

ANNA SZCZEPAŃSKA
Biblioteka Uniwersytecka w Warszawie
e-mail: aszczepanska@uw.edu.pl

STRATEGIA, HEURYSTYKA I TAKTYKA WYSZUKIWANIA INFORMACJI. PRÓBA UPORZĄDKOWANIA POJEĆ

ABSTRAKT: Tematem artykułu są podstawowe pojęcia z zakresu wyszukiwania informacji, tj. „strategia wyszukiwania”, „heurystyka wyszukiwania” oraz „taktyka wyszukiwania”. Pojęcia te omawiane są w kontekście działań podejmowanych przez użytkowników systemów informacyjno-wyszukiwawczych. W celu ustalenia dokładnego znaczenia tych terminów przedstawiono ich definicje pochodzące z piśmiennictwo polskiego i zagranicznego. Analiza wykazała, że pojawiają się istotne różnice w ich definiowaniu. Na podstawie zaprezentowanego materiału przedstawiono propozycję rozwiązań terminologicznych, które uwzględniłyby współczesną specyfikę prowadzenia wyszukiwań w systemach informacyjno-wyszukiwawczych.

Wyszukiwanie informacji jest obszarem tematycznym informacji naukowej, które w literaturze polskiej ma niewiele opracowań. Dodatkowym kłopotem jest to, że większość publikacji dotyczących tej problematyki pochodzi z lat siedemdziesiątych. Autorzy, którzy ostatnio podejmowali temat procesu wyszukiwania, zajmowali się przeważnie możliwościami systemów informacyjno-wyszukiwawczych oraz potrzebami i zachowaniami ich użytkowników. Szczególnie nieliczne są prace, w których podjęto próbę opisanie, jakie działania powinien podjąć użytkownik po uświadomieniu sobie potrzeby informacyjnej - a więc opisanie praktycznej realizacji procesu wyszukiwania informacji na podstawie istniejących dziś źródeł informacyjnych. Pojęcia, które są kluczowe dla tej tematyki to: strategia wyszukiwawcza, heurystyka, heurystyka informacyjna i

taktyka wyszukiwacza¹. Ponieważ w polskiej literaturze nie ma ogólnie przyjętych definicji tych terminów (poza pojęciem heurystyka), w niniejszym artykule podjęta została próba zestawienia ich interpretacji stosowanych przez różnych autorów, zarówno polskich jak i zagranicznych, oraz wskazania definicji, które wydają się najlepiej służyć uporządkowaniu pojęć związanych z organizacją i realizacją procesu wyszukiwania informacji.

STRATEGIA WYSZUKIWAWCZA

Inny słownik języka polskiego PWN podaje następującą definicję terminu „strategia”:

„1) przemyślany plan działań prowadzących do osiągnięcia jakiegoś istotnego celu, (...) często w dziedzinie polityki, zarządzania lub ekonomii (...); 2) ogólne zasady przygotowania i prowadzenia wojny jako całości (...)” (*Inny słownik ...*, 2000, t. 2, s. 699).

W niniejszym artykule przedmiotem zainteresowania jest strategia w ujęciu zaproponowanym w punkcie pierwszym powyższej definicji. Można jeszcze dodać, iż cele strategiczne są zazwyczaj długoterminowe, w przeciwieństwie do celów taktycznych, które mają zapewnić doraźne rezultaty. W odniesieniu do wyszukiwania informacji owym istotnym celem jest otrzymanie zbioru dokumentów relewantnych i pertynentnych w stosunku do problemu wyszukiwawczego. Następnym krokiem będzie zatem zaprezentowanie definicji „strategii wyszukiwawczych”², które znaleźć można w piśmiennictwie dotyczącym właśnie wyszukiwania informacji.

¹ W artykule nie zostały podjęte rozważania dotyczące rozumienia samego terminu „wyszukiwanie informacji”. Jest to pojęcie bardzo problematyczne, zwłaszcza w kontekście wielu terminów reprezentujących je w języku angielskim, które określają różne aspekty tego procesu. Rozważania na ten temat zob. [Próchnicka, 2004, s. 21-22]. Przyjęte tu rozumienie polskiego terminu „wyszukiwanie informacji” najbliższe jest interpretacji terminu „information searching behaviour”, którą sformułował T. Wilson przyjmując, że oznacza on „poszczególne, indywidualne realizacje wyszukiwania informacji, obejmujące ciąg interakcji jednostki poszukującej informacji z systemem informacyjnym, zarówno na poziomie manipulowania systemem, jak i na poziomie intelektualnym, związanym z tworzeniem instrukcji wyszukiwawczej, ustaleniem kryteriów selekcji wyszukanej informacji oraz umysłowym, dotyczącym oceny trafności wyszukanej informacji.” [T. D. Wilson: *Human information behaviour*, „Informing Science” 2000, vol. 3, iss. 2, p. 49, cyt. za: Próchnicka, 2004, s. 21-22].

² W artykule wyrażenia „strategia wyszukiwania”, „strategia wyszukiwawcza” oraz angielskie „search strategy” i „searching strategy” uznawane są za synonimiczne.

Przywołana poniżej literatura przedmiotu przedstawiona jest w kolejności chronologicznej (w przypadku literatury obcojęzycznej pod uwagę wzięto daty wydania oryginałów publikacji, a nie ich polskich przekładów). Warto tu zauważyć, że istnieje bardzo niewiele polskich publikacji poświęconych tej tematyce. Wzmianki i rozważania na temat „strategii wyszukiwania” są w większości skromne, zarówno w literaturze polskiej, jak i obcej. Ponadto, jak zostanie przedstawione poniżej, znaczenie terminu „strategia” zmieniało się wraz z upływem czasu, a nie w zależności wpływu od tradycji poszczególnych języków etnicznych autorów podejmujących ten wątek.

Jedną z pierwszych pozycji uwzględniających pojęcie „strategii wyszukiwawczej” jest książka Charlesa Meadowa *Analysis of information systems*, która ukazała się w 1967 r. Jej przekład, wydany pod tytułem *Analiza systemów informacyjnych: wyszukiwanie, organizacja i przetwarzanie informacji*, ukazał się w 1972 r. Strategia wyszukiwawcza jest tam zdefiniowana, jako: „plan układu i kolejności stawiania pytań przez przeszukującego w trakcie realizacji określonego zapotrzebowania na informacje (...). Strategia wyszukiwania zmienia się z każdym pytaniem” (Meadow, 1972, s. 306). Według Meadowa, możliwości i zasady organizacji systemów informacyjnych są zasadniczymi czynnikami determinującymi przyjmowane strategie.

W polskim piśmiennictwie w pierwszej połowie lat siedemdziesiątych problematyka wyszukiwania informacji pojawiła się m.in. w książce Józefa Robowskiego *Języki deskryptowe* (1974). Pisząc o zautomatyzowanych systemach informacyjno-wyszukiwawczych Robowski podkreśla, jak ważną rolę dla wyszukiwania ma zastosowana strategia. Jak wyjaśnia, termin ten oznacza: „takie formułowanie instrukcji wyszukiwawczej i ustalenie kolejności poszukiwań, aby zidentyfikować maksymalną ilość relewantnych dokumentów pochodnych istniejących w zbiorze przy minimalnej ilości operacji identyfikowania (przeszukiwania zbioru)” (Robowski, 1974, s. 29).

Jak widać, ta definicja jest bardziej szczegółowa niż definicja Ch. Meadowa przytoczona wcześniej. Czytając Meadowa można co prawda założyć, że jeżeli ktoś zadaje sobie trud ustalenia planu formułowania zapytań wyszukiwawczych, to ma na celu określenie optymalnej metody poszukiwań, a taki jest właśnie cel strategii. W definicji nie zamieszczono jednak konkretnych wzmianek na ten temat. Natomiast Robowski precyzuje cel strategii, jako optymalizację procesu wyszukiwania poprzez uzyskanie maksymalnej liczby relewantnych dokumentów przy minimalnej liczbie operacji wyszukiwania.

Książka A. I. Czernego *Wstęp do wyszukiwania informacji w Polsce* ukazała się w 1978 r., ale jej oryginał rosyjski pochodzi z 1975 r. Autor poświęca w niej dużo uwagi kwestiom rozróżnień terminologicznych. Jednym z omawianych pojęć jest strategia wyszukiwania, którą Czerny zdefiniował następująco: „przewidziane w instrukcji wyszukiwawczej operacje logiczne dokonywane w procesie wyszukiwania, z uwzględnieniem kolejności ich przeprowadzania - w celu osiągnięcia optymalnych rezultatów” (Czerny, 1978, s. 245)³. Dodajmy, że instrukcja wyszukiwawcza to: „tekst wyrażający jakieś zapytanie informacyjne i przeznaczony do odszukania w określonym zbiorze takich dokumentów, które odpowiadają na dane zapytanie” (Czerny, 1978, s. 23). Czerny uściśla również, iż: „jeżeli to konieczne, tekst przekładu treści zapytania informacyjnego na język informacyjno-wyszukiwawczy może mieć strukturę, która określa kolejność operacji w procesie wyszukiwania, zapewniającą osiągnięcie optymalnych wyników” (Czerny, 1978, s. 23).

Analizując powyższe definicje strategii i instrukcji wyszukiwawczej warto zastanowić się nad tym, na czym w ujęciu A. I. Czernego polega różnica między nimi. Można założyć, że formułowanie strategii jest pierwszym etapem wyszukiwania, na którym należy obmyślić, jakie operacje logiczne będą musiały zostać przeprowadzone w trakcie wyszukiwania i jak powinien wyglądać ich zapis (instrukcja),

³Drugi, niezależny przekład tej książki ukazał się nakładem PWN w 1981 roku.

aby precyzyjnie wyrażał zapytanie informacyjne. Jednak nie wynika to jednoznacznie ze sformułowanych definicji.

Nieco inne rozumienie terminu „strategia wyszukiwawcza” proponuje Olgierd Ungurian. W książce *Wyszukiwanie informacji: zagadnienia ogólne* (zob. Ungurian, 1970) nie zamieścił wcale tego pojęcia, jednak w wydanej 6 lat później publikacji *Elementy teorii języków informacyjnych* strategię opisał, jako niezwykle istotny element procesu wyszukiwania informacji. W proponowanym przez niego ujęciu „strategia wyszukiwania” jest terminem bardzo szerokim znaczeniowo, gdyż rozumiana jest jako ogólny schemat wyszukiwania informacji. Zostanie tutaj przytoczony obszerny fragment, w którym Ungurian wylicza, co powinien uwzględniać taki schemat:

„a) reguły przekształcania charakterystyki wyszukiwawczej, a przede wszystkim instrukcji wyszukiwawczej w zapis formalny, co wymaga uprzedniego ustalenia zbioru operacji logicznych, według których można dokonywać w systemie przeszukiwania zbioru;

b) metody przeszukiwania zbioru charakterystyk i zbioru Elementarnych Jednostek Leksykalnych [tj. słów języka informacyjnego – przyp. aut];

c) metody mierzenia stopnia relewantności;

d) ustalenie tak zwanej funkcji decyzji,⁴ niezbędnej do zaakceptowania lub odrzucenia charakterystyki wyszukiwawczej jako relewantnej lub nierelawantnej w stosunku do instrukcji wyszukiwawczej (...);

e) reguły modyfikowania instrukcji wyszukiwania w zależności od wyników poprzednich przeszukiwań (są to tak zwane reguły sprzężenia zwrotnego)” (Ungurian, 1976, s. 112-113).

