Zakodowane opowiadania, czyli jak wykorzystywać kodowanie w metodzie narracyjnej

ALEKSANDRA RAŹNIAK

Metoda narracyjna jest znanym i sprawdzonym sposobem na zanurzenie dzieci w języku. Dzięki temu przyswajają one język obcy globalnie, całościowo, z przewagą procesów syntetycznych. Kodowanie jest nowością, metodą, która wykorzystuje myślenie logiczne, szczegółowe, z przewagą procesów analitycznych. Czy można zatem połączyć stare z nowym, analizę i syntezę, czy wreszcie pracę prawej i lewej półkuli mózgu dziecka w jego edukacji językowej? Czy można ożywić i unowocześnić tradycyjną metodę, by spełniała wymogi współczesnych realiów i podążała za zmieniającymi się szkołą, nauczycielem i uczniem?

Kodowanie to proces przekształcania poszczególnych danych z jednego rodzaju postaci na inny lub zastępowania poszczególnych elementów umownymi znakami w celu tworzenia, zapisania lub odczytania informacji. Innymi słowy – to zamiana jednej formy informacji na drugą, symboliczną. Ta druga, umowna forma informacji przedstawiana jest w postaci specjalnego systemu znaków czy sygnałów, który nazywamy kodem.

Pojęcie kodowania zamiennie nazywane jest programowaniem lub programowaniem offline, nierzadko też słyszymy o myśleniu komputacyjnym. Termin ten określa proces rozwiązywania problemów otwartych z różnych dziedzin aktywności człowieka z wykorzystaniem metod i narzędzi pochodzących z informatyki lub z użyciem komputera (Sysło 2014: 5–6). W procesie tym możemy wyróżnić cztery następujące po sobie etapy: dekompozycji (rozkład problemu na składowe), analizy (szukanie prawidłowości), abstrahowania (eliminowanie nieistotnych danych/elementów) i tworzenia algorytmu – rozwiązania „krok po kroku" (Stańdo i Spławska-Murmyło 2017: 7–8).

Istotne w myśleniu komputacyjnym są również postawy i umiejętności, chociażby takie, jak: eksperymentowanie, wyobrażanie, dążenie do celu, współpracowanie, klasyfikowanie, wyszukiwanie, uogólnianie, analizowanie i kodowanie, bez których rozwiązywanie problemów jest niemożliwe. Podobnie jak myślenie komputacyjne, programowanie coraz częściej jest definiowane jako etapowy proces obejmujący myślenie na wielu poziomach abstrakcji z wykorzystaniem narzędzi TIK w rozwiązywaniu problemów z różnych dziedzin życia (Podstawa programowa 2017: 27). W takim ujęciu programowanie jest bliższe definicji myślenia komputacyjnego, natomiast kodowanie lub programowanie offline (bez komputera) zdaje się procesem wstępnym, przygotowującym do programowania właściwego, a jednocześnie niezbędnym dla prawidłowego rozwoju procesów poznawczych u dziecka w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym. Kodowanie wykorzystano m.in. w alfabecie Braille'a czy kodzie Morse'a. Obecnie kody towarzyszą nam na każdym kroku, np. kody kreskowe na cenach/metkach, kody korekcyjne na biletach, w książkach

i podręcznikach, kody na kartach płatniczych, podarunkowych czy rabatowych. To tylko przykłady, gdyż nie sposób wymienić wszystkich możliwych sposobów wykorzystania kodów we współczesnym świecie.

W edukacji także pojawiło się kodowanie, które zostało wpisane do wymagań szczegółowych w nowej Podstawie programowej (rozporządzenie z 14 lutego 2017 r.). Myślenie komputacyjne poniekąd zastąpiło dawne myślenie matematyczne, poszerzając tym samym zakres rozwijanych umiejętności i postaw oraz obszar działania.

