

<http://dx.doi.org/10.16926/p.2024.33.06>

Agnieszka BOROWIECKA

<https://orcid.org/0000-0002-2624-907X>

Uniwersytet Jana Długosza w Częstochowie

e-mail: a.borowiecka@ujd.edu.pl

Edyta SKOCZYŁAS-KROTLA

<https://orcid.org/0000-0001-9518-6183>

Uniwersytet Jana Długosza w Częstochowie

e-mail: e.skoczylas-krotla@ujd.edu.pl

Wokół matematyki w tekstach dla dzieci w młodszy wieku szkolnym

Streszczenie

Edukacja wczesnoszkolna odgrywa kluczową rolę w nauczania matematyki. Zdobywanie podstawowych umiejętności matematycznych w klasach 1–3, takich jak: liczenie, dodawanie, odejmowanie, dzielenie, mnożenie, stanowi podstawę do wykonywania poważniejszych i bardziej skomplikowanych zadań na późniejszym etapie edukacji. Matematyka, nazywana „królową nauk”, nie tylko występuje w różnych dziedzinach życia i nauki, ale jest także obecna w dziełach literatury pięknej. Bajki, opowiadania dla dzieci, wiersze, rymowanki, w różny sposób odnoszące się do matematyki, mogą być tworzone także przez nauczycieli, stając się bardzo atrakcyjnym elementem lekcji, stanowiąc jednocześnie wydatną pomoc dydaktyczną w przyswajaniu przez uczniów poszczególnych działań matematycznych. Tego typu teksty powstały także w ramach zajęć prowadzonych ze studentkami pedagogiki przedszkolnej i wczesnoszkolnej na Uniwersytecie Jana Długosza w Częstochowie. Niektóre z nich przedstawiono w poniższym artykule wraz z krótkim komentarzem odnoszącym się do zdobywanych przez uczniów umiejętności matematycznych.

Słowa kluczowe: edukacja matematyczna, edukacja wczesnoszkolna, literatura dla dzieci, bajki matematyczne.

Wprowadzenie

Ważną rolę w edukacji wczesnoszkolnej odgrywa kształcenie matematyczne. Podstawa programowa – obowiązkowy na danym etapie edukacyjnym zestaw

treści nauczania oraz umiejętności, które muszą być uwzględnione w programie nauczania i umożliwiają ustalenie kryteriów ocen szkolnych i wymagań egzaminacyjnych – wprowadzona Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej (2017), zakłada osiągnięcia:

- w zakresie rozumienia stosunków przestrzennych i cech wielkościowych,
- w zakresie rozumienia liczb i ich własności,
- w zakresie posługiwania się liczbami,
- w zakresie czytania tekstów matematycznych,
- w zakresie rozumienia pojęć geometrycznych,
- w zakresie stosowania matematyki w sytuacjach życiowych oraz w innych obszarach edukacji.

Uznaje się, iż na początku XIX wieku znany niemiecki matematyk Carl Friedrich Gauss nazwał matematykę „królową nauk”, niekiedy mówi się także, że znajduje się ona na „szczycie hierarchii nauk” (Bos, 1993, s. 173). Określenie to, funkcjonujące do dzisiaj, jest doskonałym opisem nadrzędności matematyki względem innych dziedzin nauki, podkreślając jednocześnie ważną rolę w różnych obszarach życia codziennego, co jest wyznacznikiem jej wszechstronności. Matematyka nauczana w szkołach jest dla większości uczniów trudnym przedmiotem, dlatego tak istotne jest wykształcenie podstawowych umiejętności matematycznych już na etapie edukacji wczesnoszkolnej. Na ten aspekt zwracają uwagę autorzy poradników dla nauczycieli, kompendiów, książek popularnonaukowych, jak D. Zaremba (2023), B. Dudel i M. Głoskowska-Sołdatow (2020), I. Stewart (2018).

W procesie wzmacniania przekazu matematycznego na tym etapie kształcenia pomocne może być wykorzystanie tekstów, w których pojawiają się odniesienia do matematyki. W artykule przedstawione zostaną dwie grupy takich tekstów:

- utwory autorstwa uznanych pisarzy dla dzieci,
- teksty własne autorstwa studentek pedagogiki przedszkolnej i wczesnoszkolnej.

Utwory literackie

Kontekst matematyczny występuje między innymi w twórczości Danuty Wawiłow. Tematyka jednego z utworów autorki określona jest już w jego tytule: *Posłuchajcie bajki nowej prostokątnej i kwadratowej* (Wawiłow, 2003). Tekst bajki koncentruje się wokół dwóch figur geometrycznych, od których utworzono przymiotniki – prostokątny oraz kwadratowy. Właśnie do tych figur nawiązują swoim kształtem elementy rzeczywistości poetyckiej, nazwane przez autorkę królestwami. Znajdują się w nich kwadratowe chatki, kwiatki, ważki, ptaszki, pojawia się kwadratowy zamek, cztery wieże i most zwodzony, kwadratowe ogromne wrota, złote balkony. W drugim królestwie dominuje inna figura:

chatki, kwiatki, ważki i ptaszki są prostokątne, prostokątny jest też pałac, cztery wieże i most zwodzony, prostokątne wrota i złote balkony. W królestwach opisanych przez poetkę pojawiają się także osoby przypominające kształtem nazywane figury geometryczne:

W kwadratowej / prostokątnej złotej koronie
Król zasiadał w sali na tronie,
W kwadratową / prostokątną drapał się głowę
I do ludu wygłaszał mowę (Wawiłow, 2003)

Utrwalaniu pojęcia „trójkąt” poświęcony jest kolejny utwór Danuty Wawiłow pt. *Trójkątna bajka* (1980). Podobnie jak w poprzedniej bajce, tak i tu autorka za pomocą figury geometrycznej opisuje świat poetycki. Atrybutami trójkątnej rzeczywistości jest bardzo dziwna skała – trójkątna, pałac, tron, król w trójkątnej koronie, wieża oraz rycerze. W tym świecie trójkątów dochodzi do przewrotu, który ma przynieść przemianę świata z trójkątnego na okrągły: „Więc niech mi odtąd wszędzie OKRĄGŁYM wszystko będzie! Dworacy – nieboracy zabrali się do pracy i w ciągu jednej chwili, jak kazał, tak zrobili. I odtąd stała okrągła skała, a na niej okrągły pałac, w pałacu na okrągłym tronie zasiadał król w okrągłej koronie i patrzył z okna okrągłej wieży na dzielnych swych okrągłych rycerzy” (Wawiłow, 1980).

