

# Podejmowanie perspektywy epistemicznej przez osoby w różnym wieku

Arkadiusz Białek

*Instytut Psychologii, Uniwersytet Jagielloński*

Przedmiotem analizy są relacje między dwoma postaciami zdolności do podejmowania cudzej perspektywy epistemicznej – podejmowaniem perspektywy wizualnej oraz społeczno-poznawczej. W literaturze przedmiotu postuluje się bądź odrębność tych dwóch zdolności (tylko druga wymaga metareprezentowania), bądź brak różnic między rozpoznawaniem, co inna osoba widzi i co wie. Rozbieżności dotyczą także zmian w poziomie tej zdolności towarzyszących rozwojowi człowieka (wzrost lub spadek wyników w testach „teorii umysłu” osób w podeszłym wieku). W przeprowadzonych badaniach z udziałem osób z trzech grup wiekowych (średni wiek 16,48, 47,04 i 68,82 lat) użyto testu „teorii umysłu” (Brüne, 2003) oraz stworzonego testu podejmowania perspektywy wizualnej (PPW). Zgromadzone wyniki ukazały: (1) zadowalające charakterystyki psychometryczne testu PPW, (2) dodatni związek między wynikami w testach obu zdolności, (3) towarzyszący wiekowi spadek wyników w testach obu postaci podejmowania perspektywy epistemicznej.

*Słowa kluczowe:* perspektywa, podejmowanie cudzej perspektywy, poznanie społeczne, „teoria umysłu”

Perspektywa lub punkt widzenia to pozycja, z której patrzy się na coś (przedmiot, osobę czy zdarzenie), co jawi się wtedy jedynie w aspektach korespondujących z danym punktem widzenia (Graumann, 2002)<sup>1</sup>. Rozszerzenie znaczenia terminu „perspektywa” na domenę poznania, czyli umysłowy pogląd na względną ważność rzeczy (Perner, Stummer, Sprung i Doherty, 2002), czyni zeń uprawniony przedmiot dociekań nauk społecznych.

Podstawową właściwością wszystkich procesów psychologicznych jest to, że są na coś skierowane, czegoś dotyczą (Moore, 2006, 2007; Searle 1992, wyd. pol. 1999). Tradycyjnie wyróżnia się trzy ogólne rodzaje relacji intencjonalnych (czynności psychologicznych) łączących człowieka z przedmiotem jego aktywności (Moore, 2006). Są to relacje epistemiczne, afektywne i wolitywne. Pierwsze z nich, związane z nabywaniem, zachowaniem

czy operowaniem wiedzą, wykorzystują ludzką zdolność do spostrzegania przedmiotów, przypominania sobie przeszłości oraz wyobrażania stanów przyszłych lub hipotetycznych i są określane terminami percepcyjnymi (np. widzieć) oraz poznawczymi (np. myśleć, wiedzieć, przypominać czy wyobrażać sobie). Relacje intencjonalne drugiego typu zasadzają się na emocjonalnym zorientowaniu względem obiektów, natomiast relacje trzeciego typu wynikają z faktu, iż działania ludzkie są motywowane i celowe, tzn. są skierowane na obiekt i wykonywane, by osiągnąć upragniony cel.

Czynności psychologiczne są na coś skierowane, odnoszą się do czegoś zawsze z pewnej pozycji, co powoduje, że dotyczą tylko określonych aspektów obiektów, na które są skierowane. Aspektowość intencjonalnych stanów świadomości, wyraziście ukazana w przypadku percepcji wzrokowej, dotyczy wszelkich form intencjonalności i reprezentacji, zawsze reprezentujących tylko pewne aspekty obiektów (Searle, 1992). Jeśli zatem reprezentowanie jest zawsze „reprezentowaniem jako” oraz perspektywiczność jest inherentną cechą poznawania, to – starając się zrozumieć czy przewidzieć cudze zachowania – powinniśmy rozpoznawać nie tyle właściwości stanu rzeczy czy świata, ile perspektywę określonej jednostki na ów stan rzeczy.

---

Arkadiusz Białek, Zakład Psychologii Rozwojowej i Wychowawczej, Instytut Psychologii, Uniwersytet Jagielloński, al. Mickiewicza 3, 31–120 Kraków, e-mail: a.bialek@uj.edu.pl. Dziękuję Marcinowi Galentowi, Kai Soleckiej, Miłoszowi Urbanikowi oraz Robertowi Zającowi za pomoc w przygotowaniu materiałów do testu podejmowania perspektywy wizualnej. Składam również podziękowania wszystkim osobom, które poświęciły mi swój czas i wzięły udział w badaniach.

Podjęcie perspektywy, czyli starania rozpoznania cudzej perspektywy, definiuje się jako „wszelkie próby, jakie podejmuje jedna osoba dla rozumienia lub spostrzeżenia sytuacji w sposób, w jaki rozumie lub spostrzega ją inna osoba” (Tomasello, Kruger i Ratner, 1993, s. 510) oraz uznaje za zasadniczy mechanizm psychologiczny uczestniczący w potocznych atrybucjach, wyjaśnieniach i predykcjach zachowań innej osoby. Przyjmując współczesne definicje, można nieostro odróżnić podjęcie perspektywy od procesów sympatii (czyli współczucia) i empatii (czyli wczucia, współodczuwania) poprzez określenie: procesu psychicznego biorącego udział w podjęciu perspektywy, typu rozpoznawanych u drugiej osoby stanów umysłowych oraz stopnia ich podzielenia. Podjęcie perspektywy polega zatem na wykorzystaniu głównie procesów poznawczych (wnioskowania i wyobrażania), najczęściej dotyczy cudzych stanów epistemicznych (spostreżania, przekonań i wiedzy) oraz nie pociąga ze sobą konieczności ich podzielenia. Dookreślenie relacji między dwoma postaciami podjęcia perspektywy epistemicznej (wizualnej i społeczno-poznawczej) było przedmiotem przeprowadzonych przez autora badań.

#### **Podjęcie perspektywy a „teoria umysłu”**

W jednej ze swoich najwcześniejszych prac Piaget (1926; wyd. pol. 1992), prowadząc dociekania na temat rozwoju zdolności do formułowania wypowiedzi uwzględniających perspektywę słuchacza, zapoczątkował badania podjęcia perspektywy, natomiast w latach 50. ubiegłego wieku, badając rozpoznawanie przez dzieci punktów widzenia innych osób, zainicjował studia zdolności do podjęcia perspektywy wizualnej (Piaget i Inhelder, 1956). Za początek dociekań nt. rozwoju zdolności do podjęcia perspektywy poznawczej można uznać prowadzone od początku lat 70. przez Flavella i współpracowników (Flavell, 1992, 1999) badania rozwoju dziecięcego metapoznania, czyli m.in. rozwoju wiedzy dotyczącej ludzi jako podmiotów poznających. Pod koniec lat 70. w psychologii rozwojowej podjęcie perspektywy uznano za wielowymiarową zdolność społeczno-poznawczą oraz odróżniono – ze względu na charakter rozpoznawanych u innej osoby procesów psychicznych – podjęcie perspektywy: percepcyjnej (czyli przewidywanie cudzej perspektywy wizualnej), społeczno-poznawczej (czyli identyfikację myśli, motywów, intencji czy zachowania społecznego innej osoby) i afektywnej (czyli wnioskowanie o cudzych uczuciach czy troskach) (Kurdek i Rodgon, 1975; Underwood i Moore, 1982). Również pod koniec lat 70. ubiegłego wieku, ale w ramach psychologii porównawczej, wprowadzono termin „teoria

umysłu”<sup>22</sup>, zdefiniowany jako zdolność do przypisywania sobie oraz innym organizmom stanów umysłowych i na tej podstawie przewidywania ich zachowania (Premack i Woodruff, 1978). W krytycznym komentarzu do owych badań Dennett (1978) podał formalne właściwości testu, który dowodnie powinien weryfikować obecność przekonań o przekonaniach: X i Y obserwują stan świata *z*; pod nieobecność Y stan świata *z* zostaje zmieniony na *s*; X wie, że to *s* oraz wie, że Y wierzy, że *z*. Wypełniając tę formalną charakterystykę treścią psychologowie rozwojowi Wimmer i Perner (1983) stworzyli tzw. test fałszywego przekonania i zainicjowali jeden z najczęściej podejmowanych obszarów badań współczesnej psychologii rozwojowej – badania rozwoju „teorii umysłu”.

Warto jednak zauważyć – za Flavellem (1992) – iż obecna w ostatnich latach intensyfikacja dociekań dotyczących „teorii umysłu” jest współczesnym wyrazem wcześniejszych badań nad podjęciem perspektywy oraz dookreślić – na podstawie powyższych rozróżnień – że zakres semantyczny terminu „teoria umysłu” pokrywa się ze wcześniej wprowadzonym zwrotem „podjęcie perspektywy społeczno-poznawczej”. Odwołując się natomiast do – omówionych na wstępie – typów relacji intencjonalnej łączących podmiot z obiektem aktywności (Moore, 2006), można uznać podjęcie perspektywy wizualnej oraz podjęcie perspektywy społeczno-poznawczej za starania zmierzające do rozpoznania i zrozumienia różnych postaci perspektywy epistemicznej innej osoby. Warto dodać, iż percepcja wizualna oraz przekonania są stanami umysłowymi charakteryzującymi się tym samym kierunkiem dopasowania między umysłem a światem (Searle, 1983). W ich przypadku to umysł dopasowuje się do świata, odzwierciedlając jego aktualny stan (*mind-to-world*), co różni je od pragnień, w przypadku których to stan rzeczy w świecie powinien pozwolić na ich zaspokojenie (dopasowanie świata do umysłu *world-to-mind*).

#### **Podjęcie perspektywy społeczno-poznawczej**

Jak ukazano powyżej, współcześni badacze podjęcia perspektywy społeczno-poznawczej, posługują się terminem „teoria umysłu”. Jednym ze wskaźników dysponowania przez dziecko „teorią umysłu” jest zdanie testu fałszywego przekonania. Badane tym testem dziecko obserwuje kukielkową inscenizację o następującej treści: Maks chowa czekoladę do zielonej szafki, pod jego nieobecność matka przenosi czekoladę do czerwonej szafki. Zadaniem badanego dziecka jest określenie, w której szafce po powrocie Maks będzie szukał czekolady. Aby poprawnie odpowiedzieć na pytanie, konieczne jest reprezentowanie fałszywego przekonania Maksa.

