



HANNA BATOROWSKA

## Przetwarzanie informacji w środowisku jej nadmiarowości i przyspieszenia technologicznego w świetle badań własnych

### Processing of Information in the Environment of Its Redundancy and Technological Acceleration in the Light of Own Research

Doktor habilitowany, profesor UP, Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, Wydział Pedagogiczny, Instytut Bezpieczeństwa i Edukacji Obywatelskiej, Polska

#### Streszczenie

W artykule odwołano się do wyników badań przeprowadzonych wśród studentów na temat postrzeganej przez nich własnej skuteczności w zakresie indywidualnego zarządzania informacją oraz przedstawiono ich rzeczywiste kompetencje w tym obszarze wynikające z oceny wystawionej respondentom na podstawie wykonanych zadań praktycznych będących egzemplifikacją działań, o które pytano w zestawie stwierdzeń typu: *wiem, że potrafię* umieszczonych w kwestionariuszu badań ankietowych. Analiza danych nie potwierdziła skuteczności studentów w zakresie tworzenia struktur wiedzy, kategoryzacji, indeksowania, klasyfikowania, uogólniania, syntezy, etykietowania itp. Uznano, że na ten stan wpływa w decydującym stopniu funkcjonowanie młodzieży w świecie, w którym dominuje fragmentaryzacja, szybkość, natychmiastowość, powierzchowność, kult nowości, płynność, wielozadaniowość. Zaobserwowane deficyty w zakresie sprawnego zarządzania informacją wynikają m.in. z braku umiejętności radzenia sobie z problemami nadmiarowości informacji i z konsekwencjami przyspieszenia technologicznego.

**Słowa kluczowe:** indywidualne zarządzanie informacją, poczucie własnej skuteczności, kompetencje informacyjne, kultura informacyjna, zachowania informacyjne, przetwarzanie informacji, strukturyzacja wiedzy

#### Abstract

The article presents results of a study conducted among students, investigating their perceived self-efficacy in personal information and knowledge management, with a special focus on the methods of stored information resources processing. The respondents' self-efficacy reports, obtained by means of a questionnaire, were compared with their evaluation by the researcher. The basis for the evaluation was a set of practical tasks, illustrating the activities listed in the survey questionnaire in the section *I know I can...* Analysis of the results confirmed good self-evaluation only in selected areas of activity, e.g. in set division, information selection and information search. Students' efficacy was not confirmed in the areas of: forming knowledge structures, giving titles to main set subdivisions, and giving correct titles to multiple-element subsets.

**Keywords:** personal knowledge and information management, sense of self-efficacy, information literacy, information culture, information behaviours, knowledge structuration, empirical research

## Wstęp

Przeprowadzona przez Kamińską-Czubałę (2016) analiza danych obrazujących poziom postrzeganej przez studentów własnej skuteczności w różnego typu działaniach informacyjnych podejmowanych w życiu codziennym oraz wyniki badań, w których skoncentrowałam się na ocenie poczucia przez młodzież studiującą bycia sprawnym w obszarze indywidualnego zarządzania informacją i włączania pozyskanych informacji do własnych struktur wiedzy (Batorowska, 2016) skłaniają do głębszej refleksji nad poziomem kompetencji informacyjnych młodzieży i skutecznością ich edukacji w tym zakresie.

W książce poświęconej zachowaniom informacyjnym pokolenia Y Kamińska-Czubała stwierdza, że pozyskiwanie informacji w życiu codziennym postrzegane jest przez młodzież jako działanie motywowane wewnętrznie, wykonywane z własnej woli, bez przymusu, podnoszące jakość ich życia codziennego, dotyczące przyjemności i rozrywki. Kompetencje informacyjne zależą zatem nie tylko od ilości i jakości sytuacji problemowych zmuszających do korzystania z informacji, od motywacji i umiejętności najbliższych osób będących źródłem pozyskiwania przydatnych sprawności informacyjnych, ale w dużym stopniu także od postrzegania skuteczności własnego działania. Dlatego według Kamińskiej-Czubały mogą być rozwijane tylko w trakcie dążenia do osiągnięcia atrakcyjnych celów. Dla edukacji informacyjnej formułuje z tej refleksji postulat kształcenia umiejętności informacyjnych w taki sposób, aby zostały one uznane za użyteczne w wyniku zwiększenia towarzyskiej atrakcyjności, od której zależą związki emocjonalne i seksualne. W konkluzji czytamy, że „rozwijanie kompetencji informacyjnych powinno być łączone z ludzką potrzebą bawienia się tym, co znajduje się w najbliższym otoczeniu, i z uczeniem się poprzez zabawę” (Kamińska-Czubała, 2013, s. 254). Z tego samego powodu kształtowanie kultury informacyjnej człowieka należy podejmować głównie w otoczeniu jego informacyjnego świata, nie ograniczając się wyłącznie do edukacji szkolnej. Pominięcie tego obszaru przez wychowawców powoduje, że młodzież funkcjonująca głównie w wirtualnej przestrzeni informacyjnej, nie nadążając za tempem przyrostu informacji wynikającym z rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych, analizę informacji zastępuje jej konsumpcją (Batorowska, 2015, s. 17). Równocześnie rezygnuje z wysiłku intelektualnego, co prowadzi do utraty umiejętności informacyjnych zastępowanych przez algorytmy wyrafinowanych (inteligentnych i spersonalizowanych) technologii informatycznych i wykazuje wzmoczoną podatność na współczesne choroby informacyjne. Potęguje ten proces nowe podejście do lektury, zastępowanie czytania czynnością przeglądania treści i czytanie nie dla refleksji oraz pogłębiania wiedzy, lecz dla poczucia przynależności, bowiem ważniejszy staje się wspólny, sieciowy, grupowy kontekst czytania niż dotychczasowy prywatny (Carr, 2013, s. 135; Batorowska, 2012, s. 3–13).

