

Jan Iluk

Uniwersytet Śląski, Wydział Filologiczny, ul. Grota-Roweckiego 5, 41-200 Sosnowiec, Polska; e-mail: jan.iluk@us.edu.pl

WPŁYW TYTUŁU TEKSTU ORAZ KONSTRUKTYWISTYCZNEGO PODEJŚCIA NA EFEKTYWNOŚĆ PRZYSWAJANIA WIEDZY Z PODRĘCZNIKÓW DO NAUCZANIA GEOGRAFII

Илук Я. **Влияние заголовка текста и конструктивистского подхода на эффективность усвоения знаний из учебников по географии.** Во вступлении представлена функция заголовка текста в процессе активации когнитивных схем. На этом фоне рассматриваются те признаки заголовков, которые затрудняют или облегчают процесс сознательного чтения. В главной части статьи представлены результаты трёх экспериментов, в которых было доказано, какое влияние на запоминание информации, содержащейся в учебниках по географии, и на эмоциональное состояние учеников имеют правильно и неправильно активированные схемы. Проведённые исследования показали, что заголовок изучаемого текста может активно влиять на эффективность усвоения знаний, если метод работы с текстом учитывает принципы конструктивистского подхода.

Iluk J. **The influence of the text title and the process-oriented approach on the effectiveness of content learning from geography course-books.** The introductory part of the paper presents a discussion of the function of a text title in the process of activating cognitive schemata. It presents these qualities of text titles that facilitate and the ones that impede reading comprehension processes. The main part of the paper reports three experiments which demonstrate how correct and incorrect activation of schemata affects memorization of information included in geography course-books and how it impacts the affective states of learners. The findings point out that the text title has a positive role in the effectiveness of knowledge absorption if the process-oriented approach is employed when working on the text.

Słowa kluczowe: geografia, efektywność nauczania, podręcznik, tytuł, podejście konstruktywistyczne

Ключевые слова: география, эффективность обучения, учебник, заголовок, конструктивистская обработка информации

Keywords: geography, effectiveness of teaching, a course-book, a title, a process-oriented approach.

Zarys treści

W części wstępnej została omówiona funkcja tytułu tekstu w procesie uruchamiania schematów kognitywnych niezbędnych w akcie czytania. Na tym tle omówiono te cechy nagłówków, które utrudniają lub ułatwiają proces czytania ze zrozumieniem. W głównej części artykułu przedstawiono wyniki trzech eksperymentów, w których wykazano, jaki wpływ mają prawidłowo i nieprawidłowo uruchomione schematy na efektywność przyswajania wiedzy z podręczników do nauczania geografii oraz stan emocjonalny uczniów. Z przeprowadzonych badań wynika, że tytuł czytanego tekstu może aktywnie oddziaływać na efektywność przyswajania wiedzy, jeśli metoda pracy z tekstem uwzględnia mentalne procesy i ich ograniczenia w trakcie czytania ze zrozumieniem.

WSTĘP

Bezpośrednim powodem zainteresowania się formami utekstowienia wiedzy, m. in. w podręcznikach do nauczania geografii, i ich wpływem na efektywność uczenia się była koncepcja dwujęzycznego nauczania niektórych przedmiotów szkolnych, którą zaczęto wdrażać w Polsce na początku lat 90. XX wieku (ILUK, 2000)¹. Wykorzystując wiedzę tekstologiczną i psycholingwistyczną, poszukiwaliśmy w ramach prowadzonego seminarium magisterskiego rozwiązań metodycznych, które miały ułatwić przyswajanie wiedzy w dwóch językach z tekstów edukacyjnych charakteryzujących się dużym zagęszczeniem informacji. W tym celu badaliśmy wpływ czytelności tekstów oraz tzw. miejsc strategicznych na efektywność przy-

¹ W międzynarodowej literaturze przedmiotu nosi ona nazwę Content and Language Integrated Learning (CLIL).

swajania informacji zawartych w polskich i niemieckich podręcznikach szkolnych. Efekty tych poszukiwań zostały przedstawione w przygotowanych pracach magisterskich oraz licznych publikacjach autora niniejszego artykułu (ILUK, 2007, 2008, 2009, 2012, 2013, 2014).

Skutki oddziaływania tytułu, jako strategicznego miejsca w przestrzeni tekstowej, na zakres i trwałość przyswajanej wiedzy z podręczników nie były dotychczas przedmiotem zainteresowań polskich badaczy². Niektórym przedmiotowcom może się nawet wydawać, że takiego związku przyczynowego nie ma i stawianie tego problemu nie ma żadnych racjonalnych podstaw³. Wykazanie wpływu formy i treści nagłówków na efektywność przyswajania wiedzy z tekstów wymaga zatem:

- wyjaśnienia kognitywnych procesów, decydujących o efektywności czytania ze zrozumieniem,
- krytycznej analizy tytułów i śródtytułów występujących w podręcznikach szkolnych pod kątem ich oddziaływania na efektywność przyswajania wiedzy,
- empirycznej weryfikacji przyjętych założeń teoretycznych.

KOGNITYWNY MODEL CZYTANIA ZE ZROZUMIENIEM

W literaturze przedmiotu przyjmuje się, że rozumienie tekstu jest efektem interakcyjnego działania procesów wstępujących (określane w literaturze przedmiotu jako *data driven*, *dół-góra*) i zstępujących (*concept driven*, *góraż-dół*), które występują na wszystkich poziomach przetwarzania tekstu⁴. Niższe poziomy decydują o powodzeniu przetwarzania tekstu na kolejnym wyższym poziomie. Na najniższym identyfikuje się litery i wyrazy oraz relacje składniowe⁵. Procesy te polegają na porównaniu percepowanych bodźców (procesy *dół-góra*) ze wzorcami przechowanymi w pamięci trwałej (procesy *góraż-dół*) (STENBERG, 2001). Przechowywane wzorce umożliwiają identyfikację liter i wyrazów nawet wtedy, kiedy są one zniekształcone. Można się o tym przekonać, czytając

poniższy tekst, w którym większość wyrazów nie jest zapisana poprawnie:

*Lpseze wkyrozytsnaie mzsayn mżoe pwwzooilć na
częszcoitwe ztsaaiępine urapw oswa urapwą brazdej
wraotdśioewgo zobża.*

Wyższy poziom przetwarzania obejmuje procesy dotarcia do znaczenia słowa przechowywanego w pamięci⁶. Dostęp leksykalny może być bezpośredni lub pośredni. Ten pierwszy polega na tym, że ideatyfikacja wzrokowa wyrazu automatycznie wywołuje umysłową reprezentację jego znaczenia. Dostęp pośredni bazuje na procesach poszukiwawczych, np. analizie słowotwórczej, semantycznej, np. w przypadku wyrażen metaforycznych, metonimicznych, lub na wydobywaniu znaczenia na podstawie kontekstu (np.

Prąd Zatokowy - prąd powietrza - prąd wodny - prąd wody - licznik prądu).