⁴ „Funkcja decyzji – formalny opis wymogów dotyczących ustalenia relewantności (stopnia relewantności) elementu(ów) charakterystyki wyszukiwawczej i elementu(ów) instrukcji wyszukiwawczej” (Ungurian, 1976, s. 112).

Ungurian precyzuje jeszcze, iż strategia powinna być sporządzona w postaci algorytmicznej, w stopniu maksymalnie sformalizowanym.

Tak szeroka definicja strategii wyszukiwawczej pozwala wskazać istotne elementy procesu wyszukiwania informacji, które należy rozważyć przed rozpoczęciem procesu przeszukiwania danych zbiorów dokumentów. Zawiera cenne wskazówki metodyczne dla osób, które chcą rzetelnie przygotować się do realizacji kwerend. W tym celu, według Unguriana, należy szczególnie dokładnie zapoznać się z możliwościami systemu wyszukiwania informacji, który będzie użytkowany. Jeśli chodzi o formułowanie strategii w postaci algorytmów, praktyka późniejszych lat pokazała, że stopień skomplikowania procesu wyszukiwania informacji oraz duże zróżnicowanie składających się na niego decyzji i działań cząstkowych w zależności od specyfiki problemu wyszukiwawczego i przeszukiwanych zbiorów bardzo utrudnia zdefiniowanie takich algorytmów. Oczywiście nadal podejmuje się starania by spełnić ten postulat, gdyż etapy procesu wyszukiwania, które da się przełożyć na algorytmy, można byłoby też zautomatyzować, wydatnie ułatwiając użytkownikom dotarcie do potrzebnej informacji.

Frederick Wilfrid Lancaster jest uznanym autorytetem w zakresie wyszukiwania informacji. Jego książka *Information Retrieval Systems: Characteristics, Testing and Evaluation*, miała dwie edycje, które mimo identycznego tytułu, znacznie różnią się od siebie pod względem treści. W pierwszej edycji książki, wydanej w 1968 r., autor posługiwał się terminem "search strategy", lecz najwyraźniej założył, iż jego rozumienie jest oczywiste, gdyż nie zamieścił żadnej definicji (zob. Lancaster, 1968). Edycja z 1978 r. również nie zawiera części, w której Lancaster dokonałby precyzyjnych rozróżnień terminologicznych. Niemniej jednak w rozdziałach, które dotyczą w istotny sposób strategii wyszukiwawczych znajduje się wyjaśnienie, jak rozumiany jest omawiany termin. Lancaster stwierdza, iż: „strategia wyszukiwawcza zasadniczo polega na określeniu, zanim przystąpimy

do wyszukiwania, jakie klasy dokumentów powinny należeć do poszukiwanego zbioru” (Lancaster, 1978, p. 156). W ujęciu Lancastera, w formułowaniu strategii pozwalającej na przeprowadzenie efektywnego wyszukiwania kluczowe jest przedstawienie problemu wyszukiwawczego za pomocą terminów, które stosowane są w języku informacyjno-wyszukiwawczym. Lancaster wskazuje na podstawowe trudności, które pojawią się przy próbie takiego określenia. Zazwyczaj w celu uwzględnienia złożoności problemu, niezbędne jest zawarcie w instrukcji wyszukiwawczej kilku terminów wyszukiwawczych (haseł). Często też zachodzi konieczność celowego posłużenia się terminami zbyt szerokimi bądź zbyt wąskimi. Aby otrzymać zbiór relewantnych dokumentów należy wprowadzić do instrukcji wyszukiwawczej formułę składającą się z terminów połączonych operatorami Boolowskimi, które pozwolą na wykonanie odpowiednich operacji na zbiorach dokumentów reprezentowanych przez te terminy. Dlatego też strategia wyszukiwawcza rozumiana jako zdefiniowanie poszukiwanego zbioru dokumentów za pomocą kombinacji wszystkich możliwych terminów, które pozwolą ten zbiór zidentyfikować, wyrażona jest właśnie w postaci równań rachunku zbiorów, których elementami są te terminy (Lancaster, 1978, p. 53, 154).

W ujęciu Lancastera kluczowe znacznie dla strategii ma odpowiednie zapisanie operacji logicznych, podobnie przedstawiał to też A. I. Czerny. Jednak Lancaster więcej miejsca niż rosyjski uczyony poświęca analizie sposobów realizacji operacji logicznych, które należy zawrzeć przy formułowaniu instrukcji wyszukiwawczej.

Kolejną ważną publikacją z zakresu wyszukiwania informacji jest artykuł Marcii Bates *Information Search Tactics*, który ukazał się w 1979 r. Artykuł ten dotyczy przede wszystkim taktyk wyszukiwania, lecz autorka uznała za konieczne dokonać we wprowadzeniu pewnych rozróżnień terminologicznych, w których uwzględniła też strategię wyszukiwania. Marcia Bates zaproponowała, żeby w informacji naukowej nawiązać do rozumienia terminów „strategia” i „taktyka”

wywodzącego się z nauk militarnych. Na tej podstawie strategię wyszukiwania zdefiniowała jako: „plan obejmujący całość przeprowadzanego wyszukiwania” (Bates 1979, p. 207). Autorka podaje też drugą definicję strategii, według której rozumiana jest ona jako dziedzina nauki: „o teorii, zasadach i praktyce tworzenia i stosowania strategii i taktyk wyszukiwawczych” (Bates 1979, p. 207).

Druga z definicji wskazanych przez Bates nie przyjęła się w informacji naukowej. W języku angielskim tę dziedzinę określa się zazwyczaj szerszym terminem „information retrieval”. W języku polskim określenie „wyszukiwanie informacji” jako nazwa dyscypliny czy subdyscypliny w ogóle nie jest stosowane.

Pierwsza część definicji M. Bates jest prawie identyczna z zaproponowaną we wcześniej przedstawionej książce Ch.T. Meadowa. Nowatorstwo podejścia Bates polega jednak na tym, iż jako jedna z pierwszych uznała ona, że na proces wyszukiwania składają się różne działania, które trzeba odpowiednio nazwać, zdefiniować i opisać. Przytoczona publikacja zawiera przede wszystkim charakterystykę taktyk wyszukiwania, dlatego bardziej szczegółowo zostanie omówiona w dalszej części artykułu.

Definicja strategii wyszukiwania zawarta jest także w *Encyclopedia of library and information science* pod redakcją Allena Kenta. Warto zauważyć, że definicji strategii nie uwzględniają najnowsze encyklopedie specjalistyczne Johna Feathera i Paula Sturgesa (2003) czy Miriam A. Drake (2003). Ciekawe jest to, że definicja strategii wyszukiwawczej pojawiła się dopiero w tomie 41 encyklopedii A. Kenta, który został wydany w roku 1986. Co prawda w indeksie zawartym w tomach 34-35 (rok wydania 1983) pojawia się hasło indeksowe „searching strategy”, lecz odesłania od niego prowadzą jedynie do haseł encyklopedycznych, gdzie używano tego terminu bez podania wytłumaczenia. Natomiast w tomie 41 znajduje się zwięzła definicja pod samodzielnym hasłem „search strategy”. Zgodnie z nią strategia wyszukiwania to: „formuła logiczna, zawierająca terminy połączone operatorami Boole’a, która, stosowana

przy przeszukiwaniu kartoteki lub bazy danych, pozwala zidentyfikować relewantne dokumenty”⁵ (Kent i Lancour 1986, p. 147). Jest to definicja dość ogólna i w pewnym stopniu podobna do sformułowanej przez A. I. Czernego. Warto może zauważyć, że definicja ta, nie wglębiając się w inne aspekty, jako integralną część strategii wskazuje operatory Boolowskie. Wyraźniej niż u Czernego można tu dostrzec utożsamianie strategii wyszukiwawczej z instrukcją wyszukiwawczą. Dodatkowym potwierdzeniem tej obserwacji jest fakt, że pod hasłem „search statement”, oznaczającym instrukcję wyszukiwawczą, znajduje się jedynie odsyłacz do omówionego powyżej hasła „search strategy” (Kent i Lancour 1986, p. 147).

W 1986 r. ukazała się książka Stephena Hartera *Online Information Retrieval*. Autor szczegółowo omówił w niej różne modele strategii wyszukiwawczych. Harter przyjmuje koncepcję, zgodnie z którą działania podejmowane w procesie wyszukiwania informacji opisuje – podobnie jak M. Bates – trzema głównymi terminami: „strategia”, „heurystyka/taktyka” i „instrukcja wyszukiwawcza”. Rozdział *Search strategies and Heuristics* rozpoczyna od stwierdzenia, że w literaturze przedmiotu termin „strategia” używany jest w wielu różnych znaczeniach. Sam na potrzeby swojej pracy przyjął szeroką jego definicję, tj.: „strategia wyszukiwawcza jest ogólnym planem lub podejściem wobec problemu wyszukiwawczego (Harter, 1986, p. 170).⁶ Do wcześniej omówionego artykułu M. Bates Harter nawiązuje wprost, toteż zrozumiałe jest podobieństwo ujęcia tematu przez obydwójce tych amerykańskich autorów⁷. Rozwijając analizę zagadnienia Harter przedstawia szczegółową typologię strategii wyszukiwawczych wraz z przykładami wyszukiwań realizowanych za ich pomocą.

Warto zauważyć, iż koncepcja rozróżnień terminologicznych M. Bates została przyjęta nie tylko przez Hartera. Do tych ustaleń odwołuje się też m.in. Ch. T. Meadow. W książce *Text information*

⁵

⁶ Więcej na temat relacji pomiędzy terminami strategia i taktyka – zob. rozdz. Taktyka.