Rozpoznanie błędnych przekonań innej osoby wymaga metareprezentowania (Perner, 1991), czyli „zdolności do reprezentowania relacji reprezentowania” (Pylyshyn, 1978, s. 593). W przypadku testu fałszywych przekonań badany musi reprezentować, tak jak Maks reprezentuje świat, tj. jego nieadekwatne przekonanie o stanie świata z. Zdolność do zrozumienia, że cudze reprezentacje pozostają w relacji ze swoim przedmiotem, umożliwia odróżnienie tego, *co* jest reprezentowane od tego, *jak* jest reprezentowane, a to z kolei umożliwia zrozumienie przypadków błędnego reprezentowania (Perner, 1991). Metareprezentowanie umożliwia porównanie posiadanych przez dwie lub więcej osób różnych reprezentacji tego samego obiektu jako konsekwencji reprezentowania go z różnych perspektyw. Zatem pojmowanie cudzych fałszywych przekonań wymaga zrozumienia perspektywicznej względności owej osoby reprezentacji (Perner, Brandl i Garnham, 2003), a zdolność do rozumienia cudzych przekonań (tego, *jak* osoba reprezentuje dany stan spraw) powinna być powiązana ze zdolnością do rozpoznawania tego, *jak* inna osoba spostrzega określony stan rzeczy.

Test fałszywego przekonania – zdawany przez dzieci w wieku 4–5 lat – weryfikuje zdolność do podejmowania perspektywy pierwszego rzędu. Zdolność do podejmowania perspektywy drugiego rzędu, czyli rozumienia cudzych przekonań dotyczących przekonań lub intencji innej osoby (rozpoznawania na przykład, że „on myślał, że ona nie wie”), stwierdzono u 7–8-letnich dzieci (Perner i Wimmer, 1985). Wykazano także, że generowanie kolejnych poziomów podejmowania perspektyw nie jest procesem nieskończonym i liczba błędów popełnianych przez dorosłych istotnie wzrasta przy odpowiedziach wymagających przypisania stanów umysłowych piątego rzędu (Kinderman, Dunbar i Bentall, 1998).

Należy wyraźnie zaznaczyć, że na tle ogromnej liczby badań weryfikujących rozwój podejmowania perspektywy u dzieci, liczba badań odnoszących się do posługiwania się tą zdolnością przez dorosłych jest niewielka. Większość z nich przeprowadzono w związku z badaniami komunikacji interpersonalnej i uwzględnianiem cudzej perspektywy w formułowaniu i odczytywaniu wypowiedzi językowej (przegląd badań w: Białek, 2010).

Mniejszej liczbie badań podejmowania perspektywy społeczno-poznawczej przeprowadzonych z udziałem dorosłych towarzyszy niewiele testów adresowanych do tej grupy wiekowej. Stworzony przez Brüne’a (2003) test „teorii umysłu” – pierwotnie w celu weryfikacji niedostatku tej zdolności u pacjentów z diagnozą schizofrenii – jest jednym z niewielu narzędzi tego typu. Definiując „teorię umysłu” jako zdolność przeprowadzenia

wnioskowania dotyczącego własnych i cudzych stanów umysłowych w kategoriach myślenia, żywionych przekonań czy udawania, Brüne uznaje, że zdolność ta wyewoluowała u naczelnych, gdyż umożliwia im radzenie sobie ze złożonością życia społecznego. Charakteryzuje „teorię umysłu” jako, z jednej strony, różniącą się od filogenetycznie starszej zdolności do rozpoznawania ekspresji emocjonalnej, a z drugiej strony traktuje zdolność do rozumienia metafor, ironii czy *faux pas* za jej bardziej wyrafinowane przejawy, gdyż wszystkie wymagają wyjścia poza literalny komunikat i rozpoznania intencji mówcy. Stworzony przez Brüne’a (2003, 2005) test „teorii umysłu” zawiera zadania symulujące prawdziwe sytuacje życiowe, których rozwiązanie (ułożenie obrazków w poprawną sekwencję oraz udzielenie odpowiedzi na pytania dotyczące bohaterów historyjek) wymaga rozpoznania m.in. przekonań, oszukiwania, fałszywych przekonań pierwszego i drugiego rzędu.

#### **Podjęcie perspektywy społeczno-poznawczej u osób w starszym wieku**

Obecność „teorii umysłu” weryfikuje się także u osób w starszym wieku. W badaniach przeprowadzonych przez Happé, Wimmer i Brownello (1998) starsze z badanych osób (średni wiek 73 lata), w porównaniu z młodszymi badanymi (średni wiek 21 lat), uzyskały wyższe wyniki w zadaniach wymagających wnioskowania uwzględniającego myśli i uczucia bohaterów opowiadań. Autorzy uznali, że dostarczyli empirycznego potwierdzenia często podkreślanej mądrości życiowej właściwej osobom starszym; mądrości traktowanej jako umiejętność społeczna lub jako wiedza ekspercka dotycząca pragmatyki życia.

Maylor, Moulson, Muncer i Taylor (2002), badając osoby z trzech grup wiekowych (średni wiek 19, 67 i 81 lat), nie zreplikowali uzyskanych przez Happé i współpracowników (Happé i in., 1998) wyników, natomiast zaobserwowali spadek poprawności rozwiązań testów wymagających wnioskowania o stanach umysłowych oraz brak różnic w poprawności odpowiedzi na pytania innego typu wraz ze wzrostem wieku badanych. Wynika z tego, że w przypadku tych badań osoby z najmłodszej grupy wiekowej osiągały istotnie wyższe wyniki w testach „teorii umysłu” oraz nieróżne wyniki w testach kontrolnych niż osoby z dwóch pozostałych grup wiekowych. Podobne wyniki uzyskali German i Hehman (2006), poddając dwie grupy osób (średni wiek 20 i 78 lat) dwóm typom testów. Odpowiedzi na opowiadania zawarte w pierwszym teście wymagały bądź uwzględnienia stanów umysłowych ich bohatera, bądź przewidywania tego, jak „zachowa się” urządzenie (np. system alarmowy). W drugim zaś badaniu musieli udzielić odpowiedzi na opowiadania, które we

wszystkich przypadkach powodowały potrzebę wnioskowania o stanach umysłowych ich bohaterów, ale różniły się poziomem trudności stawianym przed procesem zarządzającym. Starsi badani uzyskali słabsze wyniki w odpowiedziach na oba typy opowiadań w testach pierwszego typu. W przypadku testu drugiego typu u wszystkich badanych wykazano spadek poziomu wykonania wraz ze wzrostem trudności zadania oraz stwierdzono, iż spadek ten był istotnie większy u badanych w starszym wieku. Można zatem stwierdzić, że dla starszych osób wnioskowanie o stanach umysłowych nie jest ani łatwiejsze, ani trudniejsze od wnioskowania do nich się nieodwołującego, a zaobserwowany większy niż u młodszych badanych spadek poziomu wykonania zadania wraz ze wzrostem trudności, jakie stawia funkcjom zarządzającym, może być wynikiem – często stwierdzanego – obniżenia sprawności tych funkcji w starszym wieku i przekonuje o ich zasadniczej roli w przewidywaniu oraz wyjaśnianiu cudzych działań. Podsumowując: przeprowadzone dotąd badania dotyczące poziomu zdolności do podejmowania perspektywy u osób w starszym wieku nie dostarczają jednoznacznych wyników.

#### Podejmowanie perspektywy wizualnej

W badaniach podejmowania perspektywy wizualnej, używając makiety trzech gór, Piaget i Inhelder (1956) wykazali, iż dzieci dopiero pomiędzy dziewiątym a dziesiątym rokiem życia przestają być zafiksowane na swoim aktualnym widzeniu obiektów i zaczynają zdawać sobie sprawę, że punkty widzenia innych osób są różne od ich własnego. Stosując prostszą procedurę eksperymentalną, Masangkay i in. (1974) wykazali, że czterolatki rozpoznawały, iż przedmioty wyglądają inaczej dla osoby widzącej je z innej perspektywy oraz poprawnie wnioskowały, *jak*, w przybliżeniu, będą one dla niej wyglądały. Czteroletnie dzieci, świadomie reprezentując wynikające z odmiennych perspektyw różnice, potrafią wnioskować, *jak* – w przybliżeniu – ta rzecz jawi się z pozycji zajmowanej aktualnie przez inną osobę (Flavell, 1992).

Warto pokrótce rozważyć charakter zdolności do podejmowania perspektywy wizualnej oraz jej związek ze zdolnością do rozpoznawania fałszywych przekonań. W stosunku do pierwszego zagadnienia można zadać pytanie o to, czy zdolność ta jest zastosowaną do sytuacji społecznych wyobraźnią przestrzenną. Zdaniem Baron-Cohena (1988), podejmowanie perspektywy wizualnej może być realizowane przez rotację umysłową; aby spostrzec, jak dany obiekt spostrzega inna osoba, wystarczy „obrócić” w umyśle własną trójwymiarową reprezentację obiektu. W tym procesie zatem nie jest konieczne metareprezentowanie, czyli reprezentowanie, jak inna osoba reprezentuje

obiekt – proces ten wykorzystuje pierwotne reprezentacje. Taki pogląd zyskuje potwierdzenie w badaniach z udziałem osób chorych na autyzm, które poprawnie identyfikują – na podstawie jedynie skierowania gałek ocznych – na którą z zabawek patrzy eksperymentator (Baron-Cohen, 1989). Dzieci autystyczne mają problemy z rozpoznawaniem i interpretowaniem cudzych stanów umysłowych prawdopodobnie z powodu niezdolności do metareprezentowania, są natomiast w stanie podejmować wizualną perspektywę, co upoważnia do wniosku, iż ta ostatnia nie może przebiegać z udziałem metareprezentacji.

Natomiast odrębność zdolności do rotacji umysłowej i wizualnego podejmowania perspektywy prezentują wyniki badań z udziałem dzieci (Huttenlocher i Presson, 1973) oraz osób o wysokim natężeniu cech schizotypii (Langdon i Coltheart, 2001) i chorych na schizofrenię (Langdon, Coltheart, Ward i Catts, 2001). Przedstawiciele dwóch ostatnich grup osiągnęli gorsze wyniki w zadaniach wymagających wyobrażenia sobie, jak widziałyby przedmiot z innej pozycji, nie uzyskują zaś gorszych wyników, wyobrażając sobie, jak będzie wyglądał przedmiot, gdy zostanie obrócony. Skądinąd wiadomo, że osoby o takim profilu wykazują selektywny deficyt zdolności do mentalizowania (*mentalising*) (Langdon i Coltheart, 1999). Wobec powyższego, zasadne jest postulowanie z jednej strony odrębności zdolności do wizualnego podejmowania perspektywy od wyobraźni przestrzennej, a z drugiej strony braku zasadniczych różnic między wyobrażaniem sobie, co inna osoba widzi i co wie (Langdon i in., 2001).

