

Katarzyna Maria Wilk  
The Ohio State University,  
Szkoła Nauk Społecznych PAN

## KOMPUTEROWE WSPOMAGANIE JAKOŚCIOWEJ ANALIZY TREŚCI

Tradycyjne podejście do analizy tekstu wyklucza istotny udział komputera w interpretacji materiału badawczego. Jednakże do pogłębiania i ugruntowania istniejących już teorii oraz w studiach nad typem narracji, w etnografii oraz hermeneutyce coraz częściej stosuje się analizę tekstu wspomaganą komputerowo. Prezentuję tu różne typy programów komputerowych służących do analizy tekstu. Staram się pokazać, że te oprogramowania odwołują się do tradycyjnych procedur stosowanych przez wiele generacji badaczy, a przy tym posiadają takie zalety jak szybkość, skuteczność w realizowaniu poleceń oraz zdolność unikania błędów. W konkluzjach zwracam uwagę na intersubiektywność wynikającą z zastosowania oprogramowania komputerowego wspomagającego oraz na fakt, iż to badacz pomimo zastosowania komputera przeprowadza zasadniczą analizę, określając jej strukturę i interpretując wyniki.

W artykule charakteryzuję wspomaganą komputerowo analizę tekstu oraz służące temu oprogramowania komputerowe. Większość przeznaczonych do analizy tekstu programów komputerowych stanowi kombinację opisanych tu sześciu ich podstawowych typów. Są to: oprogramowania służące do przetwarzania tekstów (Word Processors), przeszukiwarki tekstów (Text Retrievers), programy do zarządzania tekstem (Textbase Managers), programy kodujące i wyszukujące tekst (Code-and-Retrieve Programs), programy kreujące teorie na podstawie zakodowanego tekstu (Code-Base Theory-Builders), programy kreujące pojęciowe powiązania (Conceptual Network-Builders). Analiza tekstu przeprowadzona z użyciem komputera posiada takie cechy analizy ilościowej, jak

---

Uwagi do Autorki lub prośby o nadbitki prosimy kierować: Katarzyna Maria Wilk, Department of Sociology, The Ohio State University, 300 Bricker Hall, Columbus, OH 43210, USA (wilk.13@osu.edu)

przeliczanie frekwencji i kreowanie logicznych powiązań pomiędzy wyodrębnionymi częściami tekstu. Ponadto analiza treści wykonana za pomocą komputera jest dokładna pod względem formalnym, a jej wynik nie jest uzależniony wyłącznie od badacza. Zaletą opisanych tu programów komputerowych wspomagających analizę tekstu jest to, iż wszystkie one działają w środowisku *Windows* oraz że współpracują z najbardziej popularnymi programami służącymi do analizy ilościowej, w tym z SPSS.

## **Analiza jakościowa**

Przeprowadzenie analizy jakościowej umożliwia wgląd w percepcję respondentów, dokonywane przez nich wybory oraz sposoby reagowania. Pozwala to na pogłębienie analizy ilościowej lub może stanowić jej pierwszą eksploracyjną fazę. Ponadto metody jakościowe, w tym analiza treści, stosowane mogą być jako samodzielny pomiar. Służą wówczas jako narzędzie do pogłębiania lub ugruntowania teorii (Miles i Huberman 1994), bywają także pomocne są w studiach nad typem narracji oraz w etnografii, gdy celem badawczym jest uzyskanie pełnych opisów wzorów kulturowych określonych społeczności (Agar 1986). Warto w tym miejscu wspomnieć, że studia nad typem narracji prowadzi się wówczas, gdy źródłem zainteresowań jest reprodukcja „historii” respondenta, którą umożliwia wnikliwa analiza narracji i sekwencji podejmowanych przez niego wątków. W hermeneutyce, w której istotę badania stanowi pogłębienie złożonych i wielorakich znaczeń treści (zarówno w rozumieniu respondenta, jak i badacza) zawartych w tekście oraz różnorodność ich interpretacji (Denzin 2000) stosowana jest również analiza treści. Połączenie analizy jakościowej i ilościowej prowadzić może do podniesienia wartości analiz i wniosków oraz do pogłębienia ich teoretycznych podstaw (Brannen 1992). Badania jakościowe i analiza treści posiadają więc takie zalety jak: możliwość pogłębienia analizy zwyczajów, preferencji, motywacji oraz oczekiwań ludzi.

Analiza tekstu obejmuje analizę treści (semantyczną) lub formy (formalną). W pierwszym przypadku przedmiotem dociekań badacza są ukryte przekazy, skojarzenia lub wyrażone przez respondenta emocje. Drugi z kolei typ analizy dotyczy użytych struktur gramatycznych i językowych oraz objętości wypowiedzi, które stanowią istotny element charakterystyki respondenta. W przypadku obu typów analizy tekstu badacz może posłużyć się tekstem, który stanowi transkrypcję nie tylko wypowiedzianych przez respondenta słów, ale również zapisanych za pomocą umownych symboli reakcji, emocji oraz pozawerbalnych

sygnałów. Często niechęć badaczy do realizowania badań jakościowych wiąże się z trudnością w zapanowaniu nad ogromnym materiałem, czyli transkrypcjami przeprowadzonych wywiadów i wypowiedziami respondenta. Ów brak popularności bierze się także z przekonania o wyższości badań realizowanych na reprezentatywnych dla wybranej populacji próbach oraz z braku ścisłych metod, które obiektywizowałyby analizę jakościową oraz redukowały wpływ badacza na końcowy wynik. Pewną pomoc w rozwiązaniu tych problemów niesie za sobą zastosowanie oprogramowania komputerowego. Zanim jednak wskażę na zalety analizy tekstu wspomaganej komputerowo, opiszę jej zasadnicze cechy.