Kodowanie w szkole bardzo często kojarzone jest z programowaniem, a co za tym idzie – z komputerem, z nowoczesną technologią informacyjną. Proces kodowania nie musi jednak oznaczać programowania z wykorzystaniem technologii IT. Nie musi też ograniczać się do informatyki czy robotyki. Wystarczy, że w procesie przetwarzania informacji pojawia się myślenie logiczne lub jego komponenty, które skłaniają do zastąpienia, zamiany, odszukania, skojarzenia, przyporządkowania, klasyfikowania, uogólniania, zapamiętania czy zastosowania/użycia inaczej, a już mówimy o kodowaniu lub programowaniu offline.

W dziecięcym programowaniu bez komputera ważne jest przekształcanie lub zastępowanie danych. Można to zrobić np.:

a. zastępując słowo lub wyrażenie **gestem** lub **ruchem**;
b. przypisując słowom lub wyrażeniom **symbole** lub **znaki**;
c. zastępując słowo lub wyrażenie **cyfrą/liczbą** lub **literą**;
d. przypisując konkretnym **przedmiotom** słowa lub wyrażenia;
e. zastępując słowo lub wyrażenie **innym słowem** lub **wyrażeniem mówionym**;
f. zastępując słowo lub wyrażenie **innym słowem** lub **wyrażeniem pisanym**.

W edukacji programowanie offline może być wykorzystywane na wielu przedmiotach i na różnych etapach nauczania. Może przybierać formę powtórki, wprowadzenia do zajęć czy utrwalenia materiału oraz łączyć poszczególne ogniwa zajęć lekcyjnych czy nawet poszczególne jednostki lekcyjne. Ponadto znajduje zastosowanie zarówno w pracy indywidualnej, jak i w parach oraz grupach.

Korzyści wynikające z kodowania są liczne. Oprócz rozwijania umiejętności logicznego myślenia oraz kompetencji społecznych i matematycznych programowanie offline :

— wspomaga pamięć, spostrzegawczość i kojarzenie oraz koncentrację i skupienie uwagi;
— poprawia koordynację wzrokowo-słuchowo-ruchową i lateralizację;
— prowokuje myślenie twórcze, kreatywność i wyobraźnię;
— pobudza ciekawość, chęć działania, odkrywania i poznawania, a także uczy poprzez zabawę (Buchner i in. 2016).

Co więcej, kodowanie może być z powodzeniem wykorzystywane do rozwijania kompetencji językowych. Coraz częściej w kodowaniu języka wykorzystuje się również metodę narracyjną, dzięki której tradycyjna bajka lub opowiadanie mogą przybrać formę nowoczesną i bardziej przystępną dla dziecka.

Kodowanie w metodzie narracyjnej

W metodzie narracyjnej teksty opowiadań, bajek i historyjek stanowią realny kontekst do wprowadzania i utrwalania poznanych elementów języka. Stanowią ponadto punkt zaczepienia dla zainteresowania językiem, bo chociaż dziecko nie rozumie każdego słowa, to zaciekawione podąża za wątkiem i trwa w skupieniu do zakończenia lub rozwiązania akcji opowiadania. Poznawaniu często towarzyszą emocje, dzięki czemu dzieci lepiej przyswajają i pamiętają nowe treści, także te językowe. Zalet wykorzystania metody narracyjnej jest dużo więcej, dlatego też metoda ta jest jedną z najpopularniejszych w edukacji językowej dziecka (Raźniak 2007). Jednak nawet najlepsze i najbardziej sprawdzone metody trzeba modyfikować, wzbogacać i rozbudowywać, by podążały za zmieniającą się rzeczywistością szkolną i pozaszkolną. Wprowadzenie kodowania do metody narracyjnej stanowi innowację, ale i odpowiedź na owe zmiany. Ten nowy element ciekawi i inspiruje, ponieważ umożliwia przedstawianie i przyswajanie tradycyjnych opowiadań globalnie oraz syntetycznie (wykorzystując procesy prawej półkuli mózgowej) poprzez zabawę skłaniającą do analizy, logicznego myślenia i zapamiętywania (uruchamiając procesy lewej półkuli mózgowej).

