

Mit humanisty w kontekście odbiorcy treści zdalnych

Maciej Słomczyński
Uniwersytet Warszawski
m.slomczynski@uw.edu.pl

Streszczenie: Celem pracy jest określenie wskazówek metodycznych i technicznych, skierowanych do twórców kursów zdalnych oraz projektantów systemów informatycznych wspierających e-kształcenie, związanych z uwzględnieniem specyficznych cech studentów kierunków humanistycznych. W ramach projektu „Łamigłówni dla Nomada – metoda uczenia przez całe życie na miarę XXI wieku” realizowanego przez Polsko-Japońską Wyższą Szkołę Technik Komputerowych (PJWSTK) przebadano N=95 osób (NH=50 studentów kierunków humanistycznych oraz NS=45 osób studiujących na kierunkach określanych jako nauki matematyczno-przyrodnicze). Wyniki badań pozwoliły uprawdopodobnić hipotezy, że absolwenci kierunków humanistycznych:

- w większym stopniu przejawiają osobowość intuicyjną niż racjonalną;
- nie preferują treści prezentowanych w ujęciu logiczno-matematycznym, choć bliskie są im łamigłówni i gry logiczne;
- preferują treści prezentowane słownie (w ujęciu języka naturalnego, a nie symbolicznego).

Jednocześnie zauważono, że inne preferencje związane z m.in. wizualnym czy słuchowym charakterem prezentacji treści mają charakter indywidualny.

Na podstawie wyników badań określono następujące wskazówki metodyczne i techniczne:

- w odniesieniu do sposobu przedstawienia treści kształcenia należy unikać wyjaśnień abstrakcyjno-symbolicznych (wzorów i formuł matematycznych, kwantyfikatorów itp.) i w pełni wykorzystywać możliwości języka naturalnego (figury retoryczne, analogie, opisy itp.); system informatyczny musi wspierać możliwość projektowania różnych ścieżek prezentacji treści, zawierać mechanizm identyfikujący preferencje użytkownika oraz uwzględniać je podczas prezentowania treści;
- w odniesieniu do metod dydaktycznych warto wykorzystywać potencjał toku problemowego w celu ukształtowania odpowiednich postaw względem preferencji do intuicyjnego charakteru konstruowania hipotez; system informatyczny powinien umożliwiać realizację toku problemowego poprzez implementację mechanizmów wspomagających problemowe metody kształcenia takie jak: metoda przypadków, metoda problemowa, dyskusja dydaktyczna, gry dydaktyczne czy łamigłówni.

Ponadto badania wykazały, że podział na „humanistów” i „umysły ścisłe” jest podziałem sztucznym i nie do końca odzwierciedlającym rzeczywistość. Choć studenci kierunków przyrodniczo-matematycznych zwykle utożsamiają się z pojęciem „umysł ścisły”, a absolwenci kierunków humanistycznych i społecznych z pojęciem „humanista”, to nie jest to podział dychotomiczny. Studenci niezależnie od kierunku potrafią czuć się w pewnym stopniu zarówno „humanistami”, jak i „umysłami ścisłymi”. W pracy zostały również przedstawione ograniczenia zrealizowanych badań oraz procesu konstruowania wskazówek metodycznych, w szczególności zwrócono szczególną uwagę na fakt, że metody, formy oraz środki dydaktyczne w pierwszej kolejności muszą być uzależnione od celów i treści kształcenia, a nie wyłącznie od preferencji czy oczekiwań odbiorcy.

Słowa kluczowe: kształcenie zdalne, style uczenia się, indywidualizacja kształcenia

1. Wprowadzenie

Zgodnie z danymi udostępnianymi przez Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej (2013), w Urzędach Pracy odnotowano wzrost liczby osób bezrobotnych z wykształceniem wyższym – z niecałych 4% w roku 2002 do 11,7% w końcu roku 2012 (ok. 250 tys. osób). W ogólnej liczbie absolwentów studiów wyższych objętych bezrobociem około 25% to absolwenci kierunków ekonomicznych i administracyjnych, 15% – kierunków pedagogicznych, ok. 14% – kierunków społecznych, a 8% – kierunków humanistycznych. Dla porównania, absolwenci kierunków inżynierjno-technicznych to około 5% absolwentów szkół wyższych. Niepokojącym zjawiskiem jest