## **Zasadnicze cechy analizy tekstu**

Każda analiza danych wymaga obiektywności oraz systematyczności. Tak jest i w przypadku badań jakościowych, których pierwszy etap polega na rozwinięciu definicji badanego zjawiska<sup>1</sup>. Zjawisko to stanowi komunikat, który jest silnie uzależniony od kontekstu i może zawierać więcej niż jedno znaczenie. Najistotniejsze w analizie jakościowej jest więc to, aby opisywana rzeczywistość zgodna była z percepcją respondenta, nie zaś badacza. Badacz, nadając sens wypowiedziom innych ludzi, ponosi odpowiedzialność za interpretację badanego zjawiska. Dokonanie poprawnej analizy nie jest możliwe bez określenia przedmiotu badania oraz klasyfikacji danych, która dokonywałaby istotnych porównań pomiędzy fragmentami zebranego materiału. Taka klasyfikacja dzieląca materiał badawczy na fragmenty musi odpowiadać rzeczywistości społecznej. Istotne są zatem łączniki scalające wydzielone fragmenty w logiczną całość. Jak zatem połączyć uzyskane kawałki informacji – poszczególne elementy analizy – tak aby wypowiedzi respondentów nie uległy zniekształceniu? Jedną z metod umożliwiających osiągnięcie tego celu jest identyfikacja skojarzeń zachodzących pomiędzy poszczególnymi zmiennymi. Dzięki takiemu zabiegowi uzyskuje się informacje o występujących regularnościach i zróżnicowaniach, a także wyjątkach. Powyżej opisane funkcje, a także zdolność przeprowadzenia poprawnej analizy jakościowej posiada wyposażony w odpowiednie oprogramowanie komputer. Jednak, co należy szczególnie podkreślić, to rola badacza we wspomaganej komputerowo analizie jest nadrzędna, bowiem to on dokonuje wyboru teorii oraz ustala strukturę wnioskowania.

---

<sup>1</sup> Zjawisko to jest silnie uzależnionym od kontekstu komunikatem, który może zawierać jedno lub więcej znaczeń.

## Zalety i wady oprogramowania komputerowego do analizy treści

W latach 60. po raz pierwszy wykorzystano komputer do analizy tekstu, jednakże wówczas narzędzie to nie zyskało popularności wśród badaczy społecznych. Do niedawna analiza treści odbywała się poprzez przepisywanie uzyskanych treści, zaznaczanie różnymi kolorami istotnych informacji oraz dzieleniu na fragmenty za pomocą nożyczek zapisanych na papierze informacji. Dziś, dzięki wykorzystaniu odpowiedniego oprogramowania wspomagającego analizę treści, proces interpretacji danych jakościowych można znacznie usprawnić. Wciąż zasadniczą analizę przeprowadza badacz, rysując jej strukturę oraz przygotowując interpretacje uzyskanych wyników, komputer zaś pełni podrzędną rolę wobec badacza. Czy takie cele analizy tekstu jak: klasyfikacja wyrażeni i zwrotów użytych przez respondenta, odnalezienie logicznych powiązań pomiędzy uzyskanymi kategoriami, przygotowanie listy słów i fraz wraz z ich kontekstem mogą być realizowane za pośrednictwem komputera? Jakie korzyści i wady wynikają z wykorzystania oprogramowania komputerowego do analizy treści?

Analiza treści wspomagana komputerowo obiektywizuje wyniki oraz ułatwia poruszanie się po obszernym materiale. Ponadto porządkuje zebrany materiał, klasyfikując go oraz kreując logiczne powiązanie między uzyskanymi kategoriami. Niekiedy oprogramowania posiadają funkcję łączenia powstałych w ten sposób kategorii z ich definicjami zawartymi w słowniku. Dzięki temu zagwarantowany jest dostęp do informacji o metodzie i sposobie zdefiniowania tych kategorii. Oprogramowanie komputerowe do analizy treści pomaga także odnaleźć regularności i wyjątki wraz z ich kontekstem, a także odszukać, istotne z punktu widzenia podjętej analizy, fragmenty wypowiedzi respondentów wraz z ich szczegółową charakterystyką. Komputerowy program do analizy treści przechowując dane oraz zapisując poszczególne kroki i ważniejsze decyzje badacza pomaga w przygotowaniu raportu i kontroli wyników. W rezultacie staje się możliwe przyłączenie uporządkowanego materiału jakościowego do zbioru danych ilościowych. Komputer wyposażony w program do analizy danych jakościowych liczy frekwencje, tym samym przybliża charakter analizy jakościowej do ilościowej. Zasadniczą zaletą korzystania z oprogramowania komputerowego jest fakt, iż w istotny sposób przyspiesza to proces analizy zebranego materiału.