Poniżej zaproponowano przykłady ćwiczeń dla I etapu edukacyjnego łączących kodowanie z metodą narracyjną. Wykorzystano w nich tradycyjne opowiadanie *The Little Indian Boy* (Wright 2000: 75–77).

The little Indian boy wakes up,
He gets out of bed,
He gets dressed,
He has his breakfast,
He says to his mummy, "Ooooooooooooooo! I'm going to play."
He walks down the garden path, walk, whistle, walk, whistle.
He opens the gate click,
He closes the gate click,

ILUSTRACJA 1. Sekwencja wyrazów

ILUSTRACJA 2. Zastępowanie kolorem wyrazu w sekwencji

He goes down the twisty road, run, run, run,
He walks through the dark forest, sh, sh, sh,
He walks through the tall grass, swish, swish, swish,
He walks through the wet mud, suck, squelch, suck, squelch,
He swims across the deep river, swim, swim, swim,
He goes up the steep hill, gasp, gasp, gasp,
He goes into the dark cave tip, toe, tip, toe,
He listens, "Ooooooooo! It's a bear!".

Możliwa jest też droga powrotna:

Down the hill, stumble, stagger, stumble, stagger,
Across the river swim, swim, swim,
Through the mud suck, squelch, suck, squelch,
Through the grass, swish, swish, swish,
Through the forest, sh, sh, sh,
Up the road, run, run, run,
Open the gate, click, close the gate click,
Up the path walk, whistle, walk, whistle.
„Ooooooooooooo! I'm home!".

Trzy propozycje wykorzystania jednego opowiadania opierają się na strukturze lekcji rozwijającej sprawności receptywne, a więc:
— przed słuchaniem/czytaniem/opowiadaniem,
— w trakcie słuchania/czytania/opowiadania,
— po słuchaniu/czytaniu/opowiadaniu.

W ćwiczeniach zachowane jest stopniowanie trudności, tj. wychodzenie od tego, co bliskie i znane dziecku, do tego, co dalekie i nieznane. Elementy kodowania dostosowano do poziomu dziecka.

Ćwiczenie 1.

1.1. Przed opowiadaniem

Zapoznanie z kluczowym słownictwem
— nauczyciel wypowiada dowolne słowa rytmicznie, modulując głosem, np. *river – ri-ver, muuuud – mud – muuuud, forest – Forest, gRass – grass – gRass* itp., a uczniowie powtarzają;
— uczniowie układają sekwencję obrazków zgodnie z podawanymi przez nauczyciela nazwami, np. *mud, forest, forest, up the hill, path, path, grass, up the hill, river, grass, grass, grass, road* (patrz: Ilustracja 1).
— uczniowie ponownie układają sekwencję wyrazów, tym razem niektóre słowa zastępując innymi np. *forest – yellow* (patrz: Ilustracja 2). Zadanie można powtórzyć, zastępując kolejny wyraz nazwą innego koloru.

1. 2. W trakcie opowiadania

Opowiadanie nauczyciela
— uczniowie – na podstawie opowiadania nauczyciela – układają na macie strzałki łączące kolejne miejsca/punkty wyprawy (patrz: Ilustracja 3) (mata, nazywana również planszą, może być wykorzystywana do różnych gier i zabaw; oprócz umieszczania strzałek, ilustracji czy kamieni możemy na niej rozmieścić kubki, kartki z wyrazami lub zagadkami itp.);
— nauczyciel ponawia opowiadanie, zmieniając kolejność miejsc, a uczniowie w małych grupach zadaniowych układają strzałki do kolejnych punktów wyprawy na macie.