nie tylko bezrobocie wśród absolwentów, ale też podejmowanie przez nich pracy poniżej kwalifikacji lub w zawodzie innym niż wyuczony. Zgodnie z danymi GUS, ponad 30% absolwentów studiów I i II stopnia podejmuje pierwszą pracę, która nie jest związana z ich wykształceniem. Raport o rozwoju społecznym Polska 2007 (Program Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju [UNDP], 2007) wskazuje, że nie działa mechanizm płynnego dostosowania edukacji formalnej do rynku pracy, a wynika to z braku rozwiązań systemowych. Powodów takiego stanu rzeczy jest wiele. Autorzy raportu wymieniają następujące: brak spójnego systemu wymiany informacji pomiędzy osobami kształcącymi się a pracodawcami (brak znajomości wzajemnych potrzeb i potencjałów), problem powiązania systemu finansowania i zarządzania w edukacji z potrzebami rynku pracy, problem w elastycznym i szybkim reagowaniu szkolnictwa na bieżąco tworzone nowe zawody na rynku pracy czy problem egzekwowania standardów nauczania. Jak wskazuje raport Mc Kinsey – „Education to Employment desiging the system that Works” (Mourshed, Farrell, Barton, 2012), w przypadku tradycyjnego kształcenia uniwersyteckiego istota problemu „zaszyta” jest w samej idei nauczania formalnego. Rynek pracy jest tak dynamiczny, że nawet najlepsze uniwersytety na świecie nie są w stanie nadążyć za jego zmianami. Programy studiów w ograniczonym stopniu mogą być dostosowane do potrzeb jednostki i są względnie stałe (nie zmieniają się w trakcie studiów).

Konsekwencją powyżej opisanego stanu jest konieczność przeznaczenia środków publicznych na zasiłki dla bezrobotnych absolwentów uczelni wyższych, zmniejszenie dochodów państwa (bezrobotni nie płacą podatków), emigracja zarobkowa, utrata kapitału ludzkiego (nie są wykorzystane kompetencje zdobyte na studiach, gdyż absolwenci pracują w zawodach poniżej swoich kwalifikacji), a także psychologiczno-społeczne skutki bezrobocia lub pracy poniżej kwalifikacji, takie jak: frustracja, niskie poczucie wartości, zubożenie, obniżenie aspiracji edukacyjnych czy wyuczona bezradność. Powyższe zjawisko zasila tzw. „generację Nic” (por. Zawada, 2013), która nie przyczynia się do rozwoju kultury, gospodarki czy nauki. Jednocześnie z punktu widzenia rynku pracy istnieją luki kompetencyjne tj. brakuje pracowników o wymaganych kompetencjach.

W celu udroźnienia systemu kształcenia podejmowane są działania służące uzupełnieniu luk kompetencyjnych względem potrzeb rynku pracy w ramach kształcenia pozaformalnego. Jednym z takich działań jest realizacja projektu „Łamigłówki dla Nomada”¹, którego celem jest umożliwienie absolwentom kierunków humanistycznych i społecznych dostosowania posiadanych umiejętności do wymogów współczesnego rynku pracy, poprzez wdrożenie innowacyjnego systemu kształcenia incydentalnego. Przed opracowaniem składników wspomnianego systemu postanowiono zbadać uwarunkowania procesu uczenia się, w tym preferencje, potrzeby i możliwości odbiorców projektu. Niniejszy artykuł omawia wyniki tych badań oraz formułuje wskazówki metodyczne i techniczne skierowane do twórców kursów zdalnych oraz projektantów systemów informatycznych.

2. Specyficzne cechy i preferencje „humanistów”

2.1. Pojęcie „humanista”

Pojęcie „humanista” ma wiele znaczeń i tak słownik języka polskiego podaje, że jest nim:

- specjalista w zakresie nauk humanistycznych,
- osoba kierująca się zasadami humanizmu,
- przedstawiciel humanizmu okresu Odrodzenia („Humanista”, 2013).

W ujęciu potocznym znaczenia te są często ze sobą mieszane, a podstawowe, historyczne

¹ Projekt „Łamigłówki dla Nomada – metoda uczenia przez całe życie na miarę XXI wieku” realizowany jest przez Polsko-Japońską Wyższą Szkołę Technik Komputerowych oraz współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki.

znaczenie tego pojęcia, jako osoby wszechstronnie wykształconej, przeobraziło się w definicję osoby specjalizującej się tylko i wyłącznie w przedmiotach humanistycznych. W niektórych środowiskach wręcz przyjmuje się, że zainteresowanie naukami humanistycznymi wynika głównie z niskich kompetencji z zakresu nauk ścisłych. I choć można znaleźć wiele wypowiedzi dotyczących różnic między „humanistami” a „umysłami ścisłymi” w przestrzeni publicznej (magazyny, fora dyskusyjne, blogi itp.), to trudno znaleźć rzetelne opracowania naukowe na ten temat. Wydaje się wręcz, że próba takiego zestawienia jest po prostu błędem przesunięcia kategoryjnego – pojęcie „humanista” odnosi się bowiem do obszaru zainteresowań danej jednostki, natomiast „umysł ścisły” do charakteru funkcjonowania w zakresie poznawczym. Wydaje się zatem, że nic nie staje na przeszkodzie, aby być jednocześnie „humanistą” i „umysłem ścisłym”. Ponadto wspomniany podział jest niewątpliwie nadmiernym uproszczeniem rzeczywistości (sofizmat bifurkacji).