Niestety oprogramowania komputerowe są wciąż drogie. Niekiedy dodatkowo zachodzi potrzeba korzystania z więcej niż jednego oprogramowania, wów-

czas koszty i czas nauki rosną. Inna wada to fakt, iż materiał pod wpływem wstępnej obróbki ulega „rozdrobnieniu” na kategorie, oddalone od pierwotnego kontekstu. Fragmentacja pozbawia dane ogólnego sensu, należy zatem liczyć się z możliwością utraty istotnych elementów jakościowych. Ponadto dokonywana przez komputer klasyfikacja odbywa się na podstawie sztucznie utworzonych kategorii, których sens może odbiegać od intencji wypowiadającego się respondenta. Inna wada wykorzystywania w analizie treści oprogramowania komputerowego to występowanie wciąż dużego wpływu badacza na interpretacje analizowanego materiału. Jednak pomimo wszystkich wspomnianych niedostatków oprogramowanie komputerowe stanowi cenną pomoc.

## **Jak wybrać dobry program komputerowy do analizy treści**

Współczesny rynek komputerowy oferuje wiele różnych typów oprogramowań wykorzystywanych do jakościowej analizy treści. Aby dokonać właściwego wyboru należy znać odpowiedź na następujące pytania.

(i) Jakim komputerem dysponuję; jaka jest pojemność jego pamięci oraz jakie ma on środowisko komputerowe?

(ii) Jak dalece jestem zaawansowanym użytkownikiem komputera?

(iii) Czy wybór dotyczy jednorazowej analizy (wówczas wybór podporządkowany jest jednemu projektowi), czy też analizy przewidziane są na kilka najbliższych lat (wówczas lepiej wybrać bardziej skomplikowany, odpowiedni do bardziej złożonych analiz program)?

(iv) Jakiego rodzaju dane będą poddane analizie oraz opracowaniu?

(v) Jakiego rodzaju bazy danych poddane zostaną opracowaniu?

(vi) Jaki rodzaj analiz zamierzam przeprowadzić? Czy wyłącznie analizy jakościowe, czy także analizy ilościowe?

Pośród wielu funkcji, które posiadają oprogramowania komputerowe do analizy treści, za najistotniejsze uważa się: możliwość przekształcania plików tekstowych w bazę danych oraz umiejętność prostego, jednostopniowego kodowania. Niezbędna jest także funkcja odnajdywania w tekście kodów, połączeń oraz ich wzajemnych zależności, a także zaprezentowania ich we własnym kontekście. Zapamiętywanie kolejnych kroków analizy, kreowanie fragmentów raportu oraz funkcje tworzenia schematów pojęciowych stanowią również istotne cechy dobrych oprogramowań komputerowych wspomagających analizę treści.

## Podstawowe typy oprogramowania komputerowego do analizy treści

Większość programów komputerowych do analizy treści jest kombinacją sześciu następujących typów<sup>2</sup>.

1. Oprogramowania służące do edycji (przetwarzania) tekstów (Word Processors).
2. Przeszukiwarki tekstowe (Text Retrievers).
3. Programy do zarządzania tekstem (Textbase Managers).
4. Programy kodujące i wyszukujące tekst (Code-and-Retrieve Programs).
5. Programy kreujące teorie na podstawie zakodowanego tekstu (Code-Base Theory-Builders).
6. Programy kreujące pojęciowe powiązania (Conceptual Network-Builders).

Pierwszy wymieniony typ to oprogramowania służące do edycji i przetwarzania tekstów (Word Processors). Ten typ oprogramowania pomocny jest w edytowaniu notatek, transkrypcji uzyskanego materiału oraz przygotowaniu pliku do zakodowania przez wyspecjalizowany program służący do analizy tekstu. Większość programów edytujących (przetwarzających) tekst umożliwia wyszukiwanie określonej sekwencji znaków, fragmentów słów oraz fraz w tekście. Niektóre z nich np. Microsoft Word pod Windows dodatkowo pozwalają kreować hiperłącza w tekście spajające dwa wybrane w tekście punkty, tym samym umożliwiając przechodzenie z jednego punktu do drugiego. Procesory tekstowe kreują także przypisy, adnotacje oraz definicje makro. Makro odnajdują zakodowane - np. jako {dobry} - paragrafy i kopiują je automatycznie we wskazane przez badacza miejsce.