Utrata umiejętności „głębokiego czytania” powiększa przepaść, jaka powstaje między pozyskiwaniem informacji a sztuką jej przetwarzania. Jest ona jedną z konsekwencji nieradzenia sobie z nadmiarem informacji. Wybiórczość umysłu człowieka, o której pisała Ledzińska (2004, s. 128), nie dotyczy już tylko umiejętności świadomej selekcji w celu oddzielania komunikatów wartościowych od niespełniających kryteriów jakościowych, lecz zaspokajania potrzeb informacyjnych wiadomościami przypadkowymi, których nie można ocenić pod kątem kompletności, wiarygodności, relewantności, dokładności, aktualności, spójności, autentyczności, integralności, rozliczalności głównie z powodu braku erudycji i kompetencji informacyjnych. W swoich badaniach Kamińska-Czubała stwierdza, że przejawem przystosowania do życia w świecie nadmiarowości informacji jest nawyk ciągłego monitorowania treści napływających różnymi kanałami w celu realizacji zadań decyzyjnych (np. wyboru towaru lub usług), posiłkowanie się podczas realizacji zadań wykonawczych instrukcjami i poradami pozyskiwanymi od internautów, ale nie od ekspertów, natychmiastowe konsumowanie informacji i sporadyczne jej opracowywanie, pozyskiwanie jej z ograniczonego kręgu źródeł, które najlepiej odpowiadają potrzebom praktycznym, nieuświadamianie sobie braku kompetencji w zakresie selekcji informacji podczas realizacji zadań decyzyjnych i wykonawczych (Kamińska-Czubała, 2013, s. 215).

Ten stan rzeczy potwierdziły autorskie badania z 2016 r. prowadzone nad poczuciem własnej skuteczności młodzieży w zakresie indywidualnego zarządzania informacją. Przedmiotem analizy uczyniono tylko umiejętności nieodzwonne w procesie opracowania i przetwarzania pozyskanych informacji oraz tworzenia z niej nowej wiedzy, pomijając takie, jak: uświadomienie potrzeby informacyjnej, gromadzenie i przechowywanie informacji, formatowanie, wyszukiwanie, udostępnianie i dzielenie się informacją, weryfikacja źródeł, dbałość o bezpieczeństwo informacji, etyczne korzystanie z informacji itp. Analizowane kompetencje są konieczne w pracy naukowej, podczas studiowania, w pracy twórczej, w rozwoju intelektualnym jednostki, sprzyjają tworzeniu mądrości, pozwalają zachować własny wgląd w różne sfery rzeczywistości, chronią przed uleganiem manipulacji, pozwalają być prosumentami w świecie zdominowanym przez konsumpcyjny styl życia, zachować wolność w obliczu dominacji współczesnych technologii informatyczno-komunikacyjnych. Ponieważ pozwalają myśleć człowiekowi samodzielnie, stanowią o jego istnieniu i rozwoju. Nie bez przyczyny Gardnerem do 5 podstawowych kompetencji gwarantujących przetrwanie gatunku ludzkiego na ziemi zalicza używanie umysłu dyscyplinarnego, syntezującego, kreatywnego, respektującego i etycznego. Osoby niewyedukowane w tych obszarach skazane są na brak odróżniania prawdy od fałszu, dobra od zła, nie wykształcą postaw prospołecznych i nigdy nie zostaną osobami mądrymi (Gardner, 2009, s. 12–13, 162). Dlatego kształcenie umiejętności fundamental-

nych podczas konstruowania wiedzy, tworzenia jej struktur i wypracowywania własnych strategii uczenia się (grupowanie, kategoryzowanie, strukturyzowanie, klasyfikowanie, indeksowanie, analizowanie, syntezyzowanie, uogólnianie, abstrahowanie, wnioskowanie) musi być szczególnie silnie wyeksponowane w programach kształcenia (Batorowska, 2015b, s. 171). Przeprowadzona analiza danych odnoszących się do rzeczywistych kompetencji w tym obszarze ukazała niewystarczające umiejętności studentów w zakresie tworzenia struktur wiedzy, kategoryzacji, indeksowania, klasyfikowania, uogólniania, syntezy, etykietowania itp.

### **Poczucie własnej skuteczności w zakresie indywidualnego zarządzania informacją a rzeczywiste kompetencje w tym obszarze**

Respondenci reprezentujący studentów kierunków humanistycznych (186 osób), wypełniając kwestionariusze badań ankietowych zawierające zestawy stwierdzeń typu: *wiem, że potrafię*, oceniali swoją skuteczność w 7 obszarach działań informacyjnych. Szczegółowe wyniki badań na ten temat przedstawiłam w artykule *Perceived Self-efficacy vs. Actual Level of Training in Personal Information and Knowledge Management. A Research Report*. W niniejszej publikacji odniesiono się tylko do poczucia sprawności młodzieży w zakresie wybranych umiejętności informacyjnych, takich jak podział zbioru na elementy według ustalonych kryteriów (tabela 1), etykietowanie działów i nazywanie zbiorów elementów (tabela 2), tworzenie struktur wiedzy, np. map myśli, hierarchii itp. (tabele 3–4). Omówiono je w kontekście oceny testów sprawdzających deklarowane przez studentów umiejętności. W tym celu poproszono uczestników badania o rozwiązanie 4 zadań wymagających umiejętności opisanych w tabelach 1–4. Wszyscy oceniani studenci należeli do grupy respondentów ustosunkowujących się wcześniej do stwierdzeń: *wiem, że potrafię* i uczestniczyli w zajęciach dydaktycznych, na których poruszano problemy, które uczyniono przedmiotem analizy.

