

Małgorzata BORTLICZEK

Obraz i słowo — o stylu popularnonaukowym w publikacjach dla dzieci

Tradycyjnie literatura szuka odpowiedzi na pytanie „co autor chciał powiedzieć?”, językoznawstwo natomiast — na pytanie „jak autor to powiedział?”. W tym kontekście postulat o potrzebie tak modnej dziś interdyscyplinarności jawi się jako oczywisty, tym więcej, że językoznawstwo i literaturoznawstwo w coraz szerszym zakresie wkraczają w dziedziny zastrzeżone dotąd niemal wyłącznie dla innych dyscyplin: teorię poznania, teorię widzenia, teorię komunikacji¹.

Tematem artykułu jest poszukiwanie właściwości publikacji popularnonaukowych (albumów, encyklopedii, czasopism²) służących rozbudzaniu, podtrzymywaniu i rozwijaniu zainteresowań dziecka. Podjęty problem wymaga jednocześnie analizy składników werbalnych (w celu uchwycenia walorów stylistyczno-komunikacyjnych) i obrazowych (w celu opisu ponowoczesnego edytorstwa, wspieranego między innymi przez środki graficzne i ikonizacyjne), które współdecydują o atrakcyjności publikacji popularnonaukowych tego typu. Umiejętnie stymulowany młody odbiorca, któremu umożliwia się kontakt z tekstem, przegląda i czyta wiele książek i czasopism po prostu dlatego, że są interesujące, ekscytujące, użyteczne, a jego ciekawość nigdy nie jest jałowa, ponieważ wyrasta z potrzeb i zainteresowań³.

Już kilkumiesięczne niemowlę, w oczywisty sposób nieświadome idei tekstu, pożąda książki jako przedmiotu (jednego z wielu). Otrzymuje go

¹ E. Tabakowska: *Ikoniczność znaku: słowo — przedmiot — obraz — gest*. W: *Ikoniczność znaku. Słowo — przedmiot — obraz — gest*. Red. E. Tabakowska. Kraków 2006, s. 9.

² Media te służą popularyzacji wiedzy naukowej, oferując teksty wielokodowe (m.in. ikonizacyjne i werbalne). Ich specyfika uwzględnia możliwości recepcyjne dziecka, a także — podsyćanie aktywności w samodzielnym dochodzeniu do wiedzy.

³ Por. J. Holt: *Zamiast edukacji. Warunki do uczenia się przez działanie*. Tłum. D. Konowrocka. Kraków 2007, s. 36—37.

zazwyczaj w formie zabawki — interaktywnej, wielokolorowej, o różnorodnej fakturze, wydającej rozmaite dźwięki. Niestety, a zarazem na szczęście, najmłodszy, zaledwie roczny „czytelnik” z zaciekawieniem podąża w stronę naszych domowych księgozbiorów, aby z lubością wsłuchiwać się w dźwięk targanej okładki lub z pietyzmem dokonywać mechanicznego oddzielania ilustracji od tekstu. Ta swoista „radość czytania” polegająca na obcowaniu z książką-rzeczą w naturalny sposób prowadzi do obcowania z książką-tekstem, najpierw za pośrednictwem opiekunów, a następnie samodzielnie, na prawach suwerennego czytelnika⁴.

Jak zauważa Walery Pisarek, przypominając przepowiednię Marshalla McLuhana, żyjemy między dwiema epokami: epoką typograficzną⁵ i epoką elektroniczną. Zgodnie z wyprzedzającą epokę elektroniczną teorią McLuhana,

Telewizja satelitarna miałaby ostatecznie pogrzebać typograficzną kulturę książek, gazet i czasopism, zapoczątkowując nowy okres w dziejach ludzkości. Jej zwycięstwo oznaczać miało koniec dotychczasowej centralno-peryferyjnej struktury świata, stworzonej przed 2 tysiącami lat przez Rzymian, a utrwalonej przez wynalazek druku, zwłaszcza zaś przez rozwój masowej prasy. Kiedy tylko system telewizji satelitarnej obejmie całą ziemię, a stary centralno-peryferyjny świat przekształci się w jedną globalną wieś, książka i gazeta miałyby przestać grać w życiu człowieka poważniejszą rolę⁶.

Z perspektywy kilkudziesięciu lat można stwierdzić, że różne media mogą istnieć obok siebie,

nie tylko nie przeszkadzając sobie, ale się wspierając wzajemnie [...]. Nie znaczy to oczywiście, by media te nie modyfikowały się wzajemnie⁷.

Zdaniem Paula Levinsona, książki i gazety przez całe wieki górowały nad konkurencyjnymi mediami jako środki przechowywania i rozpowszechniania informacji. Dopiero w wieku XX media elektroniczne skutecznie osłabiły ich

⁴ I. Gralewicz-Wolny: *Dziecko — tekst — język. Książka w terapii opóźnionego rozwoju mowy*. W: *Dziecko — język — tekst*. Red. B. Niesporek-Szamburska, M. Wójcik-Dudek. Katowice 2010, s. 65.

⁵ Typografia jako sztuka wydawania drukiem książek lub innych tekstów jest przedmiotem badań m.in. J. Trzynadlowskiego: *Edytorstwo. Tekst, język, opracowanie*. Warszawa 1978, oraz R. Chwałowskiego: *Typografia typowej książki*. Gliwice 2002.

⁶ W. Pisarek: *O mediach i języku*. Kraków 2007, s. 117.

⁷ Ibidem.

przewagę w tej ostatniej dziedzinie⁸. W dalszym ciągu wywodu autor z niepewnością konstatuje:

Książki, jak się wydaje, są na razie bezpieczne, w każdym razie nic nie grozi podręcznikom akademickim, a także literaturze pięknej, którą jeszcze chętniej niż podręczniki czyta się na plaży⁹.

Są jednak takie publikacje, które wygodniej przechowywać na nośnikach elektronicznych:

encyklopedia na CD-ROM-ie jest prawie zawsze wygodniejsza w użyciu niż kilkanaście lub więcej tomów, które trudniej wynieść z domu czy przemieścić z pokoju do pokoju niż większość komputerów. CD-ROM ma przeważnie wewnętrzne odsyłacze hipertekstowe, a także możliwość korzystania z połączeń zewnętrznych, dzięki czemu staje się narzędziem, z jakim żadna książka nie może się równać, czymś, co w gruncie rzeczy nie jest tradycyjną książką — albo o tyle jest książką, o ile książka jest mową¹⁰.

W raporcie Departamentu Gospodarki USA o stanie i rozwoju prasy zauważono, że w latach sześćdziesiątych XX wieku wprowadzono do przemysłu prasowego więcej udoskonaleń technicznych niż w całej jego historii, poczynając od Gutenberga¹¹. Nowe technologie w komunikowaniu można potraktować jako możliwości technicznego doskonalenia tradycyjnych, starych mediów (wydawnictw książkowych, kina, radia i telewizji). Komputeryzacja w nowoczesnych wydawnictwach opanowała cały cykl wydawniczy (a także — dokumentacyjny):

na klawiaturze komputera dziennikarz pisze tekst, który też na komputerze poddaje się obróbce redakcyjnej; komputer steruje składem, łamaniem kolumn i drukiem [...]. W ten sposób gazety i czasopisma, korzystając z nowych technologii, same stają się poniekąd nowymi mediami, a w każdym razie — elementami nowego systemu komunikacji medialnej¹².

Niniejszy artykuł dotyczy graficznie (typograficznie) i stylistycznie zmodyfikowanych publikacji, które popularyzują osiągnięcia naukowe na poziomie propedeutycznym. Termin „publikacja” oznacza ‘tekst wydany dru-

⁸ Por. P. Levinson: *Miękkie ostrze, czyli historia i przyszłość rewolucji informacyjnej*. Przeł. H. Jankowska. Warszawa 2006, s. 306.

⁹ Ibidem, s. 308.

¹⁰ Ibidem.

¹¹ Zob. W. Pisarek: *O mediach i języku...*, s. 138.

¹² Ibidem, s. 139.

kiem¹³, a także ‘praca, utwór wydane drukiem’¹⁴. W humanistyce termin „tekst” używany jest albo w znaczeniu szerszym, upowszechnionym przez badaczy kultury i semiotyków (w tym znaczeniu tekstem jest wytwór kultury, będący dobrem zbiorowym i wynikiem twórczości wielu pokoleń, np. film, taniec, teatr), albo w znaczeniu węższym, określającym mówioną lub pisaną, ponadzdaniową strukturę znakową, stanowiącą całość informacyjną¹⁵.