Do drugiego typu oprogramowań służących do analizy tekstów - przeszukiwarek tekstowych (Text Retrievers) - należą następujące programy: Metamorph, Orbis, Sonar Professional, The Text Collector, Word Cruncher, ZyINDEX. Ten typ oprogramowań umożliwia wyszukiwanie w jednym lub jednocześnie w kilku plikach tekstowych słów, fraz oraz ich kombinacji. Zaletą wymienionych programów jest umiejętność odnalezienia także takich słów lub wyrażeń, które zapisane zostały z błędem, lecz podobnie brzmią albo znaczą to samo. Przeszukiwarki tekstowe potrafią zaznaczyć odszukane treści, sortować je i utworzyć

---

<sup>2</sup> Zamieszczona klasyfikacja została przygotowana przez Ebena A. Wietzmana oraz Matthew B. Milesa. Więcej na ten temat można przeczytać w książce tych autorów zatytułowanej *Computer Programs for Qualitative Data Analysis* wydanej przez SAGE Publications, w roku 1998.

z nich nowy plik, a także podłączyć utworzone adnotacje do oryginalnego zbioru. Dzięki przeszukiwarkom tekstowym możliwe staje się przyłączenie analizowanego tekstu do innego oprogramowania, a także uzyskanie listy i indeksu wskazanych słów oraz fraz wraz z ich kontekstem.

Kolejny typ oprogramowań służących do analizy treści to programy do zarządzania tekstem (Textbase Managers), a wśród nich askSam, Folio Views, MAX oraz Tabletop. W porównaniu z przeszukiwarkami tekstowymi programy tego typu posiadają dodatkowe funkcje poza organizowaniem, sortowaniem i systematycznym tworzeniem podgrup wyrażen występujących w analizowanym tekście. Niektóre z nich potrafią nadać pożądaną strukturę tekstowi, pogrupować go w obejmujące określone przypadki lub „pola” (numeryczne lub tekstowe informacje pojawiające się w każdym przypadku zbioru) „rekordy”, warunkujące dalszą analizę. Programy tego typu wyszukują różne kombinacje słów, fraz, zakodowanych segmentów oraz odniesień do zewnętrznych dokumentów takich jak np. zdjęć, nagrań audio i wideo. Niektóre z tych programów dostarczają informacji ilościowych o danych, a także kreują skomplikowane adnotacje i kodują analizowany tekst.

Do czwartego typu programów kodujących i wyszukujących tekst (Code-and-Retrieve Programs) należą następujące programy: HyperQual2, Kwalitan, Martin, QUALPRO, The Ethnograph. Wśród podstawowych funkcji tych programów są: zaznaczanie poszukiwanych części tekstu, jego sortowanie oraz reorganizowanie. Ponadto oprogramowania te pomagają w podziale analizowanego tekstu na segmenty oraz służą do przyłączania kodów w wyodrębnionych fragmentach tekstu i wyświetlania ich wraz z nadanymi już kodami lub ich kombinacjami. Programy kodujące i wyszukujące tekst posiadają także funkcje kreowania notatek poprzez zapisywanie poszczególnych kroków analizy prowadzonej przez badacza. Zaletami tego typu oprogramowania są: systematyczność, bezbłądność w odszukiwaniu wskazanych fragmentów tekstu oraz szybkość w realizowaniu zadań w porównaniu z „ręczną obróbką” tekstów.

Programami kreującymi teorie na podstawie zakodowanego tekstu (Code-Base Theory-Builders) są Aquad, ATLAS/ti, HyperRESEARCH, NUD-IST oraz QCA. Oprogramowania te pomagają w tworzeniu powiązań logicznych i kontekstowych pomiędzy kodami analizowanego tekstu. Dzięki temu powstają bardziej szczegółowe i uporządkowane klasyfikacje oraz kategorie, służące dalszej interpretacji. Programy te działają według reguł logiki oraz według systemu zasad wykreowanego przez badacza. Nie kreują jednak teorii na podstawie materiału badawczego, jednakże za pomocą oferowanych funkcji mogą istotnie wspomagać proces ich tworzenia.

Do ostatniego typu oprogramowań komputerowych - programów kreujących pojęciowe powiązania (Conceptual Network-Builders) - należą: Inspiration, MECA, Meta Design, Sem Net, ATLAS/ti. Ich przewaga nad opisanymi już typami oprogramowań służących do analizy tekstów polega na posiadaniu funkcji testowania teorii lub pomocy w ich kreowaniu. Wyniki prowadzonej analizy systematycznie prezentowane są na monitorze komputera w formie graficznej: zmienne tworzą węzły, które za pomocą linii lub strzałek określają wzajemnie zachodzące logiczne zależności np. „prowadzi do”, „jest typem” lub „należy do”. Linie i strzałki tworzą semantyczne kombinacje treści wywodzących się bezpośrednio z analizowanego tekstu oraz koncepcji podjętej analizy.

### **Przykłady różnych typów oprogramowań służących do analizy treści**

Przedstawię teraz opis wspomagających analizę treści programów komputerowych, spośród których każdy należy do innego typu<sup>3</sup>. Wszystkie podane przykłady programów dostępne są w wersji Windows.