Natomiast w przypadku małych dzieci Gopnik, Slaughter i Meltzoff (1994) twierdzą, iż mogą one rozumieć błędne reprezentowanie (*misrepresentation*) dotyczące percepcji wcześniej niż dotyczące przekonań, a być może nawet mogą używać rozumienia w tym pierwszym obszarze jako wzorca dla zrozumienia w tym drugim. Badacze wykazali bowiem, że trening w zadaniach nie dotyczących cudzych fałszywych przekonań, a jedynie tego, jak inna osoba będzie widziała przedmiot, spowodował poprawę wyników w teście fałszywego przekonania.

Na podstawie powyższych rozważań ukierunkowano hipotezy badawcze prezentowanych badań, zakładając dodatnie powiązanie obu typów podejmowania perspektywy. Przewidywania te dotyczą uczestników badania ze wszystkich grup wiekowych. Natomiast w stosunku do różnic w poziomach zdolności do podejmowania perspektywy u osób w różnym wieku, ze względu na to, że dotychczas przeprowadzone badania empiryczne dostarczyły rozbieżnych wyników, sformułowano hipotezy niekierunkowe. Przyjęto w ich ramach jedynie, że osoby w różnym wieku różnią się od siebie poziomami zdolności do podejmowania perspektyw obu typów oraz iż siła



współmienności między poziomami tych zdolności jest różna w trzech grupach badanych.

### Osoby badane

Do udziału w badaniu przystąpiło w sumie 180 osób z trzech grup wiekowych: 16–17 lat, 40–55 lat, 56–81 lat<sup>3</sup>. Po pomniejszeniu tej liczby o przypadki otrzymania materiałów niezawierających znaczącej części wyników, analiza objęła wyniki uzyskane od 164 osób: 60 osób w wieku 16–17 (41 K i 19 M, średnia 16,48, odchylenie standardowe 0,53), 55 osób w wieku 40–55 lat (42 K i 13 M, średnia 47,04, odchylenie standardowe 4,30) i 49 osób w wieku 56–81 lat (39 K i 10 M, średnia 68,82, odchylenie standardowe 6,70).

### Materiały

#### Test „teorii umysłu”

Zadaniem osoby badanej testem „teorii umysłu” (Brüne, 2003, 2005) było rozpoznanie u przedstawionych bohaterów interakcji społecznej posiadanych intencji, motywów oraz przekonań odnoszących się zarówno do stanów rzeczy w otoczeniu, jak i intencji i przekonań innych uczestników tej interakcji. Zatem test ten jest wskaźnikiem zdolności do podejmowania perspektywy społeczno-poznawczej.

Test składa się z sześciu zestawów czteroobrazkowych historyjek. Zadaniem osoby badanej było uporządkowanie obrazków każdej z historyjek w kolejności oddającej logiczną sekwencję przedstawianych zdarzeń. Treść historii stanowią scenariusze trzech typów: (a) dwaj bohaterowie współpracują, (b) jeden bohater oszukuje drugiego bohatera, (c) dwaj bohaterowie współpracują, aby oszukać trzeciego bohatera. Badany za poprawne ułożenie całej historyjki otrzymuje sześć punktów (po dwa punkty, gdy pierwszy i ostatni obrazek są na właściwym miejscu, i po jednym punkcie za poprawne obrazki na środkowych miejscach), czyli maksymalna liczba punktów za ułożenie historyjek to 36. Oprócz historyjek obrazkowych w skład testu wchodzi kwestionariusz składający się z 22 pytań dotyczących stanów umysłowych bohaterów historyjek. Są to pytania, na które poprawna odpowiedź wymaga rozpoznania różnych rzędów prawdziwych i fałszywych przekonań bohaterów. Przykładami pytań wymagających rozpoznania przekonań poszczególnych rzędów są: pierwszego rzędu – „co bohater X zamierza”, drugiego rzędu – „co bohater X myśli, że bohater Y zamierza”, trzeciego rzędu – „co bohater X przypuszcza, że bohater Y myśli, że bohater X zamierza”. Oprócz pytań związanych z rozpoznaniem prawdziwych przekonań pierwszego i drugiego rzędu oraz fałszywych przekonań pierwszego, drugiego i trzeciego rzędu, kwestionariusz

zawiera pytania związane z rozumieniem wzajemności (np. „czego bohater X spodziewa się od bohatera Y”), rozumieniem oszustw (np. „jak myślisz, co X zamierzał?”), rozumieniem rozpoznania oszustw (np. „co teraz osoba X myśli, że inni zamierzali zrobić?”) oraz pytania dotyczące rozumienia przez badanego rzeczywistego stanu rzeczy (np. „co jest w torbie?” – te ostatnie pytania będą dalej określane jako „dotyczące rzeczywistości”). Poprawna odpowiedź na pytanie była nagradzana jednym punktem. Maksymalna liczba punktów możliwych do uzyskania za układanie obrazków w sekwencje oraz odpowiedzi na pytania ich dotyczące to 58. Dodatkowo mierzony był czas układania historyjek obrazkowych testu.

Zastosowanie testu „teorii umysłu” pozwala analizować następujące zmienne: układanie sekwencji obrazków, czas układania sekwencji obrazków, odpowiedzi na pytania dotyczące prawdziwych i fałszywych przekonań pierwszego rzędu (odrębnie dla każdego z typów przekonań oraz ich sumę); odpowiedzi na pytania dotyczące prawdziwych i fałszywych przekonań drugiego rzędu (odrębnie dla każdego z typów przekonań oraz ich sumę); odpowiedzi na pytania dotyczące przekonań trzeciego rzędu (fałszywych), odpowiedzi na pytania dotyczące rzeczywistości, odpowiedzi na pytania dotyczące wzajemności, odpowiedzi na pytania dotyczące oszustw oraz rozumienia oszustw, odpowiedzi na wszystkie pytania kwestionariusza oraz całkowity wynik w teście „teorii umysłu”. Przykładową historyjkę obrazkową wraz z adresowanymi do niej pytaniami kwestionariusza umieszczono w aneksie do niniejszego opracowania (Aneks 1).

#### Test podejmowania perspektywy wizualnej

##### Założenie teoretyczne

Podstawy dla stworzenia testu podejmowania perspektywy wizualnej (PPW; narzędzie własne) dostarczyły procedury i materiały użyte w zadaniu trzech gór przeprowadzonym przez Piageta i Inhelder (1956) oraz badaniach Langdon i współpracowników (Langdon i Coltheart, 2001, Langdon i in., 2001)<sup>4</sup>. Badania te stanowiły bezpośrednią inspirację dla sformułowania zadań do pierwszego i drugiego zestawu niniejszego testu. We wszystkich zadaniach tych dwóch zestawów funkcje pytania pełni ilustracja (poddana edycji komputerowej fotografia) przedstawiająca dwie lub trzy osoby siedzące wokół leżących na stole przedmiotów (Aneks 2a–b). Natomiast funkcje odpowiedzi pełnią ilustracje przedstawiające przedmioty. Zadanie osoby badanej sprowadza się do wyboru spośród ilustracji-odpowiedzi tej, która najlepiej odzwierciedla, jak przedmioty może widzieć jedna z przedstawionych na ilustracji-pytaniu osób. Różnica pomiędzy zadaniami zestawu pierwszego i drugiego sprowadzała się do

sposobu przedstawienia ilustracji-pytania. Jest to albo ujęcie z góry (zestaw 1) albo ujęcie z boku (zestaw 2). Powoduje to, że w przypadku zadań zestawu 2 to, jak badany widzi przedmioty, może wpływać na jego decyzje dotyczące tego, jak te przedmioty widzi osoba przedstawiona na ilustracji-pytaniu. Umożliwia to sformułowanie dodatkowej skali (skali egocentryzmu) mierzącej liczbę błędów egocentrycznych, które są popełniane, gdy badany wybiera jako poprawną ilustrację-odpowiedź przedstawiającą to, jak sam widzi przedmioty. Zatem, w zadaniach tworzących te dwa zestawy należało rozpoznać, jak przedmioty widzi jedna z siedzących wokół nich osób.

Natomiast inspiracji dla zadań zestawu trzeciego (Aneks 2c) dostarczył eksperyment trzeci z badań Piageta i Inheldera (1956), w którym dzieci otrzymywały ilustrację przedstawiającą trzy góry i miały umieścić laleczkę w takiej pozycji, aby mogła „widzieć” góry w przedstawionym na ilustracji sposób. Najistotniejszą komplikacją wprowadzoną w PPW w porównaniu z oryginalnymi badaniami jest zastosowanie tego problemu do dwóch osób. Ilustracjami-pytaniami są dwa ujęcia tego samego układu przedmiotów, a ilustracjami-odpowiedziami są scenki przedstawiające dwie osoby siedzące w różnych pozycjach wokół przedmiotów. Zadaniem osoby badanej jest wybór odpowiedzi przedstawiającej układ osób wokół przedmiotów umożliwiający im takie widzenie przedmiotów, jak zaprezentowane na ilustracjach-pytaniach. Innymi słowy, w zadaniach trzeciego zestawu osoba badana wybiera, na podstawie dwu perspektyw (ujęć) na to samo ułożenie przedmiotów, takie rozmieszczenie osób, w którym te dwie perspektywy byłyby możliwe. Ze względu na to, że zadania tego zestawu weryfikowały ogólną zdolność do identyfikacji układu osób o określonych perspektywach, scenki osób siedzących wokół przedmiotów (ilustracje-odpowiedzi) przedstawiały je bądź z boku, bądź z góry. Test PPW umożliwia analizę następujących zmiennych: odpowiedzi w trzech zestawach zadań (skalach) testu oraz liczbę popełnionych w nim błędów egocentrycznych (skala egocentryzmu).

#### *Przygotowanie materiałów do testu podejmowania perspektywy wizualnej*

*Przedmioty.* Bryły (ostrosłup o podstawie kwadratu, ostrosłup prawidłowy sześciokątny, ostrosłup ścięty, prostopadłościan o podstawie prostokąta, graniastosłup prawidłowy czworokątny, graniastosłup prawidłowy trójkątny) wykonano z papieru technicznego na podstawie ich siatek zawartych w materiałach pomocniczych w nauczaniu matematyki.