ILUSTRACJA 3. Układanie strzałek na macie według instrukcji nauczyciela

1.3. Po opowiadaniu

Odszukiwanie ukrytego hasła

— według instrukcji nauczyciela dotyczących ustawienia na macie (patrz: Ilustracja 4), np. *six – grass, five – mud, one – down the hill, one – river, six – up the hill*, uczniowie układają wyraz – hasło z odkodowanych liter (odpowiedź: mouse).

W trudniejszej wersji nauczyciel podaje polecenia w przypadkowej kolejności. Chętni uczniowie pojedynczo lub w parach sami wybierają od jednego wyrazu do ośmiu, a następnie podają w formie kodu do odgadnięcia pozostałym uczniom lub uczniowi w parze (przykładowe wyrazy do zakodowania: *owl, fox, wolf, boar, deer, mole, bird, ant*).

ILUSTRACJA 4. Odszyfrowywanie hasła ukrytego na macie

Propozycja 2.

2.1. Przed opowiadaniem

Zapoznanie z kluczowym słownictwem

— nauczyciel podaje wyraz z opowiadania i wykonuje gest, np. klaśnięcie, dodaje kolejny wyraz i gest, i tak aż do czterech wyrazów. Następnie podaje losowo wyraz, a uczniowie wykonują właściwe gesty. W podobny sposób nauczyciel dodaje dwa kolejne wyrazy i gesty, i ponownie podaje wybrane nazwy spośród tych sześciu, podczas gdy uczniowie gestem ilustrują usłyszane słowa. Według tej samej zasady kontynuuje z czterema pozostałymi nazwami.

2.2. W trakcie opowiadania

Opowiadanie nauczyciela

— nauczyciel wybiera pięć wyrazów z opowiadania (ilustracje umieszcza na tablicy) i opowiada treść historyjki; uczniowie w trakcie słuchania wykonują gesty odpowiednie do usłyszanych nazw;

— uczniowie ponownie słuchają opowiadania i reagują gestem na kolejne lub wszystkie poznane słowa.

2.3. Po opowiadaniu

Odszukiwanie ukrytego obrazka

— według instrukcji nauczyciela dotyczących ustawienia na macie (patrz: Ilustracja 5), np. *grass, grass, path, mud, road, river, down the hill, gate, river, forest, forest, up the hill, cave, grass*; uczniowie przemieszczają się od jednego obrazka do kolejnego, by odgadnąć słowo (tu: skateboard). Grę można przeprowadzić w małych grupach zadaniowych, przyjmując zasadę, że uczniowie mogą poruszać się w prawo, w lewo i do góry (w kodowaniu nie ma tu jednak ograniczeń, ruchy mogą następować w dowolnym kierunku).

ILUSTRACJA 5. Odszukiwanie odpowiedniego obrazka na macie

Propozycja 3.

3.1. Przed opowiadaniem

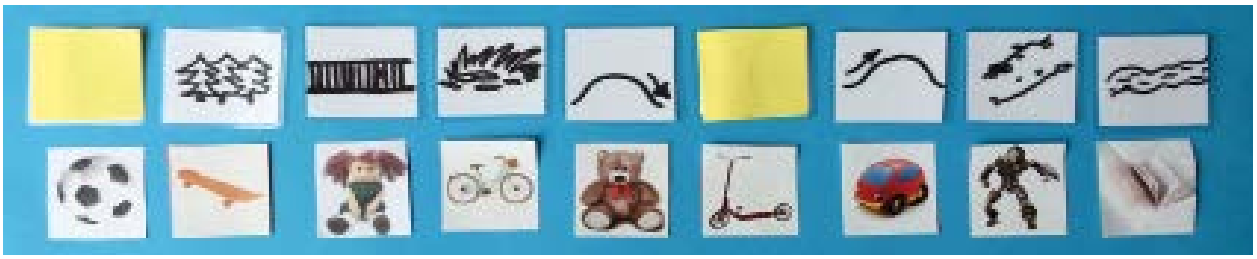
Zapoznanie z kluczowym słownictwem

— nauczyciel nazywa i pokazuje ilustracje z opowiadania, przyporządkowując im nazwy i obrazki przedmiotów, które są znane dziecku, np. zabawki, a uczniowie powtarzają za nauczycielem. Następnie nauczyciel nazywa dowolne ilustracje z opowiadania, np. road, a uczniowie dodają *ball*. Zadanie można powtórzyć: tym razem nauczyciel nazywa przedmioty, np. *ball*, a uczniowie dodają *road*;