⁷ We wcześniej opublikowanym artykule, napisanym wspólnie z Anne Rogers Peters, Harter zamieszcza podobne omówienie terminu strategia (Harter i Rogers Peters 1985, p. 407-424). W niniejszym omówieniu przytoczono rozważania zawarte w książce, gdyż są bardziej szczegółowe.

retrieval systems, która ukazała się 35 lat po cytowanej wcześniej *Analizie systemów informacyjnych*, nie tylko przejmuje, ale również rozwija wprowadzone przez Bates odniesienia do militarnego sposobu rozumienia terminu „strategia” (zob. Meadow, 1992, p. 242-245). Ponadto Meadow wskazuje, że w wyszukiwaniu konieczne jest rozróżnienie terminów strategia i taktyka, lecz w praktyce, podobnie jak ma to miejsce w militarystyce, często może wydawać się niejasne, które z działań mają charakter strategiczny, a które taktyczny. Odnosząc się do definicji M. Bates, gdzie strategia określona jest jako ogólny plan poszukiwań, stwierdza: „Przy założeniu, że wyszukiwanie ma osiągnąć pewien cel, lecz jest ograniczone przez czas, zasoby pieniężne oraz możliwości systemów informacyjnych, plan jest niezbędny, aby osiągnąć cel mimo ograniczeń. Strategia wyszukiwawcza jest planem przeprowadzenia takich wyszukiwań. W teorii (choć w praktyce często tak nie jest), powinna uwzględniać potrzebę informacyjną, ogólny oraz cząstkowe plany wyszukiwania” (Meadow, 1992, p. 245). Jak widać, przedstawiona tu definicja różni się od stworzonej przez Meadowa 35 lat wcześniej - przede wszystkim jest bardziej szczegółowa. Nadal „strategia” rozumiana jest jako plan działania przygotowywany przez wyszukującego, lecz oprócz możliwości systemów informacyjnych Meadow uznaje, że na kształt strategii wyszukiwawczej wpływ ma czynnik czasu i środki finansowe przeznaczone na kwerendę.

Problem rozumienia terminu „strategia wyszukiwawcza” podjęła też Marta Grabowska w książce *Systemy online w bibliotekach* opublikowanej w 1992 r. Fragment dotyczący strategii wyszukiwawczych zostanie tutaj przytoczony w całości: „To, co nazywa się strategią wyszukiwania w serwisie informacyjnym online, obejmuje decyzję, w jaki sposób rozpocząć i przeprowadzić poszukiwanie, lecz już po ustaleniu zapytania informacyjnego z użytkownikiem i po określeniu celu poszukiwań. W zakres strategii wyszukiwania nie wchodzi wybór odpowiedniej bazy danych. Jedynie wszystko to, co rozpoczyna się od zadania pytania do wyszukania właściwej

odpowiedzi. Istnieje pięć strategii wyszukiwawczych: rozpoczynanie od terminu (lub fasety, tj. podkategorii) najbardziej szczegółowego (most specific facet first), rozpoczynanie od terminu (lub fasety), który przypuszczalnie będzie miał najmniej cytowań (lowest postings facet first), dzielenie tematu, który ma być przedmiotem wyszukiwania na pojedyncze fasety (building blocks), kolejne zwiększanie liczby cytowań (citation pearl growing) oraz metoda kolejnych przybliżeń (successive fraction)” (Grabowska, 1992, s. 109). M. Grabowska podaje nazwy tych pięciu strategii (angielskie odpowiedniki korespondują z nazewnictwem użytym przez Hartera), lecz nie przybliżyła czym się one charakteryzują, bądź jak się je tworzy. Powyższa definicja ma charakter opisowy i odnosi się do wyszukiwania informacji w systemach online przeprowadzanego przez profesjonalistę, po zgłoszeniu doń konkretnego zapytania informacyjnego. Obejmuje wszelkie działania przeprowadzane w obrębie konkretnego systemu informacyjnego po ustaleniu problemu wyszukiwawczego.

Obszerny przegląd definicji strategii wyszukiwania informacji znajduje się w artykule *Heurystyka informacyjna* Katarzyny Materskiej. Autorka nie sformułowała własnej definicji strategii, lecz przedstawiła definicje, które pojawiły się w książkach wydanych na rynku polskim do 1994 r. (Materska 1994, s. 264-265).

Elżbieta Artowicz w książce *Reprezentacja wiedzy w systemie informacyjno-wyszukiwawczym* jeden z rozdziałów poświęciła problemom definiowania terminów z zakresu wyszukiwania informacji, a zwłaszcza strategii wyszukiwawczej. Rozdział ten rozpoczęła od analizy definicji już istniejących w piśmiennictwie, a następnie przedstawiła własną koncepcję definiowania strategii. Brzmi ona następująco: „Charakterystyka strategii wyszukiwawczej związana jest z opisem procesu wyszukiwania informacji z punktu widzenia użytkownika systemu i projektanta języka informacyjno-wyszukiwawczego. (...) strategię wyszukiwawczą można zdefiniować jako algorytm realizacji funkcji wyszukiwawczej w systemie informacyjno-wyszukiwawczym w celu zapewnienia optymalnych

wyników wyszukiwania informacji, określonych przez kryteria relewancji, kompletności i pertynencji” (Artowicz 1997, s. 177). Powyższa definicja opisuje funkcje strategii wyszukiwania w kontekście działania i możliwości systemów informacyjno-wyszukiwawczych. W takim ujęciu strategię można opisać jako algorytm, którego prawidłowy zapis na etapie projektowania systemu zapewni, po wprowadzeniu instrukcji wyszukiwawczej, dostarczenie zbioru relewantnych i pertynentnych wyników. Jeśli jednak ten termin rozważany będzie w rozumieniu planu całokształtu działań niezbędnych do odnalezienia poszukiwanych informacji, tak jak m.in. ujmuje to S. Harter prezentując różne typy strategii (zob. Harter, 1986, p. 170-194), wtedy formułowanie strategii będzie opierało się na metodach heurystycznych.

Termin „strategia wyszukiwania” został też uwzględniony w *Słowniku encyklopedycznym informacji, języków i systemów informacyjno-wyszukiwawczych*. Podana tam definicja rozróżnia dwa sposoby rozumienia pojęcia „strategia”: „1) systemu informacyjno-wyszukiwawczego – algorytm realizacji procesu wyszukiwania informacji w systemie informacyjno-wyszukiwawczym, który ma zapewnić maksymalną relewancję i kompletność wyszukiwania. 2) użytkownika systemu informacyjnego-wyszukiwawczego – realizacja procesu wyszukiwania informacji w danym systemie informacyjno-wyszukiwawczym przy wyszukiwaniu online” (Bojar, oprac., 2002, s. 249]. Z faktu, iż w *Słowniku...* podano te dwa rozumienia terminu można wyciągnąć pewne wnioski. Sytuacja, kiedy w słownikach podaje się więcej niż jedną definicję znaczenia terminu zwykle ma miejsce wtedy, gdy definiowany termin jest wieloznaczny bądź funkcjonuje w różnych dyscyplinach, których perspektywa zmienia jego znaczenie. Strategia wyszukiwawcza nie jest wyrażeniem wieloznacznym, lecz na podstawie przytaczanych wcześniej definicji wyraźnie można wyróżnić dwa podejścia do tego pojęcia. Pierwsze, wcześniej stosowane ujęcie, jest rezultatem prac i badań koncentrujących się wokół możliwości SIW – zazwyczaj nacisk kładziony jest na algorytmiczny charakter

omawianego pojęcia. Nieco później, podobnie jak w większości zagadnień informacji naukowej, wyeksponowane zostało znaczenie perspektywy użytkownika. Wtedy też zaczęto pisać o strategii wyszukiwania w znaczeniu podanym w *Słowniku ...* na drugim miejscu. Definicja przedstawiona w *Słowniku...* potwierdza te współcześnie funkcjonujące równoległe dwa znaczenia terminu „strategia wyszukiwawcza”, rozróżniając węższe pojęcia „strategia wyszukiwawcza systemu informacyjnego” i „strategia wyszukiwawcza użytkownika”.

Najnowsze polskie publikacje dotyczące wyszukiwania informacji, które ukazały się w latach 2003 i 2005, nie zawierają niestety definicji strategii wyszukiwawczych. W artykule *Heurystyka - geneza oraz współczesne zastosowanie*, który szczegółowo zostanie omówiony w dalszej części tych rozważań, Aneta Firlej-Buzon używa terminu „strategia wyszukiwawcza”, lecz nie precyzuje, jak rozumie jej znaczenie. Podaje natomiast, co powinno być uwzględniane przy budowaniu strategii, co też jest pewną wskazówką, co do sposobu pojmowania terminu „strategia”. „Budowanie strategii wyszukiwawczej musi więc uwzględniać trzy kryteria: efektywność poszukiwań, ich koszt oraz dotarcie do właściwego rozwiązania. Spełnienie pierwszego z wymienionych elementów, oznacza, iż wybrana została najbardziej wydajna i skuteczna taktyka rozwiązania problemu. Koszt poszukiwań obejmuje zarówno czynnik czasu, jak i zasoby konieczne do realizacji procesu poszukiwawczego, np. pamięć czy sprzęt. Optymalne dotarcie do rozwiązania określa szybkość oraz cenę dostępu do właściwego wyniku, czyli przy minimalnej liczbie wykonanych operacji odnalezienie największej liczby dokumentów relewantnych” (Firlej-Buzon, 2003, s. 31).

Stwierdzenia zawarte w przytoczonym fragmencie nie są jednoznaczne, gdyż trzy wymienione przez A. Firlej-Buzon kryteria w dużej części się pokrywają. Wątpliwości budzi też użycie w przytoczonym fragmencie terminu „taktyka” – jego znaczenie nie jest w pełni zrozumiałe, gdyż we wcześniejszej części tekstu autorka

posługuje się jedynie terminami „strategia” i „heurystyka”. Niemożliwe jest przyjęcie założenia, iż ten termin traktowany jest przez autorkę jako synonim wcześniej zdefiniowanej przez nią heurystyki, gdyż wyklucza to kontekst zdania (kwestia ta szerzej omówiona jest dalej w części *Heurystyka*). Niemniej jednak warto zwrócić uwagę, iż podobnie jak to miało miejsce w definicji strategii podanej przez Józefa Robowskiego (1972), jednym z wyznaczników optymalnej strategii według A. Firlej-Buzon jest odnalezienie maksymalnej liczby relewantnych dokumentów przy minimalnej liczbie operacji. Ponadto uwzględniła ona wpływ na budowę strategii czynników finansowych i czasowych, na co zwracał uwagę także Ch.T. Meadow (1986). Ten pragmatyczny aspekt wydaje się charakterystyczny dla podejścia do problematyki wyszukiwania informacji wielu autorów amerykańskich. Jak można sądzić, wynika to z faktu, iż w Stanach Zjednoczonych, a także w wielu innych krajach zachodnich, prowadzeniem wyszukiwań informacji powszechnie zajmują się brokerzy informacji, dla których czynnik ekonomicznej efektywności stosowanych metod jest równie ważny jak czynnik efektywności technicznej.

W 2005 r. ukazał się artykuł Stanisława Skórki, prezentujący badania nad strategiami poszukiwania informacji w serwisie edukacyjnym, działającym w Internecie. Autor nie zamieścił w nim jednak definicji strategii wyszukiwawczej, a przedstawił jedynie dwa typy strategii, które według niego należą do najczęściej stosowanych w trakcie przeszukiwania Internetu: formułowanie zapytań i nawigowanie (Skórka, 2005, s. 327). Taki podział strategii wyszukiwawczych odzwierciedla zachowanie użytkowników korzystających z serwisów i portali internetowych, lecz nie można uznać go za wystarczający w stosunku do wyszukiwań prowadzonych w bibliograficznych bazach danych.

