinna ona uwzględniać całość obrazu klinicznego osoby dotkniętej chorobą, jak i wyniki oceniające sprawność wentylacji płuc oraz wydolność oddechową. Znaczne upośledzenie sprawności wentylacyjnej płuc oraz całkowita niewydolność oddechowa znacznie ograniczają wykonywanie ciężkiej pracy umysłowej. Ciężkie uszkodzenie narządu trawienia, powodujące 75-100% ubytku funkcji, w tym anoreksja wymagająca sztucznego odżywiania, biegunka uniemożliwiająca odżywianie, nietrzymanie stolca, doprowadza do znacznego wyniszczenia organizmu i uniemożliwia wykonywanie ciężkiej pracy umysłowej. Wśród innych schorzeń powodujących ograniczenie wykonywania pracy umysłowej jest przewlekła niewydolność nerek. Osoba dotknięta tymi zaburzeniami wymaga opieki ze względu na problemy z wykonywaniem codziennych czynności<sup>14</sup>. Schorzenia endokrynologiczne, metaboliczne i zaburzenia enzymatyczne w zaawansowanym stadium rozwoju nasilają trudności w funkcjonowaniu człowieka, ograniczając jego aktywność. Wymagają specjalnej diety, leczenia farmakologicznego i systematycznej kontroli. Osoby z chorobami układu krwiotwórczego i odpornościowego potrzebują stałej opieki medycznej, poddawania się częstym przetoczeniom krwi. Są one narażone na niebezpieczeństwo powikłań narządowych w postaci zatorów tętniczych (mózgowych, ocznych, wieńcowych, serca, kończyn dolnych), nawracających zakażeń, samoistnych krwawień, nie kwalifikują się do wykonywania ciężkiej pracy umysłowej<sup>15</sup>. Następstwem chorób neurologicznych mogą być zaburzenia funkcji ruchu, funkcji sensorycznych i bólu, funkcji neurowegetatywnych oraz wyższych czynności korowych. Zaburzenia pozapiramidowe mogą występować na tle zwyrodnieniowym, naczyniowym, zapalnym, infekcyjnym, metabolicznym i toksycznym. Zaburzenia wyższych czynności korowych związane są z wieloma chorobami układu nerwowego, jak choroby naczyniowe, guzy, choroby zapalne, zwyrodnieniowe, metaboliczne, demielinizacyjne i choroby mięśni. Schorzenia te wpływają ograniczająco na wykonywanie pracy umysłowej. Zaburzenia czyn-

---

<sup>14</sup> A. W i l m o w s k a - P i e t r u s z y ń s k a, *Orzecznictwo lekarskie*, Wrocław 2001, s. 30-35; *Kryteria kwalifikujące do niepełnosprawności oraz procedury postępowania*, Łódź: Instytut Medycyny Pracy 2006, s. 83-130.

<sup>15</sup> *Kryteria kwalifikujące do niepełnosprawności*, s. 144-164; T. Z y s s, *Orzecznictwo rentowe*, Kraków: Wydawnictwo Medyczne 2006, s. 76.



ności psychicznych ograniczają funkcjonowanie i sprawność intelektualną chorych, natomiast zaburzenia psychotyczne, jak ciężkie zaburzenia nastroju, myśli samobójcze, urojenia depresyjne, zaburzenia psychotyczne w przebiegu uzależnienia od alkoholu i substancji psychoaktywnych uniemożliwiają okresowo wykonywanie jakiegokolwiek pracy umysłowej<sup>16</sup>.

Podsumowując, z punktu widzenia medycznego do ciężkiej pracy umysłowej kwalifikują się osoby nie mające poważnych schorzeń organicznych w zakresie wszystkich układów zdrowotnych, w tym krążenia i oddychania, o dobrej wydolności fizycznej bez zaburzeń procesów fizjologicznych mózgu.