Do trójkąta jako figury geometrycznej Danuta Wawiłow (wraz z Natalią Usenko) odniosła się ponownie w bajce *Trójkątna Karolina*, wydanej w znanej serii „Poczytaj mi Mamo” (Wawiłow i Usenko, 2003). Autorki budują rzeczywistość bajkową za pomocą zabiegu powtarzania epitetów odnoszących się do matematyki: trójkątna skała, trójkątny pałac, trójkątny księżyc, trójkątne maki, trójkątny rycerz, trójkątne łąki, trójkątne fale, trójkątne żagle, trójkątny kapitan, trójkątne córki, trójkątny syn. Powtarzalność figury geometrycznej pojawiającej się w bajkowej scenerii wspomaga proces jej zapamiętywania i utrwalania przez uczniów.

Ciekawą pomocą dydaktyczną w nauczaniu matematyki na etapie wczesnoszkolnym jest książka *Geometria dla najmłodszych* (Żytomirski i Szewrin, 1991), w której oprócz wiedzy uczniowie znajdą dowcipne rysunki Bohdana Butenki, w przystępny sposób przedstawiające takie złożone zagadnienia geometryczne, jak: odcinek, prosta, różne figury geometryczne. Warto zauważyć, że tego typu ilustracje na każdym etapie kształcenia matematycznego kształtują wyobraźnię i rozbudzają intuicję ucznia (Spychała, 2005, s. 77).

Tematyka wokół matematyczna znalazła się także w książce *Do trzech odlicz!* Grzegorza Kasdepke (2008), uznanego współczesnego pisarza dla dzieci. Zamieszczone są w niej zabawne opowiadania matematyczne „o cyfrach, trójkątach i różnych działaniach” (s. 3). Dzieci mogą tu znaleźć pomysły np. na chrupiące figury geometryczne: „Uwaga, i teraz zaczyna się to, co najciekawsze. Nożykiem

– w asyście osoby dorosłej – wytnij w cieście rozmaite figury geometryczne, wszystkie, jakie znasz. Używając szklanki, możesz wyciąć koła” (s. 18).

Odniesienia matematyczne pojawiają się również w książce Kasdepke pt. *Na co zachorował cyrkiel oraz o tym, kto wygrał zawody w liczeniu* (2005). Przedstawione w niej historyjki podkreślają znaczenie takich umiejętności matematycznych, jak np. liczenie, które może się przydać w wielu sytuacjach: „Wyobraźcie sobie, że wchodzicie do labiryntu, który można wprowadzić bezpiecznie przejść, ale tylko wtedy, jeżeli potrafi się szybko liczyć” (s. 14). Historyjka *Kilogram soku poproszę* (Kasdepke, 2005) w dowcipny sposób, za pomocą przedstawionej przykładowej listy zakupów, pomaga młodym czytelnikom poznać takie jednostki miary, ważenia, odliczania, jak: kilogram, dekagram, metr, litr, puszka, pęczek, główka, torebka. Warto zauważyć, że wykorzystanie przez autora zabiegów artystycznych, takich jak humor czy dowcip językowy, jest bardzo pomocne w nauce trudnych dla dzieci zagadnień matematycznych.

Podobnie humorystyczne odniesienia do pojęć prawo/lewo dzieci mogą odnaleźć w tekście Marcina Brykczyńskiego *Olaboga, lewa noga!* (2003).

Utwory autorstwa studentek pedagogiki przedszkolnej i wczesnoszkolnej

Oprócz utworów literatury pięknej, we wczesnoszkolnej edukacji matematycznej nauczycielki i nauczyciele mogą wykorzystać także własne teksty. Przygotowanie do tego rodzaju aktywności nauczycieli odbywało się podczas zajęć w UJD w Częstochowie, na kierunku pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna. Na wspomnianych zajęciach studentki napisały własne teksty skupione wokół zagadnień matematycznych pod ogólnym tytułem *Bajka matematyczna*. Takie ukierunkowanie wynikało z faktu, że ze względu na swoją formę przyporządkowanie gatunkowe oraz walory dydaktyczno-edukacyjne bajka jest wykorzystywana w wielu obszarach edukacji (Sławiński, red., 1976, s. 42–43).

Tak na przykład w jednej z bajek studentki bezpośrednio nawiązały do utworu *Paweł i Gawel* Aleksandra Fredry, zachowując jej pierwotny tytuł. Podkreślić należy jeszcze jeden ważny walor pracy studentek – dbałość o wyjątkową oprawę plastyczną bajki. Z zaprezentowanego utworu wyeksцерpowano następujące fragmenty:

Ciągle polował po swoim pokoju. To lew, to dzik i 2 pokemony. Na ile zwierząt i ile pokemonów polował Gawel?

3 kozły do przodu i 3 przysiady. Ile koziołków i ile przysiadów razem zrobił Gawel?

Poluj ciszej nieco, bo z 10 puszek coli 3 na głowę mi lecą. Ile puszek coli nie spadło Pawłowi na głowę?

Poszedł na górę i czapkę nacisnął. Najpierw czerwoną, potem zieloną, niebieską, białą i filetową. Ile czapek włożył Paweł na głowę?

Gaweł mija sąsiada i 5 jego córek. Ile osób spotkał Gaweł?

W koszyku na ryby były 2 płotki, 3 karpie, ale już jedną kotek mu szarpie. Bierze z koszyka, ucieka daleko, chociaż w miseczce stygnie mu mleko! Ile ryb zostało w koszyku Pawła?

Co Paweł robisz? Wody wlałem tu wiele. 5 wiader, 3 beczki i 2 kotły wielkie. Ile naczyni na wodę miał Paweł?

Znalazł szal, chustę, nauszники i rękawiczki. Lecz czapki nie było w tym bałaganie. Co teraz wcisnąć na głowę Gawłowi zostanie? Ile rzeczy znalazł Gaweł?

Z tej to powiastki morał taki płynie: nie rób drugiemu, co tobie niemiłe! Bądź zawsze dobry, mądry i sprawiedliwy! Nie bądź złośliwy i hałaśliwy! Miej dobre serce i dbaj o zwierzęta. I każde dziecko niech to zapamięta!!! Ile dobrych, a ile złych cech wymienia się w zwrotce wiersza?