Efekt czytania ze zrozumieniem nie jest wyłącznie wynikiem identyfikacji wyrazów i relacji syntagmatycznych w zdaniu. Nie polega on też na tym, że po spojrzeniu na tekst rozumie się od razu wszystko, albo nic. Zrozumienie tekstu może być powierzchowne, niedokładne, nietrwale, albo dokładne, pogłębione i trwałe. Ostatni rodzaj rozumienia wymaga znacznego wysiłku kognitywnego na wyższych poziomach przetwarzania, na których dokonuje się pełnego zrozumienia, krytycznej analizy oraz ewaluacji napływających informacji. Im wyższy poziom przetworzenia tekstu, tym bardziej złożone są te procesy i większy jest w nich udział procesów zstępujących. Przygotowują one stosowne struktury (schematy) kognitywne do zrozumienia i integracji napływających informacji w pamięci. Im trudniej przebiegają te procesy, tym gorzej jest efekt nauczania i uczenia się.

KOGNITYWNA FUNKCJA TYTUŁU TEKSTU

Procesy zstępujące (*góraż-dół*) uruchamiane są przez napływające bodźce zewnętrzne (procesy *dół-góra*), czyli dane tekstowe i/lub oczekiwania. **Pierwszym impulsem** do ich wywołania podczas czytania jest tytuł tekstu i/albo zdanie inicjalne. Jego udział w tworzeniu mentalnej reprezentacji tekstu polega na tym, że uaktywnia posiadaną wiedzę związaną z tematem, która z kolei steruje uwagą (energiją poznawczą), wywołuje oczekiwania i potwierdza napływające infor-

² Pierwsze badania czytelności tekstów podręcznikowych w Polsce przeprowadziła GAŚIOREK (1990). Późniejsze jej analizy dotyczyły tego samego problemu w podręcznikach dla klas I-III szkoły podstawowej (GAŚIOREK, 2007). Problem czytelności w podręcznikach do kształcenia zawodowego został podjęty przez GAŚIOREK, KRZYŻYK i SYNOWIEC (2010).

³ Takie wątpliwości wyrazili również obaj recenzenci w sposób mniej lub bardziej eksplicytny.

⁴ Patrz szczegółowy przegląd modeli przetwarzania informacji językowych w: KURCZ, POLKOWSKA (1990).

⁵ Z badań FRIEDERICI (1994) wynika, że przetwarzanie informacji składniowych zaczyna się bardzo wcześnie i niezależnie od informacji semantycznych, ale w powiązaniu z informacjami prozodycznymi.

⁶ Identyfikacja wyrazu trwa 50 milisekund, a poszukiwanie jego znaczenia trwa 4 razy dłużej (KURCZ, POLKOWSKA, 1990).

macje jako kompatybilne z uruchomioną ramą poznawczą⁷. Natomiast napływające informacje niezgodne z uruchomionymi schematami poznawczymi wymagają uruchomienia innych. Porzucanie schematów i uruchamianie nowych obciąża pamięć roboczą, zakłóca płynność przetworzenia treści tekstu, a w konsekwencji obniża efektywność czytania ze zrozumieniem. W przypadku nieuruchomienia żadnych schematów kognitywnych przetwarzanie informacji jest niemożliwe.

W procesie czytania lub słuchania ze zrozumieniem tytuł spełnia swoją funkcję w sposób optymalny, jeśli od razu uruchamia właściwe procesy zstępujące, tzn. uaktywnia te zasoby wiedzy deklaratywnej (ramy poznawcze), które stanowią niezbędną podstawę interpretacyjną dla napływających informacji tekstowych. Ponadto tytuł ewokuje mniej lub bardziej świadomie pytania do tekstu⁸. Wywołują one postawę antycypacyjną, uruchamiając stosowne narzędzia mentalne, dzięki którym proces czytania lub słuchania staje się bardziej aktywny i skuteczny⁹. Inaczej mówiąc, im precyzyjniej tytuł określa treść tekstu i im mniej sprzeczne z uruchomioną ramą poznawczą są napływające informacje, tym szybciej i poprawniej powstaje jego mentalna reprezentacja. Dodatkowym efektem jest uwolnienie znacznych rezerw pamięci roboczej, niezbędnych dla innych procesów mentalnych, jak rozumienie relacji logicznych, pokonywanie załamania koherencyjnych w czytany tekście, generalizowanie, formułowanie hipotez i ich weryfikacja, modyfikowanie istniejących lub tworzenie nowych schematów kognitywnych, zapamiętywanie informacji zawartych w tekście i in. Dzięki temu efekty uczenia się są lepsze i trwalsze.

Dokonana w ramach seminarium analiza 40 nagłówków rozdziałów i podrozdziałów z wybranych podręczników do nauczania geografii wykazała, że znaczna ich część tego podstawowego warunku nie spełnia. Wadę tę posiadają tytuły:

- jednowyrazowe:

Stepy; Oazy; Przemysł, Osadnictwo,

- zawierające terminy naukowe niezrozumiałe dla czytających:

Państwo holarktyczne; Biogeografia; Klasy bonitacyjne gleb

- nie precyzujące semantycznych relacji między pojęciami użytymi w nagłówku:

Człowiek a środowisko, Górnośląski Zespół Miejski, Roślinność i zwierzęta w Polsce

- posiadające niewiele odniesień do poszczególnych partii tekstu:

Chodzi tu o takie odniesienia, w których wyrazy użyte w nagłówku, ich hiponimy lub synonimy pojawiają się w tekście. Ich szczególna funkcja polega na tym, że podczas czytania zapobiegają wygaszeniu schematów kognitywnych, niezbędnych do przetworzenia zawartości tekstu, oraz wspierają procesy poszukiwania odpowiedzi na pytania ewokowane przez nagłówek. Niewielka frekwencja tego typu powtórzeń w czytany tekście wpływa hamująco na procesy przetwarzania i zapamiętywania informacji. Dla ilustracji tego problemu posłużymy się tekstem zatytułowanym „Ochrona środowiska geograficznego” (MORDAWSKI, 1997). Leksemy zawarte w tym tytule występują w tekście zaledwie 12 razy. Natomiast wyrazy ze zmodyfikowanego i wykorzystanego w eksperymencie tytułu „Negatywny wpływ człowieka na środowisko geograficzne. Formy Zanieczyszczenia i ochrony środowiska” mają 22 eksplcytne i 33 implcytne odniesienia tekstowe (KAWALEC, 2005).

- sugerujące nieadekwatne pytania w stosunku do zawartości treściowej:

Czytający oczekuje, że tekst udzieli w miarę wyczerpującej informacji na zapowiedziany w nagłówku temat. Jeśli tak się nie dzieje, to procesy jego mentalnego przetworzenia mogą być hamowane przez informacje niezgodne z oczekiwaniami.

- nieadekwatne do treści tekstu:

O nieadekwatnych nagłówkach można mówić wtedy, kiedy tytuł problematyzuje tylko jeden aspekt zapowiadanego zagadnienia lub treści antycypowanej na podstawie tytułu nie znajdują potwierdzenia w tekście.