*Wykonanie fotografii.* Sfotografowano trzy układy przedmiotów. Dwa zawierały różne uporządkowanie tych samych przedmiotów (ostrosłupa o podstawie kwadratu, ostrosłupa prawidłowego sześciokątnego i ostrosłupa ściętego), a do trzeciego układu użyto innych przedmiotów (prostopadłościanu o podstawie prostokąta, graniastosłupa prawidłowego czworokątnego i graniastosłupa prawidłowego trójkątnego). We wszystkich przypadkach ustalony układ przedmiotów był niezmienny przez cały czas ich fotografowania. Każdy z układów sfotografowano z dwóch pozycji: (1) z boku: przedmioty umieszczono na okrągłym stoliku, a w odległości dwóch metrów od niego znajdował się – nieco powyżej poziomu przedmiotów – aparat fotograficzny; stolik obracano wokół i w pozycjach co 45 stopni fotografowano układ obiektów (w ten sposób układ trzech przedmiotów sfotografowano dookoła z ośmiu pozycji); (2) z góry („z sufitu”): wyjściowy układ przedmiotów sfotografowano z około dwóch metrów ponad nimi. Odrębnie wykonano fotografie osoby, która w finalnym materiale testowym obserwuje przedmioty. Z aparatu fotograficznego umieszczonego w odległości około dwóch metrów od osoby sfotografowano ją siedzącą na krześle w dziewięciu ustalonych pozycjach: na wprost, lewy i prawy profil (90 stopni od pozycji wyjściowej) oraz pozycjach około 23, 45, 67 stopni lewego i prawego profilu. Dodatkowo osobę siedzącą w taki sam sposób na krześle sfotografowano z góry.

Przy zastosowaniu oprogramowania Photoshop 7 skompiłowano fotografie przedstawiające układy przedmiotów z fotografiami osoby, co dało ilustracje przedstawiające osoby siedzące wokół przedmiotów, widziane „z boku” lub „z góry”.

*Zawartość testu PPW.* Test składa się z trzech zestawów zadań. Pierwszy i trzeci zestaw zawiera siedem zadań, drugi zestaw zawiera osiem zadań.

#### **Procedura badań**

Badanie było przeprowadzane grupowo i stanowiło część większego projektu badawczego. Liczebność grup wahała się od 5 do 16 uczestników. W przypadku badanych z najstarszej grupy wiekowej badanie odbywało się w dwóch sesjach. Kolejność rozwiązywania zadań była równoważona między grupami badanych. Oto przebieg przykładowej sesji badania. Prowadzący badania (zawsze był to autor niniejszego opracowania) po przywitaniu się z uczestnikami przystępował do rozdania materiałów oraz omówienia instrukcji dotyczących pierwszego zadania – testu „teorii umysłu”. Badani otrzymywali zestaw sześciu nieuporządkowanych historyjek i dowiadywali się, iż w przypadku tego zadania będą proszeni o możliwie

jak najszybsze, ale nie kosztem jakości wykonywanego zadania, uporządkowanie obrazków otrzymanych historyjek, tak aby ich kolejność poprawnie oddawała kolejność przebiegu przedstawionego przez nie zdarzenia społecznego. Po wyjaśnieniu wątpliwości i odpowiedzeniu na pytania badanych, na sygnał prowadzącego badani przystępowali do układania przed sobą obrazków. Po ułożeniu wszystkich historyjek zapisywali kolejności obrazków na arkuszu odpowiedzi (obrazki tworzące daną historyjkę miały oznaczenia literowe X, Z, Y, W) i sygnalizowali prowadzącemu ukończenie zadania, a on odnotowywał czas jego wykonania. Gdy wszyscy badani ukończyli pracę nad tą częścią testu, prowadzący zbierał arkusze odpowiedzi oraz odczytywał poprawną kolejność obrazków. Badani sprawdziali, czy ułożyli obrazki właściwie, a w przypadku braku poprawności wprowadzali odpowiednie zmiany w kolejności obrazków<sup>5</sup>. Następnie badani otrzymywali arkusz zawierający pytania odnoszące się do ułożonych historyjek obrazkowych. Prowadzący instruował, iż odpowiedzi na postawione pytania należy udzielać w sposób zwięzły, posługując się pojedynczymi słowami czy równoważnikami zdań. W przypadku braku wątpliwości i pytań, badani na sygnał prowadzącego przystępowali do udzielania odpowiedzi. Następnie otrzymywali komplet trzech zestawów zadań testu PPW. Pierwsza strona każdego z zestawów przedstawiała przykład odpowiedzi do danego typu zadań zawartych w zestawie. Prowadzący szczegółowo omawiał każdy z przykładów, zachęcał badanych do zadawania mu pytań i dzielenia się wątpliwościami. Po wyjaśnieniu ewentualnych wątpliwości badani przystępowali, na sygnał prowadzącego badania, do rozwiązania zadań z danego zestawu, na co mieli – niezmiennie w przypadku wszystkich zestawów – cztery minuty. Procedura była powtarzana w przypadku dwóch pozostałych zestawów.

### Analiza wyników

#### Podjęcie perspektywy wizualnej (PPW)

Przeprowadzona przy użyciu testu *t*-Studenta analiza różnic pomiędzy płciami w wynikach w teście PPW dla poszczególnych grup wiekowych wykazała, iż różnice te są statystycznie nieistotne. Zestawienie wyników zawiera Tabela 1. Dalsze analizy można zatem przeprowadzić bez podziału wyników ze względu na płeć badanych.

Analizy rzetelności wewnętrznej testu PPW objęły obliczenie mocy dyskryminacyjnej pytania, za której wskaźnik uznano korelację danego pytania z wynikiem ogólnym pomniejszonym o to pytanie oraz rzetelności całej skali po usunięciu danego pytania. Pierwszy typ analizy nie wykrył itemów wyraźnie gorszych od pozostałych. Dla drugiego parametru uzyskano następujące wartości  $\alpha$  Cronbacha odnośnie do poszczególnych zestawów (skal) testu: (1) 0,738; (2) 0,731; (3) 0,735. Natomiast dla skali egocentryzmu, którą tworzyły „egocentryczne” odpowiedzi na siedem itemów zestawu drugiego,  $\alpha$  Cronbacha wyniosła 0,838. Jako że usunięcie któregośkolwiek z itemów nie spowodowało uzyskania wyższej rzetelności niż otrzymana, zdecydowano się uwzględnić w dalszej analizie wszystkie itemy. Uznano, iż przeprowadzone analizy wskazują na zadowalającą rzetelność skal testu PPW.

Wartości statystyki opisowej dla wyników w teście podjęcia perspektywy wizualnej (PPW) oraz liczby popełnionych w nim błędów egocentrycznych odrębnie dla badanych z różnych grup wiekowych zawiera Tabela 2 (zestawienie wraz z wynikami w teście „teorii umysłu”).

Przeprowadzona analiza wariancji (jako czynnik wprowadzono grupę wiekową badanych) z zastosowaniem testu *post-hoc* (Q-REGW) na wynikach zgromadzonych w czterech skalach testu PPW przez uczestników badania z trzech grup wiekowych wykazała, iż różnią się one

Tabela 1.

Analiza różnic między płciami dla wyników w teście PPW (wartości testu *t*-Studenta z uwzględnieniem podziału na grupy wiekowe)

Wymiar	Test <i>t</i> równości średnich					
	<i>t</i>			Istotność (dwustronna)		
	wiek 16–17 lat	wiek 40–55 lat	wiek 56–81 lat	wiek 16–17 lat	wiek 40–55 lat	wiek 56–81 lat
PPW-1	-1,541	0,180	-1,085	0,129	0,858	0,283
PPW-2	-1,218	0,738	0,297	0,228	0,464	0,768
PPW-3	-1,451	-1,717	-0,240	0,152	0,092	0,811
PPW-E	1,126	-1,020	0,053	0,265	0,312	0,958

PPW-1, PPW-2, PPW-3 – wyniki surowe w skalach testu podjęcia perspektywy wizualnej; PPW-E – wynik surowy na skali błędów egocentrycznych w teście podjęcia perspektywy wizualnej

Tabela 2.

Wartości statystyki opisowej dla wyników w teście PPW oraz w teście „teorii umysłu” (z uwzględnieniem podziału na grupy wiekowe)

Wymiar	Średnia			Odchylenie standardowe		
	Wiek			Wiek		
	16–17 lat	40–55 lat	56–81 lat	16–17 lat	40–55 lat	56–81 lat
PPW-1	4,51	2,94	2,80	1,85	2,25	1,92
PPW-2	4,11	2,85	1,83	2,00	2,18	2,16
PPW-3	4,13	2,18	,93	1,82	2,00	1,91
PPW-E	1,10	2,36	3,29	1,70	2,26	2,46
TU-1p	1,80	1,85	1,59	0,44	0,45	0,71
TU-1f	2,86	2,71	2,53	0,34	0,66	0,80
TU-1sum	4,67	4,56	4,13	0,54	0,92	1,35
TU-2p	1,80	1,71	1,66	0,44	0,63	0,56
TU-2f	2,42	2,11	1,55	0,74	0,97	1,14
TU-2sum	4,22	3,82	3,21	0,98	1,31	1,30
TU-3f	1,93	1,76	1,04	0,95	1,09	0,93
TU-rzecz	1,80	1,33	1,28	0,51	0,88	0,77
TU-wzaj	1,28	1,56	1,40	0,69	0,60	0,68
TU-osz	2,57	2,56	1,96	0,74	0,79	1,06
TU-roz.osz	1,68	1,84	1,62	0,50	0,42	0,61
TU-kwes	18,15	17,44	14,64	2,90	3,76	4,39
TU-cz.sek	0:03:18	0:05:37	0:07:41	0:00:56	0:01:54	0:02:50
TU-sek	30,75	27,20	21,34	5,45	6,96	8,60
TU-sum	48,90	44,58	36,36	7,05	9,92	11,98

PPW-1, PPW-2, PPW-3 – wyniki surowe w skalach testu podejmowania perspektywy wizualnej; PPW-E – wynik surowy na skali błędów egocentrycznych w teście podejmowania perspektywy wizualnej; TU-1p – wynik surowy za odpowiedzi na pytania dotyczące prawdziwych przekonań pierwszego rzędu; TU-1f – wynik surowy za odpowiedzi na pytania dotyczące fałszywych przekonań pierwszego rzędu; TU-1sum – wynik surowy za odpowiedzi na pytania dotyczące przekonań pierwszego rzędu (fałszywych i prawdziwych); TU-2p – wynik surowy za odpowiedzi na pytania dotyczące prawdziwych przekonań drugiego rzędu; TU-1f – wynik surowy za odpowiedzi na pytania dotyczące fałszywych przekonań drugiego rzędu; TU-2sum – wynik surowy za odpowiedzi na pytania dotyczące przekonań drugiego rzędu (fałszywych i prawdziwych); TU-3f – wynik surowy za odpowiedzi na pytania dotyczące przekonań trzeciego rzędu (fałszywych); TU-rzecz – wynik surowy za odpowiedzi na pytania dotyczące rzeczywistości; TU-wzaj – wynik surowy za odpowiedzi na pytania dotyczące wzajemności; TU-osz – wynik surowy za odpowiedzi na pytania dotyczące oszustw; TU-roz.osz – wynik surowy za odpowiedzi na pytania dotyczące rozumienia oszustw; TU-kwes – wynik surowy za odpowiedzi na wszystkie pytania kwestionariusza; TU-cz.sek – czas układania sekwencji obrazków; TU-sek – wynik surowy za układanie sekwencji obrazków; TU-sum – całkowity wynik surowy w teście „teorii umysłu”

Tabela 3.