2.2. Koncepcja półkulowości

Najbardziej powszechna, popularnonaukowa koncepcja związana z powyższym podziałem zakłada, że różnice między tymi grupami wynikają z dominacji jednej z półkul mózgowych. Zwolennicy koncepcji „półkulowości” opisują różnice międzyludzkie w obszarze cech osobowości, sposobów, działania, myślenia i zainteresowań jednostki. Według nich obie półkule odpowiadają następującym czynnościom i aspektom poznawczym (Tab. 1).

Tabela 1. Zestawienie cech osób z dominacją lewej i prawej półkuli. Źródło: Szydelko, A. (2012). Humanisci vs. scisłowcy – co na to biologia? Pobrane 27 października 2013, z: <http://www.wiecjestem.us.edu.pl/humanisci-vs-scislowcy-co-na-biologia>

Lewa półkula	Prawa półkula
Wербalne	Niewербalne, wzrokowo-przestrzenne
Sekwencyjne, czasowe, cyfrowe	Równoczesne, przestrzenne, analogowe
Logiczne, analityczne	Całościowe, syntetyczne
Racjonalne	Intuicyjne
Myślenie „zachodnie”	Myślenie „wschodnie”

W skrócie można powiedzieć, że lewopółkulowcy to ludzie o analitycznym sposobie myślenia, rozwiązujący problemy krok po kroku, lubiący działać w sposób racjonalny, logiczny. (...). Prawopółkulowcy zaś ujmują zagadnienia w sposób syntetyczny, globalny, jako zintegrowaną całość. Działają oni opierając się w dużej mierze na własnej intuicji, wyobraźni i emocjach (Budohoska, Grabowska, 1994, s. 147). W powszechnym mniemaniu „umysły ścisłe” postrzegane są zwykle jako „lewopółkulowcy”, natomiast „humanisci” jako „prawopółkulowcy”. Jednocześnie warto zauważyć, że w takim ujęciu „umysły ścisłe” preferują treści werbalne względem wzrokowo-przestrzennych, co kłóci się z intuicyjnym postrzeganiem omawianego podziału.

Jednocześnie środowisko naukowe podważa sens idei „półkulowości” wskazując, że *metody stosowane w tym nurcie badań budzą szereg wątpliwości i nie są przystosowane do celów jakim mają służyć. (...) Krytycy uważają, że nie ma dostatecznych teoretycznych podstaw do uznania samego pojęcia półkulowości (Budohoska, Grabowska, 1994, s. 152–153).*

2.3. Koncepcja inteligencji wielorakich

Opracowanie wskazówek metodycznych skierowanych do twórców kursów zdalnych wymagało określenia specyficznych dla odbiorcy sposobów uczenia się czyli tzw. stylów uczenia się. Zgodnie z poglądem reprezentowanym przez Ewę Czerniawską styl uczenia się *może być rozumiany jako względnie stały, ale nie niezmienny spójny zestaw strategii uczenia się używanych najczęściej przez danego uczącego się, jego ukierunkowania uczenia się oraz umysłowy model uczenia*

się (Czerniawska, 2005, s. 47–48). Powstało wiele zróżnicowanych typologii stylów uczenia się, których autorzy starają opisać naturę zjawiska (m.in. Davida A. Kolba, Petera Honeya i Alana Mumforda, Jana Vermunta, Johna B. Biggsa czy Czesława Nosala). Cechą wspólną większości z nich jest wskazywanie jednego, dominującego u danej osoby stylu. W praktyce każdy uczący się zazwyczaj wykorzystuje kilka strategii jednocześnie czy też przejawia złożone preferencje. Koncepcja inteligencji wielorakich (*Multiple Intelligences*) Howarda Gardnera (2009) zakłada, że istnieje kilka rodzajów inteligencji w zależności od rodzaju aktywności. Badacz wyróżnia inteligencję: wizualną, werbalną (językową), logiczną (matematyczną), kinestetyczną, muzyczną (rytmiczną), interpersonalną i intrapersonalną (Zajac, 2006).

Małgorzata Pamuła i Dorota Sikora-Banasik (2008) w następujący sposób opisują te inteligencje:

- Inteligencja językowa (*verbal*) – to inteligencja związana z przetwarzaniem informacji językowych w zakresie: fonologii, gramatyki, semantyki oraz pragmatyki danego języka. Osoby posiadające dobrze rozwiniętą inteligencję językową mają łatwość wypowiedzi, bogate słownictwo, sprawnie posługują się językiem i są wrażliwe na język.
- Inteligencja muzyczna (*aural*) – pozwala na rozumienie oraz tworzenie przekazu muzycznego, wpływa na poziom wrażliwości jednostki na dźwięk. Osoby dysponujące tą inteligencją są wrażliwe na struktury rytmiczne i dźwiękowe muzyki, ale także np. języka.
- Inteligencja matematyczno-logiczna (*logical*) – to inteligencja związana z umiejętnościami rozumienia i wykorzystywania abstrakcyjnych relacji. Osoby, u których szczególnie się ona rozwinęła, mają łatwość w wykonywaniu zadań abstrakcyjnych oraz potrafią sprawnie klasyfikować przedmioty i informacje.
- Inteligencja wizualno-przestrzenna (*visual*) – umożliwia dobre postrzeganie wzrokowe oraz transformowanie informacji, które docierają do nas poprzez ten zmysł. Osoby preferujące tę inteligencję mają zdolność tworzenia mentalnych obrazów trójwymiarowych oraz manipulowania nimi.
- Inteligencja kinestetyczna (*physical*) – pozwala na sprawne wykorzystanie swojego ciała do wyrażenia emocji, do rozwiązywania wybranych problemów. Osoby sprawnie posługujące się tą inteligencją z łatwością i precyzją wykonują prace manualne oraz kontrolują motorykę swojego ciała.
- Inteligencja intrapersonalna (*solitary*) – jest związana z samoświadomością. Pozwala na refleksję nad własnym zachowaniem, możliwościami, uczeniem się, motywacją oraz emocjami. Osoby, które mają ją dobrze rozwiniętą, skuteczniej używają strategii uczenia się.
- Inteligencja interpersonalna (*social*) – to inteligencja związana z umiejętnościami komunikowania się z innymi. Osoby sprawnie posługujące się tą inteligencją łatwo wchodzi w interakcje z innymi oraz posiadają umiejętności pracy w zespole.

Teoria inteligencji wielorakich, chociaż budzi wiele dyskusji wśród psychologów, znajduje coraz więcej zwolenników w środowisku pedagogów, którzy podkreślają jej całościowe ujęcie złożoności procesów intelektualnych. Bazując na tej koncepcji, specjalista z zakresu stylów uczenia się, Sean Whiteley opracował system służący poprawie efektywności nauczania (Memletics Accelerated Learning System). Zaletą tego modelu jest ukazanie udziału wszystkich zaproponowanych stylów uczenia się, a nie próba wyłonienia z nich jednego dominującego (Zajac, 2006).

3. Badania empiryczne

3.1. Cel badań, hipotezy, dobór próby oraz składniki i przebieg badania

Celem badań było zweryfikowanie następującego pytania badawczego: *Czy studenci, określonych studiów humanistycznych i społecznych, przejawiają odmienne preferencje w obszarze aktywności poznawczej w porównaniu ze studentami kierunków określanych jako nauki ścisłe?*

Analiza źródeł literaturowych pozwoliła na wyodrębnienie następującego zestawu hipotez dotyczących cech grupy badanej:

- w większym stopniu przejawiają działania charakteryzujące osobowość intuicyjną niż racjonalną;
- przekładają treści słowne (w ujęciu języka naturalnego, a nie symbolicznego) i wizualne nad treści prezentowanych w ujęciu logiczno-matematycznym;
- częściej określają siebie „humanistami” niż „umysłami ścisłymi”.

Ze względu na charakter hipotez zrealizowane zostały badania ilościowe w postaci ankiety audytoryjnej. W sumie przebadano $N=95$ osób, z czego $N_H=50$ studentów kierunków: pedagogika, kulturoznawstwo, filozofia, politologia, socjologia, filologia polska, filologia angielska, psychologia, administracja, finanse i rachunkowość (dwa ostatnie zostały zaklasyfikowane jako nauki społeczne); oraz $N_S=45$ osób (nazwanych grupą odniesienia) studiujących na kierunkach określanych jako nauki ścisłe (inżynieria środowiska, transport, biotechnologia, budownictwo, geodezja i kartografia, robotyka, mechanika i budowa maszyn, elektrotechnika, energetyka, informatyka, fizyka, technologia chemiczna, chemia, biologia, fizyka techniczna, mechatronika, urbanistyka).

Badani byli studentami I, II i III stopnia studiów następujących uczelni: Uniwersytetu Warszawskiego, Politechniki Warszawskiej i Polsko-Japońskiej Wyższej Szkoły Technik Komputerowych. Średnia wieku badanych to 22,7 lat. W badanej grupie było 55 kobiet i 40 mężczyzn.

Ankieta audytoryjna zawierała:

- Kwestionariusz I-R Aliny Kolańczyk do badania osobowości intuicyjnej/racjonalnej (Kolańczyk, 1991). Przykładowe itemy kwestionariusza:
 - „Najczęściej kieruję się tym, co podpowiada mi moje wnętrze, a nie rozsądek”.
 - „Zawsze bardziej przemawiają do mnie argumenty niż niejasne wrażenia i odczucia”.
 - „Nie ma usprawiedliwienia dla ludzi, którzy popełniają błędy dlatego, że nie przemyśleli tego wcześniej”.
- Kwestionariusz do badania stylów uczenia się, wzorowany na Memletics Learning Styles Inventory i oparty na Teorii Inteligencji Wielorakich Howarda Gardnera. Przykładowe itemy kwestionariusza:
 - „Lubisz uczyć się w sali wykładowej w towarzystwie innych ludzi. Lubisz wchodzić z nimi w interakcje, bo dobrze wpływa to na Twoją naukę”.
 - „Wolisz uczyć się i pracować samemu”.
 - „Lubisz słuchać muzyki – w samochodzie, ucząc się, a nawet, jeśli to możliwe, w pracy”.
 - „Lubisz gry logiczne i łamigłówki. Lubisz szachy i inne gry strategiczne”.
 - „Wolisz rozwiązywać problemy metodycznie, krok po kroku”.
- Pytania uzupełniające dotyczące utożsamiania się z pojęciami „humanista”, „umysł ścisły” oraz związane z zebraniem danych na temat wieku, płci itp. Przyjęto pięciostopniową skalę o wartościach: zdecydowanie nie (-2), raczej nie (-1), trudno powiedzieć (0), raczej tak (1), zdecydowanie tak (2).