Wymienione wyżej rodzaje tytułów – jak to zostanie wykazane poniżej – nie wspierają procesów uczenia się, ponieważ nie określają w wystarczającym stopniu zakresu wiedzy potrzebnej do zrozumienia i/lub nie stymulują adekwatnych oczekiwań wobec treści czytany tekstu. Wadę tę mają przede wszystkim tytuły jednowyrazowe i tytuły, których uczniowie nie rozumieją. Konkluzja ta została w pełni potwierdzona we wszystkich przeprowadzonych eksperymentach.

⁷ Ramy (schematy) poznawcze (interpretacyjne) to mentalne struktury, które sterują naszym sposobem postrzegania, myślenia i zapamiętania. Determinują wybiórczy charakter przetwarzania informacji i ich przypominania oraz sposób organizowania różnych wzajemnie powiązanych pojęć. Zawierają trzy rodzaje informacji: jak stosować ramę poznawczą, jaka jest kolejność zdarzeń (wiedza uogólniona i wyabstrahowana z konkretnych zdarzeń), co robić, jeżeli antycypowane zdarzenie nie potwierdzi się. Więcej na temat ram poznawczych np. w: KURCZ (1987); DUSZAK (1998); DAKOWSKA (2001); STERNBERG (2001).

⁸ W literaturze przedmiotu używa się określenia *ewokować*, co wg Wielkiego Słownika Języka Polskiego (online) oznacza *wywoływać skojarzenia*.

⁹ Tytuły prasowe lub literackie pełnią inną funkcję, dlatego tworzy się je według innych zasad.

EMPIRYCZNA WERYFIKACJA WPŁYWU TYTUŁU NA EFEKTYWNOŚĆ PRACY Z TEKSTEM W WARUNKACH SZKOLNYCH

W celu wykazania, w jakim stopniu uważna lektura tytułu wpływa na przyswajanie wiedzy z tekstów w warunkach szkolnych, studenci mojego seminarium przeprowadzili m. in. cztery eksperymenty na lekcjach geografii. Pozostałe zrealizowano na lekcjach historii i biologii (ILUK, 2013).

Cele i sposób weryfikacji przyjętych założeń

Przeprowadzone eksperymenty miały dostarczyć empirycznych dowodów na ścisły związek między formą tytułu i jego uważną analizą, a zakresem i trwałością przyswojonej wiedzy z tekstów zawartych w podręcznikach. Przed przystąpieniem do eksperymentu dokonano analizy tytułu wybranego tekstu pod kątem możliwości jego oddziaływania na procesy czytania ze zrozumieniem zgodnie z wyżej wymienionymi kryteriami. Jeśli ich nie spełniał, osoba prowadząca eksperyment dokonywała jego odpowiedniej modyfikacji dla grupy eksperymentalnej. Prowadzące eksperymenty proponowały nagłówki pełnotematyczne, które dokładnie wskazywały na aspekty poruszane w czytanim tekście. Takie ukierunkowanie uwagi pozwoliło uczniom precyzyjniej antycypować jego treść oraz – co ważne – ewokować adekwatne pytania. Ponadto opracowano metodę aktywizującą uczniów, w której praca z tekstem zaczynała się od uważnej interpretacji tytułu wybranego rozdziału w podręczniku. Obie grupy (kontrolna i eksperymentalna) pracowały z tym samym tekstem. Jedyna różnica polegała na tym, że grupa kontrolna pracowała z tytułem oryginalnym, a grupa eksperymentalna z tak zmienionym nagłówkiem, aby w optymalny sposób wspierał poznawcze procesy przetwarzania tekstu.

Zaproponowana forma pracy z tekstem nie była przypadkowa. Zgodnie z założeniami podejścia konstruktywistycznego zorientowanego na procesy uczenia się, powinna ona:

- wspierać procesy apercypcji poprzez ich linearyzację, precyzyjne ukierunkowanie uwagi i dozowanie ilości materiału do przetwarzania¹⁰,
- angażować dotychczasową wiedzę deklaratywną i proceduralną uczniów poprzez uruchamianie posiadanych struktur i schematów poznawczych,

¹⁰ Ze względu na ograniczoną pojemność pamięci roboczej oraz indywidualne przypadki znacznego jej ograniczenia, konieczne są wyżej wymienione zabiegi kompensujące.

- przygotować mentalne narzędzia do przetworzenia tekstu (pojęcia, asocjacje, struktury, schematy, hipotezy, reguły),
- dać podstawę do ogólnej orientacji przed przystąpieniem do analizy tekstu,
- wyzwolić aktywną postawę oraz gotowość uczniów do wykonania zadania,
- wspierać autonomię uczniów¹¹,
- zaczynać się od uważnego zapoznania się z treścią tytułu,
- stymulować pozytywny klimat lekcji¹²,
- gwarantować wysoką efektywność i trwałość przyswajanej wiedzy.

We wszystkich eksperymentach praca z tekstem przebiegała według wyżej wspomnianych zasad i składała się z następujących faz:

1. Faza pierwsza: Tworzenie asocjogramu do pojęć zawartych w nagłówku

Praca z tekstem zaczynała się od tworzenia asocjogramów, ponieważ to zadanie:

- aktywizuje w umyśle uczniów pojęcia związane z terminami zawartymi w nagłówku,
- uruchamia schematy poznawcze, stanowiące umysłowe ramy dla reprezentowania wiedzy,
- uelastycznia dostęp do mentalnego leksykonu,
- ułatwia rozpoznanie wyrazów w tekście, które antycypowano w fazie tworzenia asocjogramu,
- ułatwia przyporządkowanie znaczeń wyrazom występującym w tekście, dzięki czemu wzrasta tempo czytania ze zrozumieniem,
- utrwala skojarzenia w formie wizualnej; ich zapisywanie odciąża pamięć roboczą, co sprzyja procesom kojarzenia, nie wywołuje stresu z powodu groźby zapomnienia,
- odpowiada różnym typom percepcyjnym uczniów: werbalno-abstrakcyjnym, haptycznym, wizualnym.

2. Faza druga: Tworzenie pytań na podstawie informacji zawartej w nagłówkach i ich poznawcze znaczenie

W fazie drugiej na podstawie asocjacyjnie zaktywizowanej wiedzy, uczeń konkretyzuje oczekiwania wobec treści tekstu w formie pytań. Mają one skierować uwagę na antycypowane informacje. W ten sposób uczeń samodzielnie formułuje cele czytania. Z badań wiadomo, że na informacjach, na które skier-

¹¹ Autonomia uczenia się zakłada m. in. aktywną postawę ucznia oraz świadome angażowanie procesów myślowych w toku nauki.