Odbiorcą tej bajki mogą być już uczniowie klasy pierwszej. Zaprezentowane w utworze zadania matematyczne doskonałą umiejętność liczenia, dodawania i odejmowania w zakresie dziesięciu. Zgodnie z założeniami podstawy programowej uczniowie w tym wieku powinni sprawnie wykonywać takie działania. Trudność może im jedynie sprawić samodzielne czytanie tekstu oraz analiza zdań pod kątem obliczeń matematycznych.

W obrębie gatunku bajki wyróżnia się bajkę magiczną, czyli baśń. Wypada zauważyć, że podczas realizacji projektu studentki, podobnie jak poprzednio, także odwołały się do znanych baśni, co oddają tytuły utworów: *Czerwony Kapturek*, *Trzy świnki*, *Mała syrenka*. Oto wybrane fragmenty tekstów:

Czerwony Kapturek

Dawno, dawno temu żyła sobie mała dziewczynka. Miała wokół siebie wielu przyjaciół. Wśród nich było 10 dziewczynek i 5 chłopców. Ilu przyjaciół miała dziewczynka?

Po drodze zerwała kwiatki dla babci. Zebrała 20 stokrotek i o 11 mniej niezapominajek. Ile kwiatków zebrała dziewczynka?

Dziewczynka spotkała 3 ptaszki, 2 wiewiórki, 10 zajączków. Ile zwierzątek towarzyszyło dziewczynce?

Po drodze wilk 5 razy potknął się o krzaki i 4 razy o gałęzie. Ile razy potknął się wilk?

Była 14:00, a dziewczynka wyszła z domu o 12:00. Ile czasu zajęła jej droga?

Na górze szczęki miał 8 zębów, a na dole o 2 mniej. Ile zębów miał wilk?

Na stole u babci leżało 15 ciastek, wilk postanowił zjeść 9 ciastek. Ile ciastek zostało na stole?

Trzy małe świnki

Za górami za lasami mieszkały sobie z mamą 3 małe świnki. Ile świnek mieszkało łącznie w pięknej krainie?

Pierwsza świnka, wędrując przez pole, zobaczyła 8 równo ułożonych snopków siana, idąc dalej, zauważyła kolejne 2 i postanowiła zbudować z nich dom. Z ilu snopków siana świnka zbuduje swój dom?

Druga świnka poszła do lasu. Wędrując leśną dróżką, zobaczyła 2 wielkie stosy gałęzi. Do pierwszego stosu gałęzi świnka zrobiła 6 kroków, natomiast drugi stos był oddalony od niej o 3 kroki. Ile kroków łącznie zrobiła świnka, zbierając gałęzie?

Trzecia świnka weszła do sklepu i kupiła cegły za 7 żabich monet oraz drzwi do domku za 5 żabich monet. Ile żabich monet świnka wydała w sklepie?

Wilk podszedł do drugiego domku, przy którym rosły: 3 kanie, 2 muchomory, 1 podgrzybek i 5 kurek. Po chwili domek runął na 3 maślaczki. Ile jadalnych grzybów rośnie przy domku? Ile rośnie wszystkich grzybów?

Komin był wysoki na 6 metrów. Gdy wilk był w połowie drogi, poczuł uderzenie gorąca – okazało się, że świnki rozpały wcześniej w kominku i gdyby wilk zszedł niżej, to boleśnie by się poparzył. Ile metrów brakło wilkowi, aby dostać się do środka domku?

Wilk uciekł w popłochu do lasu, po drodze minął po 2 skrzynki z jabłkami, bananami, śliwkami i pomarańczami. Zaś 3 świnki zamieszkały wspólnie w domku z cegieł, w którym żyją długo i szczęśliwie, i zjadają się wcześniej kupionymi owocami. Ile skrzynek owoców mają świnki? Ile jest skrzynek z owocami uprawianymi w Polsce?

Mała syrenka

W najgłębszym miejscu stoi zamek króla mórz, otoczony koralowcami, ma wysokie spiczaste okna z najczystszej bursztyny, a dach zrobiony jest z pięciu muszli, które otwierają się i zamykają, w miarę jak faluje woda. Wygląda to prześlicznie, bo w każdej muszli znajdują się po dwie perełki. Ile perełek znajduje się na dachu zamku?

Oprócz króla i jego matki mieszkali tam też jego córki, sześć małych księżniczek, prześlicznych syrenek. Najmłodsza z syrenek była najpiękniejsza, miała wspaniałe złote włosy, błękitne jak woda oczy oraz błyszczący różowy ogon. Ponadto od wczesnego dzieciństwa syrenka ta wspaniale śpiewała. Miała tak słodki głos, że wszyscy słuchali jej śpiewu jak zaczarowani. Mała syrenka chętnie bawiła się ze swoimi siostrami, jednak najchętniej słuchała opowieści swojej babci. Babcia często opowiadała księżniczkom o królu i księżkach, którzy znajdowali się poza morzem, o świecie, w którym żyli ludzie. Syrenka najbardziej ze wszystkich lubiła słuchać tych opowieści. Ile domowników mieszkało w zamku?

W napisanych przez siebie tekstach studentki często odnosiły się do różnych produkcji filmowych dla dzieci, by wymienić choćby film *Król Lew*, *Zakochane pieski*, *Świnka Peppa*.

Król Lew

Na świat przyszło ich wyczekiwane potomstwo. Jednemu nadali imię Simba. Tego samego dnia urodziła się również Nala oraz jej dwóch braci. Ile lwiatków przyszło na świat tego samego dnia?

Było to dla nich nie lada wyzwanie, gdyż hieny biegają 2 razy szybciej od młodych lwiatków – osiągają prędkość 60 km/h. Z jaką prędkością biegły lwy?

Odgonił stado stu hien. 26 z nich uciekło, a 65 odgonił Mufasa. Ile zostało hien, które postanowiły samodzielnie się wycofać?

Jeśli będziesz, synu, w moim wieku... Simba mu odpowiedział: A więc kiedy, skoro ja mam dopiero 5 lat? Mufasa: za 42 lata, mój drogi. Ile lat ma Mufasa?

Simba miał napełnić kubek 20-litrowy, a Nala miała 2 kubeczki – jeden 15-litrowy, a drugi 5-litrowy. Czy oboje mieli przynieść po tyle samo litrów wody?

Na obiad zjadali się robakami. Simba zjadł 3 zielone, 12 niebieskich i 6 żółtych. Timon za to 4 zielone, 6 niebieskich i 8 żółtych, a Pumba 8 zielonych, 10 niebieskich i 2 żółte. Ile razem zjedli zielonych, niebieskich i żółtych robaków?