Metamorph<sup>4</sup> jest jednym z najbardziej rozwiniętych programów zaliczanych do kategorii przeszukiwarek tekstowych (Text Retrievers). Dostępny jest w dwóch wersjach: DOS i Windows. Metamorph nie posiada wewnętrznej bazy danych, pracuje na „zewnętrznych” plikach tekstowych w wersji ASCII. Pewną wadą tego programu jest brak możliwości edycji całego analizowanego tekstu oraz brak możliwości wprowadzania poprawek do tekstu podczas jego używania. Aby zmodyfikować tekst należy zamknąć program Metamorph i otworzyć analizowany tekst w innym programie. Metamorph (wersja 4.0 dla Windows) pozwala na stworzenie czterech typów załączników do przeszukiwanego tekstu. Pierwsze jest to funkcja nazwana w wersji angielskiej NTI, tworząca nagłówki informujące o tym, jakie hasło, słowo lub fraza są poszukiwane. Metamorph posiada również: zawierające datę oraz godzinę uzyskania rezultatu, służące do zapisywania krótkich adnotacji i uwag notatnik (Notes) oraz OLE („object linking and embedding”), czyli funkcję łączenia tekstu oraz wbudowywania do niego różnego typu obiektów z innych programów typu OLE pod Windows (np. pro-

---

<sup>3</sup> Zgodnie z podaną klasyfikacją, przygotowaną przez Ebena A. Wietzmana oraz Matthew B. Milesa (1998).

<sup>4</sup> Opis dotyczy wersji 4.0 dla Windows. Producent: Thunderstone Expansion Programs International, Inc. 11115 Edgewater Drive, Cleveland OH 44102, USA, tel. (216) 631-8544, fax. (216) 281-0828.



gramów graficznych). Ostatnim najbardziej złożonym typem załączników są Vectors, które rozpoznają charakter powiązań w tekście.

Metamorph poza tworzeniem załączników wykonuje operacje wyszukiwania wszystkiego, co wskazane słowo lub fraza potencjalnie może oznaczać. Posiada on zatem zdolność odnajdywania samych słów, oznaczeń cyfrowych, wskazanych pojęć, a także różnego typu ich kombinacji: koniunkcji (muszą wystąpić wszystkie wskazane oznaczenia) lub ich alternatywy (wszystkie lub niektóre ze wskazanych oznaczeń mogą wystąpić jako rezultat poszukiwań). Możliwe jest ponadto określenie obszaru, który ma zostać przeszukany, np. ograniczając go do określonych wersów, zdań, paragrafów lub stron. Metamorph umożliwia również przeszukiwanie synonimów lub morfemów danego słowa. Oznacza to, że rezultatem poszukiwań określonego słowa mogą być wszystkie inne, które zawierają jego rdzeń. Program ten daje także możliwość odnalezienia słów, których pisowni nie pamiętamy. Wówczas należy określić w procentach stopień zbieżności wskazanej pisowni z poprawną, np. poszukując nazwiska podobnego do „Kowalski” można poprosić o wyszukanie takich słów, które będą w 75% podobne do wskazanego. Jako rezultat uzyskać można na przykład: „Konarski” lub „Konański”.

Zasadniczą wadą Metamorph jest fakt, że nie jest możliwe automatyczne wysyłanie rezultatu analiz do innego programu. Nie można też wydrukować wyniku poszukiwań bezpośrednio z tego programu. Możliwe jest jedynie kopiowanie wybranych treści do „Clipboard”, a stamtąd do innego programu, który umożliwia jego drukowanie. Metamorph w wersji Windows jest oprogramowaniem przyjaznym, przygotowanym dla tak zwanych „okazjonalnych” użytkowników, nie wymaga więc szczególnych umiejętności posługiwania się komputerem.

Folio Views<sup>5</sup> jest programem służącym do zarządzania tekstem (Textbase Managers). Dostępny w trzech wersjach pod Windows, DOS lub Macintosh posiada funkcje zarządzania tekstem, przeszukiwań, kodowania, tworzenia adnotacji i wykorzystywania multimedialnych aplikacji. Ogromną zaletą tego programu jest możliwość nanoszenia poprawek do analizowanego tekstu oraz jego edycja w całości w trakcie pracy. Folio Views jest bazą danych, umożliwia to przechowywanie danych przygotowanych w innym programie lub też ich wpisanie (tekstu) w sposób analogiczny, jak do zwykłych programów edytujących tekst. W programie Folio Views występuje pięć rodzajów połączeń, łączących wybrany obszar tekstu z dowolnym programem, informacją lub innym tekstem. Pierwszy typ, okre-

---

<sup>5</sup> Folio Corporation, 5072 North 300 West, Provo, UT 84604, USA, tel. (801)229-6700, fax. (801) 229-6790.

ślony w angielskiej wersji jako „Jump links” umożliwia „przeskakiwanie” z jednego zdefiniowanego - np. ze względu na występowanie określonych słów - miejsca w tekście do drugiego. Opisane dwa miejsca w tekście nie muszą należeć ani do tej samej bazy danych, ani też do tego samego pliku. Drugim rodzajem połączeń są „Popup links”, zawierające informacje o zaznaczonym fragmencie tekstu, ale mające nie więcej niż 4000 różnorodnych znaków. Kolejny typ połączeń „Program links” uruchamia takie aplikacje np. jak: procesory tekstowe lub pakiety statystyczne. „Object links” (OLE) mogą przywoływać obiekty różnego typu w tym graficzne lub multimedialne. „Query links” zaś łączą wskazane przez badacza polecenia z jego rezultatem i resztą uzyskanych wcześniej przeszukiwań.