Poza uwarunkowaniami zdrowotnymi istnieją pozazdrowotne uwarunkowania do ciężkiej pracy umysłowej. Obserwuje się stały i szybki wzrost liczby pracowników umysłowych, w tym pracowników twórczych, wykonujących ciężką pracę umysłową. Twórcza praca umysłowa wymaga bowiem nie tylko zaangażowania wyższych czynności nerwowych, których badania na gruncie fizjologii stanowi zadanie niezwykle trudne, ale również jest uzależniona od współdziałania złożonych procesów psychicznych przebiegających pod wpływem właściwości osobniczych wykonawcy. Wybitne osiągnięcia twórcze nie rodzą się wyłącznie na zasadzie intuicji lub olśnienia, chociaż czynniki te odgrywają ogromną rolę<sup>17</sup>.

Zdolność tworzenia istnieje potencjalnie w każdym człowieku, niezależnie od wieku, ale potrzebne są odpowiednie warunki, aby mogła się ona rozwijać. Dzięki badaniom przeprowadzonym nad znanymi uczonymi wiemy, że są oni wielkimi indywidualnościami. Są wśród nich tacy, którzy osiągnięcia zawdzięczają systematycznej pracy, jak i tacy, którzy pracują zrywami; to osoby zamknięte, stroniące od ludzi, jak i bardzo towarzyskie. Istnieją jednak pewne cechy wspólne, które je wyróżniają. Przede wszystkim otwartość umysłu – oznaczającą gotowość rozważania punktów widzenia odmiennych niż własny – sprzyja refleksyjności, rozumianej jako umiejętność długotrwałej koncentracji na problemie, dociekliwość w jego zgłębianiu, odraczenie odpowiedzi do czasu zbadania nasuwających się hipotez. Wrażliwość na problemy oznacza łatwość samodzielnego dostrzegania wielu problemów tam, gdzie ludzie o małej wrażliwości nie widzą powodu do refleksji lub działania. Niezależność i odwaga – twórca musi być indywidualny i niezależny, aby swoją odwagą walczyć oraz odporny na niepowodzenia i na brak nagród. Wyobraź-

---

<sup>16</sup> Kryteria kwalifikujące do niepełnosprawności, s. 169-234.

<sup>17</sup> K l o n o w i c, dz. cyt., s. 140-141.

nia twórcza – jej istotę stanowi kojarzenie rzeczy odległych. Proces odkrywania innej rzeczywistości przez osoby twórcze odbywa się dzięki uruchomieniu fantazji, wyobraźni, intuicji oraz intelektu. Płynność i giętkość myślenia – twórczo myślący człowiek nie korzysta ze stereotypowych rozwiązań, dostosowuje swoje pomysły do rodzaju zadań i warunków oraz potrafi tworzyć rozwiązania rzadkie w danej grupie osób, a przy tym zaskakujące i niekonwencjonalne (oryginalność myślenia). Wrażliwość na problemy – odnosi się do zdolności krytycznego dostrzegania wad, braków i niedostatków w ludziach, badaniach i rzeczach. Aby stworzyć dzieło, człowiek twórczy potrafi połączyć w swoim umyśle dwa lub więcej pomysłów i z nich uzyskać trzecią, nową jakość. W swym umyśle często przekształca różnorodne idee i pomysły, prowadzi eksperymenty myślowe, dzięki czemu powstają nowe rzeczy i nowe idee<sup>18</sup>.

#### HEALTH AND NON-HEALTH FACTORS RELATING TO THE CAPABILITY TO PERFORM HARD MENTAL WORK

##### S u m m a r y

The article discusses the health and non-health factors with respect to the capability to perform hard mental work. Persons who are able to do hard mental work are those who do not suffer from any serious organic diseases, including cardiovascular and respiratory diseases, and are physically fit with the physiology of the brain undisturbed.

Hard mental work is mainly associated with creative people. Creative mental work requires not only a higher neural activity, but it is also dependent upon the interaction of complex psychological processes occurring as a result of individual traits of their performer.

*Translated by Tomasz Pałkowski*

**Słowa kluczowe:** ciężka praca umysłowa, uwarunkowania zdrowotne, uwarunkowania pozazdrowotne.

**Key words:** hard mental work, health factors, non-health factors.

---

<sup>18</sup> K. K u r o w s k a, *Osoby o twórczym stylu działania*, „Wiadomości Akademickie” 2007, 24, s. 19.