W ramach analizy postanowiono przeprowadzić statystyki opisowe oraz badania korelacyjne między zmiennymi określonymi przez poszczególne skale kwestionariuszy a wskaźnikami określającymi poczucie przynależności do kategorii „humanista” i „umysł ścisły”. Podjęto decyzję o odrzuceniu jednej ankiety ze względu na liczne braki w arkuszu.

3.2. Analiza i wyniki badań

Statystyki opisowe zostały zebrane w tabelach 2–4.

Tabela 2. Przynależność do grup „humanista” i „umysł ścisły” względem kierunku studiów (H – studenci kierunków humanistycznych i społecznych; S – studenci kierunków określanych jako nauki ścisłe)

	Grupa H: 49	Grupa S: 45
W jakim stopniu utożsamiasz się z pojęciem „humanista”		
Zdecydowanie nie	N=1	N=14
Raczej nie	N=3	N=16
Trudno powiedzieć	N=12	N=10
Raczej tak	N=15	N=5
Zdecydowanie tak	N=18	N=0
W jakim stopniu utożsamiasz się z pojęciem „umysł ścisły”		
Zdecydowanie nie	N=11	N=0
Raczej nie	N=17	N=0
Trudno powiedzieć	N=7	N=5
Raczej tak	N=11	N=20
Zdecydowanie tak	N=3	N=20

Tabela 3. Kwestionariusze – statystyki opisowe dla całej próby (N=94)

	Średnia	Błąd standardowy	Odchylenie standardowe	Wariancja	Skośność	Kurtoza
IR	41,9681	,92667	8,98440	80,719	,268	-,180
wizualno-przestrzenna	10,7128	,39286	3,80894	14,508	-,102	-,659
językowa	12,0000	,34425	3,33763	11,140	,007	-,812
muzyczna	11,2447	,41081	3,98299	15,864	-,303	-,508
kinestetyczna	11,3298	,33152	3,21418	10,331	,443	-,360
mat.-logiczna	11,5957	,45309	4,39286	19,297	-,640	-,149
interpersonalna	11,8404	,33080	3,20719	10,286	-,390	,385
intrapersonalna	11,5638	,31129	3,01808	9,109	-,357	,154

Tabela 4. Statystyki opisowe z podziałem na grupy (H – studenci kierunków humanistycznych i społecznych; S – studenci kierunków określanych jako nauki ścisłe)

		N	Średnia	Odchylenie standardowe	Skośność	Kurtoza
H	IR	49	45,08	8,48	,27	-,82
	wizualno-przestrzenna	49	10,31	3,64	-,24	-,58
	językowa	49	13,10	3,34	-,26	-,86
	muzyczna	49	11,59	3,78	-,42	-,34
	kinestetyczna	49	10,84	3,13	,53	,05
	mat.-logiczna	49	9,41	4,25	-,42	-,60
	interpersonalna	49	11,73	2,60	,34	-,17
	intrapersonalna	49	11,61	3,34	-,46	,32
	„humanista”	49	0,90	1,05	-0,26	-0,66
	„umysł ścisły”	49	-0,87	0,99	-0,80	-0,46
	N ważnych	49				

S	IR	45	38,58	8,34	,38	,80
	wizualno-przestrzenna	45	11,16	3,98	-,05	-,81
	językowa	45	10,80	2,92	,06	-,59
	muzyczna	45	10,87	4,20	-,17	-,57
	kinestetyczna	45	11,87	3,25	,37	-,63
	mat.-logiczna	45	13,98	3,16	-,76	,52
	interpersonalna	45	11,96	3,79	-,68	,20
	intrapersonalna	45	11,51	2,66	-,16	-,57
	„umysł ścisły”	45	1,33	0,67	-0,69	-0,51
	„humanista”	45	-0,45	1,24	0,44	0,38
	N ważnych	45				

Choć studenci kierunków związanych z naukami ścisłymi zwykle utożsamiają się z pojęciem „umysł ścisły”, a absolwenci kierunków humanistycznych i społecznych z pojęciem „humanista”, to nie jest to podział dychotomiczny mający charakter binarny. Studenci niezależnie od kierunku potrafią czuć się w pewnym stopniu zarówno „humanistami”, jak i „umysłami ścisłymi”. Nawet po odrzuceniu z grupy docelowej studentów kierunku finanse i rachunkowość (uznanych za nauki społeczne) poziom utożsamienia badanych z pojęciem „humanista” ma wartość 1,14, co wskazuje umiarkowane utożsamianie się z tym pojęciem.