Każdego dnia podczas swojej wyprawy robił 8 kilometrów. Ile kilometrów zrobił w ciągu tygodnia?

Dzień zaczynał zawsze o godzinie 8:00 rano. Natomiast kończył go o 20:00. Pierwszy posiłek jadał już o godzinie 9:00, a było to śniadanie, kolację zaś o 18:00. Jadł 4 posiłki w ciągu dnia. O jakich godzinach Simba jadł obiad oraz deser?

Prosił go, aby wysłuchał Nali, z którą niedawno się spotkał, by powrócił do stada, ale przede wszystkim, by uwierzył w siebie. W ciągu godziny co 10 minut rozbrzmiewały pioruny. Ile razy w ciągu godziny ukazały się one na niebie?

Simba oddalił się od stada w czerwcu 2020 roku, nie było go aż do czerwca 2023 roku. Ile miesięcy nie było Simby w stadzie?

Na świat przyszło ich potomstwo: mieli pięcioro małych lwiatek, a między każdym były 2 lata różnicy. Jeśli najstarsze ma 10 lat, to ile ma najmłodsze?

W treści bajki *Król Lew*, napisanej przez studentki, pojawiły się odwołania do kalendarza i zegara. W obecnych czasach, zawładniętych przez urządzenia elektroniczne, proste obliczenia zegarowe sprawiają dzieciom coraz większe problemy. Zegarek, wskazujący godzinę w sposób analogowy, wydaje się coraz częściej narzędziem bezużytecznym. Stało się to impulsem do tego, by wykorzystać w bajkach treści odnoszące się do tematu czasu, w celu zmotywowania uczniów do pracy z zegarkiem i kalendarzem. Sprawność w liczeniu godzin, dni, miesięcy i lat staje się istotna nie tylko z perspektywy nauczania matematyki, ale także przyswojenia sobie przez uczniów podstawowych umiejętności, pozwalających funkcjonować w realnej rzeczywistości. Znalazło to wyraz w kolejnych bajkach.

Zakochane pieski

W pięknej wiosce, gdzie zawsze świeciło słońce, mieszkały urocze pieski o imionach Bella i Bruno. Ile było piesków? Bruno i Bella mieli paczkę najlepszych przyjaciół: Gizma, Wafelka, Stokrotkę, Pszczółkę i Talesa. Ile przyjaciół mieli Bruno i Bella?

Od pani Jadzi pieski dostały 5 kabanosów. Od pana Jacka dostały aż 15 marchewek, a z kolei pani Agnieszka dała im 8 kostek. Ile smaczków dostały pieski?

Od zawsze każdy uważał, że Bruno i Bella świetnie do siebie pasują, z wyjątkiem Talesa, który skrycie podkochał się w Belli. Ile piesków nie było zadowolonych z miłości Belli i Bruna?

Nadszedł czas chłodnej jesieni. Przeszli przez 2 jaskinie, minęli 4 największe drzewa i spotkali na swojej drodze jeża. Zapytali go, czy nie widział gdzieś dużego owczarka o imieniu Bruno. Ile niespodzianek czekało na nich w lesie?

Pod koniec zimy okazało się, że pieski pani Wandy (Stokrotka i Wafelek) oraz pieski pana Tadka (Gizmo i Pszczółka) przeprowadzają się do innego miasta. Ile piesków opuszcza rodzinną wioskę?

Poszli na ulubiony targ, na pobliską łąkę, do ulubionego lasu oraz nad rzeczkę, w której uwielbiali się kąpać. Ile miejsc odwiedziły psy?

W marcu okazało się, że Bella i Bruno spodziewają się szczeniactków. W sierpniu pojawiły się cudowne małe pieski. Ile miesięcy upłynęło do ich narodzin?

Wykorzystanie motywu psa stało się dobrym tłem dla doskonalenia umiejętności liczenia ze szczególnym uwzględnieniem dodawania i odejmowania. Kształtowanie tej umiejętności trwa u dziecka kilka lat, poczynając od liczenia konkretnych przedmiotów, przez liczenie na palcach aż do rachowania w pamięci (Gruszczyk-Kolczyńska i Zielińska, 1997).

Dzięki wspomnianej bajce dzieci poznają także imię Tales, które pojawi się w późniejszym etapie edukacji matematycznej, odnosząc się do słynnego twierdzenia Talesa, greckiego filozofa i matematyka, który dał podstawy geometrii.

Wykorzystanie motywów pochodzących ze znanych dzieciom bajek, łączących elementy obliczeń matematycznych, znalazło odzwierciedlenie w innych tekstach studentek.

Świnka Peppa i łowienie ryb

Było piękne i słoneczne lato, gdy Świnka Peppa, George, Mama Świnka, Tata Świnka, Babcia Świnka i Dziadek Świnka wybrali się nad jezioro, aby wspólnie wędkować. Ile członków rodziny pojechało na wędkowanie?

W drodze nad jezioro Peppa i George postanowili zagrać w grę, która nazywała się „kto zobaczy więcej zwierząt?”. Peppa zobaczyła 4 sarny, krowę i psa, natomiast George zauważył tylko 5 krów. Ile zwierząt widzieli razem?

Tata Świnka zakupił 3 wędkę, 6 przynęt i 4 krzeselka wędkarskie. Ile sprzętu łącznie zakupił Tata Świnka?

Tata Świnka założył przynęty na wędkę i dał je Dziadkowi Świnie, Babci Świnie, Mamie Świnie, a jedną zatrzymał dla siebie. Ile wędek zabrakło?

Peppa i George zaczęli się nudzić, ponieważ zabrakło im wędek, dlatego w tym czasie, gdy rodzice i dziadkowie wędkowali, postanowili wybrać się na spacer. Kilka metrów dalej od łowiska spotkali Suzy i jej rodziców, którzy na pikniku przygotowywali kanapki. Suzy zrobiła 3 kanapki z pomidorem i sałatą, Peppa zrobiła 1 kanapkę z ogórkiem i 2 kanapki z sałatą, a George zjadł 1, którą zrobiła Suzy. Ile kanapek zostało?

Peppa i George zorientowali się, że o godzinie 12 oddalili się od łowiska i rodziców, a była już godzina 14. Ile godzin byli poza łowiskiem?

Peppa złowiła 1 zieloną rybę, Tata Świnka złowił 3 ryby żółte i 1 zieloną, a Dziadek Świnka 3 ryby czerwone i 2 ryby zielone. Ile zielonych ryb złowili razem?

