

# Gry dydaktyczne – gamifikacja w edukacji środowiskowej

DANUTA CICHY

Instytut Badań Edukacyjnych (profesor emerytowany)

ELŻBIETA BUCHCIC\*

Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach

W artykule wskazano na współczesne problemy środowiska, postępującą katastrofę klimatyczną oraz efektywniejsze metody kształtowania postaw, dotyczące właściwych działań w środowisku. Podstawą proponowanych metod są gry dydaktyczne, oparte na technologii informatycznej, w integracji ze środowiskiem przyrodniczym. Technologia informatyczna rozwinęła się w naszych czasach tak bardzo, że z urządzeń multimedialnych korzystają już nawet najmłodsze dzieci. Środki te nie zawsze służą do nauki, a zdarza się, że kształtują niewłaściwe postawy. Jednak wykorzystane w odpowiedni sposób, w decydującym stopniu mogą pomóc wpłynąć na efektywność edukacji środowiskowej.

SŁOWA KLUCZOWE: metody nauczania, gamifikacja, grywalizacja, gryfikacja, edukacja przyrodnicza, edukacja środowiskowa.

## **Wprowadzenie – podstawy konieczności wspierania edukacji środowiskowej**

Stoimy u progu katastrofy ekologicznej. Pomimo wielokrotnie przyjmowanych międzynarodowych deklaracji i rezolucji, m.in. przez Organizację Narodów Zjednoczonych, od lat 70. XX w. środowisko jest dewastowane. Nawet Ojciec Święty Franciszek zajął się tym problemem. Stwierdził, że „zbyt mało wagi przywiązuje się do ochrony warunków moralnych prawdziwej »ekologii ludzkiej«. Wszelka troska i dążenie do polepszenia świata wymaga dogłębnych zmian stylów życia, modeli produkcji i konsumpcji, utrwalonych struktur władzy, na których opierają się dziś społeczeństwa” (Franciszek, 2015, s. 7). Benedykt XVI również troszczył się o środowisko, w swoich wystąpieniach nawoływał do usuwania przyczyn strukturalnych złego funkcjonowania gospodarki światowej i skorygowania modeli rozwoju, które wydają się niezdolne do zapewnienia poszanowania środowiska naturalnego. Ojciec Święty Franciszek, powołując się na naukowe podstawy funkcjonowania ekosystemów, a także deklarację z Rio o środowisku, rozważa aktualną sytuację ludzkości i wskazuje na działania oraz główne drogi dialogu na temat środowiska w polityce międzynarodowej. Papież Franciszek w *Encyklice Laudato si' 1, 2 – W trosce*

*o wspólny dom* przedstawia wytyczne i działania międzynarodowe na rzecz ochrony środowiska. Podkreśla ich znaczenie z perspektywy globalnej „[...] myślenia o jednym świecie w ramach wspólnego projektu. Potrzebujemy polityki o szerokiej wizji, rozwijającej nowe integralne podejście, łącząc w dialogu interdyscyplinarnym różne aspekty kryzysu...” (Franciszek, 2015, s. 105–128).

Od 1975 r. odnotowujemy długi proces uświadamiania rządzących przez różne organizacje międzynarodowe, że w działaniach na rzecz swoich krajów i narodów muszą brać pod uwagę potrzeby środowiska przyrodniczego. Od tego czasu obserwujemy intensywne wyczerpywanie zasobów, zmiany klimatyczne, zakwaszenie gleb, oceanów, co powoduje zaburzenia różnorodności biologicznej. Naukowcy ostrzegają przed znacznym ociepleniem klimatu, a nawet destrukcją systemów planetarnych. Powszechnie uważa się, że za zmiany te odpowiada człowiek, nadmiernie rozwijając przemysł, subsydiując przy tym zasoby kopalne i zielone. Niewątpliwie takie poglądy są uzasadnione naukowo.