¹² Z badań przeprowadzonych przez socjologów z Uniwersytetu Łódzkiego wynika, że na tradycyjnie prowadzonych lekcjach, na których uczniowie słuchają i notują lub odpowiadają, odczuwana jest nuda, w czasie której kumulowana jest energia, która jest wyładowywana w formie agresywnych zachowań (MARKOWSKI: Nudne lekcje wyzwalały agresję. Gazeta Wyborcza, 17.10.2008 online).

rowana jest uwaga, skupia się energia poznawcza czytającego (DAKOWSKA, 2001). Wyrazem tego są dłuższe i częstsze okresy fiksacji określonych wyrazów, a efektem głębsze przetworzenie zawartych w nich informacji oraz lepsza ich integracja w schematach kognitywnych. Wszystko to owocuje lepszym i trwalszym zapamiętaniem (SCHNOTZ, 1994; DAKOWSKA, 2001). Istotną rolę odgrywają te fragmenty tekstu, w których powtarzają się wyrazy użyte w tytule. Ułatwiają one identyfikację informacji antycypowanych wcześniej w formie pytań. Dzięki temu kognitywny wysiłek czytającego ogranicza się do rozpoznania antycypowanej informacji (PILZ, 1992). Daleko idąca redukcja wysiłku kognitywnego do procesów identyfikacji oraz precyzyjne ukierunkowanie uwagi czytającego sprawiają, że

- procesy przetwarzania tekstu przebiegają szybciej i z mniejszym wysiłkiem kognitywnym,
 - uwalniane w ten sposób zasoby pamięci roboczej wykorzystywane są przez procesy na wyższych poziomach przetworzenia tekstu.
3. Faza trzecia: Samodzielne czytanie tekstu i poszukiwanie odpowiedzi na wcześniej sformułowane pytania (poziom czytania ze zrozumieniem)
W tej fazie uczniowie samodzielnie czytają po raz pierwszy tekst i starają się odnaleźć antycypowane informacje. Ze względu na ograniczony czas jednej lekcji, uczniowie podkreślali te fragmenty tekstu, które zawierały antycypowane treści.
4. Faza czwarta: Pomiar efektywności czytania
Pierwszy test w formie pytań otwartych miał miejsce bezpośrednio po zakończeniu fazy trzeciej. Ponowny, niezapowiedziany pomiar odbywał się po upływie tygodnia. Zawierał te same pytania, aby w ten sposób ustalić trwałość efektu edukacyjnego.

Opis wybranych eksperymentów i ewaluacja uzyskanych wyników

Przeprowadzone eksperymenty miały miejsce w szkołach w miejscu zamieszkania studentów. Można zatem przyjąć, że wybór szkół i klas był losowy. O wyborze tematu i podręcznika decydował nauczyciel, na którego lekcji przeprowadzono eksperyment, lub był on z nim uzgodniony.

Eksperyment I

W eksperymencie I brało udział 62 uczniów z dwu klas ze Szkoły Podstawowej nr 1 w Świętochłowicach-Piaśniki (JAKUBCZYK, 2005). Do badań wybrano tekst zatytułowany: „Oazy” (MAKOWSKI, MORDAWSKI, 1998). Grupa kontrolna (32 osoby) pracowała z tekstem

w formie oryginalnej, natomiast grupa eksperymentalna otrzymała **ten sam tekst** ze zmodyfikowanym tytułem: „Egipska oaza – woda, roślinność i zwierzęta”. W pierwszej fazie zajęć (około 7 minut), na podstawie tytułów obie grupy opracowały asocjogramy, które mogły zawierać rzeczowniki, czasowniki i przymiotniki.

Na początku uczniowie grupy kontrolnej byli zdezorientowani, ponieważ pojęcia *oaza* z niczym nie mogli skojarzyć. W sumie wymienili 62 wyrazy, częściowo zupełnie nie związane z treścią podręcznika, np.: *klub, klub w Chorzowie, klub w serialu „M jak miłość”, kluby dyskotekowe, cisza, ciepło, odpoczynek, pustynia, woda, wielbłądy, zwiady, piramidy, fatamorgana, karawana*. Z przytoczonych skojarzeń wynika, że uczniowie nie posiadali elementarnej wiedzy geograficznej na ten temat lub nie mogli jej uruchomić na podstawie jednowyrazowego tytułu.

W grupie eksperymentalnej skojarzono 47 pojęć, w tym nazwy zwierząt żyjących w Afryce (*wielbłądy, dromadery, lwy, małpy*), mieszkańców (*Arabowie, Egipcjanie, murzyni*), zbiorników wodnych (*jeziorko, studnia, źródło*), cech klimatu (*ciepło, gorąco, upał*), roślin lub owoców (*palmy, drzewa, kwiaty, owoce z gorących krajów, rośliny*) i in. Wykonanie zadania sprawiło uczniom widoczną przyjemność i radość.

W kolejnej fazie (około 8 minut) zadanie do wykonania polegało na formułowaniu pytań na podstawie tytułu, na które – jak można oczekiwać – tekst powinien udzielić odpowiedzi. W grupie kontrolnej utworzono łącznie 132 pytania, w tym 68 różnych. Największą frekwencję miały:

Co to jest oaza?(30x); Gdzie znajdziemy oazę?(9x); Co się tam robi?(5x); Jakiej wielkości są oazy?(4x); Czy tam jest jak w rajach?(3x).

Najczęściej formułowane pytanie „*Co to jest oaza?*” potwierdza, że uczniowie tej grupy nie umieli lub nie mogli uruchomić podstawowej ramy poznawczej dla pojęcia *oaza*.

W grupie eksperymentalnej od razu z dużym zaangażowaniem przystąpiono do wykonania tego zadania. Łącznie utworzono 127 pytań, w tym 35 różnych. Najwyższą frekwencję miały:

Jakie zwierzęta?(19x); Jaka roślinność?(13); Jaka oaza?(9x); Jakie wody? (9x); Skąd się bierze woda w oazie? (8x); Co to jest oaza? (7x); Gdzie jest Egipt?(6x).

W kolejnej fazie (około 20 minut) uczniowie mieli zapoznać się treścią tekstu i odpowiedzieć na 6 pytań sprawdzających stopień przyswojenia treści tekstu¹³. Grupa kontrolna przystąpiła do wykonania zadania bez specjalnego zainteresowania i koncentracji.

¹³ Pytania otwarte przygotowała prowadząca eksperyment w uzgodnieniu z nauczycielem danego przedmiotu.

Wielu uczniów w ogóle nie chciało przeczytać tekstu. Jawnie manifestowana postawa świadczy o wysokim poziomie barier emocjonalnych blokujących proces czytania i uczenia się w tej grupie. Również wiadomość, że pod koniec zajęć mają wykonać test sprawdzający, została przyjęta z niechęcią. Uwaga grupy eksperymentalnej na początku tej fazy była rozproszona, ale w miarę czytania zainteresowanie treścią tekstu stale wzrastało.

Wyniki eksperymentu

Bezpośrednio po zakończeniu czytania uczniowie grupy kontrolnej udzielili 51,33%, a grupy eksperymentalnej 85,83% poprawnych odpowiedzi. W powtórzonym po tygodniu teście grupa kontrolna udzieliła 19,66%, a grupa eksperymentalna aż – w co trudno uwierzyć – 90,83% poprawnych odpowiedzi. Lepszy wynik w późniejszym teście mógł być spowodowany tym, że po zajęciach uczniowie tej grupy musieli intensywnie wymieniać się swoimi spostrzeżeniami i doświadczeniami z lekcji, co potwierdzają wypowiedzi w ankiecie przeprowadzonej na zakończenie eksperymentu.