Macierz korelacji między wynikami w skalach testu PPW a liczbą błędów egocentrycznych z uwzględnieniem podziału na grupy wiekowe

	Grupa wiekowa 16–17 lat			Grupa wiekowa 40–55 lat			Grupa wiekowa 56–81 lat		
	PPW-1	PPW-2	PPW-3	PPW-1	PPW-2	PPW-3	PPW-1	PPW-2	PPW-3
PPW-E	-0,403**	-0,642**	-0,418(**)	-0,507**	-0,748**	-0,297*	-0,579**	-0,698**	-0,356*

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$



w sposób statystycznie istotny: (1) w skalach PPW-1 ( $F = 11,33$ ;  $p < 0,01$ ) oraz PPW-2 ( $F = 12,81$ ;  $p < 0,01$ ) najmłodszy badani uzyskali statystycznie istotnie wyższe wyniki niż badani z pozostałych dwóch grup wiekowych; (2) w skali PPW-3 ( $F = 32,06$ ;  $p < 0,01$ ) wyniki wszystkich trzech grup badanych różniły się w statystycznie istotny sposób – najmłodszy badani uzyskali najwyższe, a najstarsi badani najniższe wyniki; (3) w skali błędów egocentrycznych ( $F = 12,16$ ;  $p < 0,01$ ) najmłodszy badani popełniali ich mniej niż badani z pozostałych dwóch grup wiekowych.

W przeprowadzonej analizie korelacji między wynikami uzyskanymi w teście PPW, a popełnioną w nim liczbą błędów egocentrycznych stwierdzono silnie ujemną współzależność. Zestawienie wyników zawiera Tabela 3.

### **Podjęcie perspektywy społeczno-poznawczej**

Tabela 2 zawiera wartości statystyki opisowej dla wyników stwierdzonych we wskaźniku zdolności do podjęcia perspektywy społeczno-poznawczej – teście „teorii umysłu” z uwzględnieniem podziału na grupy wiekowe<sup>6</sup>.

Przeprowadzenie analizy wariancji z zastosowaniem testu *post-hoc* (Q-REGW) na wynikach uzyskanych przez badanych z trzech grup wiekowych wykazało statystycznie istotne różnice między nimi. Okazało się, że różnią się oni wynikami uzyskanymi: (1) w odpowiedziach na pytania kwestionariusza w teście „teorii umysłu” dotyczące: przekonania pierwszego ( $F = 4,52$ ;  $p < 0,01$ ) i trzeciego ( $F = 11,45$ ;  $p < 0,01$ ) rzędu, fałszywych przekonania drugiego rzędu ( $F = 10,99$ ;  $p < 0,01$ ), oszustw ( $F = 8,29$ ;  $p < 0,01$ ) oraz w całkowitym wyniku za odpowiedzi na wszystkie pytania tego kwestionariusza ( $F = 12,99$ ;  $p < 0,01$ ). Zastosowanie testu *post-hoc* (Q-REGW) wykazało, iż w przypadku wszystkich powyższych różnic najstarsi badani, gromadząc najmniej punktów, różnili się od badanych z pozostałych dwóch grup wiekowych; (2) w odpowiedziach na pytania kwestionariusza dotyczące rzeczywistości ( $F = 8,74$ ;  $p < 0,01$ ), w przypadku których – co wykazano testem *post-hoc* – badani z najmłodszej grupy wiekowej (16–17 lat) uzyskali wyższe wyniki niż badani z pozostałych dwóch grup; (3) za układanie historyjek obrazkowych ( $F = 24,01$ ;  $p < 0,01$ ), czas wykonania tego zadania ( $F = 64,55$ ;  $p < 0,01$ ) oraz całkowity wynik w teście „teorii umysłu” ( $F = 22,45$ ;  $p < 0,01$ ), w przypadku których zastosowanie testu *post-hoc* wykazało istotne różnice pomiędzy wszystkimi trzema grupami badanych – najmłodszy badani uzyskali wyniki wyższe niż badani w średnim wieku, którzy zgromadzili z kolei wyższe wyniki niż najstarsi badani.

### **Podjęcie perspektywy wizualnej a podjęcie perspektywy społeczno-poznawczej**

Kolejny krok przeprowadzanych analiz dotyczył interkorelacji między wynikami w poszczególnych testach podjęcia perspektywy. Zestawienia wykazanych współzależności zawiera Tabela 4 (dla przejrzystości pominięto interkorelacje między poszczególnymi skalami testu PPW oraz testu „teorii umysłu”). Komentując w sposób ogólny ujawnione współzależności, można stwierdzić, że: w analizie wykazano dodatnią współzależność między wynikami w teście PPW i w teście „teorii umysłu” oraz ujemną korelację między liczbą błędów egocentrycznych testu PPW a wynikami w teście „teorii umysłu” (zarówno wyników cząstkowych testu „teorii umysłu”, jak i wyniku całkowitego) dla badanych ze wszystkich grup wiekowych. Analizując otrzymane korelacje bardziej szczegółowo, należy zauważyć, że siła korelacji stwierdzona u badanych w średnim wieku okazała się najwyższa. W tej grupie badanych korelacja między całkowitym wynikiem w teście „teorii umysłu” a całkowitym wynikiem w teście PPW-1 wyniosła  $r = 0,55$  ( $p < 0,01$ ), a z liczbą błędów egocentrycznych  $r = -0,45$  ( $p < 0,01$ ). Siła tego pierwszego związku korelacyjnego świadczy o tym, że około 30% wariancji wyników każdego testu było wspólne z wariancją wyników drugiego testu. Natomiast dodatnia korelacja między wynikami w skalach testu PPW i całkowitym wynikiem w teście „teorii umysłu” okazała się najsłabsza w przypadku wyników najmłodszych badanych: dla wyników w teście PPW-2 wyniosła  $r = 0,28$  ( $p < 0,05$ ), a w teście PPW-3  $r = 0,29$  ( $p < 0,05$ ) oraz statystycznie nieistotna dla testu PPW-1. W przypadku najstarszych badanych stwierdzono dodatnie korelacje między wynikami w testach PPW-2 i PPW-3 a całkowitym wynikiem w teście „teorii umysłu” (odpowiednio:  $r = 0,44$ ;  $p < 0,01$  i  $r = 0,39$ ;  $p < 0,01$ ) oraz korelację statystycznie nieistotną między wynikami w tym ostatnim teście a wynikami w teście PPW-1 oraz liczbą błędów egocentrycznych. Uogólniając, można stwierdzić, iż siła korelacji między wynikami w dwóch różnych typach podjęcia perspektywy jest najwyższa u badanych w średnim wieku, nieco słabsza u najstarszych, a najsłabsza u najmłodszych badanych.

### **Podsumowanie i dyskusja**

(1) Okazało się, iż test podjęcia perspektywy wizualnej (PPW) jest narzędziem o zadowalającej rzetelności wewnętrznej. Stwierdzone korelacje między wynikami w skalach testu PPW a wynikami w teście „teorii umysłu” dobrze świadczą o trafności testu PPW. Można zatem uznać test PPW za narzędzie o zadowalających charakterystykach psychometrycznych.

(2) W analizie wyników zgromadzonych w prezentowanych badaniach potwierdzono założenia hipotezy:

Tabela 4.  
Macierz korelacji między wynikami w skalach testu „teorii umysłu” a skalach testu PPW (z uwzględnieniem podziału na grupy wiekowe)

	Grupa wiekowa 16–17 lat			Grupa wiekowa 40–55 lat			Grupa wiekowa 56–81 lat					
	PPW-1	PPW-2	PPW-3	PPW-E	PPW-1	PPW-2	PPW-3	PPW-E	PPW-1	PPW-2	PPW-3	PPW-E
TU-1p	0,025	0,065	0,138	-0,085	0,249	0,375**	0,030	-0,495**	0,214	0,151	0,250	0,060
TU-1f	0,030	0,146	0,164	-0,064	0,351**	0,227	0,266*	-0,276*	0,241	0,157	0,253	0,023
TU-1sum	0,039	0,145	0,217	-0,110	0,373**	0,346**	0,205	-0,439**	0,274	0,185	0,301	0,049
TU-2p	0,375**	0,312*	0,285*	-0,377**	0,341**	0,345**	0,293*	-0,341*	0,224	-0,045	0,123	0,271
TU-2f	0,149	0,183	0,083	-0,154	0,289*	0,311*	0,170	-0,337*	0,212	0,321	0,370*	-0,058
TU-2sum	0,284*	0,281*	0,193	-0,288*	0,380**	0,398**	0,268*	-0,416**	0,276	0,240	0,358*	0,079
TU-3	0,230	0,243	0,219	-0,277*	0,379**	0,428**	0,267*	-0,303*	0,190	0,276	0,190	-0,145
TU-rzecz	0,181	0,171	-0,079	0,043	0,372**	0,188	0,238	-0,088	0,035	-0,094	0,124	0,222
TU-wzraj	0,228	0,183	0,090	-0,154	0,364**	-0,021	0,236	-0,099	0,049	0,146	0,334	0,013
TU-osz	0,042	0,125	0,118	-0,299*	0,330*	0,338*	0,133	-0,377**	0,286	0,267	0,401*	0,022
TU-roz.osz	0,087	-0,030	0,139	-0,022	0,225	0,034	0,212	-0,131	0,402*	0,162	0,244	-0,010
TU-kwes	0,291*	0,303*	0,239	-0,319*	0,573**	0,463**	0,366**	-0,470**	0,327	0,271	0,428*	0,050
TU-cz.sek	0,059	0,361**	0,066	-0,137	-0,138	-0,316*	-0,178	0,332*	0,112	-0,040	-0,217	-0,225
TU-sek	0,070	0,207	0,254	-0,235	0,469**	0,429**	0,286*	-0,382**	0,293	0,519**	0,344	-0,229
TU-sum	0,174	0,284*	0,294*	-0,312*	0,553**	0,481**	0,337*	-0,450**	0,295	0,445*	0,388*	-0,121

\*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$

przewidywany dodatni związek między poziomem zdolności w obu typach podejmowania perspektywy uzyskał potwierdzenie w stwierdzonych dość silnych dodatnich korelacjach między wynikami uzyskanymi w teście „teorii umysłu” a wynikami w teście PPW, jak również w ujemnej korelacji z liczbą popełnionych błędów egocentrycznych w teście PPW.

