

EDUKACJA MATEMATYCZNA W ŻYCIU PRZEDSZKOLAKA

Dlaczego jest taka ważna?

Nasze ciało, numer telefonu, wiszący obraz na ścianie, telewizor, zegarek czy zwykła gra planszowa – matematyka jest wokół nas. Towarzyszy nam już od najmłodszych lat, uczy logicznego myślenia, daje poczucie ładu i bezpieczeństwa, dlatego jest tak ważna w życiu każdego człowieka. Matematyka to fascynujący świat, pełen zagadek. Budzi wątpliwości, zachęca do poszukiwań różnych sposobów rozwiązań.

Nie sposób nie docenić roli matematyki w życiu człowieka, także tego najmniejszego. Dziecko ma ogromną potrzebę przeliczania i dokonywania porównań. Codzienne sytuacje takie jak kłótnia o niesprawiedliwy podział klocków, dezorientacja w przebiegu dnia, czy brak cierpliwości w oczekiwaniu na swoją kolej – to tylko minimum problemów matematycznych jakie stoją przed dzieckiem.

Matematyka porządkuje życie przedszkolaka. Dzięki niej dziecko uczy się schematu własnego ciała, dostrzega zależności, dokonuje porównań, pozwala analizować i wyciągać wnioski, a także rozwija odporność emocjonalną, która jest niezbędna w dorosłym życiu.¹

„Dziecko w wieku przedszkolnym rozwija intensywnie sprawności poznawcze, które pozwalają mu gromadzić bogate doświadczenia związane z poznawaniem właściwych przedmiotów i zjawisk. Nabywa też doświadczeń i pojęć logiczno-matematycznych dotyczących relacji i zależności między przedmiotami i zjawiskami występującymi w świecie.”²

Nauka matematyki wiąże się ściśle ze wspomaganiami rozwoju umysłowego dzieci. Jeżeli chcemy, aby dziecko opanowało daną umiejętność matematyczną musimy stworzyć ku temu warunki, sytuacje, dzięki którym dziecko zgromadzi doświadczenia. Jest to bardzo ważne w dalszym rozwoju edukacji matematycznej.

¹ <https://panimonia.pl/2017/10/11/edukacja-matematyczna-przedszkolu/>

² J. Andrzejewska, J. Wierucka, „Razem w przedszkolu. Program wychowania przedszkolnego”. WSiP, Warszawa 2009.

W matematyce wszystko ma swoje miejsce, swój czas. Dlatego też treści kształcenia powinny być wprowadzane w odpowiedniej kolejności. E. Gruszczyk-Kolczyńska podaje następującą kolejność³:

1. Orientacja przestrzenna i porozumiewanie się z innymi.
2. Rytmy.
3. Kształtowanie umiejętności liczenia.
4. Rachowanie.
5. Przyczyna i skutek oraz przewidywanie tego, co też zdarzyć się może.
6. Wspomaganie dzieci w precyzyjnym klasyfikowaniu w edukacji matematycznej.
7. Kształtowanie pojęcia liczby naturalnej w szkole i wspomaganie rozwoju operacyjnego rozumowania u dzieci przedszkolnych.
8. Układanie i rozwiązywanie zadań arytmetycznych.
9. Wprowadzenie dziecka w sens pomiaru długości.
10. Mierzenie płynów.
11. Zapoznanie dzieci z wagą i sensem ważenia.
12. Wprowadzenie dzieci w tajniki pomiaru czasu i osadzenia wydarzeń w czasie.
13. Intuicje geometryczne.
14. Konstruowanie gier przez dzieci i dla dzieci.

Na bazie powyższego podziału, J. Wierucka i J. Andrzejewska stworzyły mapę pojęć ogólnych i szczegółowych dla wychowanków przedszkola⁴:

ORIENTACJA PRZESTRZENNA	schemat własnego ciała , schemat drugiej osoby, położenie przedmiotów w przestrzeni, kierunki w przestrzeni
RYTMY RYTMICZNA ORGANIZACJA CZASU	szeregi, regularności, rytmy w utworach literackich, rytmiczna organizacja czasu, poznawanie pojęcia czasu w ujęciu astronomicznym, geograficznym, historycznym, współczesnym

³ E. Gruszczyk-Kolczyńska, E. Zielińska, „Dziecięca matematyka – dwadzieścia lat później. Książka dla rodziców i nauczycieli starszych przedszkolaków. Bliżej Przedszkola, Kraków 2015.

⁴ J. Andrzejewska, J. Wierucka, „Razem w przedszkolu. Program wychowania przedszkolnego”. WSiP, Warszawa 2009.