Reakcje uczniów na zadania do wykonania i treść tekstu

W badanym kontekście istotne są nie tylko wyniki testu, lecz także obserwowane reakcje uczniów. Wyrażają one stosunek do wykonywanych zadań i treści tekstu. W grupie kontrolnej nierzadkie były takie opinie: *Najgorsze było to, że trzeba było czytać.¹⁴ Reszta była fajna.*

Tekst był trochę nudny. A zajęcia super.

Czuję nudę.

Zajęcia nie podobały mi się. Było głupio.

Natomiast w grupie eksperymentalnej łatwo i szybko antycypowano pojęcia i formułowano pytania. Wysoka efektywność podejmowanych działań wywołała i umacniała stymulujący klimat oraz powszechne uczucie zadowolenia:

Jestem bardzo zadowolona z tych zajęć.

Co więcej, ten sam tekst oceniany był w tej grupie jako *bardzo ciekawy, interesujący, wciągający*, a atmosfera na zajęciach była:

Super! Hiper! The best! Zajęcia były fajne (ciekawe).

Zajęcia były na 6+.

Przytoczone oceny wskazują na jakże różny odbiór tego samego tekstu w obu grupach, mimo że – jak należy podkreślić – pracowano według tych samych zasad. Odnosząc je do wyników, należy stwierdzić, że

stan emocjonalny uczniów, wywołany efektami wstępnych działań edukacyjnych przygotowujących uczniów do pracy z tekstem, miał znaczący wpływ na pokonywanie barier czytelniczych i w rezultacie na końcowy efekt samodzielnego przyswajania wiedzy.

Eksperyment II

Eksperyment II został przeprowadzony na lekcji geografii w dwu klasach gimnazjalnych w Woźnikach (KAWALEC, 2005). Uczestniczyło w nim łącznie 40 uczniów. Oryginalny tytuł tekstu: „Ochrona środowiska geograficznego” (MORDAWSKI, MAKOWSKI, AUGUSTYNIAK, 1997) akcentuje ochronę środowiska, podczas gdy 48% zawartych w nim informacji dotyczy zanieczyszczeń. Fakt ten wpłynął na kierunek antycypacji w grupie kontrolnej: 75% antycypowanych pojęć było związanych z tym zagadnieniem. Zmodyfikowany dla grupy eksperymentalnej tytuł: „Negatywny wpływ człowieka na środowisko geograficzne. Formy zanieczyszczenia i ochrony środowiska” lepiej odzwierciedla proporcje zawartości informacyjnej w tekście.

W fazie tworzenia asocjogramu w grupie kontrolnej skojarzono łącznie 108 wyrazów (w tym 24 różnych), a w grupie eksperymentalnej – 207 (w tym 34 różnych), które odnosiły się do kwestii zanieczyszczenia i ochrony środowiska. W kolejnej fazie formułowano pytania do tekstu. W grupie kontrolnej uczeń utworzył przeciętnie sześć, a w grupie eksperymentalnej osiem pytań do tekstu, problematyzując równomiernie zagadnienia środowiska, jego zanieczyszczenia i ochrony. W grupie kontrolnej uwaga skierowana była głównie na definicję środowiska (31%) i jego ochrony (57%). W fazie czytania i ewaluacji w grupie eksperymentalnej udało się znaleźć odpowiedzi na 65%, a grupie kontrolnej zaledwie – na 44% utworzonych pytań.

Wyniki testu

W teście przeprowadzonym bezpośrednio po zakończeniu lekcji uczniowie z grupy kontrolnej udzielili 34% poprawnych odpowiedzi na zadane pytania, a w grupie eksperymentalnej – 55%. Lepszy wynik grupy eksperymentalnej można wytłumaczyć tym, że pytania testowe pokrywały się w dużym stopniu z treścią wcześniej antycypowanych i zidentyfikowanych informacji w tekście. W grupie kontrolnej najgorzej zapamiętano te informacje, na które nie wskazywał oryginalny tytuł tekstu. Po tygodniu na te same pytania w grupie kontrolnej udzielono o 10% mniej poprawnych odpowiedzi, a w grupie eksperymentalnej spadek poprawnych odpowiedzi wyniósł zaledwie 1%. Źle ukierunkowana energia poznawcza

¹⁴ Pisownia oryginalna.

oraz brak adekwatnych ram poznawczych utrudniły przyswojenie treści tekstu w tej grupie.

Reakcje uczniów na zadania do wykonania i treść tekstu

W obu grupach uczniowie chętnie przystąpili do eksperymentu. Mimo to już w fazie tworzenia asocjogramu i ewokowania pytań zaczęły powstawać wyraźne różnice w aktywności i nastroju uczniów. W grupie kontrolnej pierwsze dwa zadania (tworzenie asocjogramu i formułowanie pytań) wykonywano z trudem, co wpłynęło ujemnie na dalszy tok pracy i chęć pisania sprawdzianu. Bardzo istotne są w tym kontekście wypowiedzi uczniów z grupy eksperymentalnej, które odnoszą się do źródeł ich – prawdopodobnie mało oczekiwanego – sukcesu edukacyjnego: *Łatwiej mi się czytało tekst i fajnie było.*

Było łatwiej! Więcej zapamiętałam.

Podobało mi się i takie wypisywanie notatek przed tekstem ułatwia jego zrozumienie.

Czytając ten tekst bardzo dużo zapamiętałam. Pomógł asocjogram.

Pamiętam więcej niż na zwykłej lekcji.

Pytania na początku bardziej pomogły mi zrozumieć tekst i było łatwiej.

Przytoczone głosy uczniów w pełni potwierdzają skuteczność przyjętych założeń i działań metodycznych oraz zaprzeczają powszechnym opiniom, że uczniów trudno zainteresować przedmiotem nauki, utrzymać odpowiedni poziom wysiłku przez dłuższy okres czasu i uzyskać wysoką efektywność nauczania.

Eksperyment III

Eksperyment III został przeprowadzony na lekcji geografii w trzech klasach z dwu szkół podstawowych w Dąbrowie Górniczej (LEŚNIAK, 2005). Uczestniczyło w nim łącznie 40 uczniów. Przerabiany fragment tekstu pt. *Przemysł* znajdował się w rozdziale „Stany Zjednoczone – największa potęga gospodarcza świata” (DOMACHOWSKI, WILCZYŃSKA-WOŁOSZYN, 1998). Grupa kontrolna I (GK I, 12 osób) pracowała z najkrótszym tytułem *Przemysł w USA*,¹⁵ GK II (14 osób) z częściowo dostosowanym do treści tekstu: *Pojęcie przemysłu, czynniki wpływające na lokalizację głównych gałęzi przemysłowych w USA* i grupa eksperymentalna (GE, 14 osób): *Jak jest rozmieszczony przemysł w USA i co ma na to wpływ?* We wszystkich grupach zajęcia rozpoczęły się od utworzenia asocjogramu:

w GK I do pojęcia „przemysł”, w GK II i GK do wyrażenia „czynniki lokalizacji przemysłu”. Po jego utworzeniu formułowano pytania na podstawie zaprezentowanego w każdej grupie tytułu. Uczniowie zapisywali je na odrębnych kartach. Następnie, czytając tekst, mieli podkreślać te informacje, na które wskazywał tytuł tekstu. W kolejnej fazie mieli odnaleźć odpowiedzi na wcześniej przygotowane pytania. Na zakończenie lekcji odbył się test składający się z sześciu otwartych pytań, odnoszących się do szczegółowych informacji zawartych w tekście. Ze względów organizacyjnych ten sam test powtórzono bez odpowiedzi dopiero po dwóch tygodniach tylko w grupie eksperymentalnej.