Przytoczone powyżej definicje ukazują nie tylko ewolucję terminu „strategia”, lecz także ewolucję dziedziny wiedzy, jaką jest wyszukiwanie informacji. Początkowo, gdy rozpoczynano badania nad zagadnieniami wyszukiwania informacji, konieczność dokonania

precyzyjnych rozróżnień terminologicznych nie była oczywista. Posługiwano się różnymi terminami zakładając, iż ich rozumienie jest intuicyjne. Następnie, gdy rozbieżności między użyciem tych samych terminów przez różnych autorów zaczęły być znaczne, dostrzeżono potrzebę przyjęcia spójnej i jednolitej terminologii. W przypadku terminu „strategia wyszukiwania” jest to dobrze widoczne w literaturze amerykańskiej. Koncepcja M. Bates, zawierająca precyzyjne i logiczne definicje terminów, została przyjęta i rozwinięta przez innych autorów. W polskiej literaturze zainteresowanie wyszukiwaniem informacji w ostatnich kilkunastu latach nie było duże. Brakuje zarówno opracowań dotyczących metod wyszukiwania, jak i jednoznacznych rozstrzygnięć w sprawie omawianych tu terminów.

Podsumowując przedstawiony przegląd definicji, warto zauważyć, że pierwsze z nich ukazywały rozumienie „strategii wyszukiwania” w kontekście przeprowadzania kwerend w konkretnych, zautomatyzowanych systemach informacyjnych. Czynnikiem, który przede wszystkim był brany pod uwagę, były możliwości tych systemów. Później wyszukiwanie informacji przestało być jedynie dziedziną zainteresowania specjalistów z zakresu automatyzacji systemów informacyjnych. Wyszukiwanie informacji stało się umiejętnością niezbędną zarówno do prowadzenia prac naukowych, jak i wspierania decyzji biznesowych. Wykształciła się grupa zawodowa, dla której umiejętność ta stała się podstawowym źródłem dochodów (brokerzy informacji). Komercyjne udostępnianie baz danych sprawiło, że przy formułowaniu strategii wyszukiwawczej zaczęto uwzględniać czynnik czasu i kosztów.

Za definicję strategii wyszukiwania najbardziej użyteczną do analizowania organizacji procesu wyszukiwania można uznać stwierdzenie, że jest to przemyślany plan działań prowadzący do takiego sposobu zapisania problemu wyszukiwawczego, który pozwoli zidentyfikować maksymalną liczbę relewantnych dokumentów przy minimalnej liczbie operacji przeszukiwania systemu informacyjnego. Plan taki musi uwzględniać maksymalną liczbę operacji

przeszukiwania wymagana w kwerendzie, którą determinują dostępne zasoby czasowe i finansowe. Musi też zakładać interakcje z systemem i starać się przewidzieć konieczne modyfikacje.

HEURYSTYKA

Heurystyka jest pojęciem bardzo złożonym, które używane jest w wielu dziedzinach wiedzy. Ponadto w różnych językach termin „heurystyka” jest różnie definiowany. Dlatego też najpierw przedstawiona zostanie geneza i interpretacje tego pojęcia w różnych dyscyplinach nauki, a następnie analiza piśmiennictwa polskiego i zagranicznego, ukazującego pojmowanie heurystyki w informacji naukowej.

Według *Nowej encyklopedii powszechnej PWN* termin „heurystyka”, pochodzący z języka greckiego, używany jest w dwóch znaczeniach. Na gruncie ogólnej metodologii oznacza: „umiejętność wykrywania nowych faktów i związków między faktami, zwłaszcza czynność formułowania hipotez (przeciwstawiana czynności uzasadniania), prowadząca do poznania nowych prawd naukowych” (*Nowa encyklopedia ...*, t. 2, 1997, s. 747). Natomiast stosowany w naukach historycznych rozumiany jest jako: „umiejętność znajdowania, wyszukiwania informacji o literaturze i źródłach historycznych związanych z danym tematem badawczym; także reguły wskazujące, jak zbierać i systematyzować materiały badawcze (literaturę i źródła historyczne) w historii; do pomocy heurystycznych w naukach historycznych zalicza się bibliografie, encyklopedie, inwentarze, katalogi, itp.” (*Nowa encyklopedia ...*, 1997, t.2, s. 747). Przytoczona definicja uwzględnia jedynie rozumienie heurystyki w metodologii nauk oraz nauk historycznych, jednak termin ten funkcjonuje również w wielu innych dziedzinach.

Znacznie obszerniejsza jest definicja zamieszczona w *Powszechnej encyklopedii filozofii*, której pierwsza część zawiera informacje ogólne, odnoszące się również do znaczenia terminu w innych dyscyplinach niż filozofia. Brzmi ona następująco: „heurystyka – teoria metod

rozwiązywania zagadnień; wiedza dotycząca sposobu dokonywania odkryć naukowych (stawiania hipotez i konstrukcji nowych teorii), podająca przepisy normujące twórczość naukową; umiejętność stosowania reguł (efektywnego postępowania) sterujących procesami myślowymi, dzięki którym człowiek generuje pomysły rozwiązania nowych problemów; najczęściej występuje jako „ars inveniendi” – sztuka odkrywania rozwiązań pojedynczych zadań (zwł. matematycznych), stosowana w logice, pedagogice (tzw. nauczanie problemowe), a także egzegezie biblijnej” (Buczek, 2002, s. 418).

Geneza heurystyki związana jest z filozofią, a dokładniej z działalnością sofistów w starożytnej Grecji. Grecki wyraz *heuriskein* rozumiany był jako: „sztuka dyskusowania zmierzająca do wykrycia prawdy oraz jako metoda nauczania, rozwijająca samodzielność rozwiązywania zagadnień przez umiejętne stawianie pytań naprowadzających na samodzielne uzyskanie odpowiedzi (tzw. dialog sokratejski)” (Buczek 2002, s. 418). Poza Sokratesem, pojęciem „heurystyki” posługiwali się również greccy myśliciele zajmujący się zagadnieniami matematyki. Najwybitniejsi z nich to Euklides, twórca *ars inveniendi*, Apolloniusz z Pergii, Aristaetus Starszy oraz Pappus z Aleksandrii – grecki matematyk żyjący na przełomie III i IV wieku, który usystematyzował prace swoich poprzedników. Z punktu widzenia współczesnej heurystyki, jego zasługą było spostrzeżenie, że przystępując do rozwiązania zadania zakłada się prawdziwość lub spełnienie wyniku (zob. Bolc i Cytowski, 1989, s. 6-7).

W późniejszych wiekach niewielu uczonych interesowało się heurystyką. Wyjątkiem był mnich z Majorki, Ramon Lull (1235-1236), który skonstruował „maszynę myślącą”. W swoim wynalazku wykorzystywał metody kombinatoryki. Mimo, że urządzenie nie było zbyt użyteczne, przez niektórych uważany jest za protoplastę heurystyki (zob. Piech 2003, s. 84).

W czasach nowożytnych prace nad metodami rozwiązywania problemów prowadzili Rene Descartes (1596-1650)⁸, Francis Bacon (1561-1626) oraz Gottfried Leibniz (1646-1716). W tamtym okresie heurystykę uważano za dziedzinę wiedzy, która współcześnie nazywana jest psychologią, kładąc nacisk na psychologiczne komponenty myślenia (zob. Buczek, 2002, s. 418).

Temu podejściu przeciwstawił się Bernard Bolzano (1781-1848), za którego zasługę uznaje się oddzielenie psychologii od logiki oraz wprowadzenie pojęcia rozumienia zdań, wynikającego z reguł logiki matematycznej. Jeśli chodzi o heurystykę, Bolzano traktował ją jako jeden z działów szeroko pojmowanej logiki. Określił jej zadania, które miały polegać na sformułowaniu reguł i metod badania problemów naukowych na podstawie sposobów ich rozwiązywania. Problemy naukowe miały charakteryzować się celowością, posiadać rozwiązanie i dawać sposobność do ćwiczenia umysłu. Jednak Bolzano, w przeciwieństwie do Bacona i Kartezjusza, miał świadomość, że cechą reguł heurystycznych jest ich potencjalna zawodność (element różnicujący heurystyki od algorytmów). Metodologia normatywna zainicjowana przez Bolzano różni się od metodologii współczesnej przede wszystkim tym, iż uwzględniała całość procesu badawczego, a także czynniki stymulujące i warunkujące jego przemyślny przebieg (zob. Moese, 1972, s. 183-188; Bolc i Cytowski 1989, s. 7; Buczek, 1976 s. 101 –103).

W XIX w. pod wpływem pozytywizmu zakres logiki został zawężony i zagadnienia dochodzenia do nowych prawd naukowych zostały z niego wyłączone. Problematykę heurystyki podejmowano w kontekście reguł normatywnych w metodologii nauk. Wzmoczone zainteresowanie heurystyką nastąpiło w drugiej połowie XX w. Dla współczesnej koncepcji heurystyki w filozofii duże znaczenie miały prace Karla Poppera *Logika odkrycia naukowego* (1935) oraz Imre Lakatosa *Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes* (1970), nie ograniczające zagadnień heurystyki do wąsko pojmowanej

⁸ Omówienie działalności Kartezjusza w kontekście heurystyki zob. A. Buczek, 1976, s. 100 –101.

metodologii nauk. Obecnie problemami heurystyki w filozofii zajmuje się m.in. Jan Hartman, który opublikował monografię pod tytułem *Heurystyka filozoficzna* (1997). Według J. Hartmana heurystyka filozoficzna jest pojęciem kluczowym dla zagadnień metafizyki (Hartman, 1997, Hartman, 2001).

Heurystyką jako metodą rozwiązywania problemów zainteresowali się również przedstawiciele innych dyscyplin, zarówno z zakresu nauk społecznych jak i ścisłych, m.in. A. F. Osborn (twórca *brainstormingu*), William J. Gordon, Michael Polanyi, Edward de Bono. Powszechnie uznaje się, że przełomowe znaczenie dla współczesnego pojmowania heurystyki w wszystkich dyscyplinach miały prace George'a Polya, w szczególności książka *How to solve it?*⁹ wydana w 1945 r. Jej celem miało być ułatwienie nauczania matematyki, więc zawarte w niej rozważania mają w dużym stopniu charakter dydaktyczny. Polya uznał, że kluczowe dla tych zagadnień jest właśnie pojęcie heurystyki. Jak podała Anna Buczek: „Heurystyka bowiem, jak ją pojmuje Polya, to rodzaj taktyki rozwiązywania problemu. A jej zadaniem głównym jest zbieranie i klasyfikowanie typowych procedur, schematów rozwiązywania różnych problemów. Dzięki temu otrzymuje się zestawy odpowiednich reguł, które winny być ciągle w konfrontacji z doświadczeniem ulepszone, coraz pełniej ujmowane, coraz lepiej ilustrowane” (Buczek, 1976, s. 106)¹⁰. Rozumowanie przedstawione przez G. Polya dało podstawy współczesnemu rozumieniu heurystyki, która jako nauka ukształtowała się w latach sześćdziesiątych XX w. (zob. Antoszkiewicz, 1990, s. 73). Jednak nadal istnieją niezgodności w sposobie definiowania heurystyki, określania jej działów, jak również obszarów jej zastosowań¹¹. Jako dyscypliny związane z heurystyką wymienia się najczęściej filozofię, metodologię nauk, pedagogikę, psychologię, bibliologię, informatykę (w szczególności cybernetykę). Ostatnio zastosowaniem metod heurystycznych

⁹ Polskie wydanie tej książki ukazało się pod tytułem *Jak to rozwiązać? Naukowy aspekt metody matematycznej*, w roku 1964 i 1993 nakładem Wydawnictwa PWN.