Wykazana współzmiennność jest zgodna z wyjaśnieniami procesu rozpoznawania i uwzględniania cudzych stanów umysłowych formułowanymi w ramach tzw. teorii symulacji, uznającymi, że rozpoznanie cudzych stanów umysłowych jest rezultatem „postawienia się” w wyobraźni na cudzym miejscu (Goldman, 1996; Gordon, 2004). W teorii symulacji stwierdza się zasadnicze podobieństwo pomiędzy wyobrażaniem sobie tego, co inna osoba widzi, i tego, co wie, czyli pomiędzy podejmowaniem perspektywy wizualnej i społeczno-poznawczej. Odmienne wyjaśnia się rozumienie cudzych stanów umysłowych w tzw. teorii-teorii, gdyż uznaje się, że takie rozumienie jest rezultatem posłużenia się regułami i terminami odnoszącymi się do stanów umysłowych (Carruthers i Smith, 1996; Gopnik i Wellman, 1994; szersze omówienie obu teorii w: Białek, 2010). W konsekwencji na gruncie teorii-teorii utożsamianie dwóch rodzajów podejmowania perspektywy jest bezpodstawne.

W procesach percepcji wizualnej oraz formowania przekonań – charakteryzujących się tym samym kierunkiem dopasowania między umysłem a światem – umysł odzwierciedla aktualny stan świata (*mind-to-world*; Searle, 1983). W konsekwencji zdolność do rozpoznawania tego, *jak* inna osoba spostrzega określony stan rzeczy oraz zdolność do rozumienia cudzych przekonań (tego, *jak* osoba reprezentuje dany stan spraw) powinny być ze sobą powiązane. Potwierdzenia dla tego przypuszczenia dostarczyły zarówno wyniki badań Gopnik i współpracowników (1994), jak i omawiane w niniejszym opracowaniu. Uzasadnione jest zatem traktowanie podejmowania perspektywy wizualnej oraz społeczno-poznawczej jako wyrazów jednej zdolności do podejmowania perspektywy epistemicznej mających na celu rozpoznanie, *jak* inna osoba reprezentuje dany stan rzeczy.

(3) Co do przewidywań dotyczących różnic związanych z wiekiem badanych należy stwierdzić, iż uczestnicy z trzech grup wiekowych w omawianym badaniu istotnie różnili się w zakresie poziomu zdolności do podejmowania perspektywy epistemicznej. Największe różnice stwierdzono między najmłodszymi badanymi a badanymi z dwu pozostałych grup wiekowych – najmłodsi uzyskali najwyższe wyniki w testach PPW i „teorii umysłu” oraz popełniali najmniej błędów egocentrycznych. W części z uzyskanych wyników (za układanie obrazków,

całkowitym wyniku w teście „teorii umysłu” czy wyniku w teście PPW-3) stwierdzono statystycznie istotne różnice także między badanymi w średnim wieku a najstarszymi badanymi, którzy uzyskali wyniki najniższe.

Zgromadzone wyniki pozostają zatem w zgodzie z uzyskanymi przez Maylor i współpracowników (2002) oraz Germana i Hehmana (2006), a są rozbieżne – podobnie jak oba wspomniane – w stosunku do wyników zgromadzonych przez Happé (Happé i in., 1998). Nie tylko nie potwierdzono sformułowanych przez tych ostatnich badaczy konkluzji (opierających się na wykazanym u starszych osób wyższym poziomie wykonania zadań wymagających rozpoznawania cudzych stanów umysłowych), iż „teoria umysłu” jest przejawem mądrości życiowej, która rośnie wraz z wiekiem, lecz także wykazano, że stwierdzenie to jest bezpodstawne względem osób w średnim wieku. Porównanie nie tylko osób bardzo młodych i starszych, ale także w średnim wieku (średni wiek 47,04 roku) – u których stwierdzono niższy niż u najmłodszych badanych, a wyższy niż u najstarszych badanych rezultat obu pomiarów – odróżnia prezentowane badania od wszystkich powyżej omówionych. Równoczesny pomiar dwóch postaci podejmowania perspektywy epistemicznej (społeczno-poznawczej i wizualnej) oraz objęcie badaniem także osób w średnim wieku pozwoliły wykazać towarzyszący wiekowi spadek poziomu zdolności w obu postaciach podejmowania perspektywy epistemicznej, co jest wkładem w dotychczasowy stan wiedzy prezentowanych badań.

Choć dane zgromadzone w prezentowanych badaniach nie dostarczają bezpośredniej podstawy dla wyjaśnienia obniżenia poziomu zdolności do podejmowania perspektywy epistemicznej u osób w starszym wieku, to na podstawie podobieństwa zgromadzonych wyników do tych uzyskanych przez Germana i Hehmana (2006) oraz Rakoczy’ego i współpracowników (Rakoczy, Harder-Kasten i Sturm, 2012), możliwe jest odwołanie się do ustaleń wspomnianych autorów i uznanie, iż przyczyną owego spadku jest osłabienie funkcji zarządzających. Rakoczy i współpracownicy (2012) wykazali niższe wyniki w zadaniach dotyczących „teorii umysłu” i funkcji zarządzających badanymi w starszym wieku (średni wiek 73 lata) niż badanymi z okresu wczesnej dorosłości (średni wiek 23 lata), przy braku różnic między nimi w inteligencji skryzalizowanej i w zadaniach kontrolnych. Zgromadzone wyniki skłaniają badaczy do uznania, że niższy poziom „teorii umysłu” u osób w starszym wieku jest następstwem osłabienia ogólnych zdolności poznawczych (szczególnie takich aspektów funkcji zarządzających, jak hamowanie i przerzutność; Rakoczy i in., 2012).

Przeprowadzone w prezentowanych badaniach porównanie poziomu podejmowania perspektywy epistemicznej

także u badanych w średnim wieku nie ma prawdopodobnie poprzedników w literaturze przedmiotu. Można zadać pytanie, czy sformułowane powyżej wyjaśnienie odnoszące się do badanych w starszym wieku może być adekwatne także względem badanych w średnim wieku (średni wiek 47 lat), czyli – czy niższy poziom podejmowania perspektywy epistemicznej stwierdzony u badanych w średnim wieku w porównaniu z adolescentami jest również konsekwencją osłabienia funkcji zarządzających. Badania funkcji zarządzających u osób w różnym wieku dostarczają pośredniego potwierdzenia takiej możliwości. De Luca i współpracownicy (2003) wykazali istotnie wyższy poziom wykonania zadań dotyczących wybranych aspektów funkcji zarządzających (takich jak pamięć krótkotrwała, przestrzenna pamięć robocza, pamięć robocza oraz planowanie) u osób w wieku 15–19 lat i w wieku 20–29 lat, niż u młodszych badanych oraz u badanych w wieku 30–49 lat i w wieku 50–64 lata. W badaniach wykazano zatem najwyższy poziom planowania strategicznego i zorganizowania celowego zachowania u badanych w wieku 20–29 lat, maksymalny zakres pamięci krótkotrwałej u badanych w wieku 15–19 lat, wcześniejsze, niż dotąd przyjmowano, obniżenie sprawności niektórych aspektów funkcji zarządzających (następujące już od 30. roku życia) oraz znaczne obniżenie poziomu tych funkcji w najstarszej grupie wiekowej (50–64 lata). Wydaje się więc, że stwierdzony w prezentowanych w niniejszym opracowaniu badaniach niższy poziom podejmowania perspektywy epistemicznej u badanych w średnim wieku może być następstwem – podobnie jak wykazano to w cytowanych powyżej badaniach co do badanych w wieku senioralnym – osłabienia funkcji zarządzających. Zasygnalizowana możliwość wyjaśnienia powinna ukierunkować kolejne badania.

(4) W zgromadzonych danych ujawniono także różnice w siłach korelacji między wynikami w testach podejmowania perspektywy wizualnej i społeczno-poznawczej u badanych w różnym wieku. Najsilniejsze korelacje stwierdzono u badanych w średnim wieku, a najsłabsze u najmłodszych badanych, czyli u osób, które osiągnęły najwyższe wyniki w zadaniach dotyczących obu typów podejmowania perspektywy epistemicznej. Ze względu na niewielką liczbę dodatkowych danych zgromadzonych w przeprowadzonych badaniach oraz prawdopodobny brak porównywalnych badań w literaturze przedmiotu, wyjaśnienie powyższych prawidłowości może mieć jedynie charakter spekulacji. Możliwe jest zatem, że najmłodszy badani, charakteryzujący się najwyższą sprawnością funkcji zarządzających, stosowali do tych dwóch typów zadań odmienne strategie, które okazały się w różnym stopniu skuteczne w rozwiązaniu danego typu zadania. Natomiast

badani w średnim wieku oraz w wieku senioralnym – kompensując osłabienie sprawności funkcji zarządzających – rozwiązywali oba typy zadań, posługując się podobnymi strategiami, o zbliżonej efektywności w przypadku obydwóch. Jednoczesny pomiar funkcji zarządzających oraz podejmowania perspektywy epistemicznej u badanych w różnym wieku może zweryfikować powyższe próby wyjaśnienia stwierdzonych różnic w siłach korelacji.

