

Prof. dr hab. Stanisława Steuden  
Akademia Ekonomiczno-Humanistyczna  
ul. Okopowa 59  
Warszawa

Lublin, 2023.05.03

Recenzja rozprawy doktorskiej Pani Mgr Anny Skakovskiej pt. *Rezerwa poznawcza a funkcje wykonawcze u osób w okresie późnej dorosłości*. Rozprawa została napisana pod kierunkiem naukowym Pani dr hab. Ewy Małgorzaty Szepietowskiej, prof. UMCS i promotora pomocniczego Pana dr Pawła Koniaka.

Recenzję opracowałam na zlecenie Rady Naukowej Instytutu Psychologii UMCS w Lublinie.

#### **Uzasadnienie ważności tematu**

Z prawdziwą przyjemnością i zainteresowaniem studiowałam przedstawioną mi do recenzji rozprawę doktorską Pani mgr Anny Skakovskiej. Podstawowym zamierzeniem Doktorantki była weryfikacja hipotez dotyczących związku rezerwy poznawczej ze sprawnością funkcji wykonawczych u osób w okresie późnej dorosłości. Już na wstępie pragnę podkreślić, że podjęty temat ma charakter nowatorski, wpisuje się w aktualny nurt badań nad sprawnością funkcjonalną osób w podeszłym wieku. Identyfikacja i ocena wskaźników rezerwy poznawczej a także określenie okresu rozwojowego (wczesna, średnia i późna dorosłość) najbardziej znaczącego w jej nabywaniu jest zadaniem trudnym, stanowi o jego wartości naukowej i zasługuje na wyróżnienie. Rozprawa ma wiele mocnych stron - do nich można zaliczyć: autorskie opracowanie *Kwestionariusza Rezerwy Poznawczej*, przeprowadzenie czasochłonnych, dwóch badań indywidualnych (test – retest), sprawdzenie w populacji polskich seniorów wartości diagnostycznej i aplikacyjnej *Behawioralnego Testu do Badania Zespołu Dysfunkcji Wykonawczych BADS*.

Praca ma charakter teoretyczno-empiryczny, jest kompletna, składa się z: wstępu, sześciu rozdziałów, streszczenia w języku polskim i angielskim, spisu: bibliografii, tabel i rycin, oraz załącznika zawierającego opis *Kwestionariusza Rezerwy Poznawczej*. Jej ważnym uzupełnieniem jest suplement zawierający *Behawioralny Test do Badania Zespołu Dysfunkcji Wykonawczych BADS*.

Podział treści jest logiczny, a kolejność podejmowanych zagadnień zgodna z standardami prac teoretyczno-empirycznych. Na uznanie zasługuje redakcyjna strona pracy –

komunikatywny język, czytelne i starannie wykonane tabele i ryciny, które ułatwiają podążanie za przyjętym przez Doktorantkę tokiem dyskursu naukowego.

W poniższej, szczegółowej recenzji przedstawię mocne strony pracy, a także przybliżę kwestie, które mają charakter dyskusyjny i generują nowe pytania problemowe.

### **Podstawy teoretyczne.**

Pierwsza część pracy poświęcona jest omówieniu teoretycznych podstaw projektu badań własnych oraz uzasadnieniu jego wartości poznawczej i aplikacyjnej. Podstawowe rozważania teoretyczne koncentrują się wokół trzech obszarów tematycznych: (1) przebiegu naturalnego procesu starzenia się (*rozdział I*); (2) funkcjonowania osób w późnej dorosłości (*rozdział II*) oraz (3) rezerwy poznawczej (*rozdział III*).