Ewa Bińczyk, filozof, uważa, że „receptą na pozytywną zmianę jest zmiana stylu życia. Przede wszystkim naukowcy nawołują, żebyśmy przestali subsydiować paliwa kopalne. Odeszli od nich całkowicie. Zalesiali i tworzyli rezerваты. Odeszli od konsumpcji mięsa. Ograniczyli rozrodczość. Problemem jest to, że nie słuchamy naukowców” (Sutowski, 2018). Takie działania ma wspierać Europejski Zielony Ład, strategia klimatyczno-gospodarcza Komisji Europejskiej, opublikowany 11 grudnia 2019 r. W dokumencie przedstawiono plan, jak do 2050 r. unijną gospodarkę uczynić neutralną klimatycznie, jednocześnie ją wspierając. Kraje Unii Europejskiej, oprócz Polski, przyjęły plan unijny do realizacji.

Plan wymaga wsparcia nowoczesnych systemów edukacji, które położą nacisk na kształtowanie odpowiednich postaw dotyczących korzystania ze środowiska. Dlatego metody nauczania powinny być nastawione na zainteresowanie uczniów problemami współczesnego świata i prowadzić do kształtowania postaw odpowiadających tym zagadnieniom.

Technologie informatyczne w mniejszym lub większym stopniu zdominowały proces kształcenia. Uczniowie od najmłodszych lat są zainteresowani informacjami, które łatwo można zdobyć za pomocą Internetu. Wykorzystując technologie informatyczne i łącząc je z tradycyjnymi metodami aktywizacji, można skierować zainteresowanie uczniów na realizację celów edukacyjnych i kształtować ich postawy sprzyjające właściwemu korzystaniu ze środowiska i zapobieganiu jego dewastacji.

Różnorodne metody i formy kształcenia przyrodniczego stanowią szczególnie ważny element pracy z uczniami. Są one nie tylko wyznacznikiem efektywności nauczania, ale również jego atrakcyjności. Dlatego połączenie tradycyjnych metod nauczania z możliwościami, jakie daje wykorzystanie technologii informatycznych, może przynieść oczekiwany rezultat. Jednak aby wybrać odpowiednią metodę, najpierw należy ustalić cele, jakie chcemy osiągnąć na zajęciach. Cele te nie mogą być tylko założeniami zapisanymi na papierze, nierealnymi w realizacji. Każdy nauczyciel powinien urozmaicać lekcje i przekształcać je tak, aby były one jak najciekawsze i najefektywniejsze dla ucznia. Aby to osiągnąć, należy dostosować metody wykorzystywane na lekcjach do potrzeb młodzieży, z którą pracujemy. Mamy cały wachlarz sprawdzonych metod edukacji, które – w połączeniu z odpowiednimi formami – z powodzeniem

można zastosować w czasie zajęć. Najważniejszymi, w wielu sytuacjach edukacyjnych, powinny być metody badawcze i obserwacyjne, oparte na zainteresowaniach uczniów technologiami informatycznymi.

W niniejszym artykule przybliżono problematykę uatrakcyjnienia edukacji przyrodniczej poprzez wzbogacenie procesu dydaktyczno-wychowawczego o elementy gamifikacji. Metoda ta polega na użyciu mechanizmów z gier, które mobilizują do działania, zwiększają zaangażowanie lub zwyczajnie uprzyjemniają nudne, powtarzalne i monotonne czynności. Dzięki niej dobrowolnie podejmujemy się wykonania zadań, do których zazwyczaj nie umiemy się zmobilizować. To, co kochamy w grach, to *friends, feedback and fun* – przyjaciele, informacja zwrotna i zabawa.

### **Tradycyjne metody nauczania wykorzystywane w edukacji przyrodniczej**

W aktualnym modelu kształcenia środowiskowego w szkole ponadpodstawowej ogólnokształcącej podkreśla się takie cele kształcenia, które mogą być wyznaczane tzw. metodami tradycyjnymi i nowoczesnymi. Oto niektóre z nich, szczególnie dotyczące edukacji środowiskowej, wymienione w preambule dokumentu podstawy programowej:

- 4) zdobywanie umiejętności formułowania samodzielnych i przemyślanych sądów, uzasadniania własnych i cudzych sądów w procesie dialogu we wspólnocie dociekającej;
- 5) łączenie zdolności krytycznego myślenia z umiejętnościami wyobraźniowo-twórczymi;
- 6) rozwijanie wrażliwości społecznej, moralnej i estetycznej;
- 8) rozwijanie u uczniów szacunku dla wiedzy, wyrabianie pasji poznawania świata i zachęcania do praktycznego zastosowania zdobytych wiadomości