Ponowoczesne teksty popularnonaukowe mają budowę wielopłaszczyznową i wielokodową. Są tekstami wymagającymi umiejętności czytania słowa i obrazu. W takich tekstach obrazy koegzystują z warstwą werbalną (zdarza się także koegzystencja słowa i ruchomego obrazu oraz słowa i dźwięku). Oba systemy znakowe wzajemnie się dopełniają, wzmacniając swe znaczenia. Tak skonstruowany tekst nie jest ani tekstem w ujęciu węższym, o którym pisze Teresa Dobrzyńska:

jest złożoną strukturą językową, zbudowaną z jednego lub wielu wypowiedzeń, a stanowiącą pewną względnie autonomiczną całość informacyjną: skończony komunikat. [...] Jako twór zwykle wielozdaniowy, **o linearnym następstwie elementów** [podkr. — M.B.], tekst buduje ciągi znaczeniowe w sposób progresywny. Założona koherencja wypowiedzi znajduje mniej lub bardziej wyraźne wsparcie w spójności wyrażonej językowymi środkami nawiązania (spójności „strukturalnej”, „lokalnej”), takimi jak anafora, koreferencja, związki tematyczno-rematyczne, powiązania przyczynowo-skutkowe i temporalne zdań, odniesienie metatekstowe w obrębie wypowiedzi itp.¹⁶,

ani tekstem w znaczeniu Łotmanowskim, definiowanym jako całość ustrukturyzowana, odgraniczona, w określony sposób utrwalona i funkcjonująca w kulturze¹⁷.

¹³ *Inny słownik języka polskiego*. T. 2. Red. M. Bańko. Warszawa 2000, s. 394.

¹⁴ *Słownik języka polskiego*. T. 2. Red. M. Szymczak. Warszawa 1979, s. 1074.

¹⁵ Por. D. Zdunkiewicz-Jedynak: *Wykłady ze stylistyki*. Warszawa 2008, s. 59.

¹⁶ T. Dobrzyńska: *Tekst i dyskurs we współpracy z pamięcią*. W: *Spotkanie. Księga jubileuszowa dla Profesora Aleksandra Wilkonia*. Red. M. Kita, B. Witosz. Katowice 2005, s. 59—60. W jednej z wcześniejszych publikacji badaczka wyeksponowała m.in. kategorię globalnego sensu: „Tekst bywa tworzony z jednego lub wielu zdań, w każdym jednak przypadku staje się przekątnikiem globalnego sensu, wyrażanego dzięki kumulowaniu się treści poszczególnych jego członów zdaniowych. To kumulowanie się treści może być rezultatem działania pewnych mechanizmów syntaktycznych i semantycznych, jak powtórzenia, anafory, użycie wykładników zależności logicznych czy temporalnych”. T. Dobrzyńska: *Tekst — kategoria stara i nowa*. W: *Wiedza o literaturze i edukacja. Księga referatów Zjazdu Polonistów Warszawa 1995*. Red. T. Michałowska, Z. Goliński, Z. Jarosiński. Warszawa 1996, s. 559.

¹⁷ Por. J. Łotman: *Struktura tekstu artystycznego*. Tłum. A. Tanalska. Warszawa 1984, s. 74—82. Przedstawienia definicyjne tekstu różnią się od siebie pod wieloma względami. Analizę wybranych opracowań z tekstologii przedstawiła m.in. Teresa Skubalanka w *Podstawach analizy*

W publikacjach popularnonaukowych materiały ikonograficzne nie odgrywają roli dekoracji, nie stanowią ozdobnika ani przerywnika, nie są także ilustracjami o charakterze unaoczniającym lub ukonkretniającym treść tekstów naukowych. Stając się przedmiotem obserwacji i analizy, wymagają odczytania i interpretacji. Wnoszą nowe treści i wartości, albo pozostając w korelacji z tekstem werbalnym, albo stanowiąc samodzielne teksty-obrazy pobudzające do refleksji¹⁸.

Styl (popularno)naukowy przyswajalny przez dziecięcego odbiorcę

Jedną z podstawowych własności tekstu jest spójność oparta na trzech jednościach. Zasada trzech jedności wymaga, aby: 1) tekst był sformułowany przez jeden (choć niekoniecznie jednostkowy) podmiot mówiący; 2) tekst był adresowany do jednego odbiorcy (nie chodzi o jednostkę biologiczną, lecz obowiązujący typ wiedzy o świecie wymagany od odbiorcy); 3) tekst dotyczył jednego, dowolnie szerokiego tematu (był o czymś), który nadawca rozwija w sposób, jaki zaplanował¹⁹.

Istnieją teksty wyróżniające się spójnością globalną²⁰ (koherencją). Są również teksty, w których spójność jest wyrażana przez właściwości formalne (kohezyjne), do których należą: 1) spójność linearna (decydują o niej leksykalne środki spójnościowe²¹; z jednej strony umiejętność stosowania leksykalnych środków spójnościowych stanowi ważny składnik kompetencji językowej, a z drugiej — teksty o wyrazistej spójności linearnej wymagają od odbiorcy mniejszej aktywności w odbiorze); 2) spójność strukturalna (współtworzą ją gramatyczne środki spójnościowe²²).

stylistycznej, w rozdziale zatytułowanym *Stylistyka a nauka o tekście*. T. Skubałanka: *Podstawy analizy stylistycznej. Rozważania o metodzie*. Lublin 2002, s. 41—48.

¹⁸ Refleksje inspirowane artykułem B. Dyduch: *O potrzebie kształcenia umiejętności czytania obrazu*. „Ojczyzna-Polszczyzna” 1994, nr 4, s. 1—25.

¹⁹ Por. D. Zdunkiewicz-Jedynak: *Wykłady ze stylistyki...*, s. 65.

²⁰ Zgodnie z założeniem pragmatycznym wyznacznik tekstowości stanowi spójność globalna. Badacze o orientacji pragmatycznej (komunikacyjno-działaniowej) przyjmują, że tekst został skonstruowany według jakiegoś wewnętrznego planu semantycznego, który odbiorca musi zrekonstruować w trakcie odbioru. Ibidem, s. 64.

²¹ Najwyraźniejsze składniki spójności mają charakter linearny. Należą do nich: 1) powtórzenie dokładne; 2) powtórzenie niedokładne (synonimy, peryfrazy, hiperonimy — wyrazy o treści ogólniejszej, zaimki anaforyczne — wskazujące, odsyłające odbiorcę do elementu już użytego wcześniej w tekście); 3) nawiązanie o charakterze słowotwórczym. Ibidem, s. 68.

²² Do budowania spójności strukturalnej służą środki gramatyczne: 1) syntaktyczne wyznaczniki ciągłości zdania — konektywy (spójniki łączne, przeciwstawne, wynikowe); 2) wykładniki relacji czasowej (jednorodność form czasu); 3) paralelizm składniowy (powtórzenia w sąsiadujących zdaniach tego samego schematu syntaktycznego); 4) struktury kompozycyjne typu: pytanie — odpowiedź; 5) układy kontrastowo-semantyczne (zdania z negacją, przeciwstawienia). Szcze-

Nadawca tekstu, decydując się na zastosowanie wybranego rodzaju spójności (koherencji lub kohezji), musi uwzględnić możliwości recepcyjne odbiorcy.

Jest to szczególnie ważne, gdy buduje swój tekst, opierając się tylko na spójności globalnej — powinien wówczas uwzględniać jedynie wspólny dla adresata i siebie obszar wiedzy, umożliwiający pełne zrozumienie tekstu²³.

Język artykułów o tematyce naukowej, zamieszczanych w publikacjach adresowanych do odbiorcy w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym, mieści się w obrębie stylu popularnonaukowego²⁴, stylu, który specjalista tworzy dla niespecjalisty. Na relację tę nakłada się w owych tekstach dystans dorosły — dziecko.

Zasadniczą jego cechą jest dystans poznawczy między nadawcą a odbiorcą, implikujący konieczność respektowania kompetencji językowych tego ostatniego²⁵.