Jedną z podstawowych czynności, jakiej dokonujemy w sytuacji kontaktu z ilością informacji przerastającą możliwości naszej percepcji, jest jej podział na mniejsze części. Umożliwia to nie tylko łatwiejszą absorpcję poszczególnych ich porcji, ale przede wszystkim dostrzeżenie podobieństw pomiędzy elementami zbioru. Podziału możemy dokonać w sposób mechaniczny, np. według kryteriów formalnych (wielkość, wiek, cechy fizyczne obiektu, objętość, rok wydania, nazwisko autora, typ publikacji itp.), lub w sposób rzeczowy, zgodnie z opracowanymi przez ekspertów systemami klasyfikacyjnymi i obowiązującymi językami informacyjno-wyszukiwawczymi. Najczęściej podmiot studiujący musi sam, po szczegółowej analizie wszystkich elementów zbioru, ustalić kryteria ich podziału i wyodrębnić działy, kategorie, klasy, fasety. Prawidłowo określone kryteria pozwalają na logiczny podział zbioru, a nadana mu struktura jest

nieodzowna w procesie przekształcania informacji w wiedzę. W trakcie dokonywania podziału zgromadzonych informacji największe trudności występują podczas ich podziału na kategorie, których pola semantyczne są rozdzielne, ale łącznie dają możliwość przyporządkowania do nich wszystkich elementów należących do analizowanego zbioru. Najczęściej pozostaje duża część informacji, które nie pasują do żadnej z wyłonionych grup lub pasują do kilku równocześnie. To pierwszy problem, na który natrafiają studenci. Kolejny związany jest z nadaniem wydzielonym grupom adekwatnych do ich zawartości nazw.

Z oceny własnej skuteczności respondentów w zakresie wykorzystania umiejętności dotyczących podziału zbioru na elementy wynika, że są oni przekonani, że czynności związane z kategoryzacją wiedzy nie należą do trudnych. W tabeli 1 wskazano, że tylko dla 11,3% z nich nie jest to zadanie proste.

**Tabela 1. Charakterystyka poczucia własnej skuteczności respondentów w zakresie umiejętności podziału zbioru na elementy według ustalonych kryteriów**

Lp.	Stwierdzenia respondentów dotyczące poczucia własnej skuteczności w zakresie umiejętności podziału zbioru na elementy według ustalonych kryteriów ( <i>wiem, że potrafię...</i> )	Charakterystyka stwierdzenia			
		Suma punktów, jaką uzyskało stwierdzenie od wszystkich respondentów Rozkład procentowy	Określenie poziomu kompetencji respondentów w obszarze szczegółowym: * podstawowy (5–6 pkt na skali) * średni (4 pkt na skali) * zaawansowany (1–3 pkt na skali)	Liczba respondentów oceniająca dane stwierdzenie według skrajnych poziomów pomiaru na skali. Rozkład procentowy	
				Prawie zawsze potrafię (6 pkt na skali)	Często, zazwyczaj lub prawie zawsze nie potrafię (1–3 pkt na skali)
1	postrzegać cechy wspólne elementów w zbiorze	78,0	podstawowy	23,1	11,3
2	kategoryzować obiekty (dostrzegać podobieństwa w różnorodności)	75,1	średni	15,6	12,9
3	dostrzegać analogię pomiędzy elementami	75,3	średni	16,1	14,0
4	wymienić terminy szczegółowe uściślające temat główny	72,7	średni	9,1	16,7
5	wskazać kryteria, według których można dzielić zbiór na części (działy, klasy, fasety itp.)	69,4	zaawansowany	8,6	25,3
6	dostrzec różne konteksty przedmiotu analizy	67,4	zaawansowany	5,9	26,9

Źródło: opracowanie własne.

Respondenci nie mają problemów z wydzieleniem z większej całości składników, które łączą w grupy, często w sposób intuicyjny. Podziały te cechuje grupowanie elementów opisanych przez te same lub podobne słowa kluczowe, często wyrwane z kontekstu. Rzadkością jest włączanie do tej samej wyselekcjonowanej grupy elementów opisujących dany obiekt w sposób problemowy. W przypadku, gdy przyjęte kryteria podziału dopuszczały możliwość przyporządkowania tego samego elementu do kilku grup, sposób kategoryzowania treści często charakteryzował się subiektywną interpretacją i stwarzał wiele kłopotu osobom indeksującym.

Zagadnienie to uwidacznia sposób podziału zbioru składającego się z niżej wymienionych słów kluczowych na grupy terminów według kategorii ustalonych przez respondentów:

*Cyfrowi tubylcy, Emocjonalność, Edukacja informacyjna, Konwergencja mediów, Fragmentaryczność, Ekonomika informacji, Internauci, Kultura dostępu, Kultura kontaktu, Netokracja, Nadmiarowość informacji, Polityka informacyjna, Potop informacyjny, Powierzchnowość, Prosumenci, Stres informacyjny, Pokolenie Y, Wielozadaniowość, Technopol, Przyspieszenie technologiczne, Ekologia informacji, Wolność, Kultura konwergencji, Kultura „kopiuj – wklej”.*

Zadanie postawione przed studentami miało ukazać nie tylko znajomość problematyki dotyczącej społeczeństwa informacyjnego, ale także sposób strukturyzacji wiedzy. Odwołując się do wniosków sformułowanych podczas zajęć dydaktycznych, tylko nieliczni wyróżnili następujące grupy słów kluczowych: kultura społeczeństwa informacyjnego, obszary badań nad społeczeństwem informacyjnym, wyznaczniki społeczeństwa informacyjnego, przedstawiciele społeczeństwa informacyjnego, cechy przedstawicieli społeczeństwa informacyjnego. Zaproponowany podział (który nie jest jedynym możliwym podziałem!) pozwalał na dalsze uogólnienia i wydzielenie 3 działów, takich jak: kultura społeczeństwa informacyjnego, przedstawiciele społeczeństwa informacyjnego i obszary badań społeczeństwa informacyjnego.