(Ośrodek Rozwoju Edukacji, 2019, s. 9)

Zgodnie z pojęciami opisanymi w pedagogice metoda nauczania to systematycznie stosowany sposób pracy nauczyciela z uczniami, umożliwiający osiągnięcie celów kształcenia, bądź układ czynności nauczyciela i uczniów wypróbowany i systematycznie stosowany w celu spowodowania określonych zmian w osobowości uczniów (Okoń, 1992, s. 121).

Różnorodność metod i form kształcenia w ciekawy i urozmaicony sposób umożliwia przekazywanie wiedzy, kształtowanie umiejętności oraz postaw u dzieci i młodzieży, a także uczenie ich samodzielnego rozwiązywania problemów.

Należy pamiętać, że dziecko w wieku szkolnym jest bardzo chłonne, uczy się chętnie, pod warunkiem że zastosujemy odpowiednie metody pracy na lekcji (Gutowska, 1982, s. 142). Dlatego tak ważne jest wybranie właściwej i ciekawej formy edukacji przyrodniczej, w której będą zastosowane różne metody nauczania w celu polepszenia efektywności zajęć.

W polskiej dydaktyce najbardziej rozpowszechniony jest podział metod według Danuty Cichy.



- zapewnia utrwalenie zdobytej przez uczniów wiedzy;
- ułatwia kontrolę i ocenę stopnia opanowania tej wiedzy.

Dlatego wszystkie metody, które chcemy stosować w nauczaniu, powinny być dostosowane do wieku ucznia, jego aktywności i predyspozycji, bazy dydaktycznej oraz należy je dobrać według następujących kryteriów:

- celów i treści nauczania,
- samodzielności myślenia i działania,
- poziomu intelektualnego grupy,
- czasu przeznaczonego na zajęcia,
- doświadczenia nauczyciela.

Każda metoda nauczania ma zalety i wady, dlatego należy je zmieniać i dobierać stosownie do warunków i sytuacji dydaktycznych oraz rozwoju umysłowego i zainteresowań uczniów (Buchcic i Żeber-Dzikowska, 2002, s. 26–28).

Formy edukacji przyrodniczej, wykorzystujące metodę praktyczną, głównie polegają na zastosowaniu zdobytej wiedzy w praktycznym działaniu. Jak czytamy na stronie Białowieskiego Parku Narodowego, realizować je można poprzez: krzyżówki, uzupełnianie luk w tekście, rebusy, zagadki tematyczne, wyszukiwanie stwierdzeń prawdziwych, odrzucanie stwierdzeń fałszywych, pracę z mapkami, pracę ze schematami, pracę z preparatami, organizowanie konkursów, zgadywanek, turniejów, wykonanie projektu edukacyjno-wychowawczego dostosowanego do możliwości uczniów, wykonywanie różnego rodzaju doświadczeń (Ośrodek Edukacji Przyrodniczej Białowieskiego Parku Narodowego, [bpn.com.pl](http://bpn.com.pl)). Umiejętność praktycznego wykorzystania wiedzy w dzisiejszych czasach jest niezwykle ważna, dlatego wszystkie istotne dla uczniów egzaminy opierają się na praktycznym wykorzystaniu zdobytej wiedzy, a nie na jej suchym odtworzeniu. Nauczyciele podczas lekcji powinni wprowadzać zadania o różnym stopniu trudności i różnej formie, które pozwolą usystematyzować wiedzę, a także dostrzec, że nauka nie była bezcelowa. Metoda praktyczna może także łączyć elementy nauki i zabawy, dzięki czemu będzie łatwiej zmobilizować uczniów do pracy.

Dużą rolę w zwiększaniu skuteczności procesu kształcenia opartego na poznaniu pośrednim odgrywa taka metoda aktywizująca, tj. gry dydaktyczne.