Ze względu na kryterium adresata tekstów popularnonaukowych Stanisław Gajda klasyfikuje dziecięcych odbiorców jako niższych stopniem wykształcenia i młodszych wiekiem (w grupie tekstów popularnonaukowych wyróżnia także teksty skierowane na zewnątrz nauki do ludzi z co najmniej średnim wykształceniem; autorzy tych tekstów wychodzą w objaśnianiu terminologii naukowych od terminologii szkolnej i dochodzą niejednokrotnie do filozoficznych uogólnień²⁶).

Forma pisana wydłuża dystans między piszącym a czytającym, dlatego też, jak zauważa Joanna Smół,

redakcje czasopism dziecięcych powinny starać się tak sformułować przekaz językowy, aby w jak największym stopniu zniwelować ów dystans²⁷.

gólną rolę komunikacyjną odgrywa delimitacja tekstu, czyli obecność punktów granicznych, które są zależne od gatunku wypowiedzi. Brak wyrazistych punktów granicznych prowadzi do zatarcia jasnej struktury tekstu. Ibidem, s. 68, 69.

²³ Ibidem, s. 68.

²⁴ W klasyfikacji odmian polszczyzny naukowej polszczyzna popularnonaukowa wymieniana jest jako typ czwarty po polszczyźnie naukowej teoretycznej, dydaktycznej i praktycznej. Ibidem, s. 128.

²⁵ J. Smół: *Popularyzacja wiedzy naukowej w czasopismach dla dzieci*. W: *O trudnym łatwo. Materiały sesji poświęconej popularyzacji nauki*. Red. J. Miodek, M. Zaśko-Zielińska. Wrocław 2002, s. 195.

²⁶ Por. S. Gajda: *Wprowadzenie do teorii terminu*. Opole 1990, s. 133.

²⁷ J. Smół: *Popularyzacja wiedzy naukowej...*, s. 196.

Dorota Zdunkiewicz-Jedynak w *Wykładach ze stylistyki*, zwracając uwagę na sferę kontaktu obsługiwaną przez polszczyznę popularnonaukową, ekspozuje usytuowanie tej odmiany w sąsiedztwie stylu publicystycznego i artystycznego²⁸. W rezultacie takiej lokalizacji do polszczyzny popularnonaukowej przenikają cechy drugorzędne dla tekstów naukowych, a centralne dla publicystycznych czy artystycznych. Konstatację tę potwierdza następujący cytat:

W stylu popularnonaukowym ujawniają się cechy drugorzędne tekstów ściśle naukowych, a jako centralne występują takie, które właściwe są raczej tekstom artystycznym lub publicystycznym. Uzasadnione jest więc sięganie w nich po środki uaktywniające nie tylko intelekt odbiorcy, ale także jego wyobraźnię. Można w nich zatem zrezygnować z terminów na rzecz wyrażeń opisowych, stosować porównania, metafory. Metafora w takich wypadkach stanowi cenny środek interpretacji podawanej informacji²⁹.

Józef Porayski-Pomsta, pisząc o kompetencjach językowych kilkulatek, tak scharakteryzował ich zasób leksykalny:

Słownictwo to, oczywiście, reprezentuje zdroworozsądkowy, przednaukowy sposób kategoryzowania rzeczywistości. Zwłaszcza u dzieci dwuletnich nie może być inaczej: znaczenie słów ma charakter konkretny, a kategoryzacja rzeczywistości odnosi się raczej, choć nie tylko, do poziomu podstawowego³⁰,

a tak — proces definiowania znaczeń wyrazów:

definiowanie znaczeń wyrazów [...] do 7. roku życia obejmuje zasadniczo poziom podstawowy, co świadczy o potocznym, obiegowym i zdroworozsądkowym rozumieniu przez dzieci tych znaczeń. W sytuacji jednak, gdy dzieci szczególnie czymś się interesują i mają stworzone warunki do lepszego poznania jakiegoś zakresu wiedzy, opanowują znaczenia na poziomie szczegółowym (rzadko na poziomie rozszerzonym). Za przykład może posłużyć bardzo niekiedy szczegółowa klasyfikacja marek i typów samochodów nawet przez trzyletnich chłopców albo dość szczegółowa klasyfikacja dinozaurów wraz z podaniem różnic pomiędzy poszczególny-

²⁸ Polszczyzna popularnonaukowa jest także zasilana składnikami stylu potocznego, o czym m.in. przekonuje tytuł publikacji *Wow! Ilustrowana encyklopedia zwierząt* (wydanie polskie — Wydawnictwo G + J RBA, Warszawa 2010, licencjodawcą jest National Geographic Society).

²⁹ D. Zdunkiewicz-Jedynak: *Wykłady ze stylistyki...*, s. 128, 132.

³⁰ J. Porayski-Pomsta: *Potoczność w mowie dzieci*. W: *Potoczność a zachowania językowe Polaków*. Red. B. Boniecka, S. Grabias. Lublin 2007, s. 158.

mi rodzajami tych zwierząt, jaką mogłem zaobserwować u pięcioletniego chłopca³¹.

Powołując się na opracowania leksykograficzne poświęcone zasobowi słownikowemu kilkulatek, badacz doszedł do wniosku, że słownictwo obecne w języku dzieci należy do słownictwa wspólnoodmianowego:

Materiał leksykalny, jaki został zebrany przez różnych autorów (por. również opracowania B. Bonieckiej, L. Kaczmarka, J. Porayskiego-Pomsty, M. Zarębiny³²), wskazuje raczej na to, że tam, gdzie otoczenie dziecka stara się używać starannej polszczyzny i dostarcza odpowiednich wzorów, tam ekspansja słownictwa potocznego jest niewielka, inaczej: słownictwo to stanowi około 10—15% całego zasobu leksykalnego dziecka. Zdecydowaną większość stanowi słownictwo wspólnoodmianowe³³,

natomiast analizując dziecięce zachowania językowe, zauważył, że styl potoczny najwyraźniej ujawnia się w konstruowanych przez dzieci wypowiedziach (dialogach i monologach). Rezultaty dziecięcych zachowań językowych (ekspresyjne neologizmy, upraszczanie reguł gramatycznych) przekonują, że dzieci posługują się stylem potocznym (mimo pewnych wątpliwości dotyczących leksyki)³⁴. Do stylu popularyzującego naukę przenikają zatem wybrane elementy potocznej polszczyzny³⁵, a także słownictwo tzw. wspólnoodmianowe.

Teksty popularyzujące naukę piszą nadawcy specjaliści dla odbiorców niespecjalistów. To rodzi dystans poznawczy między nadawcą a odbiorcą i w rezultacie konieczność uwzględnienia kompetencji merytorycznych i stylistyczno-językowych odbiorcy. John Holt w książce *Zamiast edukacji...* opisuje sukces dwóch czasopism popularnonaukowych („Whole Earth Catalog” — „Katalog Naszej Planety” oraz „Mother Earth News” — „Wiadomości Matki Ziemi”), jaki odniosły w drugiej połowie XX wieku. Oba zostały utworzone przez zróżnicowaną grupę autorów dla zróżnicowanej grupy adresatów; jedni i drudzy —

³¹ Ibidem, s. 160.

³² Przy nazwiskach każdego z badaczy J. Porayski-Pomsta podaje tytuły książek poświęconych analizom komunikacyjnych i językowych właściwości mowy dziecka: B. Boniecka: *Kształt dziecięcego słowa*. Lublin 1997; L. Kaczmarek: *Nasze dziecko uczy się mowy*. Lublin 1995; J. Porayski-Pomsta: *Umiejętności komunikacyjne i językowe dzieci w wieku przedszkolnym. Wybór tekstów rozmów z dziećmi*. Warszawa 1983; M. Zarębina: *Język polski w rozwoju jednostki. Analiza tekstów dzieci od wieku szkolnego. Rozwój semantyczny języka dziecka*. Kraków 1980.

³³ J. Porayski-Pomsta: *Potoczność w mowie dzieci...*, s. 159.

³⁴ Ibidem, s. 161.

³⁵ J. Porayski-Pomsta, odwołując się do klasyfikacji A. Markowskiego, wyróżnił dwie grupy cech stylu potocznego: cechy pozajęzykowe (grupa licząca dwie właściwości) oraz cechy językowe (grupa licząca dziesięć właściwości). Ibidem, s. 156—157.

zgodnie z założeniami programowymi czasopism — mogli występować przemennie w rolach nadawców i odbiorców.