Wyniki testu

Tworzenie asocjogramu. GK I miała najwięcej skojarzeń, łączących się z bardzo różnymi aspektami: np. *przemysł ciężki – huta – kopalnie; wytwarzanie towarów – sprzedaż; zanieczyszczenie – problemy ochrony środowiska; zatrudnienie – miejsca pracy; pieniądze – zarobek; import.*

Mimo to zaktywizowana w ten sposób wiedza uczniów okazała się mało przydatna, ponieważ tekst poruszał zupełnie inne aspekty. Asocjogramy GK II i GE były pod względem semantycznym podobne do siebie, natomiast pod względem ilościowym mniej rozbudowane niż w GK I. Z tytułem kojarzono głównie nazwy związane z bazą surowcową (*złóża węgla, metali, gazu, ropy naftowej*), gałęziami przemysłu oraz siłą roboczą. Antycypowane pojęcia bardziej pokrywały się z treścią tekstu.

Formułowanie pytań. GK I utworzyła największą liczbę pytań, jakkolwiek ich treść dotyczyła bardzo różnych zagadnień związanych z przemysłem w USA: *Jak rozwija się gospodarka w USA?*

Ile zarabiają ludzie w USA?

Co jest produkowane w USA?

Ile osób jest zatrudnionych w przemyśle?

Czy w USA jest bezrobocie? i in.

Świadczy to, że po lekturze tytułu uczniowie uruchomili mało kompatybilne ramy poznawcze, ponieważ jednowyrazowy tytuł nie ograniczył w żaden sposób zakresu tematycznego tekstu. Po jego przeczytaniu okazało się, że udziela on odpowiedzi jedynie na 4 pytania. Tak więc większość przygotowanych pytań pozostała bez odpowiedzi. Wprawilo to uczniów w wielkie zakłopotanie i wywołało tak silną frustrację, że stracili ochotę do udziału w teście kończącym eksperyment. Byli przekonani, że nie zapamiętali informacji zawartych w dwukrotnie przeczytanym tekście.

¹⁵ Uzupełnienie tytułu oryginalnego o informację, że chodzi o przemysł w USA, było konieczne ze względu na potrzebę ukierunkowania uwagi.

GK II utworzyła łącznie sześć pytań, połowa z nich miała formę: *Co to jest lokalizacja (gałąź przemysłowa, pojęcie przemysłu)?* Może to świadczyć o tym, że uczniowie nie rozumieli tych podstawowych pojęć i dlatego formułowanie pytań sprawiało im większe trudności oraz wywoływało negatywne emocje. Reakcje uczniów wyrażały rezygnację, a nawet wyraźny brak zainteresowania tematem. Jest to tym bardziej zaskakujące, że tekst zaczyna się od eksplikacji takich podstawowych pojęć, jak przemysł, przemysł wydobywczy i przetwórczy. Tak więc, negatywne emocje zablokowały uwagę uczniów na tyle, że w tekście nie znaleźli nawet odpowiedzi na adekwatnie postawione pytania. Po tych negatywnych doświadczeniach GK II chciała przerwać swój udział w eksperymencie.

Ewokowane przez GE pytania:

Jak jest rozmieszczony przemysł USA? Co ma na to wpływ? Jakie są rodzaje przemysłu w USA?

dotyczyły głównych aspektów tematu. Informacje napływające podczas czytania potwierdziły adekwatność antycypowanych treści w fazie formułowania pytań, dlatego na nich skupiła się cała uwaga uczniów. W takich warunkach przetworzenie tekstu okazało się subiektywnie łatwiejsze i skuteczniejsze. Twarze uczniów promieniowały z poczucia satysfakcji.

Wyniki testów. Pierwszy test odbył się na zakończenie eksperymentu, kolejny po dwóch tygodniach, ale tylko w grupie eksperymentalnej. Wzięło w nim udział o trzech uczniów mniej z powodu ich nieobecności. Ze względu na to, że odpowiedzi z pierwszego testu były podpisane imieniem ucznia, można było ustalić różnicę efektywność przyswojenia tych uczniów, którzy wzięli w nim udział po raz drugi.

Test	GK I	GK II	GE (14 osób)	GE (11 osób)
Na zakończenie lekcji	15,16%	20,33%	58%	59,09%
Po upływie 2 tygodni				54,54%

Bardzo niski poziom poprawnych odpowiedzi w GK I został spowodowany tym, że jednoznaczny tytuł nie ukierunkował uwagi uczniów, dlatego napływające z tekstu informacje nie były kompatybilne z uruchomionymi ramami poznawczymi i z tego powodu nie mogło dojść do ich głębszego mentalnego przetworzenia. Potwierdza to już faza tworzenia asocjogramu oraz ewokowania pytań, w których uruchomiona wiedza deklaratywna uczniów oraz wywołane oczekiwania dotyczyły aspektów, które nie były poruszane w tekście.

GK II miała szczególne problemy z zapamiętaniem treści tekstu, ponieważ nie rozumiała użytych w tytule i tekście pojęć. Wywołało to silne negatywne emocje,

które zablokowały procesy mentalnego przetworzenia treści.¹⁶ Na trzy podstawowe pytania:

Jakie gałęzie przemysłu w USA potrafisz wymienić po przeczytaniu tekstu?

Dzięki czemu możliwe było rozwinięcie przemysłu maszynowego w USA?

Jaki jest główny czynnik wpływający na lokalizację przemysłu wysokiej technologii (Hi-tech)?

nikt z tej grupy nie udzielił poprawnej odpowiedzi.

Wyniki testu w GE można uznać za w pełni satysfakcjonujące, ponieważ postawione pytania wymagały szczegółowej wiedzy, a upływ dwóch tygodni – wbrew oczekiwaniom – spowodował tylko nieznaczny spadek poziomu przyswojonej wiedzy. Oprócz metody pracy wpływ na trwalsze zapamiętanie miał również klimat zajęć, który od samego początku był dobry. Wszyscy uczniowie z dużym zainteresowaniem uczestniczyli w toku zajęć. Wzmocnienia, które dostarczały im efekty poszczególnych faz, motywowały do samodzielnej pracy z tekstem, której rezultatem była nie tylko dobrze i trwale przyswojona wiedza, lecz także uczucie radości, zadowolenia i dumy.