**W rozdziale pierwszym** przedmiotem rozważań teoretycznych są dwa kluczowe zagadnienia dotyczące procesu starzenia się i starości. Pierwsze dotyczy ogólnej charakterystyki starości - jej periodyzacji, zmian dokonujących się wraz z wiekiem w różnych układach i narządach w tym ryzyka zaostrzenia i pojawienia się wielu chorób (metaboliczne, układu: krążenia, pokarmowego, oddechowego, moczowego, ruchowego). Drugie zaś odnosi się do zmian metabolicznych, strukturalnych i funkcjonalnych centralnego układu nerwowego w procesie starzenia się normatywnego i patologicznego oraz kompensacyjnej aktywności mózgu. Doktorantka na podstawie danych literatury przedmiotu w sposób syntetyczny a zarazem rzeczowy omawia koncepcje wyjaśniające mechanizm starzenia się funkcji poznawczych, zmian strukturalnych i funkcjonalnych mózgu oraz odpowiadających im zmian aktywności poznawczej. Dobór hipotez wyjaśniających mechanizmy starzenia się funkcji poznawczych, m.in., czołowa, neurozwyrodnieniowa oraz szybszego starzenia się prawej półkuli mózgu (łączonej z mechanizmem regulacji rezerwy poznawczej) wskazuje na ich złożoność, a także trudność w ich operacjonalizacji.

Za bardzo ważne i kluczowe w opracowania projektu badań własnych Doktorantki uważam przybliżenie kompensacyjnej aktywności mózgu (neuroplastyczności) i heterogeniczności procesu starzenia się. Pierwsza wyraża się zdolnością przystosowania do zmieniających się warunków zewnętrznych i wewnętrznych, zaś druga ukazuje różnice indywidualne rejestrowane na poziomie strukturalnym i funkcjonalnym. Istotnym dopełnieniem jest nawiązanie do Satza (1993) hipotezy progu patologii mózgu po przekroczeniu którego obserwuje się kliniczne objawy zaburzeń. Moment osiągnięcia progu patologii ma charakter indywidualny, jest odmienny u każdej osoby, a istotne ochronne znaczenie przed ich ujawnianiem ma rezerwa poznawcza. Złożoność zmian dokonujących się



w OUN odnajdujemy w omówionej przez Doktorantkę teorii rusztowania w starzeniu się poznawczym (STAC, *The Scaffolding Theory of Aging and Cognition*), która uwzględnia czynniki działające we wcześniejszych okresach życia i przyczyniające się do budowania rezerwy poznawczej (s. 24).

**W rozdziale drugim** przedmiotem szczegółowych rozważań teoretycznych dotyczących okresu późnej dorosłości są: zmiany w funkcjonowaniu poznawczym; funkcjonowanie emocjonalne i społeczne oraz poczucie trudności poznawczych. Doktorantka słusznie zauważa, „... że podczas gdy proste operacje umysłowe raczej nie ulegają zmianom wraz z wiekiem, to wykonanie bardziej złożonych, wieloelementowych zadań wymaga większego nakładu pracy” (s. 26). Więcej, podziela stanowisko wielu badaczy, iż przyczynę obniżenia sprawności funkcjonalnych wraz z wiekiem można upatrywać w osłabieniu funkcji wykonawczych, pełniących istotną rolę w organizacji, płynnej realizacji zachowań i aktywności poznawczej. Wskazuje nie tylko na zmiany w aktywności zawodowej, ograniczenia związane ze stresem starości i zjawiskiem wielochorobowości, ale także na podejmowane w tym okresie życia nowe role (rodzinne, społeczne np. wolontariat) i nowe formy aktywności (kluby seniora, Uniwersytet Trzeciego Wieku). Istotnym dopełnieniem do powyższych treści jest omówienie obrazu dysfunkcji poznawczych, przyczyniających się do ograniczeń w codziennym funkcjonowaniu i obniżenia jakości życia.