Czasopisma te, jak zauważa J. Holt, okazały się tak radykalne i nowoczesne prawdopodobnie głównie dlatego, że przełamały tradycyjną barierę oddzielającą Autorów i Specjalistów od czytelników. [...] Nie chodziło o to, by niewielka grupa wtajemniczonych przemawiała do o wiele większej grupy niewtajemniczonych, lecz o to, by ludzie dzielili się koncepcjami, informacjami i — jak ujmuje to „Whole Earth Catalog” — „dostępem do narzędzi”, dzięki którym ich życie i praca przybiorą nowy, oczekiwany przez nich kształt³⁶.

Teksty popularnonaukowe zamieszczane w publikacjach adresowanych do młodego czytelnika najczęściej dotyczą świata przyrody; mogą także poruszać zagadnienia z takich dziedzin, jak: archeologia, fizyka czy chemia, geografia, historia lub historia sztuki, informatyka i technika. Dziecko, dążąc do samorealizacji, odczuwa silną potrzebę zaspokojenia ciekawości. Dlatego twórcy tekstów popularnonaukowych skierowanych do kilkuletniego odbiorcy szczególnie dbają o to, aby o sprawach trudnych informować w sposób atrakcyjny i przystępny³⁷. Katarzyna Florczewska podkreśla, że jedną z najistotniejszych cech dobrego tekstu popularnonaukowego jest **przystępność**. Cechę tę można osiągnąć dzięki: ograniczeniu liczby terminów (w zależności od projektowanego odbiorcy), wewnętrznemu uporządkowaniu tekstu, odwołaniu się do życiowego doświadczenia czytelnika, wprowadzeniu elementów języka potocznego, a także dzięki właściwemu objaśnieniu wprowadzonych terminów, zwłaszcza gdy odbiorcą jest młody czytelnik, dopiero zdobywający wiedzę o świecie³⁸.

Do rozpowszechnionych form wypowiedzi w wielofunkcyjnym tekście naukowym należą: streszczanie, cytowanie, definiowanie, porównywanie. Dwie pierwsze formy w tekstach popularnonaukowych występują w sposób ograniczony, częściej autorzy tych tekstów stosują definiowanie³⁹ i porównywanie. Obie formy wypowiedzi zostały krótko scharakteryzowane.

³⁶ J. Holt: *Zamiast edukacji...*, s. 74.

³⁷ Por. tytuł publikacji naukowej poświęconej popularyzacji nauki: *O trudnym łatwo...*, a w monografii tej takie artykuły: *Typy definicji w tekstach popularnonaukowych adresowanych do młodego odbiorcy* (K. Florczewska, s. 186—194); *Popularyzacja wiedzy naukowej w czasopiśmie dla dzieci* (J. Smół, s. 195—203); *Elementy stylu popularnonaukowego a zaproszenie do zabawy* (E. Filipczuk, s. 61—66).

³⁸ Por. K. Florczewska: *Typy definicji w tekstach popularnonaukowych...*, s. 186.

³⁹ Florczewska na podstawie analizy 50 tekstów popularnonaukowych pochodzących z tygodnika „Życie Świata” z lat 1998—2000 (magazyn adresowany do młodzieży szkolnej w wieku gimnazjalnym; wtedy — do uczniów ostatnich klas szkoły podstawowej) wyróżniła pięć głównych typów definicji: klasyczną, synonimiczną, etymologiczną, analogiczną, kontekstową. Ibidem, s. 186—193.

Przyjmuje się, że każda poprawnie zbudowana definicja uwzględnia dwa założenia: 1) definiowany obiekt powinien być włączony do nadrzędnej klasy (tzw. *genus proximum*), a następnie 2) oddzielony od innych elementów tej klasy przez wskazanie cechy odróżniającej (tzw. *differentia specifica*)⁴⁰.

Częstą formą wypowiedzi w tekstach naukowych jest porównywanie, czyli pokazywanie podobieństw i różnic między dwoma zjawiskami czy obiektami. Badacze wyróżniają dwie techniki porównywania: 1) porównywanie blokowe (całościowe) każdego obiektu osobno, z zachowaniem identycznego porządku przedstawienia; 2) porównywanie przemienne — równoległe opisywanie porównywanych obiektów i charakteryzowanie ich pod względem różnych cech⁴¹.

Style zaspokajania ciekawości

Zdaniem autorów *Rewolucji w uczeniu*, najważniejszym pięcioliterowym słowem w zasobie słownikowym człowieka zaspokajającego ciekawość jest czasownik *pytać*.

Nigdy nie obawiaj się pytać. Ponadto nie bój się pytać najlepszych specjalistów, jakich uda ci się znaleźć, nawet jeżeli nigdy przedtem ich nie spotkałeś⁴².

Eva Zoller — autorka książki *A dlaczego? Jak odpowiadać na trudne pytania dzieci* — zachęca dorosłych do podtrzymywania w dzieciach i w sobie dziecięcego głodu wiedzy:

„Zdumiewać się”, „wątpić”, „zgłębiać naturę rzeczy” — takich określeń używali wielcy filozofowie, kiedy chcieli wyjaśnić, czym się zajmują. Rodzice wiedzą z doświadczenia, że już najmłodsze dzieci chętnie oddają się wymienionym zajęciom filozoficznym — często z nieoczekiwaną gorliwością⁴³.

⁴⁰ Niezależnie od sposobu definiowania należy wystrzegać się dwóch popularnych błędów: 1) błędnego koła bezpośredniego, czyli objaśniania tego samego przez to samo; 2) błędu *ignotum per ignotum*, czyli objaśniania nieznanego przez nieznanie. Błąd *ignotum per ignotum* jest zawsze zrelatywizowany do zasobu pojęć, jakie zna odbiorca. Poprawna i akceptowalna z punktu widzenia specjalisty definicja akademicka jest nie do przyjęcia w podręczniku uczniowskim. Definicja powinna być dostosowana do możliwości percepcyjnych adresata. D. Zdunkiewicz-Jedynak: *Wykłady ze stylistyki...*, s. 140.

⁴¹ Por. ibidem, s. 141.

⁴² G. Dryden, J. Vos: *Rewolucja w uczeniu*. Poznań 2000, s. 153.

⁴³ E. Zoller: *A dlaczego? Jak odpowiadać na trudne pytania dzieci*. Tłum. E. Cieślik. Gdańsk 2009, s. 9.

Uwikłani w szkolny schemat edukacyjny, udzielamy wyuczonych, stereotypowych odpowiedzi, zapominając o przyzwoleniu na nieskrępowaną ciekawość i dociekliwość dziecka. W czasach szkolnych wpajano nam pogląd, że zawsze należy podać „prawidłową” odpowiedź. Utrudnia to otwarcie umysłu na szukanie lepszych rozwiązań, hamuje otwartość i świeżość badawczą. Od momentu przekroczenia szkoły dzieci uczą się udzielać odpowiedzi na pytania, na które odpowiedzi już istnieją. Jednocześnie są przekonywane o tym, że sukcesem jest nauczenie się od nauczyciela ograniczonej liczby odpowiedzi oraz prawidłowe podanie ich na sprawdzianach i egzaminach.

Taki układ pytań i (nie)znanych odpowiedzi obowiązuje w edukacji instytucjonalnej. Natomiast teksty popularnonaukowe skłaniają do poszukiwania odpowiedzi na pytania pozwalające zaspokoić autentyczną ciekawość, ponieważ w popularyzacji rezygnuje się z systematycznego i abstrakcyjnego wykładu, co odróżnia tekst popularnonaukowy od dydaktycznego. Teksty popularnonaukowe służą celom edukacyjnym, ale nie należą do kategorii tekstów dydaktycznych.

Granice tekstu wyznaczają zarazem granice przestrzeni operacyjnej, w której zachodzi uzgadnianie znaczeń różnych jednostek językowych użytych w tekście.

Przetwarzanie znaczeń w tej przestrzeni — zachodzące realnie w trakcie budowania i przekazywania wypowiedzi oraz jej odbioru i interpretacji — każe się tu odwołać **do mechanizmów pamięci**, które zdolne są przechowywać kolejno napływające informacje, umożliwiając odtwarzanie ich w miarę potrzeb w akcie przypomnienia⁴⁴.