Znaczące różnice dla obu badanych grup występują na skali IR oraz inteligencji językowej i matematyczno-logicznej.

Statystyki korelacyjne względem zmiennej osobowość intuicyjna/racjonalna a zmiennymi określającymi poczucie przynależności do kategorii „humanista”, „umysł ścisły” zostały zebrane w Tab. 5.

Tabela 5. Statystyki korelacyjne względem zmiennej osobowość intuicyjna/racjonalna, a zmiennymi określającymi poczucie przynależności do kategorii „humanista”, „umysł ścisły”

		osobowość intuicyjna/racjonalna	
„humanista”	Korelacja Pearsona		,318**
	Istotność (dwustronna)		,002
„umysł ścisły”	Korelacja Pearsona		-,552**
	Istotność (dwustronna)		,000

** Korelacja jest istotna na poziomie 0.01 (dwustronnie).

*Korelacja jest istotna na poziomie 0.05 (dwustronnie).

Tabela 6. Statystyki korelacyjne względem poszczególnych skal kwestionariuszy, a zmiennymi określającymi poczucie przynależności do kategorii „humanista”, umysł ścisły”

		visual	verbal	aural	physical	logical	social	solitary
„humanista”	Korelacja Pearsona	-,023	,378**	,128	-,090	-,516**	-,148	,145
	Istotność (dwustronna)	,826	,000	,218	,390	,000	,154	,164
„umysł ścisły”	Korelacja Pearsona	,046	-,301**	-,231*	,076	,708**	,090	-,059
	Istotność (dwustronna)	,660	,003	,025	,468	,000	,389	,570

** Korelacja jest istotna na poziomie 0.01 (dwustronnie).

* Korelacja jest istotna na poziomie 0.05 (dwustronnie).

Statystyki korelacyjne względem poszczególnych skal kwestionariuszy a wskaźnikami określającymi poczucie przynależności do kategorii „humanista”, umysł ścisły” zostały zebrane w tabeli 6.

Wyodrębniono następujące korelacje istotne statystycznie:

„humanista” i IR	słabo dodatnia – im bardziej osoba określa się jako „humanista”, tym wyższy jest prezentowany przez nią poziom zachowań charakterystycznych dla osobowości intuicyjnej;
„humanista” i verbal	umiarkowana dodatnia – im bardziej osoba określa się jako „humanista”, tym w większym stopniu preferuje treści prezentowane w ujęciu słownym;
„humanista” i logical	umiarkowanie ujemna – im bardziej osoba określa się jako „humanista”, tym w mniejszym stopniu preferuje treści w ujęciu logiczno-matematycznym;
„umysł ścisły” i IR	umiarkowanie ujemna – im bardziej osoba określa się jako „umysł ścisły”, tym wyższy jest prezentowany przez nią poziom zachowań charakterystycznych dla osobowości racjonalnej;
„umysł ścisły” i verbal	słabo ujemna – im bardziej osoba określa się jako „umysł ścisły”, tym w mniejszym stopniu preferuje treści mające charakter słowny;
„umysł ścisły” i aural	słabo ujemna – im bardziej osoba określa się jako „umysł ścisły”, tym w mniejszym stopniu preferuje treści mające charakter muzyczny;
„umysł ścisły” i logical	silnie dodatnia – im bardziej osoba określa się jako „umysł ścisły”, tym w większym stopniu preferuje treści w ujęciu matematyczno-logicznym.

Wyniki pokazują tendencję grupy badanej względem grupy odniesienia do wyboru zachowań mających bardziej charakter intuicyjny niż racjonalny oraz preferencji odbioru treści formułowanych w języku naturalnym.

Podczas szczegółowej analizy poszczególnych itemów na skali inteligencji matematyczno-logicznej zaobserwowano w grupie „humanistów” najwyższe wartości w pytaniu 49: „Lubisz gry logiczne i łamigłówki. Lubisz szachy i inne gry strategiczne”. Średnia wartość dla tego itemu wynosiła 1,32 (1,56 w przypadku grupy „umysł ścisły”), natomiast dla pozostałych składników tej skali średnio wynosiła 0,9. Dane te sugerują, że treści dotyczące zagadnień matematyczno-logicznych powinny być zilustrowane przy pomocy zagadek lub gier.

4. Konkluzje

4.1. Specyficzne cechy humanistów

Ze względu na ograniczenia związane z liczebnością i zróżnicowaniem grupy badanej i odniesienia należy zachować ostrożność w wyciąganiu generalnych wniosków z tych badań. Jednakże otrzymane wyniki pozwalają uprawdopodobnić tezę, że studenci kierunków humanistycznych i społecznych:

- w większym stopniu przejawiają osobowość intuicyjną niż racjonalną;
- preferują treści prezentowane słownie (w ujęciu języka naturalnego, a nie symbolicznego) nad treści prezentowane w ujęciu logiczno-matematycznym, choć bliskie są im łamigłówki i gry logiczne;
- częściej określają siebie „humanistami” niż „umysłami ścisłymi”, choć nie jest to podział wzajemnie się wykluczający.