Obszerne rozważania teoretyczne na temat rezerwy poznawczej są zawarte w **rozdziale trzecim**, kluczowym w tej pracy. Doktorantka koncentruje uwagę czytelnika na kilku ważnych tematach: rozumieniu istoty rezerwy poznawczej, jej wskaźnikach i związku z funkcjami wykonawczymi oraz kontrowersjach metodologicznych związanych z jej operacjonalizacją. W przybliżeniu istoty rezerwy poznawczej odwołuje się do koncepcji Sterna, (2009) oraz Soldan i in.. (2018) w myśl których (...) „*Na rezerwę poznawczą składa się całokształt doświadczeń i umiejętności nabytych w ciągu życia, które prawdopodobnie wiążą się z lepszą sprawnością poznawczą człowieka*”, (...) *wyższy poziom CR stanowi bufor chroniący przed manifestacją objawów dysfunkcji poznawczych. (...) Może ona nie tylko kompensować, ale i maskować deficyty poznawcze i w ten sposób odraczać manifestację deficytów poznawczych (np. MCI) i objawów otępiennych*” (s. 34).

W paragrafie 3.1. *Pojęcie rezerwy poznawczej* Doktorantka posługuje się kilkoma określeniami: rezerwa poznawcza, rezerwa mózgowa, sprawność poznawcza. Z kolei w paragrafie 3.4. *Kontrowersje metodologiczne w badaniach nad rezerwą poznawczą* koncentruje uwagę czytelnika na modelach czynnikowych rezerwy poznawczej i trudnościach związanych z jej operacjonalizacją. Odnośnie do powyższych kwestii nasuwają się pytania:

(1) *Czy i jak można różnicować rezerwę poznawczą od rezerwy mózgowej, a także od sprawności poznawczej?*

(2) *Czy wielojęzyczność, która angażuje wiele funkcji poznawczych i wpływa na zmiany w strukturach mózgowych (s. 41) należy rozważać w kategoriach rezerwy mózgowej czy też specyficznego wymiaru rezerwy poznawczej?*

W moim przekonaniu operacjonalizacja konstruktów rezerwy poznawczej i jej różnicowanie od rezerwy mózgowej czy sprawności poznawczej jest zadaniem trudnym. W tej sytuacji można powiedzieć, że Doktorantka podjęła się testowania zadania trudnego, ale jednocześnie ważnego w aspekcie poznawczym i metodologicznym. Wobec braku narzędzi służących operacjonalizacji rezerwy poznawczej podjęła się opracowania autorskiej metody. Warto dodać, że badania naukowe Doktorantki są kontynuacją i pogłębieniem badań realizowanych w Zespole Prof. Małgorzaty Szepietowskiej (Szepietowska, 2019; Szepietowska, Kuzaka 2019, 2020), i wypełniają lukę w obszarze polskim.

(3) *Czy wskaźniki rezerwy poznawczej są jej elementami strukturalnymi (te same w kolejnych okresach życia, ale o różnym nasileniu), czy też są one czynnikami wpływającymi na jej kształtowanie (umacnianie) i pozostają w relacji do wieku osoby, jej aktywności i sprawności psychofizycznej?*

Już na wstępie sugerowałam, że dobre projekty naukowe generują nowe pytania problemowe - odpowiednio do tegoż można postawić następujące pytania:

*Czy i jaki istnieje związek między rezerwą poznawczą a *prężnością ego*, która stanowi o plastyczności i zdolności przystosowania się do wymagań życia codziennego?*

*Czy i jaki istnieje związek między rezerwą poznawczą a gerotranscendencją rozumianą jako naturalny, wolny od uwarunkowań kulturowych, proces rozwojowy, który wyraźnie uaktywnia się w okresie średniej i późnej dorosłości, prowadzi do przekraczania własnych ograniczeń i wzrostu satysfakcji z życia, uruchamia zmiany na poziomie egzystencjalno-duchowym, osobowościowym oraz społecznym?*

**Podsumowując** teoretyczną część rozprawy chcę podkreślić, że została ona opracowana w sposób staranny, syntetyczny i rzeczowy. Doktorantka wykazała się dobrą znajomością literatury przedmiotu, co pozwoliło na uzasadnienie problemu badań własnych.

