

# Jan Łysek

---

## Zabawy i gry dydaktyczne w kształceniu matematycznym uczniów klas początkowych

---

Nauczyciel i Szkoła 1 (2), 61-67

---

1997

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Jan ŁYSEK

## Zabawy i gry dydaktyczne w kształceniu matematycznym uczniów klas początkowych

Liczne teorie zabawy akcentują różne jej właściwości i źródła: biologiczne i społeczne. Ujmują także w różny sposób jej cele i znaczenie dla rozwoju jednostki i społeczeństwa.

Prekursorem teorii zabaw był osiemnastowieczny poeta i filozof F. Schiller. Stworzył on teorię nadmiaru energii, w której twierdził, że zwierzę i człowiek bawią się wtedy, gdy posiadają nadmiar sił, które nie zostały zużyte dla zaspokojenia bezpośrednich potrzeb biologicznych. Pogląd ten rozwinął H. Spencer dodając, że szczególnie wiele energii mają młode osobniki, które muszą walczyć o byt. Z czasem za wadę tej teorii uznano to, że uznawała ona, iż zabawa dziecka nie przynosi bezpośredniej korzyści.

Przeciwstawną teorią nadmiaru energii była teoria wytchnienia, którą reprezentowali Schaller i Lazarus. Zakładali oni, że zabawa jest formą aktywnego wypoczynku, regeneracji sił i odprężenia po pracy.

Próbie genetycznej interpretacji zabaw dzieci podjął G. Stanley Hall, który stworzył teorię atawizmu, według której zabawa jest właśnie przejawem atawizmu, jako pozostałość rozwoju filogenetycznego. W ewolucji zabawy, zdaniem G.S. Halla, ma się powtarzać rozwój filogenetyczny i następować pozbywanie się przez dziecko obciążeń dziedzicznych, zanim wejdzie ono w świat sobie współczesny.

Inną teorią zabawy była teoria ćwiczenia przygotowawczego opracowana przez K. Grossa, który podkreślał szczególnie silny wpływ zabawy na późniejszą działalność jednostki. Twierdził on, że w trakcie zabawy dziecko rozwija się wszechstronnie, kształci najróżniejsze umiejętności i funkcje, które później mają zastosowanie w jego działalności jako człowieka dorosłego.

Połączeniem wielu elementów wcześniejszych teorii zabawy jest teoria funkcji zastępczej, która została rozwinięta przez E. Claparede'a. Według założeń tej teorii, dziecko w zabawie kompensuje niemożność wykonania pewnych czynności. Ponadto, zabawy ćwiczą spostrzegawczość, orientację, pomagają w tworzeniu pojęć oraz uczą dziecko. W zabawie przejawia się naśladownictwo i ćwiczenie różnych funkcji specjalnych, takich jak: walka, miłość i współzycie towarzyskie. Dziecko może uciec w świat fantazji i w ten sposób wyrównać barki, które odczuwa w rzeczywistym życiu. Spośród późniejszych teorii zabawy na uwagę zasługuje również teoria przyjemności funkcjonalnej, którą zaproponował K. Bühler. Według niego zasadniczym motywem zabawy jest przyjemność, jaką dziecko znajduje w samym działaniu, a rezultat tej czynności jest sprawą drugorzędną. To uczucie przyjemności, związane z wykonywaną funkcją, jest motywem powtarzania czynności funkcjonalnych. Tym samym zabawa jest więc czynnością intencjonalną, która zmierza do doznawania przyjemności.

Cechą charakterystyczną współczesnych teorii zabawy jest ukazywanie społecznych źródeł zabaw dziecięcych i uwydatnianie jakościowych różnic między czynnościami ludycznymi zwierząt i ludzi. Według S. Szumana „zabawa jest naturalną, wrodzoną, specjalną metodą uczenia się małego dziecka (...), jest niczym innym, jak żarliwym i zainteresowanym, nieświadomym swego celu, a równocześnie przyjemnym, uczeniem się” (S. Szuman, 1958, s. 38). Zdaniem E. Hurlock zabawa: „uczy dawać, brać, dzielić się, współpracować i podporządkowywać swoją osobowość grupie” (E. Hurlock, 1960, s. 426). Zabawa jest więc odrębnym rodzajem działalności, typowym dla wieku dziecięcego. Uwzględniając powyższe stwierdzenia, B. Dymara pisze, iż „Duchowe i intelektualne wzrastanie uczniów powinno odbywać się w atmosferze odprężenia, przyjemności i pasji. Pamiętaj więc, że operowanie informacjami w klasach młodszych (...) może przebiegać w formie zabawy, która pełni różne funkcje. Jest więc między innymi:

- wytchnieniem dla zmęczonego organizmu,
- sposobem wyładowania energii,
- ćwiczeniem czynności i ruchów potrzebnych w życiu,
- formą duchowego wzlotu i oczyszczenia,
- kształceniem funkcji życia umysłowego,
- intencjonalną przyjemnością” (B. Dymara, 1993, s. 42–43).

Zabawa, która odgrywa doniosłą rolę w życiu człowieka, a zwłaszcza w życiu dziecka, jest zdaniem W. Okonia: „zjawiskiem wyjątkowo nie poddającym się klasyfikowaniu” (W. Okoń, 1987, s. 147). Wielokrotnie jednak podejmowano próby podziału zabaw, przyjmując różne kryteria klasyfikacji, np.:

- „zdolności i funkcje psychiczne rozwijające i kształtujące się podczas zabawy (K. Gross, E. Claparede),
- rodzaj towarzyszących zabawie przeżyć (C. Bühler, A. Russel),
- wpływ czynników społeczno-kulturowych na zabawę (J. Chateau)” (M. Żebrowska, 1986, s. 147).

W polskiej literaturze psychologiczno-pedagogicznej rozpowszechnił się podział dokonany przez P.A. Rudika (1950), który wyodrębnił cztery kategorie zabaw:

- zabawy konstrukcyjne,
- zabawy twórcze (tematyczne),
- zabawy ruchowe,
- zabawy dydaktyczne.

M. Żebrowska (1986) uzupełniła klasyfikację P.A. Rudika (1950) wprowadzając dodatkowo:

- zabawy manipulacyjne,
- zabawy funkcjonalne.

W pracy wychowawczo-dydaktycznej w klasach początkowych szczególną rolę odgrywają zabawy dydaktyczne. Rodzaje i formy zabaw dydaktycznych są bardzo różnorodne. „Podstawową i wspólną ich cechą jest to, że nie są one wynikiem swobodnej twórczości dzieci, lecz opracowują je wychowawcy do określonych celów kształcących” (M. Przetacznikowa, 1986, s. 372). Zabawa dydaktyczna jest więc zabawą „według opracowanego przez dorosłych toku postępowania, prowadząca z reguły do rozwiązania założonego w niej zadania (...), której celem jest rozwijanie zdolności poznawczych” (W. Okoń, 1984, s. 358). Najważniejsza rola zabaw dydaktycznych polega na wzbudzaniu w dzieciach entuzjazmu i pozytywnych postaw do wykonywania zadań szkolnych. „Różnorodne zadania-ćwiczenia realizowane w formie (...) zabaw dydaktycznych (ćwiczenia w mówieniu, pisaniu, liczeniu, obserwowaniu, eksperymentowaniu) mogą stać się dla dzieci źródłem osiągania sukcesów i pożądaných wyników. W zabawie dydaktycznej bowiem występuje określona forma realizowania podanej informacji lub ćwiczenia w celu osiągnięcia odpowiedniego wyniku” (W. Hemmerling, 1990, s. 8).

W pracy wychowawczo-dydaktycznej w klasach początkowych pożądaną są również gry dydaktyczne. Gry są odmianą działalności zabawowej i polegają na respektowaniu ściśle określonych reguł. Gry dydaktyczne to takie, które ukierunkowane są „na rozwijanie umiejętności umysłowych, wymagające operowania wiadomościami” (W. Hemmerling, 1990, s. 12). Gry dydaktyczne oparte są „na regułach, zasadach, przepisach. Różnią się od ćwiczeń wykonywanych w naturalnych warunkach tym, że są ukierunkowane na cel nierealny, fikcyjny” (H. Wichura, 1990, s. 87). Należy przy tym pamiętać, że każda gra dydaktyczna jest zabawą, ale nie każda zabawa jest grą dydaktyczną.