Jako program służący do zarządzania tekstem Folio Views poprzez zdefiniowanie zespołów rekordów pozwala na strukturyzowanie tekstu według poziomów (ze względu na hasłowy, hierarchiczny porządek) lub grup (ze względu na określoną cechę respondentów, analizowanego tekstu lub wypowiedzi respondenta). Daje możliwość pracy na skopiowanym pliku („Shadow File”) bez naruszania oryginału - dzięki temu nad tym samym tekstem i za pomocą tego samego komputera pracować może więcej niż jedna osoba. Folio Views pozwala na wyszukiwanie polecenia złożonego z różnych słów lub znaków za pomocą konstrukcji logicznych. Dostępne są takie polecenia logiczne jak alternatywa (lub) koniunkcja (i), negacja (nie) lub znaki algebraiczne ( $=$ ,  $\geq$ ,  $<$ ,  $>$ ,  $\leq$ ) wykorzystywane przy numerycznych oznaczeniach, takich jak daty lub czas. Za pomocą tego programu możliwe jest również analizowanie rezultatów poszukiwań wraz z ich kontekstem, zawsze bowiem wynik jest wraz z nim wyświetlany. Odnajdywanie kontekstu może odbywać się także za pomocą wspomnianych symboli graficznych i algebraicznych, poprzez zawężanie rezultatu poszukiwania za pomocą użycie spójnika „i” (koniunkcja) lub poszerzenia go za pomocą spójnika „lub” (alternatywa). Folio Views dzięki możliwości kopiowania wszystkich uzyskanych wyników wraz z załączonymi hasłami (kontrola schematu analizy) lub kopiowania wyników rezultatów wyłącznie jednego poszukiwania (kontrola przystawiania określonego fragmentu do testowanej teorii) pomocny jest także w kreowaniu teorii. Folio Views jest programem łatwym do nauczenia oraz prostym w obsłudze.

Przykładem programu kodującego i wyszukującego tekstów (Code-and-Retrieve Programs) jest Martin<sup>6</sup>, który jest dostępny w wersji pod Windows. Współ-

---

<sup>6</sup> Opis ten dotyczy wersji 2.0 pod Windows. Producent: Simonds Center for Instruction and Research in Nursing School of Nursing, University of Wisconsin-Madison, 600 Highland Ave. Madison, WI 53792-2455, te. (608) 263-5336, fax. (608) 263-5332. E-mail: pwip-perf@vms2.macc.wisc.edu.

pracuje on z tekstami przygotowanymi w wersji ASCII. Posiada funkcje tworzenia kart, które ułatwiają analizę obszernego tekstu („cards”), nadawania im tytułów, dołączania do nich długich streszczeń, kodowania ich oraz dzielenia ich na kategorie. Karty tworzone są poprzez zaznaczenie fragmentu tekstu oraz nadanie mu tytułu lub kodu (ułatwiającego szybkie jego odszukanie), a następnie przekonwertowanie go w ikonę. Tak utworzone karty umieścić można w folderze, wraz z załącznikiem zawierającym charakterystykę znajdujących się w nim fragmentów tekstów. Operacji tworzenia kart można dokonać automatycznie poprzez polecenie przeszukania tekstu ze względu na określony kod. Ponadto program Martin daje możliwość przyłączenia notatek do wskazanego miejsca w tekście, które następnie oznaczone zostaje ich numerem. Dodatkową funkcją, jaką ten program posiada, jest „Garbage Bag” – miejsce służące do przechowywania wszystkich odrzuconych podczas pracy materiałów: kart, folderów itp., dzięki temu możliwe jest ich późniejsze wykorzystanie. Martin daje dość ograniczone możliwości przeszukiwania tekstu, wyszukuje bowiem tekst wyłącznie w takiej formie, w jakiej został zapisany w poleceniu, uwzględniając przy tym duże i małe litery. Odnajduje również tekst rozpoczynający się od wskazanej sylaby. Wadą programu Martin jest brak możliwości wglądu w kontekst zaznaczonych fragmentów oraz wynikającą z tego trudność w odnalezieniu wzajemnych powiązań zachodzących pomiędzy kartami, które tworzą osobne – nie powiązane za pomocą funkcji programu – części. Karty mogą być grupowane w foldery koncepcyjnie (ale nie dzieje się to automatycznie). Istnieje także możliwość ich przesuwania z jednego foldera do innego. Nie można jednak przeszukiwać folderów ze względu na kluczowe słowo. Inną wadą programu Martin jest brak możliwości drukowania rezultatu analiz bezpośrednio za pomocą funkcji tego programu. Aby stało się to możliwe, należy przesłać wyniki analiz do innego programu edytującego tekst. Jednak program do wspomaganie analizy treści Martin nie jest trudny w obsłudze.