### **Ocena projektu badań**

Doktorantka sformułowała kilka ważnych i ambitnych celów badań, które dotyczą: (1) określenia relacji pomiędzy rezerwą poznawczą (CR) rozumianą jako doświadczenia życiowe



nabyte w ciągu życia a funkcjami wykonawczymi; (2) oceny wpływu: poziomu stresu, nasilenia depresji, ogólnego stanu funkcji poznawczych na proces starzenia się poznawczego; (3) oceny wpływu poziomu rezerwy poznawczej na kształtowanie dynamiki związanego z wiekiem spadku funkcji wykonawczych; a także (4) oceny diagnostycznej i aplikacyjnej wartości baterii BADS do pomiaru funkcji wykonawczych w populacji polskich seniorów (s. 48).

W poszukiwaniu związku rezerwy poznawczej (jej czynników) z funkcjami wykonawczymi Doktorantka przyjęła dwie perspektywy analiz (nie ujmowane w badaniach dotychczasowych): koncentrację na rodzaju aktywności podejmowanych w okresie całego życia (*poznawcza, społeczna, fizyczna*) oraz wskazanie okresu życia (wczesna, średnia i późna dorosłość) najbardziej znaczącego dla kształtowania (*wzmacniania*) rezerwy poznawczej.

Dobra znajomość podstaw teoretycznych i rezultatów badań empirycznych opisanych w literaturze przedmiotu pozwoliły Doktorantce na sformułowanie następujących pytań problemowych:

1. Czy wyższy poziom wskaźników rezerwy poznawczej jest predyktorem wyższego poziomu funkcji wykonawczych oraz niższego subiektywnego poczucia trudności wykonawczych?

2. Czy poziom nasilenia depresji, odczuwanego stresu oraz ogólny poziom funkcji poznawczych są mediatorami w relacji pomiędzy rezerwą poznawczą a poziomem funkcji wykonawczych oraz subiektywnym poczuciem trudności wykonawczych?

3. Czy poziom wskaźników rezerwy poznawczej jest predyktorem mniejszego spadku funkcji wykonawczych? (s. 49-50).

Dodatkowo bardzo ważnym zadaniem badawczym była wstępna ocena wartości diagnostycznej i psychometrycznej *Behavioralnego Testu do badania Zespołu Dysfunkcji Wykonawczej* (BADS) w populacji polskich seniorów.

Doktorantka nie sformułowała w sposób wyraźny hipotez badawczych, ale pytania problemowe - zwłaszcza pierwsze wskazują kierunek badanej zależności, zaś dwa kolejne mają charakter eksploracyjny. Wszystkie pytania problemowe dobrze wyznaczają tok dalszych poszukiwań badawczych.

Podstawą udzielenia odpowiedzi na powyższe pytania problemowe są rezultaty badań empirycznych, zrealizowanych w formacie *test* (badanie 1) – *retest* (badanie 2) w odstępie czasowym od 3 do 6 miesięcy (tu zabrakło mi klarownego wyjaśnienia celu prowadzenia dwóch etapów badań w tak krótkim odstępie czasu). Ogólny i szczegółowe modele badań zostały starannie opracowane i dostosowane do ustaleń zawartych w pytaniach problemowych (tabela

2, ryciny: 5, 6, 7 i 8). Status analizowanych zmiennych i sposób ich operacjonalizacji w badaniu 1 i 2 został starannie opisany na rycinie 2 oraz w tabeli 2, s.52, 54).

Zmienną wyjaśniającą jest konstrukt rezerwy poznawczej; zmienne wyjaśniane – to złożone funkcje wykonawcze (*fluencja werbalna, elastyczność poznawcza, pamięć operacyjna, planowanie, subiektywne poczucie trudności wykonawczych*), zaś zmienne pośredniczące to: ogólna ocena funkcji poznawczych, poziom nasilenia depresji oraz poziom przeżywanego stresu.