K. Kruszewski (1994) zalicza gry dydaktyczne do grupy metod problemowych. „Gry dydaktyczne to rodzaj metod nauczania organizujących treść kształcenia w modele rzeczywistych zjawisk, sytuacji lub procesów, w celu zbliżenia procesu poznawczego uczniów do poznania bezpośredniego, dzięki dostarczeniu okazji do manipulowania modelem” (K. Kruszewski, 1994, s. 165). Z pozycji ucznia można wyodrębnić w grze cztery fazy (por. K. Kruszewski, 1994):

- wyposażanie ucznia we wstępny zasób doświadczeń, wystarczający do rozpoczęcia gry;

- wykorzystanie wstępnego zasobu doświadczeń dla zrozumienia napływających wiadomości i ich przekształcania;
- wytwarzanie nowych doświadczeń;
- wykorzystywanie nowych doświadczeń.

Z pozycji nauczyciela jako konstruktora gry, „grę można postrzegać jako powiązany ciąg zadań dla twórcy i tego, który czuwa nad pracą uczniów w czasie gry:

- wykonać model tego, co uczeń ma poznać;
- wyposażać ucznia w niezbędny wstępny zasób doświadczeń;
- ukierunkować działalność uczniów;
- umożliwić uczniom wykorzystywanie w trakcie gry całego nabywanego doświadczenia; podtrzymywać aktywność uczniów;
- w miarę potrzeby – ingerować w grę” (K. Kruszewski, 1994, s. 167–168).

Najbardziej rozpowszechnioną obecnie klasyfikacją gier dydaktycznych jest typologia zaproponowana przez K. Kruszewskiego (1994). Dzieli on gry dydaktyczne na:

- burzę mózgów,
- metodę sytuacyjną,
- metodę symulacyjną,
- metodę biograficzną.

Zabawy i gry dydaktyczne mogą stanowić ważny czynnik optymalizujący proces wychowawczo-dydaktyczny w klasach początkowych dzięki aktywizacji działalności poznawczej uczniów. „W świadomości dzieci pojęcia: gra, zabawa (...), kojarzą się z przyjemnym spędzaniem czasu, rozrywką, która przeciwstawia się nauce szkolnej i innym obowiązkom. Poprzez wprowadzenie elementów pewnych gier i zabaw możemy sprawić to, że nauka stanie się ciekawsza, dzieci będą chętniej pracowały i dzięki temu osiągały lepsze wyniki” (Z. Semadeni, 1984, s. 96).

Źródłem sukcesów i pożądaných wyników są różnorodne zadania i ćwiczenia realizowane poprzez zabawy i gry dydaktyczne. Dążenie do sukcesu uaktywnia dziecko, a jego aktywność jest pomocna w rozwijaniu zdolności dostrzegania znaczących elementów obserwowanych faktów i zdarzeń, wskazywaniu różnych zależności i związków przyczynowo-skutkowych. Podczas zabaw i gier dzieci mogą przyswoić sobie reguły, zapamiętać je i stosować w sytuacjach typowych i nietypowych.

Autorzy znaczących prac dotyczących roli zabaw i gier dydaktycznych w życiu dziecka (M. Żebrowska, 1986; W. Hemmerling, 1990; W. Dynner, 1983; W. Okoń, 1987; H. Moroz, 1991) podkreślają, że szczególne znaczenie ma dosłowne zapamiętywanie reguł, definicji i określeń. Dotyczy to zwłaszcza zapamiętywania trudnych reguł gramatycznych, ortograficznych i matematycznych. Dzięki zabawom i grom dydaktycznym reguły te są przez dzieci lepiej zapamiętywane, gdyż trwale zapamiętując się to, co jest interesujące i przyjemne. Możliwe staje się również przezwyciężenie nieśmiałości i niewiary we własne siły. Często się zdarza, że dzieci

łękliwe i nieśmiałe w trakcie zabawy lub gry dydaktycznej ożywiają się i ujawniają duże zdolności poznawcze, których dotychczas nie wykazywały.

Zabawy i gry dydaktyczne mogą zatem:

- stymulować rozwój zdolności poznawczych: spostrzegania, wyobraźni, pamięci, uwagi, myślenia i mowy;
- wywierać pozytywny wpływ na sferę emocjonalną i motywacyjną;
- uczyć dokładności, cierpliwości i wytrwałości oraz umiejętności pokonywania trudności i panowania nad sobą;
- wdrażać w sposób naturalny do samokontroli i samooceny;
- uczyć poszanowania reguł i prawideł;
- zaspokajać aktywność i ją rozwijać.