Tymczasem większość odpowiedzi studentów wskazywała na powierzchowną analizę oraz niedostrzeganie związków pomiędzy słowami kluczowymi, które skojarzone ze sobą charakteryzowałyby pole semantyczne utworzonego działu. Najczęściej łączono 24 wyżej wymienione słowa kluczowe w następujące grupy:

– formy przekazu informacji (nadając grupie wyrazów także nazwę: zastosowanie informacji, jakość przekazu, cechy przekazu, zastosowanie informacji, nowy przekaz kultury, rodzaje przekazywania informacji),

– użytkownicy informacji (nadając jej także nazwę: grupy społeczne, społeczeństwo konsumentów, dostawcy treści, cechy użytkowników, odbiorcy, nowa elita, cyfrowi tubylcy, cyfrowi ludzie, pokolenie sieci, zachowania w sieci, potrzeby informacyjne, społeczeństwo informacyjne),

– cechy informacji (nadając jej także nazwę: rodzaje informacji, metainformacje, źródła informacji, ilość informacji, nadmiar informacji, zarządzanie informacją, kompetencje informacyjne, pozytywne aspekty informacji, informacja, zagrożenia informacyjne, polityka informacyjna, kierunki rozwoju informacji, informacja jako podmiot),

– nauka o mediach (nadając jej także nazwę: funkcje mediów, cechy mediów, *social media*, zagrożenia ze strony mediów, kontakty w mediach, polityka mediów),

– rozwój technologiczny (nadając jej także nazwę: procesy technologiczne, technika, technologie, TIK, skok technologiczny, technika informacyjna, rozwój technologiczny, postęp technologiczny, internet, nowe trendy),

– kultura (nadając jej także nazwę: nowoczesność, nowa kultura, upadek kultury, kultura informacyjna, kultura w mediach).

Sporadycznie proponowano wyszczególnienie takich grup, jak: etyka, edukacja i architektura informacji. Natomiast często przyporządkowywano słowa kluczowe do działów o tak nieprecyzyjnych nazwach, jak: nijakość, otwartość, kontakt, przepych, stan, zjawiska, zagadnienia, cechy, koszty, rozwój, wolność, przyszłość, emocje, osobowość. W kilku przypadkach tworzono działy dla jednoelementowych zbiorów słów kluczowych, np. dobre praktyki, prawo autorskie, wysypisko informacji, cyfrowa demencja. Świadczy to z jednej strony o braku wiedzy na temat sposobu doboru i opracowania leksykograficznego słów kluczowych, a z drugiej o braku wiedzy na temat zakresu pól semantycznych reprezentowanych przez te słowa. Babik (2013, s. 71–72) w książce o języku informacyjnym terminów znaczących udowadnia, że czynnikiem zwiększającym kompetencję językową w obszarze języka słów kluczowych jest odpowiednia wiedza z danej dziedziny ułatwiająca interpretację znaczeń jednostek leksykalnych i odtworzenie siatki znaczeń słownictwa danej dziedziny wiedzy oraz doświadczenie związane z posługiwaniem się danym językiem.

Analizując zakresy znaczeniowe zadanych słów kluczowych (z listy w zadaniu 1) z nazwami grup, do których je zakwalifikowano, stwierdzono brak konsekwencji w sposobie ich przyporządkowywania. Pole semantyczne tych słów w wielu przypadkach nie zawierało się w dziale o nazwie nadanej przez studenta, można zatem mówić o nieadekwatności słów kluczowych opisujących zawartość działów do zawartości tych działów, np. do działu o nazwie „kontakty w mediach” zakwalifikowano następujące słowa: *edukacja medialna*, *netokracja*, *konwergencja mediów*, *przyspieszenie technologiczne*, *technopol*, a do działu oznaczonego jako „procesy informacyjne” zaliczono takie słowa znaczące, jak: *edukacja informacyjna*, *ekologia informacji*, *ekonomika informacji*, *polityka informacyjna*. Złe dobrane słowa kluczowe występują w większości rozwiązań zaproponowanych przez 130 respondentów, jednak uważają oni, że prawie zawsze potrafią poprawnie przyporządkować elementy do utworzonego już zbioru, czyli wysoko oceniają swoją sprawność analizowania i selekcji informacji.

Kompetencję tę uznano za podstawową, ponieważ stwierdzenie *wiem, że potrafię przyporządkować elementy do zdefiniowanego zbioru* uzyskało od wszystkich respondentów 78% możliwych pkt, jakie mogło ono otrzymać w badaniu (Batorowska, 2016, s. 67).

Analizowane przykłady wskazują również na brak umiejętności formułowania nazw dla wyszczególnionych grup wyrazów, chociaż studenci własną skuteczność w zakresie wykorzystania umiejętności dotyczących etykietowania działań i nazywania zbiorów elementów oceniają wysoko i traktują jako umiejętność bazową (tabela 2).