Ponadto badania wykazały, że podział na „humanistów” i „umysły ścisłe” jest podziałem sztucznym i nie do końca odzwierciedlającym rzeczywistość.

Badanie nie potwierdziło innych preferencji osób badanych względem procesu uczenia się – grupa badana nie różni się w szczególności sposobem od grupy odniesienia pod względem preferencji w zakresie treści wizualnych czy słuchowych oraz pracy grupowej czy samodzielnej. Można

przypuszczać, że inne preferencje mają charakter indywidualny i nie można ich określić tylko na podstawie przynależności do grupy.

4.2. Rekomendacje dla autorów kursów i projektantów systemów informatycznych

Na podstawie wyników zrealizowanych badań można wyłonić szereg wskazówek, którymi powinien kierować się wykładowca projektując kurs i tworząc materiały dydaktyczne dla absolwentów kierunków humanistycznych i społecznych:

- W odniesieniu do sposobu przedstawienia treści kształcenia należy unikać wyjaśnień abstrakcyjno-symbolicznych (wzorów i formuł matematycznych, kwantyfikatorów itp.), a treści logiczno-matematyczne ilustrować/wyjaśniać za pomocą łamigłówek lub gier. Warto w pełni wykorzystywać możliwości języka naturalnego (figury retoryczne, analogie, opisy itp.). Zasadne jest też opracowywanie materiałów polisensorycznych, tzn. wspierających zarówno preferencje wizualne, jak i słuchowe.
- W odniesieniu do metod i procesu dydaktycznego warto wykorzystywać potencjał metod problemowych w celu ukształtowania świadomej i krytycznej postawy względem preferencji do intuicyjnego charakteru konstruowania hipotez.
- W odniesieniu do form organizacyjnych wskazane jest ich zróżnicowanie, tak aby wspierać zarówno wysiłek indywidualny, jak i współpracę w ramach pracy grupowej (brak jednoznacznych preferencji w zakresie intra-interpersonalnym).

System informatyczny musi umożliwić realizację wcześniej wymienionych postulatów. W związku z powyższym platforma edukacyjna powinna:

- wspierać możliwość projektowania różnych ścieżek prezentacji treści w przypadku zagadnień, które tradycyjnie opisywane są językiem abstrakcyjno-symbolicznym;
- zawierać mechanizmy identyfikujące preferencje użytkownika oraz uwzględniać je podczas prezentowania treści;
- zawierać mechanizmy wspomagające użycie metody problemowych takich jak: metoda przypadków, metoda problemowa, dyskusja dydaktyczna, gry dydaktyczne czy łamigłówki.

5. Podsumowanie

Mimo powszechnie akceptowanego podziału społeczeństwa na „humanistów” i „umysły ścisłe”, trudno o wyodrębnienie jednoznacznych cech owych grup. Wyniki uzyskane za pośrednictwem ankiety audytoryjnej również potwierdzają, że owa klasyfikacja stanowi duże uproszczenie rzeczywistości, które prawdopodobnie wynika z potrzeby przypisywania cech charakteryzujących daną osobę (sądy atrybucyjne). Mimo to można zauważyć, że studenci kierunków określanych jako humanistyczne bądź społeczne przejawiają w większym stopniu osobowość intuicyjną niż racjonalną oraz preferują treści prezentowane słownie.

Zgodnie z poglądem reprezentowanym zarówno przez psychologów kształcenia (Dembo, 1997; Czerniawska, 1999), jak i pedagogów (Szymański, 1987; Siemieniecki, 2006; Juszczak, 2008), zarówno sam proces uczenia się, jak i jego efekty są w dużym stopniu uwarunkowane aktywnością strategiczną uczniów czy też preferencją w posługiwaniu się określonymi strategiami (style uczenia się). Projektant kursów powinien w miarę możliwości dostosowywać metody, formy czy środki dydaktyczne do indywidualnych predyspozycji czy preferowanych sposobów uczenia się. Przeprowadzone badania pozwoliły na określenie pewnych wytycznych dla autorów kursów i projektantów systemów informatycznych wspierających kształcenie zdalne. Rekomendacje te nie powinny jednego przysłonić fundamentalnych zasad projektowania dydaktycznego. Zgodnie z nimi metody, formy oraz środki dydaktyczne muszą być uzależnione od celów i treści kształcenia. Arbitralne postanowienia w tym zakresie, abstrahujące od efektów uczenia się, są pozbawione sensu.

