



Jerzy Janowicz

Czy mamy rok 2018? A może 5768 albo 1386?

Opis projektu edukacyjnego

Codzienne posługiwanie się kalendarzem jest tak oczywiste, że nawet piątoklasiści robią to z łatwością. Kłopoty pojawiają się wtedy, gdy trzeba ustalić np., jaki dzień tygodnia przypadnie lub przypadał w odległej perspektywie czasowej. W takich sytuacjach niekiedy nachodzi nas refleksja: czy ten kalendarz musi być tak skomplikowany? Czy rachuby dni, miesiący i lat nie można by uprościć? Jak sobie z tym dawali radę nasi przodkowie czy ludzie zamieszkujący inne rejony Ziemi? Historia pomiaru czasu jest fascynująca, a zainteresowanie nią uczniów klasy piątej może przynieść korzyści bieżące (np. większą sprawność rachunkową) oraz te ogólniejsze – uświadomienie sobie utylitarnej roli matematyki.

1. Powiązanie tematu z podstawą programową

Obliczenia kalendarzowe wykonuje się już w najniższych klasach. Podstawa programowa dla klas 1–3 szkoły podstawowej w dziale szóstym dotyczącym osiągnięć w zakresie stosowania matematyki w sytuacjach życiowych i innych obszarach edukacji zawiera następujące dyrektywy:

4. Uczeń odczytuje godziny na zegarze ze wskazówkami oraz elektronicznym (wyświetlającym cyfry w systemie 24-godzinnym); wykonuje proste obliczenia dotyczące czasu; posługuje się jednostkami czasu: doba, godzina, minuta, sekunda; posługuje się stoperem, aplikacjami telefonu, tabletu, komputera; zapisuje daty, np. swojego urodzenia lub datę bieżącą; posługuje się kalendarzem; odczytuje oraz zapisuje znaki rzymskie co najmniej do XII.
9. Uczeń wykorzystuje nabyte umiejętności do rozwiązywania problemów, działań twórczych i eksploracji świata, dbając o własny rozwój i tworząc indywidualne strategie uczenia się.

W kolejnym etapie edukacyjnym, na poziomie klas 4–6, w podstawie programowej można znaleźć następujący zapis:

XII. Obliczenia praktyczne.

- 4) Uczeń wykonuje proste obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach.

Realizacja tego projektu jest także bardzo dobrym wsparciem nauki o działaniach na liczbach naturalnych, trwającej praktycznie przez cały okres nauki w szkole podstawowej.

2. Cele projektu

Uczniowie:

- poszerzą i pogłębią swoją wiedzę na temat obliczeń kalendarzowych,
- udoskonalą umiejętność wykonywania obliczeń na liczbach naturalnych,
- przekonają się o przydatności dziedzictwa historycznego w matematyce,



- poznają ważne fakty z historii cywilizacji,
- przećwiczą umiejętność korzystania z różnych źródeł informacji,
- nauczą się opracowywać informacje i prezentować je w różnych formach,
- rozwiną umiejętności społeczne (praca w zespole, pełnienie ról, odpowiedzialność za wynik pracy całej grupy).

3. Spodziewane rezultaty

Najważniejsze rezultaty to: poszerzenie sprawności w posługiwaniu się kalendarzem, pełniejsze zrozumienie jego budowy oraz umiejętność wykorzystywania go nie tylko na co dzień, ale również do ustalania faktów z odległej przeszłości lub przyszłości. Materialnymi wytworami stanowiącymi efekt realizacji projektu powinny być plansze, gazetki i plakaty, pokazujące zarówno historię kalendarzy, jak i sposób ich funkcjonowania w innych kulturach. W miarę możliwości piątklasiści mogą przygotować prezentację komputerową lub pokaz przeliczania dat z jednego kalendarza na inny, albo sposobu posługiwania się tzw. kalendarzem wiecznym.

4. Realizacja projektu

Realizację projektu można zaproponować uczniom klasy piątej. Stają się oni coraz bardziej samodzielni, potrafią poszukiwać informacji w internecie i innych źródłach. Mają już coraz bardziej sprecyzowane zainteresowania; pojawiają się u nich pierwsze symptomy predyspozycji. I właśnie predyspozycje powinny odgrywać główną rolę w przydziale zadań. A do zrobienia jest wiele – od ustalenia zakresu zainteresowań, przez ustalenie formy końcowej prezentacji, zbieranie materiału, opracowanie merytoryczne i plastyczne, aż po zaplanowanie i zrealizowanie ekspozycji wytworów. Te zadania uczniowie powinni wykonywać w grupach 2–3-osobowych, pod czujnym okiem nauczyciela – opiekuna projektu.

Pytania i problemy badawcze

Pracę nad projektem można uporządkować, zadając pytania, na które realizatorzy będą poszukiwać odpowiedzi. Oto przykłady.

- Jakie są zasady funkcjonowania kalendarza obowiązującego w naszym regionie?
- Czym kalendarz juliański różni się od kalendarza gregoriańskiego?
- Jak w Europie próbowano reformować kalendarz?
- Czy w dziejach był rok zerowy?
- Czy w przeszłości pojawiła się w kalendarzu data 30 lutego?
- Jak mierzono upływ dni i lat w innych cywilizacjach (Egipcjanie, Aztekowie)?
- Czy obecnie na świecie obowiązuje jeden kalendarz?
- Co to jest tzw. wieczny kalendarz i jak się nim posługuje?

Zbieranie materiałów

Zbieranie materiałów to przede wszystkim poszukiwania w internecie. Można w nim znaleźć wiele interesujących artykułów popularnonaukowych, również na poziomie odpowiednim dla piątklasistów. Bogatym źródłem informacji są także biblioteka szkolna



i inne biblioteki. Warto zaprosić do współpracy nauczyciela historii, który podzieli się z uczniami posiadaną wiedzą i wskaże interesujące źródła, które pozwolą ją pogłębić.

Opracowanie

Końcowym efektem pracy nad projektem mogą być ekspozycja plakatów czy albumów albo prezentacja oryginalnych kalendarzy, np. pochodzących z krajów azjatyckich. Może to przybrać formę prezentacji komputerowej.

5. Prezentacja projektu

Prezentacja może być aktem jednorazowym lub dłuższą ekspozycją. Jeśli uczestnicy projektu zdecydowali się na przygotowanie pokazu slajdów, to powinni wybrać odpowiedni moment, aby ich pracę mogli poznać i (d)ocenić nie tylko rówieśnicy, ale także nauczyciele i rodzice. Odpowiednie momenty to np. zebranie z rodzicami, szkolny festiwal nauki i dzień samorządności szkolnej.

Prezentacje stałe w formie plakatów powinny być wyeksponowane w miejscach licznie uczęszczanych przez uczniów, jak: szkolne korytarze, biblioteka, sale przedmiotowe.

Otwarcie wystawy prac może towarzyszyć spotkanie ze wszystkimi realizatorami projektu, którzy przybliżą uczestnikom treść plakatów.

6. Materiały źródłowe

- <https://gazetawroclawska.pl/krotka-historia-kalendarza/ar/351915>
- <https://pl.wikipedia.org/wiki/Kalendarz>
- http://mowimyjak.se.pl/newsy/fakty/skad-sie-wziely-daty-historia-kalendarza,22_56228.html
- <http://www.math.edu.pl/kalendarz>
- <http://archiwum.wiz.pl/1999/99123600.asp>