**Tabela 2. Charakterystyka poczucia własnej skuteczności respondentów w zakresie umiejętności etykietowania działań i nazywania zbiorów elementów**

Lp.	Stwierdzenia respondentów dotyczące poczucia własnej skuteczności w zakresie umiejętności etykietowania działań i nazywania zbiorów elementów ( <i>wiem, że potrafię...</i> )	Charakterystyka stwierdzenia			
		Suma punktów, jaką uzyskało stwierdzenie od wszystkich respondentów Rozkład procentowy	Określenie poziomu kompetencji respondentów w obszarze szczegółowym: * podstawowy (5–6 pkt na skali) * średni (4 pkt na skali) * zaawansowany (1–3 pkt na skali)	Liczba respondentów oceniająca dane stwierdzenie według skrajnych poziomów pomiaru na skali. Rozkład procentowy	
				Prawie zawsze potrafię (6 pkt na skali)	Często, zazwyczaj lub prawie zawsze nie potrafię (1–3 pkt na skali)
1	dostrzegać nieadekwatność tytułu (nagłówka) do zawartości	78,4	podstawowy	21,0	8,1
2	dobierać słowa kluczowe służące do odzwierciedlenia zasadniczej treści dokumentu	77,4	podstawowy	19,9	11,8
3	nadawać tytuły działom, na które podzielono zbiór główny	76,8	podstawowy	16,7	12,9
4	formułować nazwy pól tytułowych w tabelach zawierających wyniki badań własnych	76,0	podstawowy	21,5	14,5
5	nadawać prawidłowe nazwy działom składającym się z wielu elementów (nadawać im etykiety)	70,9	średni	12,9	23,1
6	nadawać nazwy różnym kontekstom przedmiotu analizy	67,4	zaawansowany	5,9	26,9

Źródło: opracowanie własne.

Z kolei zadania wymagające umiejętności syntezy treści w formie wniosków, konkluzji i uogólnień zaliczane są przez respondentów do zadań trudnych. 21,5–31,2% badanych ocenia swoją skuteczność w zakresie precyzyj-



nego opisywania dowolnego obiektu za pomocą informacji faktograficznych, w sposób syntetyczny, w skondensowanej formie (jako adnotacja, abstrakt, streszczenie dokumentacyjne, informacja sygnałna itp.), zgodnie z narzuconymi wymogami redakcyjnymi, jako zdecydowanie niewystarczającą. Natomiast nie dostrzegają oni większych problemów z wykonywaniem takich zadań, jak: sporządzanie notatek w formie list wypunktowanych, przedstawianie tematu w sposób zwięzły, uwzględniając najważniejsze informacje o jego cechach i wartościach tych cech, rozróżnianie słów znaczących (kluczowych) od nieznaczących w tekście, oddzielanie informacji nowej od znanej, nadmiarowej, niekoniecznej do zrozumienia informacji nowej.

Kolejne zadanie sprawdzające kompetencje informacyjne potwierdziło dobrą samoocenę studentów w zakresie umiejętności uogólniania. Poproszono w nim respondentów o podanie jednego terminu nadrzędnego (słowa kluczowego, frazy kluczowej), którego pole semantyczne jest charakteryzowane przez wszystkie podane niżej wyrazy:

*Cywilizacja cyfrowa, Prosumentyzm, Powinność w świecie cyfrowym, Media cyfrowe, Postawa twórcza, Świadomość informacyjna, Nadmiarowość informacji, Dojrzałość informacyjna, Digitalizacja zbiorów, Technologie informacyjno-komunikacyjne, Netykieta, Aksjologia internetu, Zachowania informacyjne, Konwergencja mediów, Konsumpcja informacji, Kompetencje informacyjne, Informacja jako wartość, Etyka użytkowników sieci, Internet jako dobro wspólne, Wiedza o społeczeństwie informacyjnym, Mądrość tłumu, Społeczeństwo okablowane, Współdzielenie się wiedzą, Wykluczenie cyfrowe, Selekcjonowanie danych i informacji, Technopol.*

80% badanych uznało za termin nadrzędny jedno z następujących słów znaczących: *cyberkultura, kultura społeczeństwa informacyjnego, kultura informacyjna, społeczeństwo informacji i wiedzy, cywilizacja cyfrowa, przestrzeń informacyjna, antropoinfosfera, środowisko informacyjne, era informacji*. Pozostali respondenci wymieniali terminy niemieszczące w sobie pól semantycznych wszystkich zadanych wyrazów, takie jak: *technologia informacyjna, nauka o mediach, przekaz informacji, cyfryzacja społeczeństwa, informatyka, netokracja, globalizacja, media interaktywne, zarządzanie informacją, bezpieczeństwo informacyjne, architektura informacji, internet, nowe media*. Można przyjąć, że kompetencja ta została dobrze opanowana przez osoby biorące udział w badaniu.

Natomiast ponad 26% respondentów przyznało się, że duże trudności podczas studiowania sprawia im postrzeganie analizowanego problemu w sposób interdyscyplinarny. Potrzeba kształcenia kompetencji perspektywicznego i wieloaspektowego oglądu świata oraz interdyscyplinarnego rozumowania w kulturze natychmiastowości, fetyszyzacji informacji, powierzchowności, skrótowości, pośpiechu, fragmentacji powinna być oczywista i bezdyskusyjna (Batorowska, 2015, s. 175). Tym bardziej że zjawiska te nie tylko przyspieszają konsumpcję informacji, ale powodują obniżenie jej wartości.

Trudności z wieloaspektowym spojrzeniem na analizowany problem znalazły swoje potwierdzenie w ćwiczeniu czwartym skierowanym do respondentów, polegającym na utworzeniu logicznej struktury schematu organizacyjnego. Aby ocenić poziom ich umiejętności w tym zakresie, poproszono, aby dla terminu *społeczeństwo informacyjne* utworzyć schemat klasyfikacyjny, wykorzystując wszystkie słowa kluczowe, które występowały w zadaniu pierwszym, oraz nazwy działów, do których zakwalifikowali je studenci. Przykładowa struktura schematu organizacyjnego dla zadanego studentom tematu *społeczeństwo informacyjne* mogłaby wyglądać w następujący sposób (tabela 3).