Teoria tekstu sięgnęła do wyników badań psychologii poznawczej, w której wyróżniono:

— pamięć krótkotrwałą (ang. *short-term memory*, w skrócie STM), która jest pierwszym etapem przetwarzania informacji,

pamięć sensoryczną traktuje się bowiem jako rodzaj biernego magazynu. Charakteryzuje się ona ograniczoną pojemnością i jest przemijająca, czyli czas jej trwania jest także ograniczony. Pojemność STM wynosi 7 + 2 jednostki [...], którymi mogą być dowolne elementy tworzące pewne całości, a więc zarówno litery, jak i słowa. Ten rodzaj pamięci określa się też czasem jako pamięć świeżą lub pierwotną⁴⁵;

— pamięć długotrwałą (ang. *long-term memory*, w skrócie LTM), która przechowuje między innymi znajomość kodu językowego i wiedzę o świecie, stanowiąc

⁴⁴ T. Dobrzyńska: *Tekst i dyskurs we współpracy z pamięcią...*, s. 61.

⁴⁵ I. Kurcz: *Pamięć. Uczenie się. Język*. Warszawa 1995, s. 39.

trwały magazyn zakodowanych śladów pamięciowych [...] o nieograniczonej pojemności i czasie przechowywania. Kodowanie informacji polega na włączaniu ich do kategorii czy systemu kategorii istniejących już w umyśle podmiotu lub na tworzeniu nowych kategorii. [...] LTM określa się jako pamięć trwałą lub wtórną⁴⁶.

Pamięć trwała (LTM) dzieli się na pamięć semantyczną i epizodyczną. Pamięć semantyczna to system naszej wiedzy pojęciowej; jest to ponadczasowa i pozaosobista wiedza ludzka o świecie. Pamięć epizodyczna to wiedza związana ze wspomnieniami i z przeżyciami osobistymi⁴⁷. Wymagane przy nadaniu i odbiorze wypowiedzi kompetencja językowa i komunikacyjna oraz ogólna wiedza o świecie mieszczą się w obrębie pamięci trwałej (LTM); pamięć krótkotrwała (STM) nie jest wystarczającą podstawą do przeprowadzania działań zespalających tekst, zapewniających mu spójność i koherencję⁴⁸.

Receptą na efektywne uczenie się⁴⁹ jest przestrzeganie następujących założeń:

Jeżeli najłatwiej uczysz się poprzez czytanie, wybierz materiał w formie książki, broszury lub artykułów. Jeśli jesteś wzrokowcem, postaraj się o kasety wideo lub książkę z dużą liczbą kolorowych fotografii, rysunków i wykresów. Jeśli najlepiej przyswajasz to, co słyszysz, znajdź odpowiednie kasety magnetofonowe i słuchaj ich w samochodzie⁵⁰.

Spośród pięciu kanałów sensorycznych każdy z nas podświadomie preferuje jeden, czasami dwa, rzadziej — trzy. Zmysły smaku i zapachu sporadycznie uczestniczą w procesie nabywania wiedzy, ale są niezwykle istotne w procesie tworzenia żywych, plastycznych obrazów. Dominujący system przetwarzania danych ujawnia się także w najczęściej używanym słownictwie. Wzrokowcy mówią: *To mi wygląda na ciekawy pomysł*, słuchowcy — *Ten pomysł brzmi atrakcyjnie*, a kinestetycy — *Mam względem tego dobre odczucia*⁵¹.

Angażowanie zmysłów i uczenie się przez działanie — te zasady są doskonale znane autorom nowatorskich publikacji popularnonaukowych adresowanych

⁴⁶ Ibidem.

⁴⁷ Por. ibidem, s. 62—63.

⁴⁸ Por. T. Dobrzyńska: *Tekst i dyskurs we współpracy z pamięcią...*, s. 62.

⁴⁹ „Byłoby dobrze, gdybyśmy zrozumieli, że to, co błędnie uznaliśmy za »kanony wiedzy«, »przedmioty szkolne«, »dziedziny nauki« lub »dyscypliny akademickie«, to tak naprawdę nie rzeczowniki, lecz czasowniki. Nie coś, co cieszy się niezależnym bytem, lecz przedmioty ludzkiego działania”. J. Holt: *Zamiast edukacji...*, s. 41.

⁵⁰ G. Dryden, J. Vos: *Rewolucja w uczeniu...*, s. 153.

⁵¹ Por. M. Łukasiewicz: *Jak uczyć się dwa—trzy razy szybciej i umiejętnie sprzedawać swoją wiedzę*. Chorzów 2011, s. 46. Por. także książkę M. Taraszkiewicz: *Jak uczyć lepiej, czyli refleksyjny praktyk w działaniu*. Warszawa 1999.

do młodego odbiorcy (przekonują o tym np. książki i czasopisma poświęcone anatomii, zawierające elementy ruchome, pozwalające manipulować trójwymiarowymi schematami, dotykać ich, składać je). Oni doskonale rozumieją i re-spektują uwarunkowania, o których piszą Gordon Dryden i Jeanette Vos:

Uczysz się gotować, gotując. Poznajesz tajniki tenisa, rozgrywając mecze. Jeśli bierzesz lekcje gry w golf, to każdy profesjonalny trener każe ci od razu ćwiczyć. Kształcenie bowiem jest mało efektywne, jeśli oddziela się w nim teorię od praktyki. **Staraj się więc wykorzystywać podczas nauki więcej niż jeden zmysł** [podkr. — M.B.]⁵².

W parze z wielozmysłowym oddziaływaniem ustawiają się preferowane style uczenia się:

Niemal każda dorosła osoba, która osiągała dobre wyniki w szkole lub na studiach, ma utarte przekonanie na temat najlepszego systemu edukacji. Na ogół jest to, oczywiście, ten system, w którym odnosiła sukcesy. Jeśli ktoś chwali „dobrą szkołę”, zapewne okaże się, iż jest to szkoła odpowiadająca **stylowi uczenia się** [podkr. — M.B.] tej osoby⁵³.

Grafizacja i ikonizacja

Opis słowny nie może w pełni zastąpić rysunku, gdyż słowo [...] nie zawsze wywołuje właściwe wyobrażenie, może go wcale nie wywołać, jeśli brak go w wyobraźni odbiorcy⁵⁴.

Jan Grzenia, powołując się na publikację Mike’a Sandbothe’a *Transwersalne światy medialne. Filozoficzne rozważania o Internecie*, zauważył, że dotychczasowy system medialny sugerował ścisłe rozgraniczenie między różnymi rodzajami znaków (media audiowizualne i media druku były w tym systemie wyraźnie oddzielone). Pojawienie się zjawiska hipertekstu („hipertekstowej plecionki znaków w Word Wide Web” — określenie Sandbothe’a) wpływa na takie tendencje transformacji semiotycznej, jak: upiśmiennienie mowy, oralizacja pisma, ikonizacja pisma oraz upiśmiennienie obrazu⁵⁵.

⁵² G. Dryden, J. Vos: *Rewolucja w uczeniu...*, s. 163.

⁵³ Ibidem, s. 209.

⁵⁴ S. Gajda: *Podstawy badań stylistycznych nad językiem naukowym*. Warszawa—Wrocław 1982, s. 105—106.

⁵⁵ J. Grzenia: *O grafizacji pisma*. W: *Spotkanie...*, s. 139—140. Tendencje, które wymienia Grzenia, opisał M. Sandbothe: *Transwersalne światy medialne. Filozoficzne rozważania o Internecie*. Przeł. K. Krzemieniowa. W: *Widzieć, myśleć, być. Technologie mediów*. Wybór, wstęp, oprac. A. Gwóźdź. Kraków 2001, s. 205—231.

Trzecim elementem w sieci zależności: mowa (wraz z subkodem prozodycznym oraz kontekstem) i pismo, jest obraz. W związku z tym Sandbothe mówi o ikonizacji pisma oraz upiśmiennieniu obrazu⁵⁶.