W badaniach empirycznych Doktorantka zastosowała: wywiad; autorski *Kwestionariusz Rezerwy Poznawczej; Próby fluencji werbalnej fonetycznej i semantycznej; Behawioralny Test do badania Zespołu Dysfunkcji Wykonawczej BADS; Kwestionariusz Oceny Dysfunkcji Wykonawczej DEX-S; Skalę Funkcjonowania Poznawczego ACE-III; Inwentarz Depresji Becka BDI-II* oraz *Skalę Odczuwanego Stresu PSS-10*.

Dobór metod oceniam jako trafny, zarówno ze względu na przedmiot badań jak i wskaźniki dobroci psychometrycznej. Na uznanie zasługuje wysiłek Doktorantki włożony w opracowanie merytoryczne i psychometryczne *Kwestionariusza Rezerwy Poznawczej* a także wykorzystanie, w wersji eksperymentalnej, baterii BADS w polskiej wersji językowej.

Badaniami objęto 70 osób w wieku powyżej 60 lat, do dalszych analiz statystycznych włączono 50 osób (31 kobiet, 19 mężczyzn). Kryteria włączenia /wyłączenia osób do badań zostały dobrze określone, a udział w nich miał charakter dobrowolny.

### **Wyniki badań własnych**

Obszerną a jednocześnie ważną częścią pracy jest V w którym Doktorantka przedstawiła i omówiła wyniki badań własnych. Należy dodać, że pomiar wskaźników rezerwy poznawczej był jednorazowy, natomiast pozostałych zmiennych dwukrotny w odstępie 3-6 miesięcy. Właściwy dobór metod statystycznych umożliwił testowanie przyjętych hipotez badawczych i modeli teoretycznych. W analizie danych empirycznych wykorzystano statystyki proste i bardziej zaawansowane (test t-Studenta, analiza wariancji ANOVA w formacie 2 (płeć badanych: K, M) x 2 (pomiar 1 i 2), analiza korelacji r-Pearsona, analiza regresji, analiza mediacji, analiza moderacji).

Omówienie i prezentacja wyników badań zawiera się w czterech paragrafach i dotyczy: charakterystyki psychologicznej analizowanych zmiennych (paragraf 5.1); oceny związku między wskaźnikami rezerwy poznawczej (*sfery aktywności*) a obiektywnymi i subiektywnymi miarami funkcji wykonawczych (paragraf 5.2.); oceny związku pomiędzy wskaźnikami rezerwy poznawczej (*okresy życia*) a obiektywnymi i subiektywnymi miarami funkcji



wykonawczych (paragraf 5.3) oraz oceny prognostycznej funkcji rezerwy poznawczej odnoszącej się do różnicy w poziomie funkcji wykonawczych pomiędzy 1 a 2 pomiarem (paragraf 5.4).

W pierwszej kolejności Doktorantka przedstawiła charakterystykę badanych kobiet i mężczyzn w zakresie rezerwy poznawczej obejmującej: lata edukacji, aktywność zawodową, okres rozwojowy (*wczesna, średnia i późna dorosłość*) oraz aktywność: fizyczną, poznawczą i społeczną. Uzyskane rezultaty (por. tabela 5) nie wykazały różnic ze względu na płeć, natomiast ujawniły się w zakresie aktywności życiowej - najbardziej intensywna w okresie wczesnej dorosłości (aktywność fizyczna), zaś najniższa w późnej dorosłości (aktywność poznawcza). Charakterystyki opisowe i analizy porównawcze ze względu na płeć oraz pomiar 1 i 2 w zakresie funkcjonowania emocjonalnego i poznawczego wykazały, że kobiety w porównaniu z mężczyznami miały wyższy poziom depresji oraz subiektywnie odczuwanego stresu.