**Tabela 3. Przykładowa struktura schematu organizacyjnego dla zadanego studentom tematu *społeczeństwo informacyjne***

Termin główny	Poziom pierwszy	Poziom drugi	Słowa zakwalifikowane do poziomu pierwszego lub drugiego
Społeczeństwo informacyjne	Przedmiot badań społeczeństwa informacyjnego	BRAK	<i>ekologia informacji, ekonomika informacji, polityka informacyjna, edukacja informacyjna, kultura społeczeństwa informacyjnego</i>
	Wyznaczniki społeczeństwa informacyjnego	BRAK	<i>stres informacyjny, przyspieszenie technologiczne, potop informacyjny, globalizacja, konwergencja mediów, nadmiarowość informacji, fragmentacja</i>
	Przedstawiciele społeczeństwa informacyjnego	Podział społeczeństwa informacyjnego	<i>cyfrowi tubylcy, pokolenie Y, prosumenci, internauci, netokraci</i>
		Cechy przedstawicieli społeczeństwa informacyjnego	<i>emocjonalność, powierzchowność, wielozadaniowość, wolność</i>

Źródło: opracowanie własne.

Ważne w tym ćwiczeniu było ustalenie działów i poddziałów przy uwzględnieniu tego, aby poddziały obejmowały terminy charakteryzujące się tym samym poziomem szczegółowości i całkowicie zawierały się w działach nadrzędnych. Zaledwie 12,1% schematów organizacyjnych uznano za poprawnie skonstruowane. Respondenci ograniczali się głównie do 2 poziomów hierarchii; tylko 6 osób zaproponowało strukturę bardziej rozbudowaną. Na pierwszym poziomie hierarchii poprawny podział występował w pracach tylko 12% badanych, a na poziomie drugim – u 31,3% badanych. Znacznie łatwiejszym ćwiczeniem było umieszczenie w schemacie terminów bardziej szczegółowych niż zakwalifikowanie ich do poprawnie nazwanego działu, który mieściłby się w polu semantycznym słowa kluczowego *społeczeństwo informacyjne*. Najczęściej utworzone schematy organizacyjne były niespójne, oparte na nieprawidłowo dobranych kryteriach podziału występujących w nim elementów. Przykładem mogą być najczęściej powtarzające się struktury, w których na pierwszym poziomie hierarchii umieszczano słowa, które mogły określać zarówno nazwy obiektów, ich

cechy, jak i wartości tych cech. Natomiast w gałęziach odchodzących od terminów znaczących z pierwszego poziomu hierarchii umieszczano słowa najczęściej wykraczające poza pole semantyczne terminu nadrzędnego (tabela 4). Ponadto niewiele osób potrafiło włączyć do schematu organizacyjnego wszystkie 24 słowa kluczowe wymienione w zadaniu pierwszym, pomijając te, które w wyniku zastosowanego podziału nie pasowały do żadnej z utworzonych grup

**Tabela 4. Przykłady hierarchii terminów w schematach organizacyjnych ocenionych jako niepoprawnie skonstruowane**

Termin główny	Poziom pierwszy	Słowa zakwalifikowane do poziomu pierwszego
Społeczeństwo informacyjne	Uczestnicy	<i>internauci, cyfrowi tubylcy, pokolenie Y, prosumenci, technopol</i>
	Cechy społeczeństwa informacyjnego	<i>stres informacyjny, wielozadaniowość, potop informacyjny, wolność, emocjonalność</i>
	Formy przekazu	<i>kultura „kopiuj – wklej”, ekologia informacji, nadmiarowość informacji, fragmentaryzacja</i>
Społeczeństwo informacyjne	Użytkownicy	<i>internauci, cyfrowi tubylcy, pokolenie Y, prosumenci</i>
	Korzyści	<i>edukacja informacyjna, wielozadaniowość, kultura dostępu</i>
	Rozwój	<i>kultura dostępu, ekologia informacji, przyspieszenie technologiczne, kultura kontaktu</i>
	Swoboda	<i>wolność, edukacja informacyjna</i>
Społeczeństwo informacyjne	Kultura „kopiuj – wklej”	<i>powierzchnowość, cyfrowi tubylcy, internauci, stres informacyjny</i>
	Kultura kontaktu	<i>edukacja informacyjna, emocjonalność, wolność</i>
	Kultura konwergencji	<i>konwergencja mediów, kultura dostępu, polityka informacyjna</i>
	Technopol	<i>nadmiarowość informacji, potop informacyjny</i>
Społeczeństwo informacyjne	Cyfrowi tubylcy	<i>pokolenie Y, wielozadaniowość, wolność, powierzchowność</i>
	Nadmiarowość informacji	<i>potop informacyjny, internauci, fragmentaryczność</i>
	Informacja	<i>ekologia informacji, polityka informacyjna, edukacja informacyjna, ekonomika informacji</i>
	Kultura	<i>kultura „kopiuj – wklej”, kultura kontaktu, kultura konwergencji, kultura dostępu</i>
Społeczeństwo informacyjne	Ludzie	<i>pokolenie Y, cyfrowi tubylcy, internauci, prosumenci</i>
	Zjawiska	<i>potop informacyjny, nadmiarowość informacji, ekologia informacji, konwergencja mediów, ekonomika informacji, netokracja, polityka informacyjna, stres informacyjny, przyspieszenie technologiczne</i>
	Cechy	<i>wolność, emocjonalność, powierzchowność, wielozadaniowość, fragmentaryczność</i>
	Inne	<i>kultura informacyjna, edukacja informacyjna</i>

Źródło: opracowanie własne.