Zabawy i gry dydaktyczne mogą być stosowane z powodzeniem w kształceniu matematycznym uczniów klas początkowych.

Podstawy stosowania zabaw i gier dydaktycznych w nauczaniu matematyki opracował Z.P. Dienes (1963). Według jego koncepcji dydaktycznej, pojęcia i struktury matematyczne mogą być kształtowane na bazie zabaw i gier matematycznych. One też stanowią pewien rodzaj ćwiczeń dla ucznia. Według Z.P. Dienesa (1963) szczególnie ważne w tym zakresie jest kształtowanie pojęć matematycznych u dzieci. W kształtowaniu pojęć matematycznych Z.P. Dienes wyróżnia następujące etapy:

- etap swobodnej zabawy (wprowadza dziecko w sytuację dydaktyczną tak, by mogło konstruować pewne skojarzenia matematyczne lub logiczne);
- etap gier prowadzonych według ustalonych reguł (przyzwyczajanie ucznia do pewnych reguł, które są ograniczeniami występującymi w zagadnieniach matematycznych);
- etap porównywania gier (dostrzeżenie różnic oraz podobieństw i dokonanie klasyfikacji);
- etap symbolicznego opisu reprezentacji graficznej gry;
- etap syntetycznego opisu własności reprezentacji.

Mając na uwadze reguły i przeznaczenie dydaktyczne, zabawy i gry matematyczne można podzielić na:

- gry sprawnościowe (celem jest rozwijanie określonych umiejętności i sprawności matematycznych, np. technik liczenia);
- gry strukturalne (celem jest poznawanie określonych struktur matematycznych i logicznych);
- gry strategiczne (celem jest poszukiwanie strategii wygrania) (por. J. Grzesiak, 1984, s. 221–222).

Natomiast przyjmując za kryterium klasyfikacji działań programowy, który występuje w nauczaniu początkowym matematyki, można wyróżnić następujące typy zabaw i gier dydaktycznych:

- gry arytmetyczne,
- gry geometryczne,

- gry logiczne,
- gry kombinatoryczne,
- gry algebraiczne (por. J. Grzesiak, 1984).

Zabawy i gry dydaktyczne o treści matematycznej mogą spełniać różnorodne cele i zadania poznawcze. Ułatwiają intuicyjne rozumienie trudnych, abstrakcyjnych pojęć matematycznych i geometrycznych, stwarzają sytuacje umożliwiające ćwiczenie techniki rachunkowej w zakresie czterech podstawowych działań arytmetycznych wraz z elementami logiki i kombinatoryki. Umożliwiają zdobywanie bezpośrednich doświadczeń w zakresie spostrzegania liczb, działań matematycznych i figur geometrycznych. Sprzyjają samodzielnemu poszukiwaniu i odkrywaniu ich własności oraz stosunków wielkościowych i przestrzennych. Pomagają w procesie kształtowania pojęć matematycznych i geometrycznych oraz w rozwijaniu umiejętności operowania nimi w sytuacjach zadaniowych.

Zabawy i gry dydaktyczne podnoszą w sposób istotny skuteczność kształcenia matematycznego uczniów. Jeżeli rozwiązanie zadania matematycznego łączy się z wygraną, to dziecko angażuje się emocjonalnie i rozwiązuje zadanie ze szczególnym zainteresowaniem, a materiał kształcenia zawarty w zadaniu jest tym samym przyswajany. Szanse ma ten uczestnik gry, który gra lepiej, a więc potrafi przewidywać, eliminować niepotrzebne kroki, jest pomysłowy i szybko orientuje się w nowej sytuacji. W czasie gier i zabaw dydaktycznych dziecko podlega takiemu rodzajowi aktywizacji, który pobudza do samodzielnego myślenia.

Zabawy i gry dydaktyczne wprowadzone do procesu kształcenia matematycznego mogą stać się źródłem wielu wartościowych sytuacji, skłaniających uczniów do wysiłku umysłowego, ale też wyzwalamą ich wielostronną aktywność. Możliwe staje się nie tylko stosowanie nabytej wiedzy w praktyce, ale również odkrywanie nowych jej elementów. Różnorodność, atrakcyjność i przystępność zabaw i gier dydaktycznych może być źródłem właściwej motywacji do uczenia się matematyki.