¹⁰ Omówienie prac G. Polya zob. Bolc i Cytowski, 1989, s. 8-9; Góralski, 1977, s. 55-75.

¹¹ Odmienne sposoby określania heurystyki oraz jej celu przedmiotowego zob. Buczek, 1976, s. 106; Antoszkiewicz, 1990, s. 75-77; Góralski, 1977, s. 174-176; Piech, 2003, s. 87-90.

interesują się również specjaliści z takich dziedzin jak ekonomia i zarządzanie, czy też logistyka (zob. m.in. Antoszkiewicz 1990, Piech, 2004; Orzeł 2005; Szałek 1994, i in.)

Jak zostało to już wspomniane heurystyka w ujęciu normatywnym, to także część metodologii nauk. Jest uwzględniana w metodologii ogólnej nauk oraz w metodologiach poszczególnych dyscyplin. Szczególnie istotną rolę odgrywa w metodologii nauk historycznych, która zaczęła być kodyfikowana na początku XIX w. Praca, której przypisuje się dużą rolę w procesie kształtowania metodologii, to publikacja Marcelego Handelsmana *Historyka* [zob. Handelsman, 1921]. Autor tak zdefiniował tam omawiany termin: „heurystyka od greck. *heurisko* wynajduje – dział logiki, czy djalektyki, podający pravidła odnajdowania prawdy, termin przyjęty w metodologii historii dla oznaczenia części jej, która podaje wiadomości o materiałach historycznych, ich rozmieszczeniu i o sposobach ich wyszukiwania i zbierania” (Handelsman, 1921, s. 43). W rozdziale poświęconym temu zagadnieniu Handelsman omówił sposoby zbierania i porządkowania materiałów, rodzaje źródeł historycznych, a także zawarł w nim ogólniejsze wiadomości, dotyczące m.in. rodzajów bibliotek, archiwów i bibliografii, które powinny być wykorzystane w badaniach historycznych (zob. Handelsman, 1921, s. 43-96).

Późniejsze publikacje dotyczące metodologii historii uszczegóławiają przedstawione założenia heurystyki. Wanda Moszczeńska w książce *Wstęp do badań historycznych* podała dwie ogólne zasady heurystyczne, jakie muszą zostać spełnione przy przeprowadzaniu badań historycznych. Pierwsza z nich nakazuje, aby badanie oparte było: „na pełnym materiale źródłowym, tzn. bądź na wszystkich źródłach zachowanych, bądź na takim ich zestawie, że poza nim pozostają jedynie źródła, które nie wnoszą nic istotnie nowego, a z jakiś powodów są niedostępne czy trudniejsze w użyciu” (Moszczeńska, 1960, s. 77). Jednak sama autorka przyznała, że spełnienie tego z pozoru prostego wskazania napotyka w praktyce na trudności. Z jednej strony barierą jest niemożność zdobycia pewności,

iż dotarło się do wszelkich istniejących źródeł, zaś z drugiej strony ilość czasu, jaką należałoby przeznaczyć na analizę całości dostępnego materiału źródłowego niejednokrotnie czyni takie badanie całkowicie nierealnym. W związku z tym, W. Moszczeńska zalecała, aby „ograniczyć się do tego, co jest niezbędne, a równocześnie wystarczające”. Z tego postulatu wynika bezpośrednio druga z głównych zasad heurystyki historycznej – zasada właściwego doboru materiału, według której „poszukiwania powinny doprowadzić do gromadzenia takich źródeł, które dostarczają istotnych i miarodajnych danych dla poznania faktu podlegającego zbadaniu” (Moszczeńska, 1960, s. 77). Oczywiście praktyczna realizacja tego wskazania również nastęrcza wiele trudności i często właśnie ona decyduje o jakości przeprowadzonego badania.

Podejście psychologów do heurystyki zostanie jedynie zasygnalizowane na przykładzie omówienia autorstwa Zdzisława Chlewińskiego. Przytoczony poniżej fragment hasła *Heurystyka z Powszechnej encyklopedii filozofii* ilustruje sposób pojmowania heurystyki w psychologii poznawczej: „Odkrycie genezy, struktury i funkcji heurystyki charakteryzuje pośrednio sposób myślenia człowieka; operacje myślowe zmierzające do rozwiązania problemów są sterowane bądź przez reguły algorytmiczne (algorytmy, tzn. działania potrzebne do rozwiązania określonych zadań) bądź przez reguły heurystyczne; heurystyka bywa efektywną regułą rozwiązywania problemów, choć często zawodną, natomiast algorytm jest regułą zawsze niezawodną, tzn. gwarantującą rozwiązanie każdego zadania danej klasy, jeśli zostanie poprawnie zastosowany. Heurystyka nie jest jednoznacznie zdefiniowana, natomiast algorytm wskazuje jednoznacznie, w jaki sposób należy wykonać skończony ciąg operacji myślowych, aby dojść do poszukiwanego rozwiązania. Heurystyka może być ogólna (niespecyficzna) – stosuje się do szerokiego zakresu zadań (np. reguły, co należy robić, aby w ogóle rozwiązać jakikolwiek problem) lub szczegółowa (specyficzna) – stosuje się do ściśle określonego zadania, (np. gra w szachy), natomiast algorytm stosuje

się od określonej klasy zadań (matematycznych, logicznych). (...) U podłoża większości heurystyk leży wykrywanie analogii między danymi problemami a innymi problemami ze znanym rozwiązaniem” (Chlewiński, 2002, s. 419). W tym ujęciu heurystyka opisana została w opozycji do algorytmu (tego rodzaju zestawienie pojawia się często przy omawianiu zagadnień heurystyki także w innych dziedzinach). Mimo świadomości, iż reguły heurystyczne mogą być zawodne, specjaliści różnych dziedzin starają się odkryć heurystyki rozwiązywania problemów. Psychologia jest dziedziną, której badacze zmierzają do odkrycia reguł, którymi kieruje się jednostka w procesie myślenia twórczego (zob. Nęcka, 2001). Podobne podejście cechuje też publikacje z zakresu psychologii nauczania i pedagogiki, gdyż zwiększenie efektywności procesów twórczych wymaga najpierw określenia reguł, według których takie procesy przebiegają, a następnie nauczania posługiwania się nimi jak największej grupy ludzi. Dla badań nad heurystyką w ujęciu psychologicznym duże znaczenie miały prace A. F. Osborna.

Reguły twórczego myślenia mogą jednak odnosić się nie tylko do ludzi. Ich zastosowaniem zainteresowali się naukowcy pracujący nad sztuczną inteligencją. Dla zagadnień budowy maszyn, które będą potrafiły działać na podobieństwo ludzkiego umysłu, kluczowy jest problem kreatywności. Tak więc reguły, dzięki którym można opisać twórczy proces, są dla tych prac niezwykle istotne. Jak napisał Marvin Minsky, jeden z pionierów sztucznej inteligencji: „Z chwila, gdy wykazano, że maszyny mogą posługiwać się pojęciami abstrakcyjnymi, że mogą przy rozwiązywaniu zadań stosować modele i analogie – konstruktywnym i potężnym narzędziem opisu maszyn stał się język psychologii” (cyt. za: Perkowski, 1977, s. 117).

Heurystykami interesował się już prekursor informatyki, wielki matematyk Alan Turing. Uznał on, że heurystyka jest zdolnością do rozpoznawania danych, które następnie posłużą do sprawnego rozwiązywania problemów. Myślenie heurystyczne natomiast powinno polegać na poszukiwaniu wcześniej niezidentyfikowanych wzorców, nie

zaś na generowaniu prawidłowych odpowiedzi [zob. Firlej-Buzon, 2003, s. 26]. Definicja heurystyki zamieszczona w wydanej w latach pięćdziesiątych XX w. publikacji *Maszyny matematyczne a inteligencja* brzmi następująco: „Heurystyka (heurystyczna reguła, heurystyczna metoda) jest to ogólna zasada oparta na doświadczeniu, strategia, uproszczenie lub jakiś inny sposób, który drastycznie ogranicza poszukiwanie rozwiązań w dużych obszarach problemowych. Heurystyka nie gwarantuje optymalnych rozwiązań, co więcej nie gwarantuje ona w ogóle żadnego rozwiązania; wszystko, co można powiedzieć na temat użyteczności heurystyki jest to, że daje ona rozwiązanie prawie zawsze wystarczająco dobre. Program heurystyczny jest to taki program, który stosuje heurystykę przy rozwiązywaniu skomplikowanych problemów” [podkreślenie autora definicji] (cyt. za: Feigenbaum i Feldeman, 1972, s. 19-20). Widać tutaj dużą zbieżność z uprzednio przytoczoną definicją z zakresu psychologii, lecz szczególny nacisk położono na fakt, że stosowanie heurystyki skraca drogę poszukiwań rozwiązania problemu.

Informatyka to dziedzina, w której zastosowanie heurystyk daje najbardziej widoczne efekty. Pierwsze programy heurystyczne o istotnym znaczeniu powstały w połowie lat pięćdziesiątych. Należą do nich m.in. *Logic Theory Machine* oraz *General Problem Solver*, których twórcami byli A. Newell, H. Simon i M. Shaw (Newell i in., 1972, s. 118-144). Od tamtego czasu intensywnie rozwijająca się informatyka, znajduje wciąż nowe zastosowania dla heurystyk. Metody heurystyczne używane są nie tylko w projektach sztucznej inteligencji. Wykorzystywane są przede wszystkim w sytuacjach, gdy ustalenie *a priori* wszystkich etapów dotarcia do rozwiązania jest niemożliwe, bądź też prześledzenie ich byłoby niezwykle czasochłonne. Ostatnio heurystyki stosowane są na dużą skalę w programach antywirusowych. Najnowsze wydawnictwa informacyjne z zakresu informatyki podają bardzo lakoniczne definicje heurystyki. Zgodnie z jedną z nich heurystyka jest „metodą rozwiązywania problemu

polegająca na wnioskowaniu na podstawie doświadczalnie zgromadzonej wiedzy. W przeciwieństwie do algorytmu nie zawsze gwarantuje znalezienie rozwiązania, często natomiast jest jedyną drogą podejścia do złożonego problemu” (Pfaffenberger, 1999, s. 98). Elementem, na który warto zwrócić uwagę w tej definicji jest spostrzeżenie, że do heurystyk dochodzi się na podstawie zgromadzonego doświadczenia¹².