— uczniowie wspólnie z nauczycielem nazywają kolejne ilustracje z opowiadania. Następnie nauczyciel zakrywa jedną kartę, a uczniowie nazywają kolejne obrazki, także ten zakryty. Nauczyciel zasłania kolejne karty (patrz: Ilustracja 6), a uczniowie kontynuują ich nazywanie aż do zakrycia wszystkich kart z opowiadania;

— nauczyciel ponownie mówi *ball*, a chętni uczniowie odpowiadają *road*, i odkrywa kartę dla sprawdzenia; w taki sam sposób postępuje z pozostałymi obrazkami.

ILUSTRACJA 6. Zapamiętywanie nazw zakrytych obrazków



3.2. W trakcie opowiadania

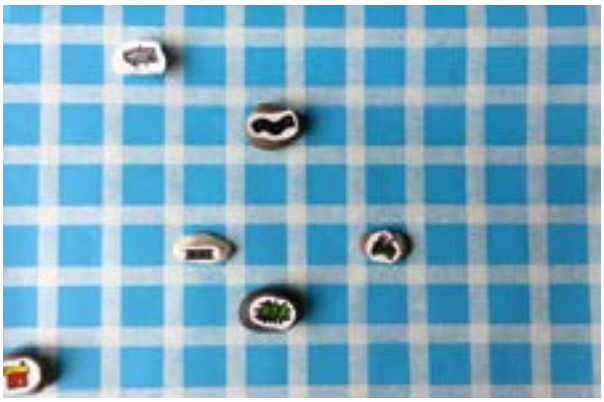
Opowiadanie nauczyciela ze zmiennym kodem

— uczniowie układają obrazki na macie zgodnie z instrukcją nauczyciela, np. *house – 2 up, 1 right, 3 up, 1 right – path; 1 right, 3 down – gate, 2 right, 2 up, 1 left – road, 1 up, 1 right, 4 down, 1 left – forest, 1 down, 2 right, 2 up – grass* itp.;

— nauczyciel ponownie opowiada, zmieniając kod, np. *up – scooter, down – car, right – doll, left – robot*, a uczniowie układają kolejne miejsca/punkty wyprawy, zaczynając od *house – 3 scooter, 2 doll, 2 scooter – path, 1 car, 1 robot, 2 car, 2 doll – gate, 1 doll, 2 scooter – road, 1 doll, 4 car, 1 robot, 1 scooter – forest, 2 doll, 1 scooter – grass* itp. (patrz: Ilustracja 7).

Za każdym razem nauczyciel pokazuje poprawną ścieżkę na macie.