Interpretacja sposobu umieszczania poznanych przez studentów terminów w utworzonych przez siebie strukturach wiedzy pozwala na wgląd w sposób internalizacji przez nich wiedzy, ocenę poprawności ich rozumowania, dostrzeżenie kreatywnych rozwiązań, ale także braku podstawowej wiedzy na wyżej wymieniony temat i nierozumienia analizowanych terminów i pojęć. Respon-

denci sami przyznają, że tworzenie schematów organizacyjnych sprawia im najwięcej trudności, i wolą organizować pozyskiwaną wiedzę w formie map myśli i infografik (tabela 5).

**Tabela 5. Charakterystyka poczucia własnej skuteczności respondentów w zakresie umiejętności tworzenia struktur wiedzy (map myśli, hierarchii itp.)**

Lp.	Stwierdzenia respondentów dotyczące poczucia własnej skuteczności w zakresie umiejętności tworzenia struktur wiedzy (map myśli, hierarchii ect.) ( <i>wiem, że potrafię...</i> )	Charakterystyka stwierdzenia			
		Suma punktów, jaką uzyskało stwierdzenie od wszystkich respondentów Rozkład procentowy	Określenie poziomu kompetencji respondentów w obszarze szczegółowym: * podstawowy (5–6 pkt na skali) * średni (4 pkt na skali) * zaawansowany (1–3 pkt na skali)	Liczba respondentów oceniająca dane stwierdzenie według skrajnych poziomów pomiaru na skali. Rozkład procentowy	
				Prawie zawsze potrafię (6 pkt na skali)	Często, zazwyczaj lub prawie zawsze nie potrafię (1–3 pkt na skali)
1	utworzyć mapę myśli	77,8	podstawowy	24,2	13,4
2	ustalać relacje pomiędzy elementami w zbiorze	73,3	średni	14,5	19,4
3	tworzyć schematy organizacyjne (hierarchie)	73,1	średni	16,2	19,9
4	tworzyć połączenia semantyczne pomiędzy terminami, pojęciami	69,2	zaawansowany	9,1	26,9
5	opisując przedmiot w formie schematu organizacyjnego za pomocą terminów, przyporządkowywać je do określonego poziomu hierarchii	68,0	zaawansowany	7,0	25,8
6	łączyć odsyłaczami powiązane ze sobą terminy występujące w indeksach	65,1	zaawansowany	9,1	36,6

Źródło: opracowanie własne.

Mapy wiedzy, jak stwierdzają Ordon i Sołtysiak (2015, s. 128), mają priorytetowe znaczenie w dobie nadmiarowości informacji i wiedzy, pokazując drogę do celu i umożliwiając poznanie struktury badanego zjawiska. Buzan (2008), popularyzator mapowania myśli, określa je jako system przechowywania, organizacji i hierarchizacji danych przy użyciu słów i obrazów-kluczy pobudzających do refleksji. Natomiast infografiki, zmuszając do analityczno-syntetycznego przedstawienia problemu, uczą wybierania i wyróżniania oraz tworzenia hierarchii z umiejscowieniem najważniejszych informacji w ich centrum. Obie formy nie wymagają znajomości gramatyk ani słownictwa sformalizowanych języków informacyjno-wyszukiwawczych, dlatego zyskały uznanie wśród użytkowników informacji. Potwierdzają też stanowisko Materskiej, że „zbyt dobra organizacja

treści usztywnia wiedzę” (Ledzińska, 2012, s. 145), dlatego indeksowanie treści za pomocą swobodnie dobranych słów kluczowych lub organizowanie jej w formie map myśli i infografik zapewnia swobodę przy tworzeniu indywidualnych struktur wiedzy i stymuluje nowe sposoby myślenia.

## **Podsumowanie**

Wskazując na nowe wyzwania edukacyjne związane z kształceniem umiejętności przetwarzania informacji, istotne jest nie tylko poprawne wykonanie zadania, ale także przeświadczenie podmiotu o własnej skuteczności w tym zakresie. Dlatego działania edukacyjne powinny się koncentrować na wypracowaniu przez niego własnych kryteriów selekcji i na potrzebie podjęcia refleksji nad pobieranymi informacjami (Borawska-Kolbarczyk, 2014). Tymczasem w badaniach Kamińskiej-Czubały (2016, s. 62, 67–68) do działań, których skuteczność aż około 45% respondentów oceniło jako niewystarczającą, zaliczono nieumiejętność znajdowania czasu na porządkowanie i zarządzanie zgromadzonymi informacjami (melioracja zbioru, stworzenie użytecznej struktury i organizacji informacji, etykietowanie folderów), systematycznego selekcjonowania ciągle napływających informacji, redagowania zwartych, krótkich komunikatów na każdy temat, dbania o właściwą strukturę i organizację użytkowanego zbioru. Koncentrowanie się na gromadzeniu informacji zamiast na jej przetwarzaniu wynika często z braku kompetencji i świadomości, a konsekwencją takiego postępowania jest „rezygnacja z podjęcia wysiłku wyboru lub interpretacji” (Kisilowska, 2016, s. 127–128).

Postawa bierna wobec informacji potęgowana jest przez zjawiska nadmiarowości informacji i przyspieszenia technologicznego, z którymi podmiot sobie nie radzi. Tempo życia wymusza na nim szybkie podejmowanie decyzji na podstawie dostępnych danych, których ze względu na ilość nie jest w stanie wnikliwie zanalizować. Coraz częściej w tym samym czasie rozwiązuje wiele zadań, nie mogąc skoncentrować się tylko na jednym z nich. Praca w sieci potęguje jego zdolność równoczesnego odbioru wielu przekazów medialnych. Jako przedstawiciel pokolenia internetu sprawność tę rozwinął do perfekcji. Skutkuje ona rezygnacją ze szczegółowego wglądu w monitorowane przez niego treści i orzekaniem na podstawie niepełnych danych. Stan ten jest akceptowalny przez młode pokolenie. Uzasadnia przeświadczenie o słuszności wnioskowania na podstawie ilości i częstości występowania danej informacji w sieci, utwierdza w przekonaniu, że dostęp do statystycznie dużej ilości informacji na dany temat pozwala być skutecznym w sferze podejmowania decyzji. Ledzińska (2012, s. 147) przestrzega, że jeżeli ocena skuteczności działania studentów jest zawyżona, to bez uświadomienia im tego faktu nie nastąpi zmiana przyjętego przez nich nastawienia i podjęcie działań zmierzających do opanowania konkretnych umiejętności informacyjnych. Wysoka samoocena jest więc z jednej strony mo-