Znaczenie terminu „heurystyka” zostanie teraz rozważone w piśmiennictwie informacji naukowej, szczególnie w odniesieniu do wyszukiwania informacji. Przede wszystkim trzeba stwierdzić, że polskie wydawnictwa informacyjne z zakresu informacji naukowej i bibliotekoznawstwa nie zawierają definicji pojęcia „heurystyka”. Nie zamieszczono go nawet w najnowszej tego typu publikacji, jaką jest nowa edycja *Słownika encyklopedycznego informacji, języków i systemów informacyjno-wyszukiwawczych* z 2002 roku (Bojar, oprac., 2002). Przegląd wcześniej wydanych słowników terminologicznych, encyklopedii specjalistycznych oraz innych publikacji dotyczących zagadnień terminologicznych również nie dał rezultatu [zob. Ścibor i Tomasik-Beck, 2001; Artowicz i in., 1993; Chmielewska-Gorczyca, 1992; Dembowska, 1979; Topulos, 1979; Świdorski, 1981; *Encyklopedia wiedzy ...*, 1971]. Istnieją dwa możliwe wyjaśnienia takiego stanu rzeczy. Pierwsze z nich to założenie, że takie określenie nie funkcjonuje w piśmiennictwie naukowym. Drugie z możliwych wyjaśnień może być takie, że istniejące obecnie wydawnictwa informacyjne z zakresu informacji naukowej w języku polskim rejestrują stosunkowo mały zasób terminologii, w którym termin ten nie został uwzględniony. *Słownik encyklopedyczny informacji, języków i systemów informacyjno-wyszukiwawczych* jest ważnym źródłem prezentującym polską terminologię informacji naukowej, lecz nie zawiera tylu haseł, co np. 73-tomowa *Encyclopedia of library and information science*.

¹²Problemy i metody heurystyki informatycznej zob. Perkowski, 1977, s. 115 – 173; Minsky, 1972, s. 378 – 424.

Pierwszej hipotezie, czyli stwierdzeniu, iż termin „heurystyka” nie jest używany w piśmiennictwie fachowym informacji naukowej, przeczą m.in. dwa artykuły dotyczące bezpośrednio heurystyki i heurystyki informacyjnej. Pierwszy z nich to artykuł Katarzyny Materskiej *Heurystyka informacyjna* (Materska, 1994). Autorka przyznała w nim, że termin „heurystyka” nie przyjął się jeszcze oficjalnie na gruncie informacji naukowej, lecz wskazała, że coraz częściej można się spotkać z jego użyciem w piśmiennictwie naukowym. Sama zaproponowała rozumienie tego terminu rozpowszechnione – jak pisze – wśród pracowników Instytutu Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej UW¹³, jako: „wiedzy o optymalnych sposobach wyszukiwania informacji” (Materska, 1994, s. 264). Podkreśliła przy tym, że działania heurystyczne, w przeciwieństwie do algorytmów wyszukiwania informacji, nie gwarantują osiągnięcia rozwiązania w skończonej liczbie kroków, lecz wskazują metody, które powinny zoptymalizować proces wyszukiwania informacji. Heurystyka informacyjna, jako szczególny rodzaj heurystyki, powinna podawać bardziej szczegółowe wytyczne postępowania „precyzując poszczególne elementy (kroki) całego procesu wyszukiwania informacji i omawiając możliwe najlepsze dla danej sytuacji sposoby postępowania na każdym szczeblu” (Materska, 1994, s. 264). Jak stwierdziła K. Materska, obowiązujące również tutaj zasady wyczerpania i odpowiedniego doboru materiału powodują, że jednym z głównych zadań heurystyki wyszukiwawczej jest wskazanie optymalnej strategii wyszukiwania. Taki wybór zależy od bardzo wielu czynników, m.in.: tematu wyszukiwania, dostępności i typu narzędzi informacyjnych, języka informacyjno-wyszukiwawczego, liczebności zbioru, ale również potrzeb informacyjnych użytkownika informacji i wielu innych czynników. Jak widać, w ujęciu proponowanym przez K. Materską termin „heurystyka informacyjna” nawiązuje do sposobu rozumienia heurystyki w naukach historycznych.

¹³ Obecnie Instytut Informacji Naukowej i Studiów Bibliologicznych.

Odmienne rozumienie pojęcia „heurystyka” zaproponowała Aneta Firlej-Buzon w cytowanym już wcześniej artykule *Heurystyka – geneza oraz współczesne zastosowania* (Firlej-Buzon, 2003, s. 23-37). Zamieszczone zostało tu syntetyczne przedstawienie ewolucji znaczenia terminu „heurystyka” oraz przegląd współczesnych znaczeń tego słowa w zależności od dyscypliny wiedzy, w szczególności zaś w wyszukiwaniu informacji. Autorka omawiając to zagadnienie silnie zaakcentowała różnice pomiędzy znaczeniami terminów „algorytm” i „heurystyka”, podkreślając, iż postępowanie heurystyczne nigdy nie gwarantuje sukcesu. Zaproponowała, aby w informacji naukowej przyjąć, że heurystyka to: „specjalizowana technika, adekwatna do wielu różnych sytuacji oraz tematów wyszukiwawczych, która jest wykorzystywana w celu usprawnienia wyników zastosowanych strategii wyszukiwawczych” (Firlej-Buzon, 2003, s. 30). Zaprezentowane w artykule przykłady tak rozumianej heurystyki to m.in.: w przypadku otrzymania zbyt dużego zbioru dokumentów o niewielkim współczynniku relewancji - użycie wyrażen z słownictwa specjalistycznego w miejsce sformułowań języka naturalnego, dołączanie nowych faset za pośrednictwem operatorów AND czy NOT, czy też ograniczenie wyszukiwania za pomocą parametrów dodatkowych, jak język dokumentu, czy data publikacji.

Jak widać, heurystyka zdefiniowana jako technika służąca do optymalizacji zbioru dokumentów otrzymanych w wyniku zastosowania jednej ze strategii, staje się pojęciem węższym od pojęcia „strategia wyszukiwania informacji”. Podejście A. Firlej-Buzon zasadniczo różni się więc od podejścia K. Materskiej, czy też od definicji stosowanych w naukach historycznych, psychologii i informatyce, gdzie heurystyka traktowana jest jako pojęcie ogólne, obejmujące ogół metod wyszukiwania informacji lub rozwiązywania problemu. Można przypuszczać, że na tak odmienne ujęcie zagadnienia ma wpływ fakt, iż A. Firlej-Buzon w części artykułu dotyczącej heurystyki informacyjnej odwołuje się do źródeł anglojęzycznych, a konkretniej do informacji zamieszczonych na

stronach internetowych amerykańskich i angielskich uniwersytetów, gdzie prezentowany przez nią sposób wyznaczenia zależności między analizowanymi pojęciami jest dość powszechny.

W następnej części niniejszych rozważań uwaga skupiona zostanie na definiowaniu terminu „heurystyka” w ogólnych i specjalistycznych wydawnictwach informacyjnych w literaturze anglojęzycznej.

Odpowiednik anglojęzyczny omawianego terminu brzmi „heuristic”, czemu odpowiada nie tylko polski rzeczownik „heurystyka”, lecz również przymiotnik „heurystyczny”. W ogólnych słownikach anglojęzycznych właśnie forma przymiotnikowa jest definiowana na pierwszym miejscu, w dodatku znacznie obszerniej niż forma rzeczownikowa. W słowniku wydawnictwa Merriam-Webster znaczenie rzeczownika „heuristic” objaśniono następująco: 1) „dziedzina nauki bądź sztuki dotycząca postępowania/metody heurystycznej; 2) dowodzenie heurystyczne” (*Webster's ...*, 1993, p. 1064). Jak widać, definicja ta nie jest zbyt wyczerpująca i odsyła do definicji przymiotnika „heurystyczny”, która brzmi: „podsuwający wskazówki, które ułatwiają rozwiązanie problemu, lecz których uzasadnienie nie jest możliwe” (*Webster's ...*, 1993, p. 1064). Definicja ta kładzie nacisk na intuicyjność metody heurystycznej, lecz pominięte w niej zostały całkowicie możliwe zastosowania tego typu metody rozwiązywania problemów, podczas gdy w polskiej definicji z *Nowej Encyklopedii Powszechnej PWN* wskazano, iż odnosi się do badań o charakterze naukowym.

Komentując definicje heurystyki w anglojęzycznych encyklopediach z zakresu informacji naukowej i bibliotekoznawstwa na wstępie należy zauważyć, że w żadnej z dwóch encyklopedii, które poddano tu analizie nie pojawił się termin „heuristic”. Nie uwzględniono go ani w 73-tomowej *Encyclopedia of library and information science* Allena Kenta i Harolda Lancoura, ani w *International encyclopedia of information and library science* opracowanej przez Johna Feathera i Paula Sturgesa. Pojawia się w nich natomiast hasło “heuristics”, czyli

rzeczownik w liczbie mnogiej¹⁴. Czy ta różnica ma jakieś znaczenie? Odpowiedź na to pytanie wymaga ponownego użycia słownika *The Oxford English Dictionary*. W zamieszczonym tam haśle „heuristic” (w formie rzeczownikowej) zamieszczono odrębną definicję podającą wyjaśnienie dla terminu użytego w liczbie mnogiej. Oznacza on: „teoria i praktyka technik heurystycznych w procesie przetwarzania danych” (Simpson i Weiner, 1989, p. 194). Na tej podstawie, jeszcze przed przystąpieniem do analizy definicji z encyklopedii dziedzinowych, można stwierdzić, że angielskie znaczenie terminu „heuristics” w informacji naukowej nawiązuje do rozumienia tego pojęcia w informatyce.

Definicja zamieszczona w *International encyclopedia of information and library science* zostanie przedstawiona jako pierwsza. Zgodnie z nią „heurystyka”, to „zbiór technik rozwiązywania problemu, których zadaniem jest wskazanie rozwiązania dobrego, acz nie koniecznie najlepszego z istniejących. Działanie heurystyki oparte jest na metodzie prób i błędów - badanie możliwych metod rozwiązywania problemów oraz analiza wyników użytych metod pozwala udoskonalić sposób poszukiwania rozwiązania. Właśnie metody heurystyczne wykorzystywane są przez użytkowników bibliotek podczas wyszukiwania informacji oraz dokumentów. Wyszukiwanie jest procesem podlegającym ciągłym modyfikacjom, gdyż każda znaleziona informacja, czy dokument wpływa na dalsze wyszukiwanie informacji. Heurystyka jest często wykorzystywana w systemach sztucznej inteligencji” (Feather i Sturges, 2003, p. 225).