PRZYCZYNA I SKUTEK. PRZEWIDYWANIE NASTĘPSTW.	czynności i ich skutki, przebieg zdarzeń, odwracalność i nieodwracalność zmian, następstwa
LICZBA	aspekt kardynalny, aspekt porządkowy, aspekt miarowy, aspekt mnogościowy
DZIAŁANIA NA LICZBACH	dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie
KLASYFIKACJA	tworzenie zbiorów, określanie przynależności
POJĘCIE STAŁOŚCI	porównywanie zbiorów równolicznych, porównywanie zbiorów nierównolicznych, stałość liczby, mierzenie i porównywanie długości, mierzenie i porównywanie ilości płynów
WIELKOŚĆ	rozmiar (duży-mały), stopniowanie i porównywanie (większy niż..., mniejszy niż...), wysokości (wysoki-niski), szerokości (szeroki-wąski, cienki-gruby), głębokości (głęboki – płytki)
GEOMETRIA	figury płaskie, figury przestrzenne
CIEŻAR	waga, ważenie
ZADANIA	rozwiązywanie zadań, układanie zadań
ODPORNOŚĆ EMOCJONALNA	Konstruowanie gier matematycznych, uczestniczenie w grach matematycznych.

Jest to podstawowa baza do wprowadzania nowych pojęć matematycznych w edukacji przedszkolnej. Wiedząc jaki jest podział zagadnień możemy przygotować odpowiedni warsztat pracy. Ucząc matematyki możemy wykorzystywać przedmioty codziennego użytku: kredki, kasztany, nakrętki od butelek, kamienie, guziki, itp. Przedmioty realne będą z pewnością bardziej atrakcyjne dla dziecka niż wydrukowane czy też narysowane na kartce papieru. Dziecko uczy się dzięki własnym doświadczeniom.

Należy pamiętać, że każde dziecko rozwija się we własnym tempie, posiada inne możliwości i umiejętności. Podczas wprowadzania nowych pojęć matematycznych należy zbadać na jakim etapie jest dziecko. W przypadku uczniów z trudnościami

w nauce matematyki należy być szczególnie ostrożnym. Wszelkie materiały do pracy powinny być starannie dobrane i dostosowane do możliwości dziecka. W przeciwnym wypadku proces edukacji może nie przynieść oczekiwanych rezultatów. W edukacji matematycznej nie wolno zapominać o dzieciach szczególnie uzdolnionych. W tych przypadkach również należy dobrać odpowiednie materiały, aby w jeszcze większym stopniu zaciekać ucznia do dalszego zgłębiania umiejętności matematycznych.

Sposobów nauki matematyki jest bardzo wiele. Ważne są gry, zabawy, ciekawe zadania. Można słuchać piosenek i wierszyków i wykonywać do nich ćwiczenia. W tym przypadku niezwykle rolę odgrywa rytm i ruch, który aktywizuje układ nerwowy, zwiększa liczbę połączeń mózgowych.

Dlatego niezwykle ważne są zajęcia muzyczno – ruchowe. Pozwalają one na poznanie swojego ciała, rozwijają orientację przestrzenną, rozwijają poczucie rytmu. Klaskanie, tupanie stukanie, śpiewanie są nieocenione w nauce matematyki.

Ważne jest także pozytywne wzmocnienie dziecka podczas nauki matematyki. Nie powinno wytykać się błędów, krytykować, porównywać z innymi. Podstawową rolą nauczyciela jest stwarzanie sytuacji, w których dzieci będą poprzez własne działanie przyswajać umiejętności i wiedzę matematyczną. Takie osobiste doświadczenia stanowią podstawę budowania pojęć i umiejętności. Podczas wykonywania ćwiczeń dziecko musi mówić, ponieważ sprzyja to koncentracji i uwagi.

Czas edukacji przedszkolnej to nie tylko czas swobodnej zabawy z rówieśnikami. To również czas nauki, dzięki której dziecko zdobywa nowe umiejętności. Przygotowując dziecko do dalszej edukacji pamiętajmy jak ważną rolę odgrywa matematyka.

BIBLIOGRAFIA:

1. <https://panimonia.pl/2017/10/11/edukacja-matematyczna-przedszkolu/>
2. J. Andrzejewska, J. Wierucka, „*Razem w przedszkolu. Program wychowania przedszkolnego*”. WSiP, Warszawa 2009.
3. E. Gruszczyk-Kolczyńska, E. Zielińska, „*Dziecięca matematyka – dwadzieścia lat później. Książka dla rodziców i nauczycieli starszych przedszkolaków*”. Bliżej Przedszkola, Kraków 2015.
4. A. Kornacka „*Matematyka na start*” Bliżej Przedszkola, CEBP, Kraków 2017.
5. K. Turek, „*Matematyka jest w nas*”, Bliżej Przedszkola, nr. 1.160 styczeń 2015.