Rodzina wypożyczyła czerwoną łódkę, która kosztowała 50 złotych na cały dzień. Tata Świnka zapłacił banknotem 100-złotowym. Ile reszty otrzymał?

Dziadek Świnka wszedł jako pierwszy na statek i zaprosił rodzinę na pokład. Na statek weszła Peppa, George i Tata Świnka. Dla Mamy Świnki i Babci Świnki zabrakło miejsca. Ile osób znalazło się na czerwonym statku?

Peppa i George wzięli lornetki i zaczęli liczyć gwiazdy. Georgowi udało się zobaczyć 3 gwiazdy spadające, a Peppa zobaczyła 2 gwiazdy. Ile gwiazd zobaczyli razem?

Wyruszyli w drogę o godzinie 18:00, a o 20:00 byli już w domu. Ile godzin zajęła im podróż do domu?

Pszczółka Maja

Kwiat miał 2 płatki różowe, 2 fioletowe, 2 niebieskie oraz 2 pomarańczowe. Ile płatków ma słonecznik?

Lecąc do niego, minęła 3 drzewa sosny, 3 drzewa orzecha i 2 drzewa jabłoni. Ile drzew podczas podróży do przyjaciela minęła Maja?

Gucio bardzo ucieszył się z wizyty Mai, przygotował dla niej 2 placki ze śliwkami, 2 herbatniki i czekoladę. Ile smakołyków przygotował Guccio dla Mai?

Lecąc, widziała 3 patrolujące mrówki, 2 kolorowe motyle oraz ślimaka Szymka. Ile stworzeń widziała Maja?

Gdy Maja dotarła do ula, znalazła w nim 5 sukienek w paski oraz 2 pary czarnych pantofelków. Ile ubrań miała Maja w ulu?

Biedronka miała na prawym skrzydle 5 czarnych kropek, a na lewym 6. Ile biedronka Klara miała kropek na obu skrzydełkach?

Wywiesił 3 zielone koszule, 2 pary niebieskich spodni oraz 2 czarne skarpetki. Ile sztuk prania wywiesił żuk Teodor?

Spotkała tam 4 pływające kaczuszki oraz przyjaciela Filipa, który swą grą na skrzypcach umilał czas. Ile towarzyszy słyszało grę Filipa?

Z daleka zobaczyła 6 pszczołek, a gdy doleciała, była tylko 1 pszczołka. Ile pszczołek odleciało z ula?

Przy ulu Maja zobaczyła, że wyrosły nowe kwiaty. Wszystkich kwiatów było 8. Maja postanowiła 3 zerwać. Ile kwiatów nie zerwała?

Podczas pracy w poniedziałek Maja zebrała 2 słoiki miodu, we wtorek 1 i w środę 4. Ile słoików miodu zebrała Maja w ciągu tych dni?

Gucio, Filip, żuk Teodor, biedronka Klara i ślimak Szymek są przyjaciółmi Mai. Ilu przyjaciół ma pszczołka Maja?

Czytanie tekstów matematycznych wymaga umiejętności orientacji w przekazywanych informacjach, ich strukturyzacji, a także odnoszenia zadań do znanej uczniom rzeczywistości. Uczniowie powinni posiadać umiejętność czytania prostych tekstów matematycznych, np. zadań tekstowych, łamigłówek i zagadek czy symboli.

Ćwiczenie tych umiejętności poprawia ogólne zdolności organizacyjne młodego czytelnika. Zatem treści zawarte w bajkach matematycznych odnoszą się do codziennych czynności, towarzyszących dziecku każdego dnia, związanych z obliczeniami zegarowymi, planowaniem swoich działań, ustalaniem odległości. Regularne obcowanie z treściami matematycznymi prowadzi do lepszego zapamiętywania, głębszego zrozumienia i utrwalenia zdobytej wiedzy.

W tekstach autorstwa studentek warto zwrócić uwagę na pojawiającą się postać smoka, istotę tajemniczą, wzbudzającą strach i grozę, pojawiającą się w wielu legendach, podaniach, bajkach różnych kultur i narodów świata (Chrobak, 2010, s. 26). Poniżej kilka przykładów zastosowania motywu smoka w bajkach matematycznych:

W krainie smoków

Za górami za lasami spichlerza strzegą smoki: 20 pomarańczowych, o 20% mniej smoków czerwonych i 17 smoków czarnych. Ile smoków strzeże spichlerza?

Wieczorem na warcie stało o 20 smoków mniej, niż wynosiła liczba wszystkich smoków. Ile smoków zostało na warcie?

Przygoda Neli

Smok zabrał Neli do wnętrza jaskini. W jaskini mieszkała rodzina nietoperzy. Łącznie było ich 20, małych – 14. Ile było dużych nietoperzy?

Zamiast walczyć ze smokiem, książę postanowił z nim porozmawiać. Rozmowa rozpoczęła się o godzinie 17:00, a skończyła o 19:00. Ile godzin rozmawiał książę ze smokiem?

Do bohaterów literackich, często spotykanych w bajkach i szczególnie lubianych przez małych czytelników, zaliczyć można misia. Właśnie do tej postaci nawiązały w swoich opowieściach studentki, czyniąc ją bohaterem różnych przygód i jednocześnie wpłatając do nich motywy wokół matematyczne.

Niedźwiadki

Za wioską i rzeką, w małym domku mieszkała rodzina niedźwiadków: mama Misia, tata Lesio i synek Jogi. Ile niedźwiadków mieszkało w domku?

Mama Misia na wiośnię posadziła przed domem 4 tulipany, 4 róże i 2 szafirki. Ile kwiatów łącznie posadziła mama Misia?

Przyjaciele poszli do parku, spotkali tam 2 wiewiórki, 3 sarenki i 2 łabędzie. Gdy Jogi i Żanetka dokarmiali łabędzie, podpłynęły do nich jeszcze 2 kaczuszki. Ile zwierząt Jogi i Żanetka spotkali na spacerze?

Jogi znalazł 4 borowiki, 1 prawdziwka i 5 kurek. Żanetka znalazła 5 kurek, 2 borowiki i 4 rydze. Kto wygrał konkurs i zebrał więcej grzybów? Ile grzybów misie wspólnie zebrali?

Musieli kupić mąkę pszenną, która kosztowała 3 złote, butelkę mleka za 4 złote, cukier za 6 złotych, masło za 5 złotych i drożdże, które kosztowały 2 złote. Niedźwiadki dały pani kasjerce banknot o wartości 50 złotych. Ile pieniędzy wydali przyjaciele w sklepie? Ile reszty wydała im kasjerka?