Temat artykułu obliguje do przyjrzenia się między innymi dwóm terminom: „ikonizacja pisma” i „grafizacja pisma”. Termin pierwszy („ikonizacja”) Sandbothe rozumie jako ‘umieszczanie przez autora w tekście pisanym elementów graficznych niebędących znakami pisma’; termin drugi („grafizacja”) definiuje jako ‘występowanie w tekście pisanym lub jego otoczeniu elementów graficznych’. W tym ujęciu termin „grafizacja” jest terminem szerszym, ponieważ obejmuje też elementy, o których nie zawsze decyduje autor lub których zaistnienia autor nawet nie zakładał (krój czcionki w druku, wielkość interlinii, charakter pisma w piśmie odręcznym)⁵⁷.

Jan Grzenia wyróżnia dwa sposoby klasyfikowania elementów graficznych: 1) elementy autorskie i nieautorskie (zwykle redakcyjne); 2) elementy związane z pismem oraz pismu towarzyszące (zwłaszcza ramy tekstowe). W pierwszym rozróżnieniu przeważają elementy nieautorskie, czyli składniki dodane w redakcjach wydawnictw i czasopism na etapie opracowywania tekstu i przygotowywania publikacji do druku (np.: typ czcionki, jej krój, układ tekstu na stronie, forma akapitu⁵⁸ — chodzi między innymi o interlinię, wcięcie pierwszego wiersza, dodatkowe odstępy międzyakapitowe; wybór formatu książki czy kolumny — pozostające w gestii redaktora⁵⁹). Założenie formy typograficznej może towarzyszyć powstawaniu tekstu, a więc wpływać na jego strukturę i treść, oznaczając wybór ramy tekstowej⁶⁰.

W drugiej klasyfikacji elementów graficznych Grzenia wyróżnia zjawiska graficzne:

- towarzyszące pismu (typy czcionek, ich kroje, style, np. kursywa, wersalik, kolor znaków);
- stanowiące otoczenie znaków (tło, ramki, grafiki towarzyszące pismu i inne).

W grupie drugiej zwraca uwagę na ramy komunikacyjne, w tym — tekstowe (chodzi tu o ramy w rozumieniu dosłownym i przenośnym):

Multimedialne środki przekazu treści sprawiają bowiem, że tekst istotnie pojawia się w otoczeniu, które nazywamy ramą (jest to zresztą właściwość

⁵⁶ Por. J. Grzenia: *O grafizacji pisma...*, s. 140.

⁵⁷ Por. ibidem, s. 140—141.

⁵⁸ Autorzy wiedzą, że wielkość i segmentacja akapitu (np. wyliczenia poprawiające czytelność tekstu) powinny być podporządkowane możliwościom percepcyjnym odbiorców.

⁵⁹ Proces redagowania i opracowywania typograficznego tekstu, oddzielony dotąd od procesu tworzenia, staje się jego częścią. Redaktorzy naukowi prac zbiorowych odnotowują typograficzne zróżnicowanie tekstów poszczególnych autorów mimo czysto poznawczej funkcji tychże tekstów. Por. ibidem, s. 142.

⁶⁰ Por. ibidem, s. 141—142.

wszelkich tekstów pisanych). Można więc mówić o unaocznieniu ramy komunikacyjnej, co sprawia, że wyrazistość pisanych gatunków tekstu zwiększa się w stosunku do mówionych, szczególnie w komunikacji elektronicznej⁶¹.

Jakie są przyczyny postępującej grafizacji pisma? Jednym z głównych uwarunkowań tego zjawiska jest — zdaniem J. Grzeni — skomputeryzowanie wynikające z upowszechnienia się narzędzi, umożliwiających graficzne opracowywanie tekstu (programy komputerowe pozwalają kontrolować wizualną stronę przekazu). Jako drugi czynnik badacz podaje obustronną zależność języka i technologii (zarówno język zmienia się pod wpływem technologii, jak i technologia — pod wpływem języka). Zauważa także, że elementy graficzne związane są ściśle z formą komunikatu pisanego, są pragmatycznymi składnikami aktu mowy. Pragmatyka komunikacji pisanej rozwija się zarówno w związku z upowszechnieniem się komputerowych narzędzi do przetwarzania tekstu, jak i za sprawą pogłębiającej się piśmienności. W związku z tym procesem nadawca musi opanować narzędzia służące do tworzenia i opracowywania tekstów, natomiast odbiorca musi ćwiczyć umiejętność interpretowania graficznych komponentów aktu komunikacji. Przytoczony wywód pozwala wysunąć jednoznaczny wniosek — we współczesnym świecie konieczne staje się osiągnięcie odpowiedniego stopnia kompetencji komunikacyjnej typu elektronicznego⁶².

Ikoniczność to podobieństwo formy i treści. Przedmiotem poszukiwań organizowanych co dwa lata (od 1999 roku) spotkań badaczy zjawiska ikoniczności pozostały lub stały się: 1) różne przejawy podobieństwa między formą i treścią; 2) strategie wizualne w powieści; 3) związki poezji z malarstwem czy muzyką.

Przejawy ikoniczności odnaleźć można we wszystkich formach językowej komunikacji — od potocznego dyskursu po literaturę piękną i poezję. Ikoniczność jest motywowana semantycznie i objawia się na wszystkich poziomach struktury języka — w fonologii, w morfologii i w składni; efekty jej działania widoczne są nie tylko w zwykłej codziennej komunikacji, ale także w tym najbardziej świadomym i najbardziej wyrafinowanym sposobie używania języka, jakim jest literatura, a w szczególności poezja. Tu także przejawy ikoniczności widać wszędzie; w prozodii, w sposobie używania rymu, w podziale wiersza na strofy, w strukturze narracyjnej tekstu, czy wreszcie w jego graficznym układzie⁶³.

⁶¹ Ibidem, s. 143—144.

⁶² Por. ibidem, s. 143.

⁶³ E. Tabakowska: *Ikoniczność znaku...*, s. 8.

Symposium krakowskie (2005), którego pokłosiem jest książka: *Ikoniczność znaku. Słowo — przedmiot — obraz — gest*⁶⁴, zgromadziło zarówno językoznawców, literaturoznawców, jak i artystów, projektantów, specjalistów od reklamy, a także badaczy rozmaitych form komunikacji niewerbalnej. Krakowskie sympozjum poświęcone ikoniczności zaowocowało kilkoma wartymi przytoczenia тезami, które rozwijali wybrani uczestnicy. Zdaniem Agaty Hołobut, „obraz językowy” (czyli nazwa przedmiotu będąca zarazem jego zwięzłym opisem) i „obraz wizualny” (czyli rzeczywisty wygląd przedmiotu) są do siebie na różne sposoby podobne; autorka omawia zjawisko ikoniczności na podstawie analizy nazw, jakie twórcy designu nadają projektowanym przez siebie przedmiotom. Według Tomasza Piekota, badacza publikacji prasowych, zestawienie tekstu i ilustracji składa się na przekaz o „podwójnej konceptualizacji”: w wyniku pierwszej — powstaje tekst, w wyniku drugiej — obraz; „wizualizacja” tekstu w postaci ilustracji może wykazywać różny stopień podobieństwa do tego tekstu — od prostego odwzorowania treści po jej symboliczne (metaforyczne) rozszerzenie⁶⁵.

Olga Fischer w artykule *Dowody na ikoniczność w języku* skoncentrowała uwagę na „ikoniczności diagramatycznej” (ikoniczność diagramatyczna zawsze dotyczy mnogości znaków), która odgrywa o wiele ważniejszą rolę w języku niż „ikoniczność obrazowa”.

W wypadku „ikoniczności obrazowej” istnieje bezpośrednie audytywne bądź kinetyczne połączenie (bądź wizualne połączenie w językach znakowych i pisanych) pomiędzy znakiem i jego desygnatem [...]. Natomiast w wypadku ikoniczności diagramatycznej nie istnieje bezpośrednie połączenie między znakiem i jego desygnatem; to raczej struktura znaku lub zestawienie znaków na poziomie językowym przypomina sposób, w jaki owe desygnaty są uporządkowane w „świecie rzeczywistym”, czyli zgodnie z naszą percepcją świata⁶⁶.