Wyniki sześćdziesięciu badań prowadzonych w ramach seminariów magisterskich dowodzą, że nauczyciele doceniają znaczenie zabaw i gier dydaktycznych w procesie wychowawczo-dydaktycznym, ale sami stosują je sporadycznie i intuicyjnie, nie mając na uwadze działań zorganizowanych i strukturalnie jednorodnych.

Natomiast prowadzone w tym okresie badania eksperymentalne na znacznej populacji uczniów klas początkowych oraz dokonana analiza jakościowo-ilościowo-jakościowa upoważniają do sformułowania następujących wniosków z badań:

1. Zabawy i gry dydaktyczne podnoszą skuteczność kształcenia matematycznego uczniów klas początkowych.
2. Zabawy i gry dydaktyczne wpływają pozytywnie na aktywność umysłową dzieci.
3. Zabawy i gry dydaktyczne są chętnie podejmowane przez dzieci, wyzwalamą pozytywne motywacje do uczenia się, eliminują zbyt duże napięcie.

4. Zabawy i gry dydaktyczne wdrażają uczniów do postrzegania norm i przepisów, uczą zgodnego współżycia w grupie, przystosowują dziecko do sytuacji życiowych związanych nie tylko z wygrywaniem, ale i z przegrywaniem.

5. Zabawy i gry dydaktyczne uatrakcyjniają lekcje matematyki, wnoszą ożywienie i odprężenie, wzbudzają zaciekawienie i zainteresowanie.

6. Zabawy i gry dydaktyczne doskonalą umiejętność dyskusowania, stawiania pytań, argumentowania, obrony własnego zdania oraz szacunku dla poglądów i stanowisk odmiennych.

7. Zabawy i gry dydaktyczne mają wpływ na rozwój osobowości dzieci poprzez stwarzanie warunków do przyswajania, odkrywania, przeżywania i działania.

Zabawy i gry dydaktyczne stwarzają więc ogromne możliwości dla uczniów, ale także dla twórczej działalności nauczyciela. Zachęcam wszystkich nauczycieli aby w sposób celowy, świadomy i zorganizowany stosowali zabawy i gry dydaktyczne na lekcjach w klasach początkowych.

## Bibliografia

- Dienes Z.P.: *Logique et jeux logiques*. [W:] Grzesiak J.: *Konstruowanie i dobór zadań matematycznych w klasach początkowych*. Koszalin 1984.
- Dymara B. (red.): *Sztuka bycia nauczycielem*. Cieszyn 1993.
- Dyner W.: *Zabawy tematyczne w domu i przedszkolu*. Wrocław 1983.
- Grzesiak J.: *Gry i zabawy matematyczne*. „Życie Szkoły”, 1984, nr 4.
- Hemmerling W.: *Zabawy w nauczaniu początkowym*. Warszawa 1990.
- Hurlock E.: *Rozwój dziecka*. Warszawa 1960.
- Kruszewski K. (red.): *Sztuka nauczania. Czynności nauczyciela*. Warszawa 1994.
- Moroż H.: *Nasza matematyka. Zabawy i gry dydaktyczne*. Kraków 1991.
- Okoń W.: *Słownik pedagogiczny*. Warszawa 1984.
- Okoń W.: *Zabawa a rzeczywistość*. Warszawa 1987.
- Przetacznikowa M.: *Podstawy rozwoju psychicznego dzieci i młodzieży*. Warszawa 1986.
- Rudik P.A.: *Rodzaje zabaw dziecięcych i ich właściwości*. [W:] Okoń W. (red.): *O zabawach dzieci*. Warszawa 1950.
- Semadeni Z.: *Nauczanie początkowe matematyki*. Warszawa 1984.
- Szumán S.: *Z zagadnień rozwoju psychicznego*. [W:] *Fragmenty psychologii*. Katowice 1958.
- Wichura H.: *Modele lekcji w nauczaniu początkowym*. Warszawa 1990.
- Zebrowska M. (red.): *Psychologia rozwojowa dzieci i młodzieży*. Warszawa 1986.