O godzinie 17:30 drożdżówki były włożone do piekarnika, a o godzinie 19:00 już były pięknie zrumienione i gotowe do zjedzenia. Ile czasu piekły się drożdżówki?

Rodzinka czekała na rodziców Żanetki, którzy mieli ją odebrać o godzinie 20:15. Na nieszczęście, tata Żanetki pomylił drogę i dlatego spóźnił się pół godziny. Jogi zasnął o 22:30, a obudził się o 8:00 rano. O której godzinie przyjechali rodzice Żanetki? Ile godzin spał Jogi?

Przedstawiona bajka odnosi się do kilku elementów edukacji matematycznej. Jednym z najważniejszych jest kształtowanie umiejętności liczenia arytmetycznego, w tym dodawania i odejmowania. Ponadto są tu także elementy kształtujące u dzieci rozumienie pojęcia czasu. Uczniowie uczą się mierzyć czas, np. przy ćwiczeniu odnoszącym się do czasu pieczenia drożdżówek. Kolejnym elementem jest nabywanie przez uczniów umiejętności rozwiązywania zadań z obliczaniem reszty. Tego typu ćwiczenia uczą logicznego myślenia i wnioskowania. Wspierana jest ponadto u uczniów ich orientacja przestrzenna, w tym rozumienie położenia przedmiotów w stosunku do siebie.

Należy podkreślić, że teksty wymyślone przez studentki nawiązują do codziennych, znanych dzieciom z autopsji, sytuacji życiowych. Jest to zgodne z podstawą programową, zakładającą nabywanie osiągnięć w zakresie stosowania matematyki na co dzień, a także w innych obszarach edukacji. Uczeń klasyfikuje

obiekty, a także różne elementy środowiska społeczno-przyrodniczego z uwagi na wyodrębnione cechy, dostrzega rytm w środowisku przyrodniczym, w sztuce użytkowej i innych wytworach człowieka (Rozporządzenie, 2017). Dobrą egzemplifikacją tych wymagań i oczekiwań może być np. tekst *Wycieczka na wieś*:

W jednym gnieździe były 3 jajka, a w drugim 2. Ile jajek zebrała Ania?

Ania zauważyła, że w jednej klatce jest 5 króliczków, a w drugiej 4. Ile było wszystkich króliczków? Babcia użyła do ciasta 3 jajka. Ile jajek zostało?

W sadzie z jednego drzewa Ania zerwała 2 jabłka, z drugiego 3, a z trzeciego 4 jabłka. Ile wszystkich jabłek zebrała Ania? Wracając do babci, Ania zjadła 1 jabłko. Ile jabłek Ania przyniosła babci?

Po upieczeniu ciasta babcia pokroiła je na 8 kawałków. Każdy zjadł po 1 kawałku ciasta. Ile kawałków zostało?

Po zjedzeniu ciasta Ania pobiegła pobawić się z psem babci. Znalazła kilka jego zabawek – 3 kostki i 3 piłeczki. Ile było zabawek dla psa?

We fragmentach opowieści o przygodach Ani dzieci mają możliwość powtórzenia funkcji dodawania i odejmowania, mogą również rozwiązywać zadania utrwalające pojęcie czasu: jego mierzenie i obliczanie różnicy. Ponadto za pomocą tej bajki kształtowana jest umiejętność porównywania liczby przedmiotów, zwierzątek, owoców, zabawek.

Kolejnym przykładem zastosowania bajki matematycznej w nauczaniu jest wymyślona przez studentki opowieść o Karolci, nawiązująca do znanej wielu pokoleniom dzieci powieści przygodowej Marii Kruger pt. *Karolcia* (2022).

Przygoda Karolci

Karolcia kupiła 3 jabłka, 2 marchewki, 1 gruszkę, 4 pomidory i 2 ogórki. Ile warzyw i owoców łącznie kupiła Karolcia?

Karolcia postanowiła, że wykona bukiet dla babci, więc kupiła 5 tulipanów, 2 goździki i 3 margaretki. Z ilu kwiatów powstanie bukiet?

Karolcia chciała kupić butelkę wody, która kosztowała 3 złote. Miała ze sobą 30 złotych, ale wcześniej zapłaciła 15 złotych za owoce i warzywa oraz 10 złotych za kwiaty. Czy Karolci zostało wystarczająco pieniędzy, aby mogła kupić wodę?

Staruszka bardzo się ucieszyła i dała jej 1 tabliczkę czekolady, 2 lizaki, 2 ciasteczka i 2 batony. Karolcia postanowiła, że podzieli się tym ze swoim młodszym bratem i da mu 1 batona i 2 ciasteczka. Ile sztuk słodyczy zostanie Karolci?

Babcia upiekła 15 ciasteczek, a Karolcia o 5 mniej od babci. Ile ciasteczek upiekła Karolcia i ile ciasteczek upiekły łącznie?

Najpierw dziewczynki udały się nad rzekę. Aby tam dotrzeć, musiały przejechać 3 kilometry. Gdy znudził je widok wody, pojechały do sklepu, który znajdował się 500 metrów od rzeki. Później wybrały się na plac zabaw, oddalony o 1 kilometr. Ile kilometrów łącznie przejechały dziewczynki?

Na placu zabaw Karolcia i Zosia spotkały przyjaciół ze szkoły. Byli to Kasia, Tomek, Wiktor i Antek. Karolcia kupiła w sklepie 30 cukierków, każdemu wręczyła po 2 cukierki. Sama zjadła 4 cukierki. Ile cukierków zostało Karolci?

W powyższym tekście pojawiają się pojęcia związane z mierzeniem odległości oraz z obliczeniami pieniężnymi. Są to umiejętności niezbędne do codzien-

nego funkcjonowania. Jednakże w obecnych czasach, kiedy wiele transakcji finansowych dokonywanych jest wirtualnie, umiejętność ta nie jest tak oczywista. Dzieci nie posługują się gotówką, a co za tym idzie – nie potrafią wykonywać w naturalny i spontaniczny sposób obliczeń. Choć analiza tego stanu rzeczy wykracza poza zakres tematyczny artykułu, problem stanowi wyzwanie dla nauczycieli matematyki. Niemniej jednak przytoczone poniżej teksty, przygotowane przez studentki, odnoszą się do rzeczywistości, łącząc ją z elementami bajkowymi:

Dawno, dawno temu, w odległej wiosce za wzgórzem żyła sobie królewna o imieniu Róża. Mieszkała w drewnianej chatce z 3 myszkami, 5 ptaszkami i 4 kaczątkami. Ile zwierzątek miała Róża w domu?