WNIOSKI KOŃCOWE

1. Wszystkie przeprowadzone eksperymenty wykazały, że uważna lektura tytułu tekstu uruchamia zmagazynowane w pamięci ramy i struktury poznawcze, które sterują procesami kognitywnymi, uruchamianymi w trakcie czytania. Napływające z tekstu informacje, które pokrywają się z oczekiwaniami, zapamiętuje i odtwarza się dokładniej niż te, które były z nimi sprzeczne lub nie były antycypowane.
2. Stosowanie pełnotematycznych tytułów w znaczący sposób podnosi efekty pracy z tekstem.¹⁷ Nagłówki tego typu lepiej sterują energią poznawczą i uruchamiają bardziej adekwatne ramy poznawcze, umożliwiające pełniejszą integrację informacji w strukturach pamięci deklaratywnej. Pozytywne oddziaływanie tytułu ma miejsce dopiero wtedy, kiedy jest ono **wzmocnione** stosowną metodą pracy.
3. Na szczególne podkreślenie zasługuje fakt, że satysfakcjonujące wyniki uzyskali przede wszystkim uczniowie, którzy – zdaniem nauczycieli – zazwyczaj osiągnęli gorsze wyniki w nauce. Uczucie satysfakcji z osiągniętych wyników, wielokrotnie potwierdzone w ankietach, nie było przypadkowe. To wynik działania następujących czynników:

¹⁶ Były one notabene ostentacyjnie manifestowane.

¹⁷ Na lekcji geografii w piątej klasie podstawowej w sprawdzianie po upływie tygodnia różnica wynosiła aż 70% (JAKUBCZYK, 2005).

- Poszczególne fazy zajęć dostarczały uczniom niezbędnych mentalnych narzędzi do wykonania zadań. Pozwoliło to lepiej wykorzystać ich potencjał kognitywny.
- Umiejętne gospodarowanie zasobami pamięci roboczej uczniów w poszczególnych fazach pracy z tekstem nie powodowało jej przeciążenia.
- Informacje przetwarzane pod kontrolą uwagi zostały łatwiej i trwalej zapamiętywane.
- Adekwatnie uruchomione schematy poznawcze pozwoliły skoncentrować się na szczegółach.
- Przypominanie informacji zgodnych z ramą poznawczą było dokładniejsze.
- Informacje zwrotne na zakończenie poszczególnych faz działały jako silne bodźce wzmacniające.

Wymienione czynniki oraz pozytywne wrażenia z poszczególnych faz lekcji mobilizowały uczniów do podjęcia pracy poznawczej, przekonywały ich, że mają potencjał do wykonania proponowanych zadań, eliminowały destrukcyjny stres oraz utwierdzały w subiektywnym przekonaniu o wykonalności zadania.¹⁸ Wszystko to wpłynęło na indywidualny sukces i klimat zajęć. Pozytywny klimat tworzy się, jeśli zajęcia rozwijają potencjalne możliwości uczniów, budzą ciekawość, pozwalają odczuć zadowolenie z podjętego wysiłku oraz wyzwalać chęć zdobywania nowych doświadczeń. Potwierdzają to wypowiedzi samych uczniów:

Lekcja była fajna (ciekawa). Było super! Wreszcie byłem najlepszy w klasie! Sporo się nauczyłem. Jestem z siebie dumna.

Wiele wypowiedzi uczniów odnosi się bezpośrednio do źródeł ich nieoczekiwanego sukcesu:

Śmieszne było to zadawanie pytań do tekstu na początku. Ale chyba przez to wydawało mi się, że wszystko wiem i rozumiem. Nigdy nie robiłam takiej mapki myśli. Okazało się, że ona dużo pomaga. Podobało mi się to szukanie naszych pytań w tekście. Wiele zapamiętałam i dobrze napisałam test (SKIBA, 2005).

Wynika z nich, że młodzież zaaprobowała zastosowaną formę pracy z tekstem, dostrzega jej walory, chociaż na początku ma do niej stosunek sceptyczny.

4. Ankiety potwierdziły, że na lekcjach geografii nie stosowano konstruktywistycznych form nauczania zorientowanych na procesy uczenia się, za pomocą których nauczyciel świadomie steruje (gospodaruje) zasobami uwagi uczniów. Wydaje się, że wśród wielu nauczycieli nadal pokutuje pogląd, że pamięć

jest tylko pasywnym magazynem, w który należy wtłoczyć odpowiednią porcję wiedzy przekazanej w postaci wykładu lub zawartej w podręczniku.

5. Sterowanie percepcją polega z jednej strony na ukierunkowaniu energii poznawczej, a z drugiej – na umiejętnym dozowaniu ilości materiału do przetworzenia. Zgodnie z zasadami funkcjonowania pamięci roboczej optymalne ukierunkowanie energii poznawczej możliwe jest tylko w ramach jednego zakresu. W przypadku rozproszenia jej na wiele płaszczyzn, np. rozpoznawanie wyrazów, przyporządkowanie aktualizowanym w związku wyrazowym znaczeń, konstruowanie sensu wypowiedzi, obserwuje się znaczny spadek efektywności poszczególnych procesów. Jeśli z jakiejś przyczyn więcej energii poznawczej zużywa się dla jednego aspektu, np. na rozpoznanie wyrazu, aktualizowanie jego zawartości informacyjnej w danym kontekście i/lub przeszukanie mentalnego leksykonu, uruchamianie stosownych ram poznawczych, tym mniej jej pozostaje do utworzenia pełnej mentalnej reprezentacji treści tekstu i jej zapamiętania.¹⁹ Zjawisko limitowania ilości energii kognitywnej oraz konsekwencje wynikające z ograniczonej pojemności pamięci roboczej wyjaśniają, dlaczego linearyzacja procesów apercepcyjnych pozwala skupić energię kognitywną na jednym działaniu: aktywizacji pojęć związanych z danym tematem, uruchamianiu ram poznawczych, formułowaniu (ewokowaniu) pytań, czytaniu z wcześniej uruchomionymi schematami kognitywnymi, poszukiwaniu i weryfikowaniu antycypowanych informacji.²⁰ Pozytywny wpływ linearyzacji działań kognitywnych uwidacznia się już we wstępnych fazach pracy z tekstem. Wyrazem tego są nie tylko gotowość do wykonania zadania (wyższy poziom motywacji) i aktywność wszystkich uczniów, lecz także ilość skojarzeń z wyrazami występującymi w tytule i ewokowanych pytań oraz łatwość odśzukania antycypowanych informacji w tekście.

6. Z powyższego wynikają istotne wnioski dydaktyczne (DAKOWSKA, 2001). Wybór poleceń i form pracy z tekstem powinien:

- uwzględniać opisane wyżej procesy przetwarzania informacji zawartych w tekście,
- efektywnie sterować (gospodarować) ograniczonymi zasobami uwagi uczniów,
- ustalać jasne granice między poszczególnymi fazami pracy z tekstem (np. faza tworzenia asocjogramu, formułowanie pytań, odnajdywanie informacji w tekście); każda faza powinna mieć wyraźne za-

¹⁸ Z neurobiologicznego punktu widzenia zainteresowanie i sukces wyzwalają intensywne wydzielanie neuroprzekazników, które pobudzają komórki nerwowe do zwiększonej produkcji białek, które zużywane są do tworzenia nowych i stabilizacji istniejących połączeń nerwowych odpowiedzialnych za zapamiętywanie przetwarzanych informacji. W takim stanie można przyswoić więcej informacji i trwalej je zapamiętać.