Pisząc o ikoniczności w kontekście akwizycji języka, Olga Fischer zauważyła:

Dzieci naśladują znaki pochodzące od dorosłych i od rówieśników, a także od zwierząt i urządzeń mechanicznych. Ta imitacja zaczyna się ikonicznie: dzieci słyszą dźwięk i kopiują go. Dostrzegają także połączenie między dźwiękiem i rzeczą, która ów dźwięk wytwarza. Ten dźwięk może być

⁶⁴ *Ikoniczność znaku. Słowo — przedmiot — obraz — gest...*

⁶⁵ Pozostałe tezy zostały sformułowane przez: Olę Fischer, Marcina Kłaga, Annę Chudzik, Zenona Fajfiera. Ibidem, s. 10—12.

⁶⁶ O. Fischer: *Dowody na ikoniczność w języku*. W: *Ikoniczność znaku. Słowo — przedmiot — obraz — gest...*, s. 20.

następnie odtwarzany przy użyciu środków ikonicznych lub indeksowych, gdy dziecko zauważy podobną rzecz, nawet jeśli pojawi się ona bez tego dźwięku. Na dalszym etapie rozwoju dźwięk może zastąpić samą rzecz, tym samym tworząc znak onomatopeiczny⁶⁷.

Obecność ikoniczności zaznacza się zdecydowanie silniej w językach znakowych niż w językach mówionych. Badaczka podaje trzy możliwe uzasadnienia tego zjawiska: 1) wszystkie przedmioty konkretne mają kształt, ale zazwyczaj nie dźwięk; 2) system percepcji wizualnej normalnie rozwijającego się człowieka jest o wiele bardziej rozwinięty niż system słuchu, dotyku i zapachu (w istocie wzrok funkcjonuje kosztem tych innych systemów); 3) jest kilka dowodów na to, że zdolność językowa rozwinęła się ze wzrokowego procesualnego systemu informacji⁶⁸.

W artykułach popularnonaukowych przeznaczonych dla kilkulatków dominują znaki ikoniczne o niskim stopniu konwencjonalności i dużym podobieństwie do przedstawianej rzeczywistości (np. fotografie lub rysunki). Natomiast w artykułach przeznaczonych dla nastoletnich odbiorców oprócz fotografii stosowane są również znaki ikoniczne abstrakcyjne. Stanisław Gajda do tego typu znaków zalicza między innymi rysunek techniczny, o którym pisze:

ma aspekt obrazowy (wygląd obiektu) i pojęciowy (kategoria w systemie wiedzy technicznej). Tego podwójnego aspektu nie posiada słowo, które jest związane tylko z pojęciem⁶⁹.

Do znaków ikonicznych abstrakcyjnych należą również wykresy, mapy, diagramy i schematy. Składają się one z pewnych konwencjonalnych elementów, których odbiór wymaga znajomości zastosowanego kodu⁷⁰.

Zdaniem Elżbiety Tabakowskiej, u podstaw wszystkich powiązań (słów z przedmiotami, przedmiotów z wyobrażeniami przedmiotów, wyobrażeń z obrazami, obrazów z pojęciami, pojęć ze słowami, dźwięków i kształtów z pojęciami i obrazami, gestów z pojęciami, obrazów i wyobrażeń z gestami...) leży podobieństwo — fundament ikoniczności⁷¹.

Globalność kontra linearność

Pomysł na tworzenie nowatorskich publikacji popularnonaukowych zasadza się na kombinacji starych i znanych elementów.

⁶⁷ Ibidem, s. 31.

⁶⁸ Por. ibidem, s. 31—32.

⁶⁹ S. Gajda: *Podstawy badań stylistycznych...*, s. 104—105.

⁷⁰ J. Smół: *Popularyzacja wiedzy naukowej...*, s. 197.

⁷¹ Por. E. Tabakowska: *Ikoniczność znaku...*, s. 13.

Nie ma nowych elementów, istnieją tylko nowe kombinacje. [...] Ponieważ każdy pomysł jest nowym zestawieniem istniejących już elementów, najlepszymi wynalazcami są osoby stale zaabsorbowane nowymi kombinacjami⁷².

Skoro każdy pomysł jest nową kombinacją starych elementów, należy tworzyć różne kombinacje. W tym miejscu, powołując się na *Miękkie ostrze...* Paula Levinsona, można przywołać zasadę, która przesądza o (prze)trwaniu mediów (w tym mediów tradycyjnych, a do takich z pewnością zaliczają się książki i czasopisma):

technologia informacyjna przetrwa w takim stopniu, w jakim lepiej od swoich rywalek potrafi zaspokoić ludzkie potrzeby⁷³.

Teksty popularnonaukowe wyróżnia symultaniczność przekazu, czyli jednoczesna obecność wielu sekwencji znaczeniowych, co odpowiada jednoczesności myśli i skojarzeń. Zestaw tekstów popularnonaukowych, będących katalogiem faktów, przypomina konstrukcję otwartą (zawsze można znaleźć odwołanie do treści zawartych w kolejnych rozdziałach lub podrozdziałach). Połączenia pomiędzy autonomicznymi fragmentami funkcjonują na zasadzie skojarzeń albo podpowiedzianych przez twórców tekstów, albo uzasadnionych indywidualnymi preferencjami badawczymi odbiorcy. Takie ukształtowanie nowatorskich publikacji popularnonaukowych przypomina strukturę hipertekstową.

Odsyłacze w tradycyjnych publikacjach (wzorowane na podświetleniach słów i fraz stosowanych w hipertekstach⁷⁴) nie zwiększają zasobu informacji dostępnej czytelnikowi wydrukowanego artykułu, ale ułatwiają dotarcie do pożądanej informacji i skracają czas potrzebny na jej wyszukanie (redukcji ulega np. czas zagłędania do bibliografii zamieszczonej na końcu).

Dla czytelnika tekstu, w który włączono odsyłacze, marginalia, ramki z tekstami, rysunki i schematy, ilustracje i wiele innych rozwiązań inspirowanych budową hipertekstu, skojarzenia przestają mieć charakter ideacyjny. Struktura odsyłaczy (a nie tradycyjnych przypisów) umożliwia szybkie przeskakiwanie od jednej do drugiej informacji, od jednej do kolejnej strony pozornie jeszcze „płaskiego” tekstu, który zaczyna prowadzić dialog strona ze stroną.

Wydaje się też, że autorzy publikacji popularnonaukowych wyciągnęli wnioski z nieskutecznych, skostniałych sposobów uczenia się, tak opisanych przez Drydena i Vos:

⁷² G. Dryden, J. Vos: *Rewolucja w uczeniu...*, s. 185.

⁷³ P. Levinson: *Miękkie ostrze...*, s. 306.

⁷⁴ W bardziej ambitnej wersji hipertekstu słowa mają połączenia z zewnętrznymi dokumentami; każde aktywne słowo bądź fraza może mieć dziesiątki lub setki możliwych dalszych połączeń. Ibidem, s. 234—240.

W tej chwili dziesiątki tysięcy uczniów i studentów na całym świecie sporządza notatki. Zapisują słowa linia za linią, a w niektórych językach kolumna za kolumną. Jednak mózg wcale nie pracuje w taki sposób i nie przechowuje informacji w schludnych rzędkach lub kolumnach⁷⁵.

Popularyzatorzy nauki odchodzą od liniowego sposobu notowania na rzecz obrazów i minitekstów powiązanych siecią skojarzeń. Mapy skojarzeń pozwalają łączyć informacje w nowy sposób, na innych gałęziach lub w inne grupy, a nie tylko wymieniać je w postaci jednopoziomowych linii⁷⁶. Oto podstawowe zasady konstruowania map skojarzeń:

1. Wyobraź sobie, że twoje komórki mózgowe są drzewkami, z których każde gromadzi na swych gałązkach pokrewne informacje.
2. Na kartce papieru spróbuj rozplanować główne zagadnienia dowolnego tematu w taki sposób, by utworzyły formę podobną do takiego drzewka.
3. Zaczynij od głównego zagadnienia — najlepiej oznacz je symbolem na środku strony, a następnie narysuj odchodzące od niego gałązki.
4. Najlepiej zapisuj jedno słowo lub symbol na oznaczenie każdego punktu, który chcesz zapamiętać — jeden główny temat na każdej gałęzi.
5. Umieszczaj pokrewne zagadnienia na tej samej głównej gałęzi w postaci wyrastających z niej gałązek bocznych.
6. Stosuj różne kolory na oznaczenie pokrewnych zagadnień.
7. Używaj jak najwięcej rysunków i symboli.
8. Po wpisaniu wszystkich zagadnień na daną gałąź oddziel ją od innych kolorową obwódką.
9. Regularnie uzupełniaj każdą mapę⁷⁷.