3 myszki zebrały po 1 jagódzie, 5 ptaszków zebrało po 2 poziomki, a 4 kaczątka zebrały razem 3 jagódki i 2 poziomki. Ile owoców łącznie zebrały zwierzątka?

Wracając do domu, minęli Pana Wilkowego i Panią Wilkową z gromadką dzieci. Było ich pięcioro: Kuba, Kajtek, Kazio, Karol i Kyzio. W domu państwo Wilkowi zostawili pod opieką babci Halinki 3 córki: Karolcię, Kamilkę i Krystynkę. Ile osób łącznie liczy rodzina?

Zjadłszy podwieczorek, przyjaciele Róży zorientowali się, że zrobiło się już ciemno. Róża nie chciała robić kłopotu rodzinie i odmówiła pozostania, ale rodzina Wilkowych wytłumaczyła, że miejsca w domu wystarczy dla wszystkich. Dom rzeczywiście był duży. Była w nim 1 kuchnia, 1 łazienka, 1 duży korytarz, na dole były 2 pokoje, a na górze 4. Ile łącznie pomieszczeń znajdowało się w domu państwa Wilkowych?

Róża podziękowała pani i panu Wilkowym za gościnę. W drodze powrotnej przyjaciele minęli domek trzech świnek, domek Czerwonego Kapturka, drwala Grzesia, i królika Szybcika. Ile domów minęli przyjaciele?

Zatrzymali się w domu królika Szybcika, który poczęstował ich 8 marchewkami, 6 jabłkami i 10 wiśniami. Ile owoców i warzyw dał im królik Szybcik?

Królewska stajnia

W królewskiej stajni mieszkało 5 siwych koni i 4 kare. Ile razem koni było w stajni?

Każdy koń miał sprzątany boks 2 razy w ciągu dnia. Ile razy sprzątano boks w ciągu tygodnia?

W całym królestwie było 12 pastwisk letnich i 20 zimowych. Ile było wszystkich pastwisk w królestwie?

Każdy koń miał po 3 zestawy siodła. Ile było wszystkich siodła dla koni?

Każdego lata i każdej zimy odbywały się pokazy konne. Ile było pokazów w ciągu roku?

W trakcie całego wydarzenia, które trwało 1 dzień, konie wystąpiły 4 razy. Między występami było 5 godzin przerwy. Jak długą przerwę miały konie?

Droga powrotna, która miała zająć królewskiemu powozowi 3 godziny, wydłużyła się o kolejne 3 godziny, ponieważ były duże korki. Ile godzin zajął powrót do królewskiej stajni?

W przytoczonych tekstach oprócz podstawowych działań matematycznych pojawiają się ćwiczenia kształtujące umiejętność porównywania ilorazowego i różnicowego. Zadania tekstowe wymagające od ucznia umiejętności porównywania są znacznie trudniejsze niż dynamiczne zadania tekstowe o tej samej strukturze arytmetycznej. Zadania na porównywanie różnicowe dotyczą dodawania i odejmowania, a więc struktury addytywnej (zbioru liczb lub wielkości),

natomiast porównywanie ilorazowe (np. *3 razy więcej*) dotyczy struktury multiplikatywnej i stosunków (Mrożek, 2010). Zaprezentowanie tych trudnych zagadnień w bajce ułatwia uczniom zrozumienie działań matematycznych – porównywania i ustalenia liczebności zbiorów. Odniesienie się do realnych, występujących w życiu sytuacji pomaga je dzieciom wizualizować, co z kolei pozwala poprawnie ustalić schemat i rozwiązać zadanie.

Kolejne teksty odnoszą się do umiejętności zdobywanych przez ucznia, takich jak obliczanie wartości procentowych czy liczenie, oraz ważenie przedmiotów i posługiwanie się jednostkami wagi, takimi jak kilogram, pół kilograma, dekagram, gram (Karbowniczek, red., 2014, s. 80).

Dawno, dawno temu w odległej krainie znajdowało się królestwo pszczołek, liczące 30 mieszkańców. Ile pszczołek zamieszkiwało królestwo? Powierzchnia królestwa była tak ogromna, że zajmowała 70% polany, na której umieszczone były ich domy. Jaki procent polany zajmowały domy pszczołek?

Każdy z uli pomieścił po 10 pszczołek. Ile pszczołek zamieszkiwało 1 ul?

W każdą środę i piątek pszczołki wylatywały na polanę, aby zebrać pyłek kwiatowy, z którego potem robiły miód. W jakie dni pszczołki latały zbierać pył z kwiatów?

W czwartek i piątek pracowały przy tworzeniu miodu. W jakie dni pracowały pszczołki?

Pszczołki były tak miłe, że raz w miesiącu zapraszały do siebie niedźwiadki, aby poczęstować je swoim miodkiem. Ile razy w miesiącu niedźwiadki odwiedzały pszczołki?

Jak wiadomo, niedźwiadki to małe łakomczuchy i zawsze prosiły o 5-kilogramowy słoik miodu. Ile ważył słoik miodu, o który prosiły niedźwiadki?

Taki słoik przypadał na 1 brzuszek niedźwiadka. Na ile brzuszków przypadał 1 słoik miodu?

Po powrocie z pastwiska każdy koń dostawał 1,5 kilograma paszy na poprawę kondycji. Ile kg zjadały wszystkie konie?

Warto zwrócić uwagę, że w bajkach autorstwa studentek obecne są odniesienia matematyczne, związane nie tylko z liczeniem i ważeniem, lecz także z odmierzaniem pojemności płynów. Ilustrują to poniższe cytaty:

Mama Misia przyniosła 2-litrowy dzbanek soku i rozlała go po równo do 4 szklanek. Wspólnie ubierali 3 kilogramy jabłek, 4 kilogramy gruszek i 7 kilogramów śliwek. Po przebraniu owoców okazało się, że 2 kilogramy śliwek były robaczywe. Ile soku było w każdej szklance? Z ilu kilogramów owoców mama Misia zrobiła sok?

Na stole było 5 rogalików, 3 pączki, 4 pierniki i 4 dzbanki herbaty. W każdym dzbanku były 4 litry herbaty. Ile przekąsek oraz napoju łącznie znajdowało się na stole?