Jak podaje D. Cichy (1982), wiele gier dydaktycznych polega nie tyle na „wygraniu”, co uczeniu się odpowiednich postaw, dlatego nazwa „gry dydaktyczne” jest często tylko nazwą umowną i nie we wszystkich przypadkach odpowiada pojęciu gry – oczywiście w odniesieniu do edukacji. Powszechnie znane są psychologiczne i pedagogiczne oddziaływania zabawy, polegającej na grze, na osobowość dziecka. Badania autorki, dotyczące efektywności gier dydaktycznych w nauczaniu na lekcjach biologii w szkole podstawowej, wykazały, że wyniki nauczania poprawiły się o 7,3%. Udowodniono również pozytywny wpływ gier dydaktycznych na czynności uczniów w szeroko pojętym procesie wszechstronnego kształcenia (Cichy, 1982). Gry i zabawy dydaktyczne wywołują ciekawość poznawczą, chęć podejmowania nowych problemów, szukanie na nie odpowiedzi, stymulują twórczą aktywność oraz podejmowanie praktycznych działań.

Współczesna dydaktyka wciąż poszukuje nowych metod, które umożliwiają coraz efektywniejsze kształcenie na wszystkich poziomach edukacyjnych. Konieczność stosowania nowatorskich rozwiązań wynika z tego, że każde pokolenie wychowuje się i uczy w odmiennych warunkach (Kłonczyński, 2016).

Aktualnie, aby skutecznie uczyć, należy brać pod uwagę również te środki, które są częścią życia codziennego uczniów. Poszukuje się więc różnych efektywnych sposobów zastosowania tabletów czy smartfonów na zajęciach. W ostatnich latach obserwuje się zainteresowanie dzieci i młodzieży grami komputerowymi. Uczniowie wykazują również aktywność pozaszkolną związaną z grami planszowymi i kartami (gamifikacja). Nie mamy wpływu na tematykę gier używanych poza szkołą, można jednak to zainteresowanie skierować na edukację środowiskową, która może stanowić interesującą podstawę gier. Mamy już pewne doświadczenia z dydaktyki lat 90. Przykładem mogą być takie gry planszowe, jak: „Ekosystem”, której celem jest wykazanie zależności występujących w ekosystemach. Innym przykładem może być gra „Zwiad środowiskowy”, w której wskazuje się na zanieczyszczenie powietrza, gleby, problem odpadów oraz rolę zieleni jako jednego ze sposobów zapobiegania tym negatywnym zjawiskom. Z tego rodzaju gier uczniowie mogą korzystać na lekcjach i grać w zespołach. Grupy informatyczne o zaawansowanych umiejętnościach posługiwania się komputerem mogą wybrać gry o tematyce środowiskowej, wykorzystując możliwości technologii informatycznych. Wymaga to od nauczyciela umiejętności dydaktycznych, organizacji pracy w zespołach i odpowiedniego przygotowania materiałów treściowych i pomocniczych. Takie umiejętności nauczyciel powinien zdobyć na studiach. Korzystanie z gier przez uczniów nie tylko uczy pewnych określonych pojęć i kształtuje postawy, ale również daje nauczycielowi satysfakcję z zastosowania środka dydaktycznego.

Jedną z nowszych metod, korzystającą z umiejętności zdobytych poza szkołą przez uczniów, jest wspomniana gamifikacja. Pojęcie to pochodzi od angielskiego terminu *game*, czyli gra, i zostało wprowadzone do dydaktyki stosunkowo niedawno (Mochocki i Sobociński, 2014; Rodwald, 2015).