¹⁹ Procesy te spowalniają tempo przyswajania wiedzy i obniżają efektywność uczenia się.

²⁰ Zjawisko limitowania ilości energii kognitywnej omawia KARCHER (1988).

kończenie, dostarczyć informacji o jakości wykonania zadania (np. porównanie utworzonych asocjogramów i sformułowanych pytań), dać chwilę do dekoncentracji i skonsumowania satysfakcji z wykonania zadania oraz motywować do następnego zadania.

7. Analizy wybranych tytułów z podręczników do nauczania geografii wykazały, że w wielu przypadkach ze względu na swoją formę nie uruchamiają procesów apercypcyjnych na niezbędnym poziomie, dlatego przyswajanie wiedzy w takich warunkach może być mało skuteczne, powierzchowne i nietrwałe. Stosowanie zaproponowanej metody pracy z tekstem, którego tytuł ma wyżej wymienione wady, może – wbrew oczekiwaniom – w znaczący sposób obniżyć efektywność uczenia się oraz wywołać negatywne emocje u uczniów, tak jak to miało miejsce w eksperymencie trzecim w grupie kontrolnej. Również sama optymalizacja formy tytułu w wyżej przedstawionym sensie może nie wywołać oczekiwanych skutków, jeśli metoda nauczania nie uwzględni konstruktywistycznych zasad pracy z tekstem. Ponadto należy pamiętać, że uczenie się nie jest wyłącznie procesem kognitywnym. Ważną rolę odgrywają pozytywne emocje, od których zależy m. in. stopień aktywność uczniów na zajęciach oraz działanie tzw. filtra afektywnego.

LITERATURA

- Dakowska M., 2001: Psycholingwistyczne podstawy dydaktyki języków obcych. WN PWN, Warszawa: 207 s.
- Domachowski R., Wilczyńska-Wołoszyn M., 1998: Geografia 6. Ameryka, Afryka, Australia i Antarktyda. Wyd. Eduk. Zofii Dobkowskiej „Żak”, Warszawa: 96 s.
- Duszak M., 1998: Tekst, dyskurs, komunikacja międzykulturowa. WN PWN, Warszawa: 386 s.
- Friederici D., 1994: Zeitliche Aspekte der Sprachverarbeitung. In: Ohlendorf M. I. u. a. (Ed.): Sprache und Gehirn. Grundlagenforschung für die Aphasietherapie. Freiburg: 137–146.
- Gąsiorek K., 1990: Czytelność podręczników szkolnych w związku z rozwojem słownictwa uczniów. W: Z Teorii i Praktyki Dydaktycznej Języka Polskiego, T. 10. Katowice: 125–145.
- Gąsiorek K., 2007: Wskaźnik czytelności podręczników dla klas I–III szkoły podstawowej w ujęciu diachronicznym. W: Synowiec H. (red.): Podręczniki do kształcenia polonistycznego w zreformowanej szkole – koncepcje, funkcje, język. Kraków: 97–108.
- Gąsiorek K., Krzyżyk, D., Synowiec, H., 2010: Funkcje i struktura oraz język podręczników do kształcenia zawodowego. Przewodnik dla autorów i wydawców. MEN, Warszawa: 71 s.
- Iluk J., 2000: Nauczanie bilingwalne. Modele, koncepcje, założenia metodyczne. UŚ Katowice: 139 s.
- Iluk J. 2007: Der Einfluss der Titel auf Verstehen und Behalten von Lehrwerktexten im Fachunterricht. In: Matthes E., Heinze C. (eds.): Elementarisierung im Schulbuch. Bad Heilbrunn: 319–332.
- Iluk J. 2008: Einfluss ausgewählter Textmerkmale auf die Effizienz der Textverarbeitung im Sachfachunterricht. In: Haataja K. (Ed.). Curriculum linguae 2007. Sprachvielfalt durch Integration, Innovation und Austausch. Tampere: 117–130.
- Iluk J., 2009: Verarbeitungs- und lernbehindernde Barrieren in Lehrtexten aus kognitionswissenschaftlicher Sicht. In: Rhetorik und Verständlichkeit., Bd. 28. Tübingen 2009: 46–60.
- Iluk J., 2012: Wpływ czytelności tekstów edukacyjnych na efektywność nauczania w warunkach szkolnych. W: Bakuła K. (red.): Kształcenie językowe, T. 10(20). Wrocław: 73–89.
- Iluk J., 2013: Wpływ tytułu na zakres i trwałość przyswajanej wiedzy z tekstów edukacyjnych. W: Bakuła K. (red.): Kształcenie językowe, T. 11(22). Wrocław: 11–27.
- Iluk J., 2014: Der Einfluss des terminologischen und syntaktischen Schwierigkeitsgrades von Lehrwerktexten auf die Lehr- und Lerneffizienz. In: Knecht P. u.a. (Ed.): Methodologie und Methoden der Schulbuch- und Lehrmittelforschung. Bad Heilbrunn: 303–314.
- Jakubczyk P., 2005: Didaktische Funktionen von Titeln in polnischen und deutschen geografischen Lehrwerktexten. UŚ Katowice (npbl.).
- Karcher G., 1988: Das Lesen in der Erst- und Fremdsprache. Dimensionen und Aspekte einer Fremdsprachenlegetik. Heidelberg: 345 s.
- Kawalec J., 2005: Titelfunktionen in geographischen Lehrtexten, dargestellt an ausgewählten deutschen und polnischen Beispielen. UŚ Katowice (npbl.).
- Kurcz I., 1987: Język a reprezentacja świata w umyśle. PWN, Warszawa: 364 s.
- Kurcz I., Polkowska A., 1990: Interakcyjne i autonomiczne przetwarzanie informacji językowych, na przykładzie procesu rozumienia tekstu czytanego na głos. Ossolineum, Warszawa: 204 s.
- Leśniak K., 2005: Psycholinguistische und methodische Analyse von Titeln in deutschen und polnischen geographischen Lehrwerken im Hinblick auf ihre lernfördernde Funktion. UŚ Katowice (npbl.).
- Makowski J., Mordawski J., 1998: Geografia. Ziemia we Wszechświecie. Krajobrazy Ziemi. Wyd. M. Rożak, Gdańsk: 134 s.
- Mordawski J., Makowski J., Augustyniak M., 1997: Geografia. Azja i Europa. Wyd. M. Rożak, Gdańsk: 206 s.
- Pilz A., 1993: Semantische Beziehungen zwischen Titel und Text. Zur Rolle des Titels im Textverstehen. In: Bartels G., Pohl I. (Ed.). Wortschatz - Satz - Text. Beiträge der Konferenz in Greifswald und Neubrandenburg 1992. Frankfurt a.M.: 427–434.
- Schnotz W., 1994: Aufbau von Wissensstrukturen: Untersuchungen zur Kohärenzbildung bei Wissenserwerb mit Texten. Psychologie Verlags Union, Weinheim: 384 s.
- Skiba M., 2005: Lernfördernde Funktion von Titeln in polnischen und deutschen geographischen Lehrwerktexten. UŚ Katowice (npbl.).
- Sternberg R., 2001: Psychologia poznawcza. WSiP, Warszawa: 430 s.