ILUSTRACJA 7. Układanie obrazków na macie według instrukcji nauczyciela



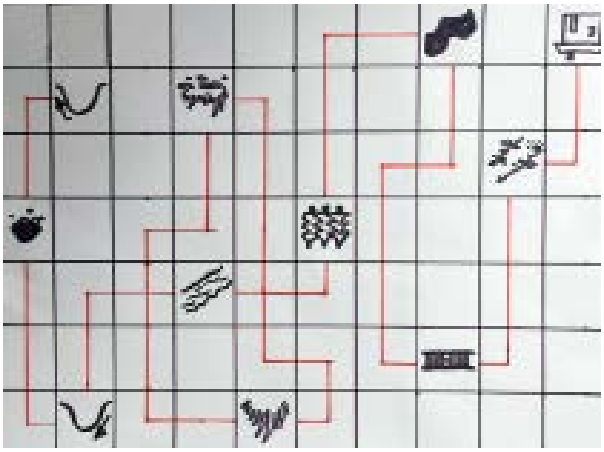
3.3. Po opowiadaniu

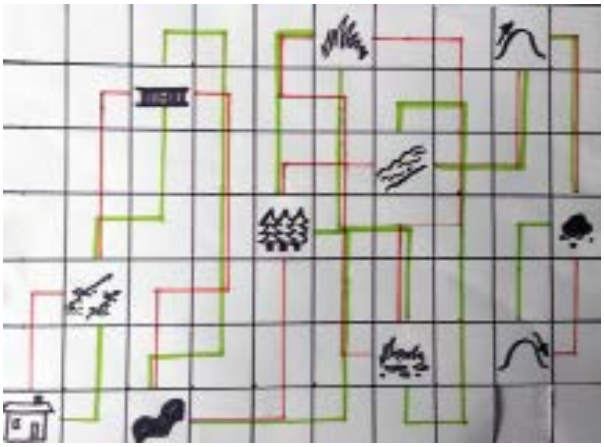
Opowiadanie ze zmiennym kodem na algorytmach

— nauczyciel opowiada ze zmiennym kodem, podając inną trasę wyprawy, a uczniowie rysują drogę na swoich kartach pracy, np. *2 ball, 1 train, 1 ball – house, 3 book, 2 ball, 5 train, 2 car – gate* itp. (patrz: Ilustracja 8a). Nauczyciel może także podyktować drogę powrotną;

— uczniowie rysują swoje algorytmy wybranym kolorem na tych samych kartach pracy (patrz: Ilustracja 8b.). Następnie chętni opisują swoją trasę ze zmiennym kodem, podczas gdy pozostali innym kolorem zaznaczają ją na swoich kartach pracy.

ILUSTRACJE 8A i 8b. Rysowanie trasy wyprawy na algorytmach





BIBLIOGRAFIA

→ Buchner ,A., Kisilowska M., Wierzbicka M. (2016), *Mistrzowie Kodowania Junior. Raport z badań*, Warszawa [online] <centrumcyfrowe.pl/wp-content/uploads/2016/03/Mistzowie-Kodowania-Junior-raport-końcowy.pdf > [dostęp 23.11.2017].

→ Raźniak, A. (2007), *Bajki dzieciom*, „Życie Szkoły", nr 9.

→ Stańdo, J., Spławska-Murmyło, M. (2017), *Sposoby kształtowania u uczniów zdolności algorytmicznego rozwiązywania problemów*, Warszawa: ORE.

→ Sysło, M.M. (2014), *Myślenie komputacyjne. Nowe spojrzenie na kompetencje informatyczne*, „Informatyka w Edukacji, XI", UMK Toruń.

→ Wright, A. (2000), *Storytelling with children*, Oxford: Oxford University Press.

NETOGRAFIA

→ You Clever Monkey blog: www.youclevermonkey.com/2017/02/early-years-STEM.html

→ Podstawa programowa: podstawaprogramowa.pl.

ALEKSANDRA RAŹNIAK Doradca metodyczny języka angielskiego w Samorządowym Ośrodku Doskonalenia w Częstochowie oraz nauczyciel języka angielskiego w Szkole Podstawowej nr 1 im. Zdobywców Przestworzy w Częstochowie. W latach 2007–2014 wykładowca w Wyższej Szkole Lingwistycznej, Nauczycielskim Kolegium Języków Obcych w Częstochowie oraz na Uniwersytecie J. Kochanowskiego w Kielcach – filia w Piotrkowie Trybunalskim. Autorka wielu publikacji, programów i projektów edukacyjnych, a także materiałów edukacyjnych do nauki języka angielskiego dzieci.