#### LITERATURA CYTOWANA

- Baron-Cohen, S. (1988). Social and pragmatics deficits in autism: Cognitive or affective? *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 18, 379–402.
- Baron-Cohen, S. (1989). Perceptual role taking and proto-declarative pointing in autism. *British Journal of Developmental Psychology*, 7, 113–127.
- Białek, A. (2010). *Patrz, gdzie patrzę. Psychologiczne aspekty podejmowania cudzej perspektywy*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Brüne, M. (2003). Social cognition and behaviour in schizophrenia. W: M. Brüne, M. Ribbert, H. Schiefenhövel (red.), *The social brain: Evolution and pathology* (s. 277–313). Chichester: John Wiley.
- Brüne, M. (2005). Emotion recognition, 'theory of mind,' and social behavior in schizophrenia. *Psychiatry Research*, 133, 135–147.
- Carruthers, P., Smith, P. K. (1996). Introduction. W: P. Carruthers, P. K. Smith (red.), *Theories of theories of mind* (s. 1–8). Cambridge: Cambridge University Press.
- De Luca, C. R., Wood, S. J., Anderson, V., Buchanan, J. A., Proffitt, T. M., Mahony, K., Pantelis, Ch. (2003). Normative data from the cantab. I: Development of executive function over the lifespan. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 25, 242–254.
- Dennett, D. (1978). Beliefs about beliefs. *Behavioral and Brain Sciences*, 4, 568–570.
- Flavell, J. H. (1992). Perspectives on perspective taking. W: H. Beilin, P. Pufall (red.), *Piaget's theory. Prospects and possibilities* (s. 107–139). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Flavell, J. H. (1999). Cognitive development: Children's knowledge about the mind. *Annual Review of Psychology*, 50, 21–45.
- German, T. P., Hehman, J. A. (2006). Representational and executive selection resources in 'theory of mind': Evidence from compromised belief-desire reasoning in old age. *Cognition*, 101, 129–152.
- Goldman, A. I. (1996). Simulation and interpersonal utility. W: L. May, M. Friedman, A. Clark (red.), *Mind and morals. Essays on cognitive science and ethics* (s. 181–198). Cambridge, MA: A Bradford Book, The MIT Press.
- Gopnik, A., Wellman, H. R. (1994). The theory theory. W: L. A. Hirschfeld, S. A. Gelman (red.), *Mapping the mind. Domain specificity in cognition and culture* (s. 257–293). Cambridge, MA: Cambridge University Press.



- Gopnik, A., Slaughter, V., Meltzoff, A. (1994). Changing your views: How understanding visual perception can lead to a new theory of the mind. W: Ch. Lewis, P. Mitchell (red.), *Children's early understanding of mind. Origins and development* (s. 157–181). Hove: Lawrence Erlbaum.
- Gordon, R. M. (2004). Folk psychology as mental simulation. W: E. N. Zalta (red.), *The Stanford encyclopedia of philosophy* (edycja jesień 2004). URL=<http://www.science.uva.nl/%7Eseop/entries/folkpsych-simulation/>.
- Graumann, C. F. (2002). Explicit and implicit perspectivity. W: C. F. Graumann, W. Kallmeyer (red.), *Perspective and perspicivation in discourse* (s. 25–39). Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.
- Happé, F. G. E., Winner, E., Brownell, H. (1998). The getting of wisdom: Theory of mind in old age. *Developmental Psychology*, 34, 358–362.
- Huttenlocher, J., Presson, C. C. (1973). Mental rotation and perspective problem. *Cognitive Psychology*, 4, 277–299.
- Kinderman, P., Dunbar, R., Bentall, R. P. (1998) Theory-of-mind deficits in causal attributions. *British Journal of Psychology*, 89, 191–205.
- Kurdek, L. A., Rodgon, M. M. (1975). Perceptual, cognitive, and affective perspective taking in kindergarten through sixth-grade children. *Developmental Psychology*, 11, 643–650.
- Langdon, R., Coltheart, M. (1999). Mentalising, schizotypy, and schizophrenia. *Cognition*, 71, 43–71.
- Langdon, R., Coltheart, M. (2001). Visual perspective-taking and schizotypy: Evidence for a simulation-based account of mentalizing in normal adults. *Cognition*, 82, 1–26.
- Langdon, R., Coltheart, M., Ward, P., Catts, S. (2001). Mentalising, executive planning and disengagement in schizophrenia. *Cognitive Neuropsychiatry*, 6, 81–108.
- Maylor, E. A., Moulson, J. M., Muncer, A., Taylor, L. A. (2002). Does performance on theory of mind tasks decline in age? *British Journal of Psychology*, 93, 465–485.
- Masangkay, Z. S., McCluskey, K. A., McIntyre, C. W., Sims-Knight, J., Vaughn, B. E., Flavell, J. H. (1974). The early development of inference about the visual percepts of others. *Child Development*, 45, 357–366.
- Moore, C. (2006). *The development of commonsense psychology*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Moore, C. (2007). Understanding self and other in the second year. W: C. A. Brownell, C. B. Kopp (red.), *Socioemotional development in the toddler years: Transitions and transformations* (s. 43–65). New York: Guilford Press.
- Perner, J. (1991). *Understanding the representational mind*. Cambridge, MA: A Bradford Book, The MIT Press.
- Perner, J., Brandl, J. L., Garnham, A. (2003). What is a perspective problem? Developmental issues in belief ascription and dual identity. *Facta Philosophica*, 5, 355–378.
- Perner, J., Stummer, S., Sprung, M., Doherty, M. (2002). Theory of mind fits its Piagetian perspective: Why alternative naming comes with understanding belief. *Cognitive Development*, 17, 1451–1472.
- Perner, J., Wimmer, H. (1985). 'John thinks that Mary thinks that...'. Attribution of second-order beliefs by 5- to 10-year-old children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 39, 437–471.
- Piaget, J. (1926/1992). *Mowa i myślenie u dziecka*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Piaget, J., Inhelder, B. (1956). *The child's conception of space*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Premack, D., Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have theory of mind? *Behavioral and Brain Sciences*, 4, 515–526.
- Pylyshyn, Z. W. (1978). When is attribution of beliefs justified? *Behavioral and Brain Sciences*, 4, 592–593.
- Rakoczy, H., Harder-Kasten, A., Sturm, L. (2012). The decline of theory of mind in old age is (partly) mediated by developmental changes in domain-general abilities. *British Journal of Psychology*, 103, 58–72.
- Searle, J. R. (1983). *Intentionality: An essay in the philosophy of mind*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Searle, J. R. (1992). *The rediscovery of mind*. Cambridge, MA: MIT Press (wyd. pol. *Umysł na nowo odkryty*. Warszawa: PIW, 1999).
- Tomasello, M., Kruger, A., Ratner, H. (1993). Cultural learning. *Behavioral and Brain Sciences*, 16, 495–552.
- Underwood, B., Moore, B. (1986). Perspective-taking and altruism. *Psychological Bulletin*, 91, 143–173.
- Wimmer, H., Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong belief in young children's understanding of deception. *Cognition*, 13, 103–128.

## PRZYPISY

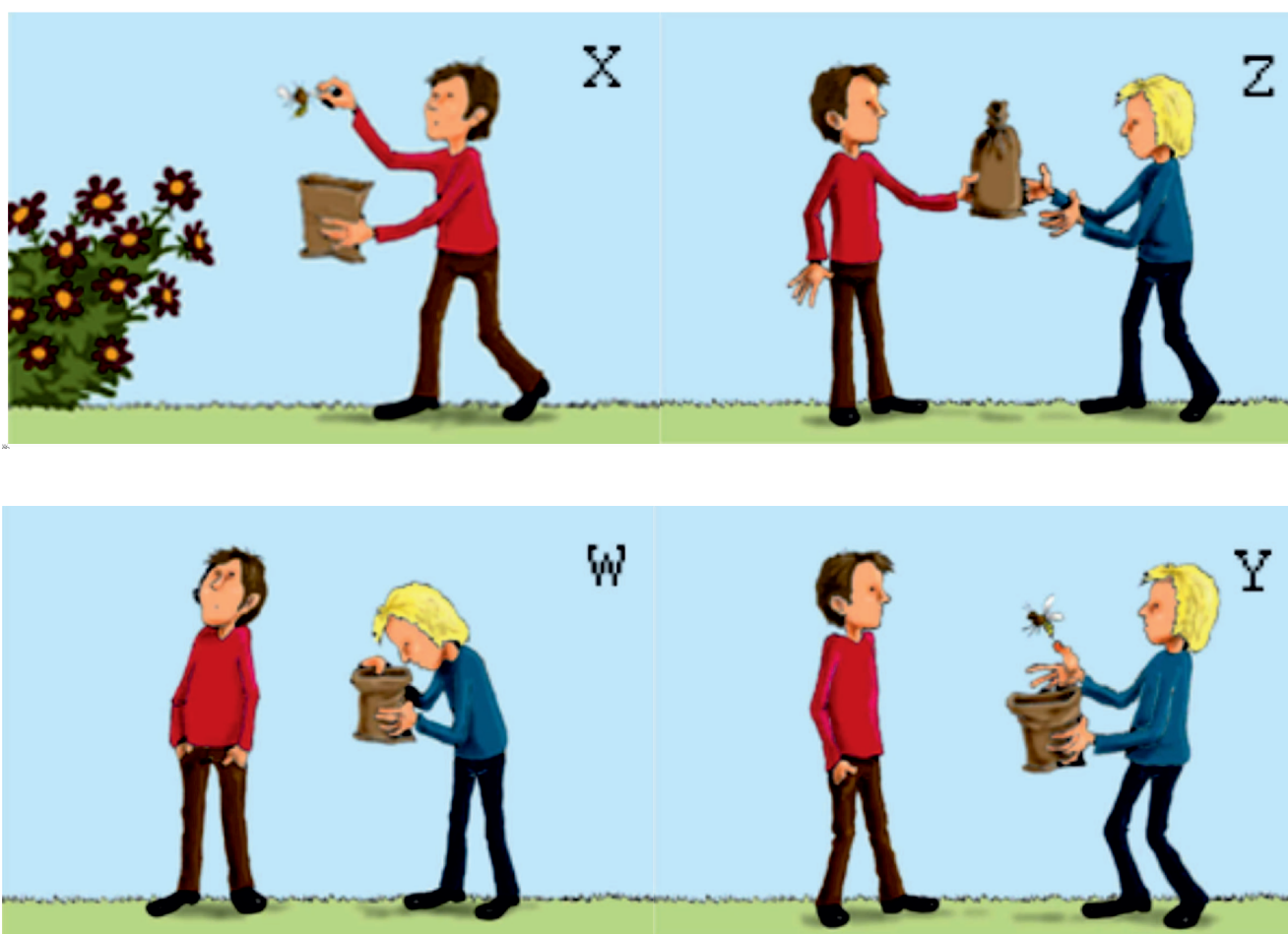
1. We wprowadzeniu teoretycznym wykorzystałem zmienne fragmenty mojej obszerniejszej monografii poświęconej podejmowaniu cudzej perspektywy (Białek, 2010).
2. W literaturze przedmiotu zwrot „teoria umysłu” jest zapisywany w cudzysłowie lub bez niego. Postępując m.in. za Brünem (2005) oraz w celu podkreślenia potocznej natury postulowanych teorii i odróżnienia ich od teorii umysłu rozwijanych w akademickiej psychologii, w niniejszym opracowaniu zwrot „teoria umysłu” ująłem w cudzysłów.
3. Niehomogeniczność najstarszej grupy wiekowej podyktowana jest trudnościami w rekrutacji do badań osób w starszym wieku. Ze względu na eksploracyjny charakter badań (na gruncie polskiej psychologii) zdecydowano się przedstawić łącznie wyniki zgromadzone od osób istotnie różniących się wiekiem. Zaklasyfikowanie do jednej grupy wiekowej badanych w starszym wieku różniących się w znacznym stopniu wiekiem nie jest praktyką wyjątkową (podobnie postępują Rakoczy, Harder-Kasten i Sturm [2012]).
4. Na ostateczny kształt zadań testu PPW wpłynęły także, uzyskiwane w trakcie pracy nad nim, sugestie i wskazówki R. Langdon.
5. Dysponowanie poprawnie ułożoną sekwencją obrazków było konieczne, gdyż większość pytań kwestionariusza adresowana była bezpośrednio do danego obrazka historyjki. Obrazek ten był określany przez swoją pozycję w sekwencji.
6. Dwie osoby spośród zakwalifikowanych do dalszej analizy (z najstarszej grupy wiekowej) nie rozwiązały testu „teorii