Analiza publikacji adresowanych do dzieci potwierdza odchodzenie od „płaskich”, liniowych tekstów. W miejsce zanegowanych rozwiązań proponowane są teksty, których kompozycja i stylistyka inspirowane są wynikami badań psychologicznych i pedagogicznych oraz rozwiązaniami proponowanymi i stosowanymi w nowych mediach. Przekonuje o tym seria encyklopedii pod wspólnym tytułem *Wow! Ilustrowana encyklopedia Ziemi* (ostatni wyraz zastępowany jest w kolejnych tomach, zgodnie z podejmowaną tematyką leksemami: *kosmos*, *zwierzęta*, *ludzkie ciało*). Charakterystyka tych publikacji mieści się w syntetycznych opisach reklamowych.

Wow! Ilustrowana encyklopedia Ziemi — encyklopedia inna niż wszystkie! WOW! Tu jest pełno niezwykłych rzeczy. Od potężnych meteorytów po niesamowite jaskinie i rafy koralowe. Wszystko przedstawiono w nie-

⁷⁵ G. Dryden, J. Vos: *Rewolucja w uczeniu...*, s. 165.

⁷⁶ Por. ibidem.

⁷⁷ Por. ibidem, s. 165—167.

spotykany dotąd sposób, łączący zalety przeglądarki internetowej, wizyty w muzeum i podróży⁷⁸.

Wow! Ilustrowana encyklopedia kosmosu — encyklopedia inna niż wszystkie! WOW! Tu jest pełno niezwykłych rzeczy. Od przeogromnych galaktyk po niezwykle planetoidy, a wszystko to przedstawiono w niespotykany dotąd sposób, łączący zalety przeglądarki internetowej, wizyty w planetarium i kosmicznych podróży⁷⁹.

Wow! Ilustrowana encyklopedia zwierząt — encyklopedia inna niż wszystkie! WOW! Tu jest mnóstwo niezwykłych rzeczy. Od cudacznych skorupiaków po niesamowite pajęczaki, od kamuflażu po współzawodnictwo. Wszystko przedstawiono w niespotykany dotąd sposób, łączący zalety przeglądarki internetowej, wizyty w muzeum przyrodniczym i w największym zoo na świecie⁸⁰.

Wow! Ilustrowana encyklopedia ludzkiego ciała — encyklopedia inna niż wszystkie! WOW! Tu jest pełno niezwykłych rzeczy. Od czułych zmysłów i pełniących niezwykle funkcje układów po wspaniałe mięśnie. Wszystko to przedstawiono w niespotykany dotąd sposób, łączący zalety przeglądarki internetowej, wizyty w muzeum i podróży po żywym organizmie⁸¹.

Autorzy i redaktorzy, poszukując czynników decydujących o sukcesie publikacji popularnonaukowych, zapewne za jeden z nich mogą uznać zasadę obecną w edukacji:

ludzie najlepiej przyswajają wiedzę, kiedy mają prawdziwy zapal do nauki, a uczą się najszybciej, wykorzystując wszystkie zmysły⁸².

Nowatorski sposób konstruowania publikacji popularnonaukowych skierowanych do dziecka skorelowany jest z zaleceniami edukacyjnymi dotyczącymi budowania map skojarzeń, będących odpowiedzią na potrzeby percepcyjne mózgu. Mózg bowiem prowadzi informacje w podobnych do drzewek dendrytach, korzystając z wzorców i ze skojarzeń. W rezultacie uczymy się tym łatwiej i tym szybciej, im lepiej dostosujemy metody nauki (w tym niebagatelną rolę

⁷⁸ J. Woodward: *WOW! Ilustrowana encyklopedia Ziemi*. Tłum. H. Turczyn-Zalewska. Warszawa 2010.

⁷⁹ C. Stott: *WOW! Ilustrowana encyklopedia kosmosu*. Tłum. H. Turczyn-Zalewska. Warszawa 2010.

⁸⁰ R. Walker: *Wow! Ilustrowana encyklopedia zwierząt*. Tłum. H. Turczyn-Zalewska. Konsultacja K. Bryan. Warszawa 2010.

⁸¹ R. Walker: *WOW! Ilustrowana encyklopedia ludzkiego ciała*. Tłum. H. Turczyn-Zalewska. Warszawa 2011.

⁸² G. Dryden, J. Vos: *Revolucja w uczeniu...*, s. 155.

odgrywa dobór publikacji naukowych) do metod zapamiętywania stosowanych przez mózg⁸³.

Linearność jest nieskuteczna, nieatrakcyjna, niezgodna z przebiegiem procesu uczenia się (co potwierdzają wyniki badań psychologicznych). Jej przeciwieństwem staje się globalność w znaczeniu 'swoim zakresem obejmuje całość jakichś zagadnień lub elementów'⁸⁴ i symultaniczność w znaczeniu 'sposób jednoczesnego przedstawiania różnych zdarzeń lub obrazów w powieści, teatrze lub filmie'⁸⁵ oraz jednoczesne ujmowanie treści w publikacjach popularnonaukowych za pośrednictwem przynajmniej dwóch kodów — werbalnego i ikonnicznego.

Od czytania linearnego do symultanicznego oglądu wielokodowego tekstu — taką ewolucję przeszła książka. Co dalej? Zdaniem Levinsona, jeżeli książka (tak jak czasopismo) nie znajdzie dla siebie niszy we współczesnym świecie przesyconym informacjami, to zostanie zastąpiona kolejnymi nośnikami informacji. Jak pisze Levinson,

książka jako środek służący wygodnemu czytaniu, podobnie jak papier, na którym łatwo można potwierdzić autentyczność, nie mają mocnej pozycji w konkurencji z mediami cyfrowymi. Przewaga starszych mediów wynika głównie z tego, że media cyfrowe są we wczesnej fazie rozwoju, nie zaś z immanentnych cech czy ograniczeń tych ostatnich⁸⁶.

Kiedy już jednak na dobre pożegnamy się z papierem, zabierzemy z sobą to, co na papierze było dla nas najcenniejsze, co zawsze było i pozostało racją jego istnienia: tekst⁸⁷.

⁸³ Por. ibidem, s. 165.

⁸⁴ *Inny słownik języka polskiego* — T. 1. Red. M. Bańko. Warszawa 2000, s. 447 — podaje przytoczoną definicję dla przymiotnika *globalny*.

⁸⁵ *Inny słownik języka polskiego*. T. 2..., s. 728.

⁸⁶ P. Levinson: *Miękkie ostrze...*, s. 310.

⁸⁷ Ibidem, s. 311.

Малгожата Бортличек

ОБРАЗ И СЛОВО — О НАУЧНО-ПОПУЛЯРНОМ СТИЛЕ В ПУБЛИКАЦИЯХ,
ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ДЕТЕЙ

Резюме

Статья *Образ и слово — о научно-популярном стиле в публикациях, предназначенных для детей* является попыткой поиска стилистических тенденций в книгах и журналах, адресованных маленькому читателю. Главная черта научно-популярных текстов — многокодовость, то есть присутствие, с одной стороны, иллюстративного материала, фотографий, рисунков, графиков (явление иконизации и графизации журнального текста), а с другой стороны, — стилистика высказывания, близкая жизненному опыту читателя (например, общая лексика, обиходная стилизация, следование формальным и семантическим показателям связности текста, увлекательное введение научной терминологии). Многокодовая научно-популярная книга требует глобального и синхронного восприятия.

Małgorzata Bortliczek

IMAGE AND WORD — ON THE POPULAR SCIENCE STYLE
IN CHILDREN PUBLICATIONS

Summary

The article is an attempt to delineate stylistic tendencies in books and magazines addressed to young audience. The main feature of popular science texts is the abundance of codes — on the one hand, the presence of illustrations, photos, drawings, and charts (the phenomena of iconization and graphization of writing), on the other — the style of expression referring the audience's experience (e.g. common inflection vocabulary, colloquial stylization, abiding by formal and semantic principles of coherence, non-invasive introduction of scientific terms). A multicode popular science book requires the ability of global, simultaneous reception.