torem podejmowanych przez nich działań, ale jeżeli nie idzie w parze ze świadomością rzeczywistego poziomu własnej sprawności w zakresie indywidualnego zarządzania wiedzą i informacją, to trudności w uczeniu się, przygotowywaniu do zajęć, pisaniu referatów, prac końcowych, tj. licencjackich i magisterskich, w studiowaniu, w życiu prywatnym, w pracy (szybsze dotarcie do informacji, efektywniejsze rozwiązywanie problemów, radzenie sobie z nadmiarem informacji, selekcją, możliwość weryfikowania, poprawiania informacji, oszczędność czasu i pieniędzy, energii, wydajniejsza praca pamięci i umysłu) nie znikną (Świogoń, 2012). Dlatego podobnie jak Tomaszczyk (2008) podkreśla wagę szkoleń dotyczących indywidualnego zarządzania wiedzą i informacją nie tylko w programach wszystkich kierunków studiów, ale także na poziomie szkolnictwa średniego. Racjonalne przetwarzanie informacji w środowisku jej nadmiarowości i przyspieszenia technologicznego wymaga od wszystkich użytkowników informacji wysokiego poziomu kultury informacyjnej, a tę należy rozwijać i pielęgnować w sposób permanentny.

## Literatura

- Babik, W. (2010). *Słowa kluczowe*. Kraków: Wyd. UJ.
- Batorowska, H. (2012). Książka w kulturze szerokopasmowej. *Teoria i Praktyka Informacji Naukowej*, 2, 10–15.
- Batorowska, H. (2015). Konsumpcja informacji a sztuka jej przetwarzania. W: J. Morbitzer, D. Morańska, E. Musiał (red.), *Człowiek – media – edukacja* (s. 16–24). Dąbrowa Górnicza: Wyd. WSB w Dąbrowie Górniczej.
- Batorowska, H. (2015b). Zanik umiejętności dostrzegania problemu w ujęciu całościowym i w interdyscyplinarnej refleksji. W: H. Batorowska (red.), *Kultura informacyjna w ujęciu interdyscyplinarnym. Teoria i praktyka* (s. 170–179). T. 1. Kraków: Wyd. Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie.
- Batorowska, H. (2016). Perceived Self-efficacy vs. Actual Level of Training in Personal Information and Knowledge Management. A Research Report. *Bibliotheca Nostra. Śląski Kwartalnik Naukowy*, 2, 61–89.
- Borawska-Kolbarczyk, K. (2014). Pokolenie sieci w obliczu zalewu informacyjnego – problemy i próby rozwiązań edukacyjnych. *Praktyka i Teoria Informacji Naukowej i Technicznej*, 22 (1), 47–56.
- Buzan, T. (2008). *Mapy myśli*. Łódź: JK – Aha!
- Carr, N. (2013). *Płytki umysł. Jak Internet wpływa na nasz mózg*. Gliwice: Helion.
- Gardner, H. (2009). *Pięć umysłów przyszłości*. Warszawa: MT Biznes.
- Jasiewicz, J. (2012). *Kompetencje informacyjne młodzieży. Analiza, stan faktyczny, kształcenie na przykładzie Polski, Niemiec i Wielkiej Brytanii*. Warszawa: Wyd. Stowarzyszenia Bibliotekarzy Polskich.
- Kamińska-Czubała, B. (2013). *Zachowania informacyjne w życiu codziennym. Informacyjny świat pokolenia Y*. Warszawa: Wyd. Stowarzyszenia Bibliotekarzy Polskich.
- Kamińska-Czubała, B. (2016). Kultura informacyjna użytkownika informacji – problemy i metody badań. W: H. Batorowska, Z. Kwiasowski (red.), *Kultura informacyjna w ujęciu interdyscyplinarnym. Teoria i praktyka* (s. 55–73). T. 2. Kraków: Wyd. Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie.
- Kisilowska, M. (2016). *Kultura informacji*. Warszawa: Wyd. Stowarzyszenia Bibliotekarzy Polskich.

- Ledzińska, M. (2004). Znaczenie wybiórczości umysłu w dobie informacyjnego zalewu. W: J. Morbitzer (red.), *Komputer w edukacji* (s. 126–129). Kraków: Wyd. Akademii Pedagogicznej w Krakowie.
- Ledzińska, M. (2012). *Młodzi dorośli w dobie globalizacji. Szkice psychologiczne*. Warszawa: Difin.
- Ordon, U., Sołtysiak, W. (2015). Mapy wiedzy narzędziem w edukacji. *Edukacja – Technika – Informatyka*, 4 (14), 125–129.
- Spitzer, M. (2013). *Cyfrowa demencja. W jaki sposób pozbawiamy rozumu siebie i swoje dzieci*. Słupsk: Dobra Literatura.
- Świgoń, M. (2012). Indywidualne zarządzanie wiedzą i informacją w świetle badań wśród studentów. *Praktyka i Teoria Informacji Naukowej i Technicznej*, 20 (2), 35–41.
- Tomaszczyk, J. (2008). Zarządzanie informacją osobistą. W: D. Pietruch-Reizes (red.), *Zarządzanie informacją w nauce* (s. 134–146). Katowice: Wyd. UŚ.