Do kategorii programów kreujących teorie na podstawie zakodowanego tekstu (Code-Base Theory-Builders) należy NUD-IST<sup>7</sup>, który dostępny jest w dwóch wersjach: Windows oraz Macintosh. Podstawowe posiadane przez niego funkcje to: przechowywanie danych (posiada wewnętrzną bazę danych), kodowanie, przeszukiwanie lub analizowanie tekstów. Struktura bazy danych złożona jest z wykorzystywanych w analizie systemu dokumentów oraz z informu-

---

<sup>7</sup> Opis dotyczy wersji 3.0 pod Macintosh. Producent: Qualitative Solutions & Research Pty. Ltd., Box 171, La Trobe University, Post Office, Melbourne, Victoria 3038, Australia, tel. 61 (3) 459-1699, fax. 61 (3) 479-1441.

jącego o sposobie kodowania, indeksowania tekstów systemu indeksów. Program ten strukturalizuje bazę danych za pomocą indeksu wprowadzonych przez badacza kodów lub zapisu operacji ich wyszukiwania. NUD·IST porządkuje bazę danych poprzez kreowanie dla całych plików nagłówków, zawierających krótki opis lub nazwę dla znajdującego się w nim tekstu, a także subnagłówków dla ich fragmentów. Kodowanie tekstu może odbywać się automatycznie i wówczas jego rezultatem są tzw. „węzły” (node). Zaś rezultat poszukiwania, będącego kombinacją kodów, może być zachowany jako nowy kod – „węzeł”. Możliwe jest dołączenie do istniejących „węzłów” adnotacji zawierających notatki lub szczegółowe informacje o sposobie ich kodowania.

Najbardziej rozwiniętą funkcją programu NUD·IST jest przeszukiwanie. Odbywać się ono może za pomocą kilku funkcji w tym: przeszukiwania porównawczego (*Collation*) kombinacji słów lub znaków połączonych za pomocą znaków logicznych (alternatywy, dysjunkcji, koniunkcji itp.), pojęciowego (*Contextual*) mającego na celu odszukanie kontekstu, w jakim znajduje się wskazany kod i na tej podstawie odnalezienia zakodowanych za pomocą innego kodu fragmentów tekstu o podobnym kontekście. Inna funkcja przeszukiwania to „poprzez zaprzeczenie” (*Negation*), szukająca innych jednostek niż te, które zawiera wskazany „węzeł”. Przeszukiwanie „Restriction” które pozwala na odszukanie dokumentów odnoszących się do wyróżnionego „węzła”. Program NUD·IST pomaga także w kreowaniu teorii, a to dzięki zapamiętywaniu poszczególnych etapów analizy, jej struktury oraz poprzez budowanie i modyfikowanie systemu indeksowania oraz możliwości wykorzystywania rezultatów analizy (np. nowych kodów) jako nowych danych i zmiennych. Ponadto wersja NUD·IST 3.0 zaopatrzona jest w graficzny interfejs GUI, za pomocą którego w formie graficznej prezentowane są wyniki analiz (na przykład jako drzewka zawierającego historię kodowania). Dodatkową zaletą tego programu jest pomoc przy tworzeniu raportu. Po pierwsze program ten umożliwia uzyskanie kilku statystyk, np. liczby wszystkich jednostek tekstu, liczby przeszukanych jednostek, w których odnaleziono wskazany kod – można te same informacje zaprezentować w procentach. Ponadto możliwe jest uzyskanie charakterystyk oraz definicji uzyskanych kodów, a także wszystkich sporządzonych podczas pracy adnotacji, jak również wydrukowanie wielostopniowego schematu uzyskiwania określonych kodów. Pomimo wielu skomplikowanych funkcji, jakie program NUD·IST 3.0 posiada, jest on łatwy do nauczenia i prosty w obsłudze.

Inspiration jest programem kreującym pojęciowe powiązania w analizowanym tekście (*Conceptual Network-Builders*), dostępnym w dwóch wersjach:

Windows oraz Macintosh<sup>8</sup>. Pozwala na rozwinięcie oraz prezentowanie koncepcji analizy graficznie i oraz jako konspekt. Zaletą tego programu jest możliwość podziału każdego pliku na wiele hierarchicznie uporządkowanych i wzajemnie powiązanych ze sobą subdokumentów. Ponadto daje on możliwość kreowania zawierających kody i historię ich powstania „węzłów”. Podczas prowadzenia analiz pracować można na tekście lub uporządkowanym zgodnie ze strukturą narzuconą przez badacza konspekcie albo diagramie (o formie i jego wyglądzie decyduje sam badacz). Do wszystkich tych dokumentów dołączać można adnotacje, a także w przypadku diagramów tytuły. Ogromną zaletą podczas pracy na diagramie lub prezentowania za jego pomocą wyników prowadzonych analiz jest możliwość chowania jego elementów. Dzięki temu możliwa jest dynamiczna prezentacja poszczególnych etapów oraz struktury analizy.

Poszukiwanie określonych słów, zwrotów lub ich różnorodnych kombinacji może odbywać się w całym analizowanym tekście lub we wszystkich dostępnych dokumentach oraz ich poddokumentach. Za pomocą funkcji kodowania i rekodowania tekstu oraz odnajdywaniu połączeń pomiędzy wyszukаныmi elementami program Inspiration pomaga w kreowaniu i analizowaniu teorii. Przy sporządzaniu raportów szczególnie pomocne są diagramy i możliwość ich przedstawienia w dowolnej formie graficznej (uzyskane wyniki można bezpośrednio drukować w tym programie). Program Inspiration w obu wersjach pod Macintosh oraz pod Windows jest łatwy w obsłudze, pomimo że posiada on dość skomplikowane funkcje i wykonuje złożone operacje.