Definicja z *Encyclopedia of library and information science* nie będzie tutaj przytoczona w całości, gdyż jest na to zbyt długa (zob. Gold, 1973), lecz zostaną przedstawione jej najistotniejsze elementy, w szczególności te dotyczące wyszukiwania informacji. Hasło rozpoczyna się od podkreślenia różnic między algorytmami a heurystykami (podobnie jak miało to miejsce w artykule A. Firlej-Buzon). Heurystyka

¹⁴ Według angielsko-polskich słowników przekładowych polski odpowiednik terminu “heuristics” brzmi „heurystyka” (l.p.), zob. *Wielki słownik ...*, 2002, s. 558; *Nowy słownik Fundacji Kościuszkowskiej...* 2003, s. 684.

została zdefiniowana jako metoda, dzięki której można ograniczyć liczbę możliwych rozwiązań problemu do niewielkiego podzbioru. Taki podzbiór powinien zawierać wyniki, które najlepiej rozwiążą dany problem, lecz użycie metod heurystycznych nie gwarantuje, że tak w rzeczywistości będzie. Działania heurystyczne opierają się na intuicji, bądź kierują się konkretnymi regułami postępowania (np. w przypadku szyfru do zamka sejfów można sprawdzać kombinacje cyfr zwykle dobrze pamiętane przez ludzi, np. zaczerpnięte z daty urodzin, numeru telefonu, itd. osoby, która szyfrowała zamek). Mimo, że heurystyka nie gwarantuje znalezienia prawidłowych rozwiązań, jest użyteczna, gdyż nie wymaga, tak jak algorytm, weryfikacji wszelkich możliwych rozwiązań, co jest bardzo czasochłonne. W definicji podkreśla się też istotność heurystyki dla wyszukiwania informacji w bibliotekach. Użytkownicy stosują różne metody heurystyczne kierując się wiedzą własną oraz informacjami zdobytymi w trakcie procesu wyszukiwania. W dalszej części hasła omówione zostało znaczenie heurystyki w odniesieniu do zautomatyzowanych systemów wyszukiwania informacji.

Przedstawione powyżej definicje, pozwalają zrozumieć rozbieżności jakie pojawiły się między definicjami heurystyki zaproponowanymi przez K. Materską i A. Firlej-Buzon. Rozumienie tego terminu przedstawione przez K. Materską nawiązuje do sposobu, w jaki pojęcie „heurystyka” funkcjonowało tradycyjnie w nauce polskiej, szczególnie zaś w historii. Natomiast Aneta Firlej-Buzon odwołuje się do znaczenia tego terminu w amerykańskiej literaturze informacji naukowej. Istnienie tych dwóch odmiennych interpretacji znaczenia terminu „heurystyka” w polskim piśmiennictwie może być powodem nieporozumień i trudności w przekładach anglojęzycznych.

TAKTYKA

Trzecim terminem stosowanym w odniesieniu do organizacji procesu wyszukiwania informacji jest taktyka. Aby wyjaśnić, jak jest on rozumiany, przeanalizowany zostanie wyjątek z wcześniej

cytowanej już książki *Online Information Retrieval* S. Hartera. Ponownie przytoczony zostanie fragment, dotyczący pojęcia „strategia wyszukiwawcza”, gdyż pozostałe zawarte w nim informacje pomogą rozstrzygnąć interesujący nas problem.

Jak napisał Harter: „strategia wyszukiwawcza jest ogólnym planem lub podejściem wobec problemu wyszukiwawczego, podczas gdy taktyka wyszukiwawcza, czy heurystyka, jest działaniem, które rozwija konkretną strategię. Strategia jest pojęciem szerszym, ogólniejszym niż heurystyka. Pojedynczy akt wyszukiwania informacji może wykorzystywać jedną strategię, ale wiele heurystyk, które są niezbędne do realizacji procesu wyszukania informacji” (Harter, 1986, p. 170). W zacytowanym fragmencie Harter, uściślając terminologię stosowaną w publikacji, użył wyrażenia „taktyka”, które według niego jest synonimem terminu „heurystyka”. Czy faktycznie można traktować te dwa terminy jako synonimy?

Ogólna definicja pojęcia „taktyka”, sformułowana jest następująco: „1) sposób postępowania mający doprowadzić do jakiegoś celu; 2) zasady prowadzenia walki przez oddziały różnych rodzajów wojsk” (*Inny słownik ...*, 2000, t. 2, s. 804). Zarówno polskie, jak i anglojęzyczne wydawnictwa informacyjne definiują ten termin bardzo podobnie [zob. *Merriam-Webster Online ...*, 2006]¹⁵.

Warto zauważyć, że S. Harter nie jest pierwszym autorem, który użył tego terminu w publikacjach z zakresu informacji naukowej. Wcześniej został on użyty przez M. Bates w artykule *Information Search Tactics* (Bates, 1979). Autorka zajęła się tam m.in. ustaleniem nazewnictwa określającego kolejne działania podejmowane w trakcie wyszukiwania informacji. M. Bates postulowała, aby skoro stosuje się wykorzystywany w sztuce militarnej termin „strategia”, wprowadzić do użycia również inny termin ukształtowany w tej dziedzinie, czyli taktykę. Przenosząc te określenia na grunt informacji naukowej, zdefiniowała taktykę jako: „działanie, które posuwa naprzód prowadzone wyszukiwanie informacji” (Bates, 1979, p. 207) -

strategia, jak już to było powiedziane wcześniej, to ogólny plan prowadzenia wyszukiwania informacji. Autorka wskazała również na heurystyczny charakter taktyk – w założeniu mają ułatwić wyszukiwanie informacji, lecz nie ma gwarancji, że tak będzie w rzeczywistości. Taktyki pomocne w jednej sytuacji, zawodzą w innej. Tak zdefiniowana taktyka jest synonimem heurystyki rozumianej zgodnie z definicją podaną w *International encyclopedia of information and library science*. Jest jednak pojęciem szerszym od pojęcia „heurystyka” zdefiniowanego w *Encyclopedia of library and information science*, gdzie nacisk położono na fakt, że heurystyka ma być metodą ograniczającą liczbę uzyskanych wyników do zbioru zawierającego potencjalnie najtrafniejsze odpowiedzi. Jednak analiza działań, które dziś w anglojęzycznych publikacjach specjalistycznych określa się mianem „heuristic”, pozwala stwierdzić, że zalicza się do nich działania, których celem jest rozszerzenie zbioru otrzymanych rezultatów, czy też diametralna modyfikacja zbioru rozwiązań (a nie jedynie zawężenie tego zbioru). Dlatego też właściwsza wydaje się definicja z *International encyclopedia of information and library science*, co prawdopodobnie wynika z faktu, że jest to publikacja aktualniejsza, gdyż wydana 30 lat po 10-tym tomie *Encyclopedia of library and information science*, zawierającym definicję heurystyki. Tak więc można stwierdzić, że w omawianym tu kontekście wyszukiwania informacji termin „taktyka” jest synonimem terminu „heurystyka”.

Faktem jest, że hasło encyklopedyczne „taktyka” nie zostało zamieszczone w żadnej z przywoływanych wcześniej encyklopedii informacji naukowej. Podobnie w różnego rodzaju pomocach naukowych wprowadzających do zagadnień wyszukiwania informacji (jak np. strony internetowe ze skryptami dla studentów, do których odwoływała się A. Firlej-Buzon (zob. Firlej-Buzon, 2003)) zazwyczaj używany jest termin „heurystyka”. Jednak analiza publikacji specjalistycznych z zakresu wyszukiwania informacji pozwala stwierdzić, iż wielu autorów operuje wprowadzonym przez M. Bates

terminem „taktyka” (zob. m.in. Shute i Smith, 1993; Vakkari, 2001; Wildemuth, 2004; Savolainen i Kari, 2006; i in).

Uwzględniając wszystkie przedstawione powyżej aspekty użycia omawianych terminów w pracach z zakresu wyszukiwania informacji, dobrym rozwiązaniem wydaje się przyjęcie terminu „taktyka wyszukiwawcza” jako polskiego odpowiednika angielskiego rzeczownika „heuristic/heuristics”. Pozwoli to uniknąć komplikacji terminologicznych wynikających z dosłownego tłumaczenia. Podsumowując przedstawione powyżej rozważania, taktykę wyszukiwawczą można zdefiniować jako: działanie przedsięwzięte w procesie wyszukiwania informacji, często mające charakter heurystyczny, którego celem jest uzyskanie zbioru relewantnych wyników.

Nierozwiązana pozostaje kwestia pojęcia, które Katarzyna Materska zdefiniowała jako „wiedzę o optymalnych sposobach wyszukiwania informacji” (Materska 1994, s. 264), proponując nazwać je „heurystyką informacyjną”. Istnieją dwa problemy związane z tym zagadnieniem. Po pierwsze, wprowadzenie do terminologii informacji naukowej terminu „heurystyka informacyjna” w ujęciu K. Materskiej, mogłoby powodować nieporozumienia. Ze względu na podobieństwo termin ten byłby mylony z angielskim terminem „heuristic”, a ten - jak pokazano wyżej - ma inne znaczenie. Drugi problem wynika z kondycji badań nad wyszukiwaniem informacji, któremu nadal w polskim piśmiennictwie poświęca się niewiele uwagi. Wbrew temu, na co prawdopodobnie liczyła Katarzyna Materska 12 lat temu, nadal nie powstał skodyfikowany zbiór wiedzy na temat optymalnych sposobów wyszukiwania informacji, dla którego można byłoby przyjąć sugerowaną polską nazwę. Oczywiście, nie jest to wystarczającym kontrargumentem wobec sformułowanej propozycji wprowadzenia terminu „heurystyka informacyjna” w znaczeniu wiedzy o optymalnych sposobach wyszukiwania informacji, lecz na razie nie dokonano tu ostatecznych rozstrzygnięć. Taka sytuacja nie dotyczy tylko tego terminu. Autorzy podejmujący tematykę wyszukiwania informacji

niezmiennie stają przed problemem znalezienia właściwych polskich odpowiedników dla wielu angielskich wyrażen opisujacych rozmaite aspekty i etapy wyszukiwania, takich jak np. „information retrieval” „information seeking”, „information serching” i wielu innych (por. Próchnicka, 2004).

ZAKOŃCZENIE

Przedstawione rozważania mają charakter teoretyczny i dotyczą jedynie uzgodnień terminologicznych. Powszechnie wiadome jest, że znajomość odpowiedniej terminologii nie wystarczy, aby sprawnie wyszukiwać informacje – dla praktycznej realizacji kwerendy niuanse znaczeniowe, dotyczące omawianych terminów nie są najważniejsze. Doskonalenie metod wyszukiwania wymaga jednak ich dokładnego opisanie, a do tego potrzebny jest precyzyjny język, jednoznacznie rozumiany i jednolicie stosowany. Jak zostało to już wcześniej powiedziane, w polskim piśmiennictwie specjalistycznym brak opracowań, które kodyfikowałyby wiedzę o metodach prowadzenia poszukiwań informacyjnych. Ustalenie dobrze zdefiniowanej terminologii dotyczącej procesu wyszukiwania może dać impuls do podjęcia analiz i opracowania tego ważnego dla efektywnej działalności informacyjnej zagadnienia.