6. Bibliografia

1. Budohoska, W., Grabowska, A. (1994). Dwie półkule – jeden mózg. Warszawa: Wiedza Powszechna.
2. Czerniawska, E. (1999). Dynamika zachowań strategicznych w uczeniu się z tekstów podręcznikowych. Warszawa: Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego.
3. Czerniawska, E. (2005). Style uczenia się – przegląd zagadnienia. *Nowiny Psychologiczne*, 3, 43–63.
4. Dembo, M. H. (1997). Stosowana psychologia wychowawcza. Warszawa: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.
5. Gardner, H. (2009). Inteligencje wielorakie: nowe horyzonty w teorii i praktyce. Warszawa: MT Biznes.
6. Humanista. (2013). W: Słownik języka polskiego. Pobrane 27 października 2013, z: <http://sjp.pwn.pl/slownik/2560877/humanista>
7. Juszczak, S. (2008). Technologia informacyjna w procesie kształcenia, dokształcania i samodoskonalenia. W: B. Siemieniecki (red.), *Pedagogika medialna: podręcznik akademicki (Tom 2; s. 47–50)*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
8. Kolańczyk, A. (1991). Intuicyjność procesów przetwarzania informacji. Gdańsk: Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.
9. Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej. (2013). Bezrobocie w Polsce w 2012 r.: raport tabelaryczny. Pobrane 27 października 2013, z: <http://www.mpips.gov.pl/download/gfx/mpips/pl/defaultopisy/8092/1/1/Bezrobocie%20w%20Polsce%20w%202012%20r.pdf>
10. Mourshed, M., Farrell, D., Barton, D. (2012). Education to Employment: Designing the System that Works. Pobrane 27 października 2013, z: http://mckinseysociety.com/downloads/reports/Education/Education-to-Employment_FINAL.pdf
11. Pamuła, M., Sikora-Banasik, D. (2008). Inteligencje wielorakie na zajęciach języka angielskiego, czyli jak skutecznie i ciekawie uczyć dzieci w młodszym wieku szkolnym. Warszawa: Centralny Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli.
12. Program Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju. (2007). Raport o rozwoju społecznym Polska. Pobrane 27 października 2013, z: <http://www.undp.org.pl>
13. Siemieniecki, B. (2006). Badania nad możliwościami i ograniczeniami e-learningu w edukacji. W: B. Siemieniecki (red.), *Kształcenie na odległość w świetle badań i analiz (s. 9–60)*. Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek.
14. Szydełko, A. (2012). Humanisci vs. ścisłowcy – co na to biologia? Pobrane 27 października 2013, z: <http://www.wiecej-stem.us.edu.pl/humanisci-vs-scislowcy-co-na-biologia>
15. Szymański, M. S. (1987). Twórczość i style poznawcze uczniów. Warszawa: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.
16. Zając, M. (2006). E-learning „szyty na miarę”, czyli o indywidualizacji w nauczaniu online. *E-mentor*, 5(17). Pobrane z: <http://www.e-mentor.edu.pl/arttykul/index/numer/17/id/362>
17. Zawada, A. (2013). Aspiracje życiowe młodzieży w środowisku kulturowo zróżnicowanym. Kraków: Impuls.

Humanist myth in the context of the e-learning content receiver

Summary

Keywords: distance learning, individualized education, instructional design

The main goal of the work is creation of set of directives, both methodological and technical, providing the authors of remote learning courses and IT systems e-learning designers with guidance on specifics concerning students of humanistic faculties. While implementing the PJWST project called „Puzzles for Nomad - lifetime learning method in 21-st century”, the population of N=95 people (NH = 50 humanistic faculties students and NS=45 of science faculties students) were tested. The results of the research made very probable the conjuncture stating that humanistic faculties graduates:

- demonstrate more intuitive than rational personality;
- do not prefer content presented in mathematical or logical form; however they like puzzles and logic based games;
- prefer the natural language content presentation over the symbolic one.

At the same time it was observed that other preferences, connected among others with audio or video presentations, varied individually from one subject to another.

Based on results of the research the following methodological and technical directives were formulated:

- while presenting the main educational content, it is preferable to avoid abstract symbolic explanations (like mathematical formulas and quantifiers) and to use as much as possible the features of natural language (such as rhetorical figures, analogies, descriptions, etc.); the IT system has to support different methods for design of content presentation, it must include a mechanism for identifying the user preferences and it has to be able to use this knowledge while presenting it;

- while designing the didactic methods, it makes sense to utilize the potential of problem stream in order to form appropriate attitudes towards preferences while intuitively constructing hypothesis; the IT system should allow to model the problem stream implementing such supporting educational tools like: use - cases method, problem method, didactic discussion, didactic games and puzzles.

Additionally, the results of researches proved the division for „humanistic” and „scientific” minds to be a false one and not existing in reality. Though students of scientific and mathematical faculties usually identify with an idea of „scientific” mind; and students of humanistic and cultural faculties identify easily with the idea of „humanist”; in fact it does not prove the dichotomy. All students, in disregard to the type of studies, are able to identify to both „humanistic” and „scientific” ideas to a degree.

The paper presents also restrictions of performed studies and limitations concerning the process of constructing methodological directives; in particular it is pointed out that methods, forms and didactic tools need to be first of all concerned with the goals of education and educational content, not based exclusively on the preferences or expectations of a student.