Przytoczone powyżej fragmenty bajek przygotowane przez studentki wskazują na duży potencjał w zakresie wykorzystania tekstów literackich w procesie nauczania matematyki w szkole podstawowej. Połączenie zdarzeń fikcyjnych z rzeczywistością bliską dzieciom, z uwzględnieniem licznych odniesień matematycznych, umożliwia zdobycie takich sprawności rachunkowych, jak m.in. wykonywanie obliczeń w pamięci i pisemnie, przeprowadzanie rozumowania, dostrzeganie regularności i analogii.

Podsumowanie

Nauczyciel edukacji wczesnoszkolnej ma do dyspozycji wiele tekstów literackich, przekazujących prozą lub wierszem wiedzę matematyczną w ciekawy sposób i ukazujących obecność matematyki w najbliższym otoczeniu dziecka. Zarówno utwory literackie, jak i zaprezentowane w artykule teksty własne studentek stanowią ważną pomoc w rozwijaniu u uczniów umiejętności w tym obszarze edukacji, podnosząc jednocześnie ich kompetencje językowe. Ponadto mogą one stać się impulsem do uatrakcyjnienia przez nauczyciela zajęć matematycznych, co przyniesie korzyść uczniom klas początkowych. Studentki, które miały możliwość pracy nad stworzeniem ciekawych tekstów, odnoszących się do założeń podstawy programowej w zakresie kształtowania umiejętności matematycznych, wykazały się pomysłowością i twórczym podejściem do pracy w roli przyszłych nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej. Teksty odnoszące się do matematyki, zwłaszcza bajki, są doskonałym narzędziem do nauki tego przedmiotu, ponieważ łączą edukację z zabawą, wykorzystują znane motywy i operują prostym językiem, dzięki czemu dzieci chętniej się uczą i lepiej przyswajają nowe umiejętności, uświadamiając sobie jednocześnie, jak ważną rolę odgrywa matematyka w codziennym życiu, np. podczas zakupów, mierzenia czasu czy planowania działań. W bajkach można znaleźć kluczowe elementy edukacji matematycznej: liczenie (przedmiotów, owoców, warzyw, zwierząt czy zabawek), dodawanie i odejmowanie, porównywanie ilości i liczby (kto znalazł więcej skarbów lub o ile jest więcej jednego rodzaju przedmiotów w porównaniu do drugiego), operowanie pojęciem czasu (mierzenie czasu, obliczanie różnicy czasu), orientacja przestrzenna (położenie przedmiotów w stosunku do siebie). Uczniowie zauważają, że matematyka nie tylko jest teorią, ale ma przede wszystkim zastosowanie praktyczne, pozwala odnaleźć się dziecku w rzeczywistości, rozwijając jego wyobraźnię przestrzenną i ucząc logicznego myślenia.

Bibliografia

- Bos, H.J.M. (1993). *Lectures in the history of mathematics*. Providence: American Mathematical Society.
- Brykczyński, M. (2003). *Olaboga, lewa noga!* Warszawa: Nasza Księgarnia.
- Chrobak, K. (2010). Na tropach czeskich smoków – obraz smoka w kulturze oraz literaturze dla dzieci. *Guliwer*, 1, 26–30.
- Dudel, B., Głoskowska-Sołdatow, M. (2020). *Kompetencje matematyczne i naukowo-techniczne w edukacji wczesnoszkolnej – studium empiryczne*. Katowice: Wydawnictwo Adam Marszałek.

- Gruszczyk-Kolczyńska, E., Zielińska, E. (1997). *Dziecięca matematyka. Książka dla rodziców i nauczycieli*. Warszawa: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.
- Karbowniczek, J. (red.) (2014). *Mały leksykon pedagoga wczesnoszkolnego*. Warszawa: Instytut Wydawniczy Erica.
- Kasdepke, G. (2005). *Na co zachorował cyrkiel oraz o tym, kto wygrał zawody w liczeniu*. Poznań: Publicat.
- Kasdepke, G. (2008). *Do trzech odlicz!* Łódź: Literatura.
- Kruger, M. (2022). *Karolcia*. Wrocław: Siedmioróg.
- Mrożek, M. (2010). Typologia zadań na porównywanie różnicowe i ilorazowe. *Didactica Mathematicae*, 33, 73–104; <http://dx.doi.org/10.14708/dm.v33i0.35>.
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej. Dz.U. 2017 poz. 356.
- Sławiński, J. (red.) (1976). *Słownik terminów literackich*. Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk: Zakład Narodowy im. Ossolińskich.
- Spychała, Z. (2005). *Matematyka wokół nas*. W: W. Szlufik, E. Piwowarska (red.), *Kreatywność w edukacji elementarnej* (s. 77–81). Częstochowa: Wydawnictwo Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie.
- Stewart, I. (2018). *Obliczanie Wszechświata. Jak matematyka odkrywa Wszechświat*. Tłum. T. Krzysztoń. Warszawa: Prószyński i S-ka.
- Wawilow, D. (2003). *Posłuchajcie bajki nowej prostokątnej i kwadratowej*. Warszawa: Nasza Księgarnia.
- Wawilow, D. (1980). *Trójkątna bajka*. W: D. Wawilow. *Rupaki*. Warszawa: Nasza Księgarnia. Online: https://czasdzieci.pl/czytanki/id,84f59-danuta_wawilow_trojkatna.html [dostęp: 12.11.2024].
- Wawilow, D., Usenko, N. (2003). *Trójkątna Karolina*. Warszawa: Nasza Księgarnia.
- Zaremba, D. (2023). *Jak tłumaczyć dzieciom matematykę*. Gliwice: Helion.
- Żytomirski, W.A., Szewrin, L. (1991). *Geometria dla najmłodszych*. Warszawa: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.

Around Mathematics in Texts for Children at Younger School Age

Abstract

Early school education plays a key role in teaching. Acquiring mathematical knowledge in grades 1–3 such as: evaluation, addition, subtraction, division, multiplication is necessary to perform more serious and detailed tasks at later stages of education. Mathematics, called the “queen

of science”, is not only available in various sources of life and science, but is also present in literature, through the confirmation of such literary works as *Abecadło* by Julian Tuwim. Fairy tales, stories for children, poems, rhymes, referring to mathematics in various ways, can also be created by teachers, becoming a very attractive element of the lesson, at the same time constituting an important didactic aid in the acquisition of individual mathematical operations by students. Such texts were also created as part of classes conducted with students of preschool and early school pedagogy at the Jan Długosz University in Częstochowa. Some of them are presented in the article below, together with a short commentary referring to the mathematical skills acquired by the students.

Keywords: mathematics education, early school education, children’s literature, mathematical fairy tales.