Obszerną część paragrafu 5.1 zajmuje szczegółowe omówienie wyników uzyskanych w baterii BADS mierzącej funkcje wykonawcze (*wynik ogólny BADS i podtesty: zmiany zasady, programowanie zachowania, szukanie klucza, sądy czasowe, mapa Zoo, test sześciu zadań*) oraz subiektywne poczucie trudności wykonawczych (DEX-S). W pierwszej kolejności Doktorantka dokonała porównania funkcji wykonawczych ze względu na płeć badanych i etap badania, a następnie poszukiwała ich związku z funkcjami poznawczymi, miarami funkcjonowania emocjonalnego. W efekcie przeprowadzonych analiz Doktorantka uzyskała szereg interesujących i ważnych obserwacji, wykazała min., że w obydwu pomiarach występują korelacje dodatnie między podtestami i ogólnym wynikiem ACE-III (*funkcje poznawcze*) oraz podtestami i wynikiem ogólnym BADS (*funkcje wykonawcze*) i ujemne z wynikiem uzyskanym w samoopisowym podteście DEX-S (wskaźnik poczucia trudności wykonawczych).

Drobnym niedociągnięciem redakcyjnym jest brak zgodności między strukturą paragrafu 5.1.3 i wyodrębnionymi w niej punktami w tekście pracy (s. 67-77) a spisem treści (s. 4) w którym tych części paragrafu nie uwzględniono.

Odnosnie do tej części pracy nasuwa się także pytanie dotyczące sensu porównania wyników średnich (z pomiarów 1 i 2) pomiędzy poszczególnymi podtestami baterii BADS (tabela 12 s. 69). Każdy z podtestów mierzy inną sprawność wykonawczą, stąd być może więcej dla oceny psychometrycznej i diagnostycznej wartości testu wniosłoby obliczenie korelacji pomiędzy poszczególnymi podtestami.

**W kolejnym paragrafie 5.2.** Doktorantka przedstawiła rezultaty badań dotyczące: (1) związku między wskaźnikami rezerwy poznawczej ze względu na rodzaj aktywności a



subiektywnymi i obiektywnymi miarami funkcji wykonawczych (hipoteza 1) oraz (2) oceny mediacyjnej funkcji cech depresyjnych, nasilenia poczucia odczuwanego stresu i poziomu funkcji poznawczych w relacji między wskaźnikami rezerwy poznawczej a funkcjami wykonawczymi (hipoteza 2). Znaczącym ułatwieniem w podążaniu za tokiem dyskursu naukowego Doktorantki jest model analizy mediacji (ryc. 5, s.79). Związki bezpośrednie między czynnikami rezerwy poznawczej i funkcjami wykonawczymi a także efekty analizy mediacji zostały w sposób przystępny przedstawione w kolejnych tabelach - dla zespołu zmiennych zależnych: *Poziom funkcji wykonawczych w baterii BADS* (tabele 18, 19); *Poziom funkcji wykonawczych - fluencja słowna* (tabele 20, 21) oraz *Subiektywne poczucie trudności wykonawczych* (tab. 22, 23).

Uzyskane rezultaty wykazały, że spośród wskaźników rezerwy poznawczej istotną (dodatnią) moc predykcyjną dla funkcji wykonawczych mierzonych za pomocą fluencji słownej miała aktywność poznawcza (w pomiarze 2) oraz aktywność społeczna dla zmiennej subiektywne poczucie trudności wykonawczych (predykcja ujemna) w pomiarze 1. Ponadto wykazano, że poziom funkcjonowania poznawczego jest mediatorem w relacji między latami edukacji i aktywnością społeczną a niektórymi funkcjami wykonawczymi. Natomiast nie potwierdzono efektu mediacyjnego dla zmiennych pośredniczących: cech depresyjnych i subiektywnie odczuwanego stresu.

Z kolei w paragrafie 5.3. Doktorantka przedstawiła rezultaty badań dotyczące: (1) związku między wskaźnikami rezerwy poznawczej analizowanymi ze względu na okresy życia (wczesna, średnia, późna dorosłość) a subiektywnymi i obiektywnymi miarami funkcji wykonawczych (hipoteza 1) oraz (2) oceny mediacyjnej funkcji: nasilenia cech depresyjnych, odczuwanego stresu i poziomu funkcji poznawczych w tym związku (hipoteza 2). Model testowania hipotezy 1 i 2 dla okresów aktywności życiowej (ryc. 6, s.86) został opracowany w sposób czytelny i znacząco ułatwia orientację w prezentowanych wynikach badań zawartych w tabelach 24-29.