umysłu”, a w przypadku dwu innych (jednej z tej samej grupy wiekowej, a drugiej z najmłodszej grupy wiekowej), z powodu

błędu eksperymentatora, nie dokonano pomiaru czasu układania historyjek obrazkowych testu „teorii umysłu”.

*Aneks 1.*

Test „teorii umysłu” – przykładowa historyjka obrazkowa wraz z adresowanymi do niej pytaniami kwestionariusza (Brüne, 2003)



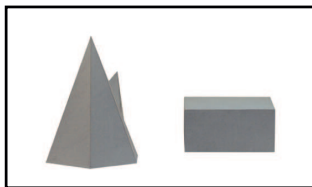
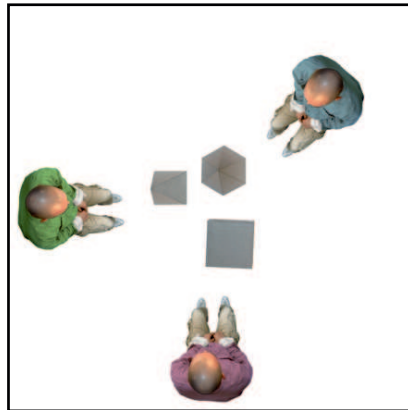
1. Co osoba ubrana na niebiesko myśli, że jest w torbie? (pytanie odnosi się do drugiego obrazka).
2. Co jest w torbie? (pytanie odnosi się do drugiego obrazka).
3. Co osoba ubrana na niebiesko myśli, że osoba ubrana na czerwono zamierza zrobić? (pytanie odnosi się do drugiego obrazka).
4. Co osoba ubrana na czerwono spodziewa się, że osoba ubrana na niebiesko myśli, że ona (osoba ubrana na czerwono) zamierza zrobić? (pytanie odnosi się do drugiego obrazka).
5. Co Twoim zdaniem osoba ubrana na czerwono zamierza zrobić? (pytanie odnosi się do całej historyjki).

*Aneks 2a.*

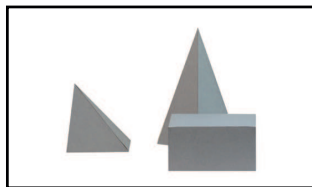
Przykład zadania z pierwszego zestawu testu PPW.

*Instrukcja:*

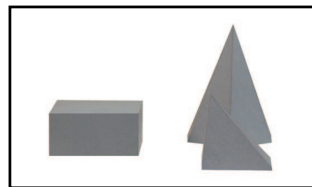
Przyjrzyj się uważnie dużej ilustracji. Następnie wybierz z czterech znajdujących się poniżej ilustracji tę, która przedstawia, jak przedmioty widzi osoba w **zielonej** koszuli.



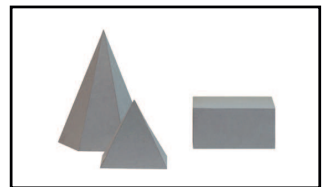
A



B



C



D

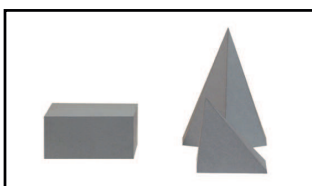
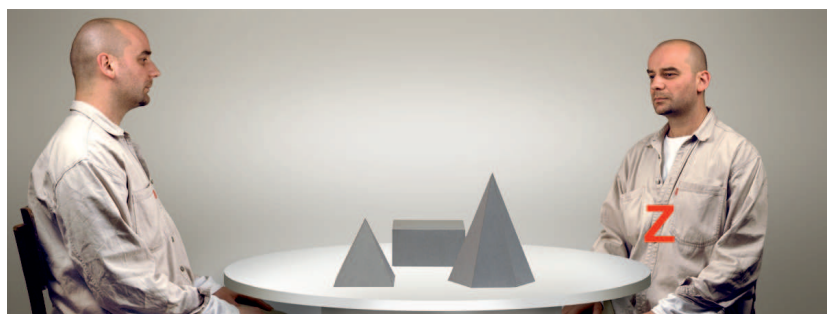
E żadne z powyższych

*Aneks 2b.*

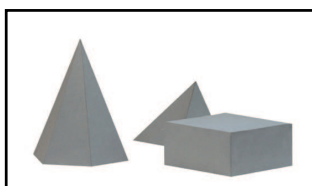
Przykład zadania z drugiego zestawu testu PPW

*Instrukcja:*

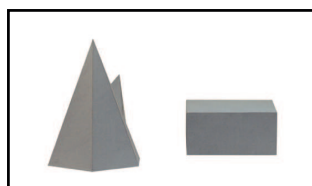
Przyjrzyj się uważnie dużej ilustracji. Następnie wybierz z czterech znajdujących się poniżej ilustracji tę, która przedstawia, jak przedmioty widzi **osoba oznaczona literą Z**.



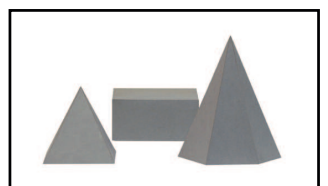
A



B



C



D

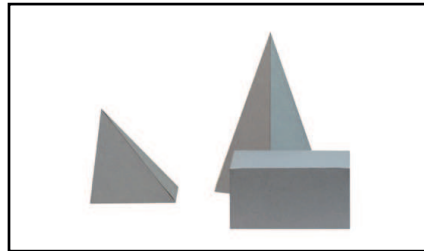
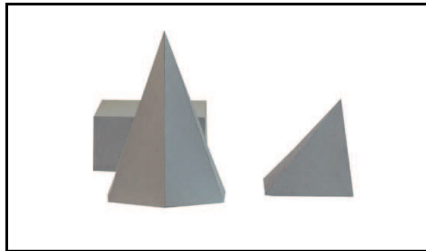
E żadne z powyższych

*Aneks 2c.*

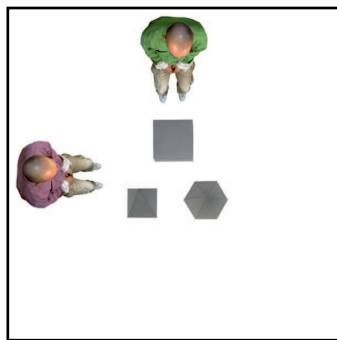
Przykład zadania z trzeciego zestawu testu PPW

Instrukcja:

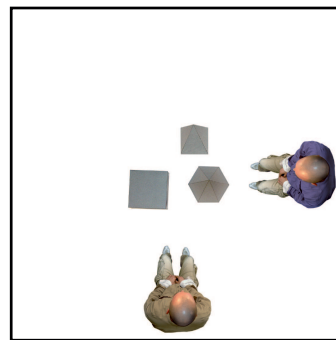
Przyjrzyj się uważnie dwu poniższym zdjęciom. Przedstawiają one to, jak obiekty są widziane przez dwie osoby.



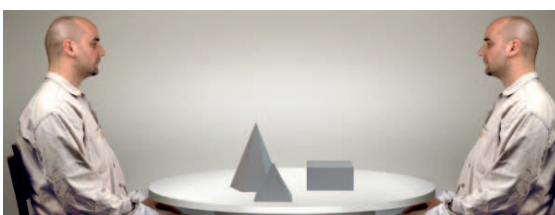
Twoim zadaniem jest wybór ilustracji, która przedstawia układ osób umożliwiający im takie, jak pokazano powyżej, widzenie obiektów.



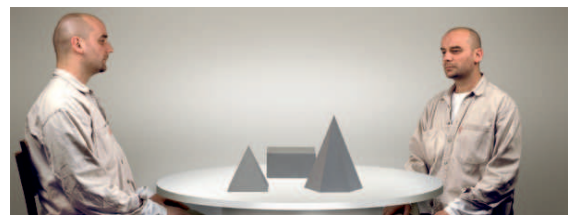
A



B



C



D

E żadne z powyższych



## Epistemic perspective-taking in people of different age

Arkadiusz Białek

*Institute of Psychology, Jagiellonian University*

### Abstract

The paper investigates the relationships between two types of abilities for epistemic perspective-taking – the visual and the social-cognitive. The literature postulates either a distinctiveness of these two processes (only the latter requires metarepresentation) or lack of differences between recognition of what one sees and what one knows. The discrepancies also pertain to changes in the level of these abilities in the course of human development (increase or decrease of results in the “theory of mind” tests, carried out among elderly subjects). In the current study, conducted with subjects from three age groups (mean age 16.48, 47.04 and 68.82), the “theory of mind” test and the created visual perspective-taking (VPT) test were used. The obtained results indicate: (1) satisfactory psychometric characteristics of VPT, (2) a positive relation between results of tests of both abilities, (3) a decrease of results in tests of both types of epistemic perspective-taking which accompany the age.

*Key words:* perspective, perspective-taking, social cognition, “theory of mind”

Złożono: 30.07.2010

Złożono poprawiony tekst: 3.11.2011

Zaakceptowano do druku: 10.11.2011