### **Gamifikacja, grywalizacja czy gryfikacja?**

Książka Pawła Tkaczyka, *Grywalizacja. Jak zastosować mechanizmy gier w działaniach marketingowych* (2012), spopularyzowała termin „grywalizacja”. Określenie to budzi kontrowersje – powstało w oderwaniu od angielskiego wzorca, a człon „rywalizacja” może budzić niewłaściwe skojarzenia. Jednocześnie w Polsce, na długo przed wydaniem książki, funkcjonowały dwa inne słowa: gamifikacja, będąca modyfikacją angielskiego *gamification*, a także spolszczona wersja tego słowa – gryfikacja. Wszystkie trzy terminy – grywalizacja, gryfikacja i gamifikacja są tożsame. Większość profesjonalistów preferuje „gamifikację”. Jest to wykorzystanie mechanizmów i sposobów myślenia – znanych i sprawdzonych w grach – w sytuacjach, które grami nie są. W jakim celu? Aby zwiększyć motywację i zaangażowanie uczestników, a także rozwiązać istniejące problemy. Można to zrobić zarówno z wykorzystaniem nowych technologii (komputery, smartfony, pomoce multimedialne), jak i bez nich (Skołżyński, 2015).

### **Gamifikacja wzbogaceniem metod nauczania**

Grywalizacja, nazywana również gamifikacją, to zastosowanie elementów gry (np. punkty, poziomy, questy) w innym środowisku niż sama gra. Nadajemy więc jakiejś aktywności charakteru gry, żeby podnieść motywację zaangażowanych osób. Pozwala to zwiększyć entuzjazm z wykonywania tych czynności, których na co dzień staramy się unikać. Grywalizacja

w edukacji jest często mylnie utożsamiana z wykorzystaniem lub projektowaniem gier (*game-based learning*) na lekcjach. Tomasz Skolżyński (2015) w artykule opublikowanym w *Meritum – Mazowieckim Kwartalniku Edukacyjnym* tak wyjaśnia różnicę: w przypadku GBL gra edukacyjna jest autonomicznym elementem lekcji, najczęściej dotyczy pojedynczych zajęć. Zgrywalizowane nauczanie polega na zmianie struktury zajęć przez dłuższy okres (rok, semestr, czas potrzebny na zrealizowanie konkretnego działu). Zajęcia przekształcone zostają w grupopodobny system, który staje się integralną częścią zajęć (Rodzik, 2016).

Warto pamiętać, że gamifikacja to termin użyty po raz pierwszy w 2002 r. przez brytyjskiego twórcę gier komputerowych Nicka Pellinga. Jednak aż do 2010 r. określenie to nie zyskało większej popularności. Wtedy właśnie gamifikacja stała się popularnym narzędziem w szkoleniu biznesmenów, a niedługo potem trafiła również do szkół. Pojęcie to oznacza wykorzystanie mechanizmów gier, nie tylko internetowych, ale również planszowych czy sportowych, do kształtowania u dzieci i młodzieży potrzeby działania, zaangażowania w naukę, do podejmowania wyzwań, których w inny sposób nie chciałoby im się podjąć.

Gamifikacja to również sposób na przekonanie uczniów, że uczenie się wcale nie musi być nudne i może im sprawiać przyjemność.

Do wyznaczników tej metody należą:

- jasne zasady oceniania (uczeń od początku wie, za co przyznano mu punkt czy odznaczenie);
- nauczyciel otrzymuje natychmiastowe informacje o postępach dziecka w nauce lub jego kłopotach z przyswajaniem wiedzy;
- uczeń, podobnie jak w grach, musi znać zarówno krótko-, jak i długoterminowe cele, czego i w jakim czasie ma się nauczyć;
- celem gamifikacji jest zaangażowanie dziecka do wykonywania zadań, które inaczej uważałby za nudne;
- nauczyciel buduje w uczniu zaangażowanie, chęć podejmowania wyzwań, ale i współpracy z kolegami i koleżankami;
- proponowane dzieciom zadania mają różne stopnie trudności;
- uczeń, podobnie jak w grze, pokonuje kolejne etapy, by uzyskać rozwiązanie;
- poziom trudności zadań jest dostosowany do konkretnego ucznia;
- uczeń nie przechodzi do kolejnego etapu, jeśli nie zgromadzi odpowiedniej liczby punktów, koniecznych do zdobycia na etapie poprzednim;
- na końcu każdego z wyzwań czeka na niego *boss fight*, czyli najtrudniejsze zadanie, np. egzamin szóstoklasisty czy matura, ale również dłuższy sprawdzian z danej części materiału;

Gamifikacja polega więc na:

- przyznawaniu odznak – *badges*;
- przechodzeniu ucznia przez kolejne etapy zadania – *levels*;
- kształtowaniu w uczniu umiejętności – *skills*, aby mógł w pełni zaangażować się w wykonywaną pracę, czyli *flow* (Mjakmama.pl, 2015).