Uzyskane rezultaty potwierdziły, że poziom funkcjonowania poznawczego jest mediatorem w relacji między wskaźnikiem rezerwy poznawczej (*lata edukacji*) a poziomem funkcji wykonawczych (BADS) i fluencją werbalną w obydwu pomiarach. Interesujący a jednocześnie trudny do interpretacji jest negatywny związek aktywności życiowej z nasileniem trudności wykonawczych (tab. 28) w okresie wczesnej dorosłości w obydwu pomiarach. Taki kierunek zależności oznacza, że wzrostowi aktywności życiowej w okresie wczesnej dorosłości towarzyszy wyższe nasilenie subiektywnych trudności wykonawczych.



W ostatnim paragrafie (5.4) Doktorantka poszukuje odpowiedzi na pytania, czy wskaźniki rezerwy poznawczej obejmujące rodzaj aktywności (ryc.7) i okres życia (ryc.8) są predyktorami różnicy poziomu funkcji wykonawczych (Bateria BADS, Fluencja słowna) między pierwszym a drugim pomiarem. Analiza regresji potwierdziła prognostyczną funkcję dwóch wskaźników rezerwy poznawczej – dotyczy ona wczesnej i średniej dorosłości (tab. 31). Uzyskane rezultaty wykazały, że podejmowanie aktywności fizycznej, poznawczej i społecznej we wczesnej dorosłości jest predyktorem mniejszej różnicy między 1 i 2 pomiarem funkcji wykonawczych (BADS), natomiast większa aktywność życiowa w średniej dorosłości wiąże się z pogorszeniem poziomu funkcji wykonawczych w pomiarze drugim. Niewątpliwie taki wynik jest ciekawy i może dowodzić tego, że okres wczesnej dorosłości ma kluczowe znaczenie dla dalszego funkcjonowania w wielu obszarach życia.

W podsumowaniu do rozważań zawartych w powyższym rozdziale chcę podkreślić, że Doktorantka wykazała się dobrą znajomością analiz statystycznych, ich trafnym doбором do testowania złożonych hipotez badawczych oraz umiejętnością interpretacji uzyskanych rezultatów. Tok dyskursu naukowego jest klarowny, pomocne w tym są dobrze opracowane tabele a także modele analizy mediacji i regresji dostosowane do testowania kolejnych hipotez badawczych.

W mojej ocenie poszukiwanie związku między wskaźnikami rezerwy poznawczej a poziomem funkcji wykonawczych, dodatkowo z uwzględnieniem mediacyjnej roli nasilenia depresji, poziomu odczuwanego stresu i funkcji poznawczych było zadaniem trudnym, tym bardziej, że dotyczyło dwóch okresów badań. Doktorantka sformułowała bardzo ambitne pytanie problemowe dotyczące prognostycznej funkcji rezerwy poznawczej dla poziomu funkcji wykonawczych. Można się zastanowić, czy odległość czasowa 3 - 6 miesięcy między badaniami 1 i 2 była wystarczająca dla zaobserwowania zmian w zakresie funkcji wykonawczych, a tym samym oceny ich związku z rezerwą poznawczą. Pragnę jednak wyraźnie podkreślić, że nie jest to zarzut pod adresem pracochłonnego modelu badań indywidualnych zrealizowanych przez Doktorantkę w grupie seniorów.