BIBLIOGRAFIA

- Antoszkiewicz, Jan (1990). *Metody heurystyczne: twórcze rozwiązywanie problemów*, Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, 341 s.
- Artowicz, Elżbieta (1997). *Reprezentacja wiedzy w systemie informacyjno-wyszukiwawczym: zagadnienia relewancji*, Warszawa: Wydawnictwo SBP, 264 s.
- Artowicz, Elżbieta., i in. (1993). *Słownik encyklopedyczny terminologii języków i systemów informacyjno-wyszukiwawczych*, Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, 210 s.
- Bates, Marcia (1979). *Information Search Tactics*, „Journal of the American Society for Information Science”, vol. 30, iss. 4, p. 205-215

- Bojar, Bożenna, red. (2002). *Słownik encyklopedyczny informacji, języków i systemów informacyjno-wyszukiwawczych*, Warszawa: Wydawnictwo SBP, 363 s.
- Bolc, Leonard; Cytowski, Jerzy (1989). *Metody przeszukiwania heurystycznego*, t.1, Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 202 s.
- Buczek, Anna (1976). *O przedmiocie i celu heurystyk*, „Roczniki Filozoficzne”, t. XXIV, z. 1, s. 99 –112.
- Buczek, Anna (2002). *Heurystyka*. W: *Powszechna encyklopedia filozofii*, t. 3, Lublin: Polskie Towarzystwo Tomasza z Akwinu, s. 418-419.
- Chlewiński, Zdzisław (2002). *Heurystyka: w psychologii*. W: *Powszechna encyklopedia filozofii*, t. 3, Lublin: Polskie Towarzystwo Tomasza z Akwinu, s. 419.
- Chmielewska-Gorczyca, Ewa. (1992). *Tezaurus informacji naukowej*, Warszawa: OIN PAN, 376 s.
- Czerny, Arkadij Ivanovič (1978). *Wstęp do teorii wyszukiwania informacji*, Warszawa: OIN PAN, 268 s.
- Dembowska, Maria, red. (1979). *Słownik terminologiczny informacji naukowej*, Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich, 237 s.
- Drake, Miriam, ed. (2003). *Encyclopedia of library and information science*, New York, Basel: Marcel Dekker, vol. 1-4.
- Encyklopedia wiedzy o książce*. (1971). Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich, 2874 łamy.
- Feather, John; Sturges, Paul, eds. (2003). *International encyclopedia of information and library science*, London, New York: Routledge, 492 s.
- Feigenbaum, Edward; A.; Feldeman, Julian, red. (1972). *Maszyny matematyczne i myślenie*, Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 489 s.
- Firlej-Buzon, Aneta (2003). *Heurystyka - geneza oraz współczesne zastosowania*, „Zagadnienia Informacji Naukowej”, nr 1, s. 23-37.
- Gold, Michael (1973). *Heuristics*. W: Kent i Lancour, 1973, p. 401-402.
- Góralski, Andrzej, red. (1977). *Zadanie – metoda – rozwiązanie*, Warszawa: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 190 s.
- Grabowska, Marta (1992) *Systemy online w bibliotekach*, Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, 172 s.
- Handelsman, Marcell (1921). *Historyka: zasady metodologii historii*, Zamość: Zygmunt Pomarański i Spółka, 256 s.
- Harter, Stephen; Rogers Peters, Anne (1985). *Heuristics for online information retrieval: a typology and preliminary listing*, „Online Review”, vol. 9, n. 5, p. 407-424.
- Harter, Stephen (1986). *Online Information Retrieval: concepts, principles, and techniques*, San Diego (et al.): Academic Press, 259 p.
- Hartman, Jan (1997). *Heurystyka filozoficzna*, Wrocław: Fundacja na Rzecz Nauki Polskiej, 293 s.
- Hartman, Jan (2001). *Techniki metafizologii*, Kraków: Aureus, 283 s.

- Inny słownik języka polskiego PWN*. (2000).,t. 2, Warszawa:
Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 1423 s.
- Kent, Allen; Lancour, Harold, eds. (1986). *Encyclopedia of library and information science*, New York: M. Dekker, vol. 10, 498 p.
- Kent, Allen; Lancour, Harold, eds. (1986). *Encyclopedia of library and information science*, New York: M. Dekker, vol. 41, 386 p.
- Lancaster, F. Wilfrid (1968). *Information Retrieval Systems: Characteristics, Testing and Evaluation*, New York [et. al.]: John Wiley & Sons, 222 p.
- Lancaster, F. Wilfrid (1978). *Information Retrieval Systems: Characteristics, Testing and Evaluation. Second edition*, New York [et. al.]: John Wiley & Sons, 381 p.
- Materska, Katarzyna (1994). *Heurystyka informacyjna*, „Przegląd Biblioteczny”, z. 3/4, s. 263-267.
- Meadow, Charles T. (1972). *Analiza systemów informacyjnych: wyszukiwanie, organizacja i przetwarzanie informacji*, Warszawa: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne , 339 s.
- Meadow, Charles T. (1992). *Text information retrieval systems*, San Diego [et al]: Academic Press, 302 p.
- Merriam -Webster Online Dictionary*. (2006).[on-line];[data dostępu 26.02.2006]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.m-w.com/> .
- Minsky, Marvin (1972). Na drodze do stworzenia sztucznej inteligencji. . W: Feigenbaum i Feldeman, 1972, s. 378 – 424.
- Moese, Henryk. (1972). *O heurystyce w logice i filozofii*, „Ruch Filozoficzny”, t. XXX, nr 2, s. 183-188.
- Moszczeńska, Wanda (1960). *Wstęp do badań historycznych*, Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, 210 s.
- Newell, Allen; Shaw, John, Calman; Simon, Herbert, Alexander (1972). *Badania empiryczne przeprowadzone na maszynie do teorii logiki*. W: Feigenbaum i Feldeman (red.), 1972, s. 118 -144.
- Nęcka, Edward (2001). *Psychologia twórczości*, Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, 256 s.
- Nowa encyklopedia powszechna PWN* (1997). t. 2, Warszawa:
Wydawnictwo Naukowe PWN, 830 s.
- Nowy słownik Fundacji Kościuszkowskiej angielsko-polski* (2003). New York: The Kosciuszko Foundation, Kraków: Universitas, 1729 s.
- Orzeł, Jacek (2005). *Rola metod heurystycznych, w tym grupowej oceny ekspertów, oraz prawdopodobieństwa subiektywnego w zarządzaniu ryzykiem operacyjnym*, „Bank i Kredyt”, R. 36, nr 5, s. 4-9.
- Perkowski, Marek (1977). *Metody heurystyki informatycznej*. W: Góralski (red.), 1977, s. 115-173.
- Pfaffenberger, Bryan (1999). *Słownik terminów komputerowych*, Warszawa: Prószyński i S-ka, 484 s.
- Piech, Krzysztof (2003). *Wprowadzenie do heurystyki*, „Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów”, z. 39, s. 83-98.

- Piech, Krzysztof (2004). *Heurystyka a polityka gospodarcza*, „Polityka Gospodarcza”, nr 9, s. 9-25.
- Próchnicka, Maria (2004). *Człowiek i komputer: dialogowy model wyszukiwania informacji*, Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, 186 s.
- Robowski, Józef (1974). *Języki deskryptorowe. Analiza porównawcza języków deskryptorowych i innych języków informacyjnych*, Warszawa: IINTE, 221 s.
- Savolainen, Reijo; Kari, Jarkko (2006). *Facing and bridging gaps in Web searching* “Information Processing & Management”; vol. 42 (2), p. 519-537.
- Shute, Seven; Smith, Philip (1993). *Knowledge-based search tactics*, “Information Processing & Management”, vol. 29, n. 1 p. 29-46;
- Simpson, John Andrew; Weiner, Edmund, eds. (1989). *The Oxford English Dictionary*, vol. VII, Oxford: Clarendon Press, 1143 p.
- Skórka, Stanisław (2005). *Strategie poszukiwania informacji w edukacyjnym serwisie internetowym*, „Przegląd Biblioteczny”, z. 3, s. 321-340.
- Szałek, Benon, Zbigniew (1994). *Zarys heurystyki logistycznej*, Szczecin: US, 174 s.
- Ścibor, Eugeniusz; Tomasik-Beck, Joanna (2001). *PATIN: Polsko-Angielski Tezaurus Informacji Naukowej*. Warszawa: IINTE, 307 s.
- Świdorski, Bolesław (1981). *Bibliotekarstwo, bibliotekoznawstwo i terminy pokrewne: historia, zakres użycia, semantyka*, Łódź: Uniwersytet Łódzki, 174 s.
- Tomasik-Beck, Joanna (1996). *Terminy techniczne : budowa, semantyka*, Warszawa: IINTE, 171 s.
- Topulos, Aniela (1979). *Problemy terminologii naukowej i technicznej*, Warszawa: CINTe, 67 s.
- Ungurian, Olgierd (1970). *Wyszukiwanie informacji: zagadnienia ogólne*, Warszawa: CIINTE, 45 s.
- Ungurian, Olgierd (1976). *Elementy teorii języków informacyjnych*, Warszawa: PAN OIN, 253 s.
- Vakkari, Pertti (2001). *Changes in Search Tactics and Relevance Judgements when Preparing a Research Proposal A Summary of the Findings of a Longitudinal Study* “Information Retrieval”, vol. 4, iss. 3-4, p. 295-310.
- Webster's third new international dictionary of the English language unabridged with seven language dictionary*. (1993). vol. 2, Chicago: Encyclopaedia Britannica, , p. 1017-1993.
- Wielki słownik angielsko-polski PWN-Oxford* (2002). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN; Oxford: Oxford University Press, 1384 s.
- Wildemuth, Barbara (2004). *The effects of domain knowledge on search tactic formulation*, “Journal of the American Society for Information Science and Technology”, vol. 55, iss. 3, p. 246-258.

Artykuł przygotowywany dla
PRZEGLĄDU BIBLIOTECZNEGO 2006 z. 2
PL ISSN 0033-202X

ANNA SZCZEPAŃSKA
The Warsaw University Library
e-mail: aszczepanska@uw.edu.pl

STRATEGY, HEURYSTICS AND TACTICS
OF INFORMATION RETRIEVAL.
AN ATTEMPT OF CONCEPT ARRANGEMENT

The article is an analysis of three basic concepts concerning the organization and performance of information retrieval, i.e. "search strategy", "search heuristics" and "search tactics", discussed within the context of actions taken by the users of information retrieval (IR) systems. Definitions and interpretations of the terms used in Polish and foreign literature have been analyzed and considerable differences between various definitions have been observed. Finally, as a result of the analysis performed, a terminology solution is proposed with the specific nature of contemporary search methods performed in IR systems taken into consideration.