## **Konkluzje**

Obecnie wśród badaczy akademickich i komercyjnych funkcjonują dwa podejścia do analizy tekstu. Pierwsze z nich – tradycyjne – wyklucza istotną ingerencję komputera w odnajdywanie informacji i pojęć oraz w interpretowanie materiału badawczego, opiera się zaś na „ręcznym” opracowaniu treści. W drugim podejściu dopuszcza się istotny udział komputera wyposażonego w odpowiednie programy komputerowe w analizie treści i struktury tekstu. W opracowaniu tym starałam się pokazać, że oprogramowania komputerowe wspomagające analizę treści odwołują się do procedur stosowanych przez wiele generacji badaczy. Wprawdzie komputery wyposażone w programy do analizy treści wy-

---

<sup>8</sup> Opis dotyczy wersji 4.0 pod Macintosh. Producent: Inspiration Software, Inc. 2920 S.W. Dolph Court, Suite 3, Portland, OR 97219, USA, tel. (503) 245-9011 fax. (503) 246-4292.

konują większość polecenia, jednakże to badacz przeprowadza zasadniczą analizę, zakreślając jej strukturę i interpretując wyniki. Programy komputerowe przeznaczone do analizy treści nie mogą zatem zastąpić badacza, ponieważ są pozbawione – kształtowanej przez doświadczenie – intuicji oraz pomysłowości.

Zasadniczą zaletą wspomaganych komputerowo analiz jakościowych jest – trudna do osiągnięcia przy zastosowaniu tradycyjnych procedur – ich intersubiektywność, która oznacza tyle, że jeśli dwaj badacze postawią identyczne pytania badawcze i zastosują te same procedury komputerowe, to uzyskają dokładnie ten sam wynik. Przewagą komputerowych analiz nad analizami wykonywanymi tradycyjnie jest także szybkość, skuteczność w realizowaniu poleceń oraz zdolność unikania błędów. Ponadto dostępność różnych typów takich programów komputerowych ułatwia ich dopasowanie do konkretnego problemu i celu analizy oraz posiadanej bazy danych. Wyboru dokonywać można wśród programów umożliwiających: kreowanie baz danych, kodowanie, wyszukiwujących istotne segmenty danych, odnajdywanie znaczeń danych, rozwijających i testujących teorie, wyjaśniających rezultaty analizy. Kiedy zaś decyzja o zakupie takiego programu zapadnie, niezbędne do jego właściwego wyboru są informacje dotyczące parametrów komputera, cech analizowanego materiału oraz samej analizy. Wiedzieć należy także, czy oprogramowanie służyć ma jednorazowej analizie, czy też dalszym analizom planowanym na przyszłość.

## Literatura

- Agar, Michael. 1986. *Speaking of Ethnography*. Beverly Hill, California: SAGE Publications.
- Berg, Bruce L. 2000. *Qualitative Research Methods for Social Sciences*. Boston Alyn & Bacon.
- Brannen, Julia (ed.). 1992. *Combining Qualitative and Quantitative Approaches: An Overview*. W: *Mixing Methods: Qualitative and Quantitative Research*. Aldershot; Brookfield, USA: Avebury, 1992.
- Cartwright, Don P. 1965. *Analiza treści przekazów masowych*. W: *Metody badań socjologicznych*, red. S. Nowak. Warszawa.
- Denzin, Norman K. 1998. *Handbook of Qualitative Research*. SAGE Publications.
- Dey, Ian. 1998. *Qualitative Data Analysis. A User-friendly Guide for Social Sciences*. Routledge.
- Kopala, Mary i L. Suzuki. 1999. *Using Qualitative Methods in Psychology*. SAGE Publications.
- Miles, Matthew B. i A. M. Huberman. 1994. *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. Thousand Oaks, CA: SAGE.

- Rooze, Gene E. 1986. *Using Computer to Teach Social Studies*. Littleton Colo.
- Seale, Clive. 1999. *The Quality of Qualitative Research*. SAGE Publications.
- Weitzman, Eben A. i M. B. Miles. 1995. *Computer Programs for Qualitative Data Analysis. A Software Sourcebook*. SAGE Publications.

## COMPUTER-AIDED QUALITATIVE DATA ANALYSIS: SOFTWARE CHARACTERISTICS

The traditional approach to qualitative data analysis does not employ computers in interpreting outcomes. However, qualitative analysis supported by computer software is becoming more and more popular in ethnography, hermeneutic, and narrative studies. In this paper, I present the different types of software that might be used in content analysis. I intend to show that these programs incorporate traditional procedures used by generations of researchers. They are also efficient, faster and significantly reduce the number of errors. In conclusion, utilizing these software packages enables the researcher to maintain control of decision-making in qualitative data analysis, and the intersubjectivity produced by the software leads to consistency in data interpretation.