Dopełnieniem dyskursu naukowego zawartego w rozdziałach teoretycznych i części empirycznej jest dyskusja rezultatów badań własnych z danymi literatury przedmiotu zawarta w rozdziale VI. Sposób jej prowadzenia jest uporządkowany, odpowiada kolejnym etapom prowadzenia wnikliwych analiz statystycznych, testowania hipotez badawczych i poszukiwania odpowiedzi na pytania problemowe w rozdziale V. Więcej, sposób prowadzenia dyskusji przez Doktorantkę dowodzi Jej wnikliwości poznawczej i dobrego warsztatu metodologicznego. Ważne jest także to, że Doktorantka w końcowej części dyskusji wskazuje na niedociągnięcia

projektu badań, które dotyczą: trudności w operacjonalizacji rezerwy poznawczej i jej związku z funkcjami poznawczymi i wykonawczymi; krótkiego przedziału czasowego między badaniem 1 i 2. Doktorantka odniosła się także do wartości diagnostycznej i różnicowej baterii BADS wykorzystanej w Jej badaniach do oceny funkcji wykonawczych - wskazała tu na trudności związane z brakiem jej normalizacji w populacji polskiej i zróżnicowanie poziomu trudności wchodzących w jej skład podtestów. Powyższe spostrzeżenia Doktorantki w mojej ocenie są bardzo ważne i wyznaczają kierunek kolejnych badań.

### **Podsumowanie**

Z wielką uwagą studiowałam przesłaną mi do recenzji rozprawę doktorską Pani Mgr Anny Skakovskiej pt. *Rezerwa poznawcza a funkcje wykonawcze u osób w okresie późnej dorosłości* i nie mam wątpliwości odnośnie do jej wysokiej wartości poznawczej i merytorycznej. W podsumowaniu pragnę wskazać na kilka kluczowych kwestii w jej ocenie:

1. W realizacji projektu badań Doktorantka wykazała się znajomością literatury przedmiotu – jej trafnym doбором, przystępnym zreferowaniem i wykorzystaniem zawartych w niej treści do opracowania projektu badań własnych - wartościowego w sensie poznawczym i aplikacyjnym.

2. Uzyskane rezultaty stanowią istotny wkład do psychologii a zwłaszcza do neuropsychologii okresu późnej dorosłości .

3. W mojej ocenie Doktorantka podjęła się realizacji zadania ambitnego i trudnego - wymagającego dużego zaangażowania a jednocześnie mającego charakter nowatorski. Jej podstawowym zamierzeniem była ocena związku rezerwy poznawczej z funkcjami wykonawczymi w populacji osób w późnej dorosłości

4. Trudno jest mi wskazać na istotne niedociągnięcia pracy, choć z obowiązku recenzenta starałam się tekst studiować z uwagą, a wskazane przeze mnie kwestie dyskusyjne zawarłam w tekście recenzji.

### **Konkluzja**

W mojej ocenie projekt badań został zrealizowany w sposób wzorowy – dotyczy to zarówno opracowania podstaw teoretycznych, modelu badań jak i sposobu jego realizacji. Analiza uzyskanych wyników badań ma charakter perfekcyjny, a uzyskane rezultaty są nie tylko interesujące poznawczo, ale mają charakter nowatorski i uzupełniają wiedzę na temat rezerwy poznawczej, jej udziału w podtrzymaniu sprawności funkcjonalnej osób w późnej dorosłości. Doktorantka wykazała się dojrzałością poznawczą w realizacji zamierzonego celu,



a także wysokimi standardami etycznymi, które mają odzwierciedlenie w indywidualnym sposobie prowadzenia badań czasochłonnych w populacji osób starszych, w której kontakt osobowy wiąże się z poszanowaniem ich godności i wartości.

Uważam, że przedstawiona mi do recenzji rozprawa spełnia wymogi stawiane rozprawom doktorskim wg Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Art. 13) i dlatego wnoszę do Rady Dyscypliny Instytutu Psychologii Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie o dopuszczenie Doktorantki do dalszych etapów przewodu doktorskiego

Ponadto biorąc pod uwagę wartość naukową pracy i jej istotny wkład do psychologii w wymiarze poznawczym i aplikacyjnym wnoszę o jej wyróżnienie.

Lublin, 2023. 05.03

*Stanisław Skowron*