Gamifikacja, czy też inaczej grywalizacja, to zastosowanie elementów gier poza ich kontekstem w celu zaangażowania i motywowania uczniów do działania, a przy tym promowania zdobywania wiedzy oraz nabywania umiejętności rozwiązywania problemów. Istotą jest stworzenie systemu, w którym uczniowie, jako gracze, biorą udział w wyzwaniu określonym zasadami, bazując na współpracy i informacji zwrotnej. Nagrodami za wyniki w grze mogą być odznaki, punkty, zdobywanie kolejnych poziomów. Wszystkie

podjęwane przez uczniów działania mają limit czasowy, jest on szczególnie istotny, ponieważ podnosi poziom mobilizującego typu stresu, motywuje do działania oraz sprawia, że grający są skupieni na wykonaniu zadania. Możliwe, że najważniejszym elementem jest zmiana pojmowania codziennych czynności, które przy połączeniu z elementami gry stają się środowiskiem grywalizacji. Obejmują one:

- rywalizację,
- współpracę,
- odkrywanie wiedzy,
- podjęcie wyzwania.

Należy jednak pamiętać, aby wyzwanie nie było ani za trudne, ani za proste, gdyż wtedy uczniowie się zniechęcają. Z wyzwaniem ściśle wiąże się poczucie celowości działania. Cel pozwala na dobór działań oraz zastosowanie wiedzy i umiejętności do jego osiągnięcia.

### **Grywalizacja a jakość edukacji**

Dziecko XXI w. uwielbia grać. Osoby w wieku od 7 do 12 lat stanowią aż 13% wszystkich użytkowników, którzy odwiedzają strony z grami online, co więcej – aż 8 na 10 dzieci w tym wieku odwiedza Internet właśnie po to, by pograć. Choć o negatywnym wpływie gier komputerowych i internetowych na najmłodszych powiedziano i napisano już wiele, w grach tkwi również potencjał, który można wykorzystać w edukacji dzieci i który od kilku lat z powodzeniem się wykorzystuje. Mowa bowiem o już wspomnianej gamifikacji. Jednym z najlepszych przykładów wykorzystywania gamifikacji w edukacji są gry edukacyjne. Dzieci pomagają ulubionym bohaterom wyjaśnić tajemnicę, pokonać czarny charakter, wyruszają w dalekie misje, a przy okazji – zupełnie tego nie zauważając – uczą się pracy w grupie, przyswajają angielskie słówka czy tabliczkę mnożenia. Rozwijają również umiejętność logicznego i kreatywnego myślenia, uczą się łączyć fakty i poznają mechanizm działania różnych procesów, np.: jak powstaje lód, dlaczego ciężar spada z daną szybkością, co się stanie, gdy doprowadzimy do wymieszania dwóch konkretnych substancji (Mjakmama.pl, 2015).

Uczenie się za pomocą gamifikacji jest dla dzieci atrakcyjne, dlatego że ma tak niewiele wspólnego z biernym, cichym wysłuchiowaniem nauczycielskich referatów. Uczniowie, rozwijając swoje zdolności i angażując się w jak najwyższym stopniu, dążą do wygranej, którą jest nic innego jak całościowe przyswojenie wiedzy, której dotyczyły zajęcia. Metoda nie tylko pozwala przyspieszyć uczenie się, ale również zwiększyć tempo nauki i uczniowski zapał.

Warto dodać, że choć w Polsce gamifikacja nie jest jeszcze bardzo popularna, to nauczyciele w naszym kraju coraz chętniej po tę metodę sięgają. Na Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie oraz na Uniwersytecie Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy realizowany jest, we współpracy z Polskim Towarzystwem Badania Gier, projekt badawczy dotyczący gamifikacji szkolnictwa wyższego. Co więcej, powstają również szkoły podstawowe, w których ta metoda stanowi główny sposób przekazywania uczniom wiedzy. Dzieje się tak m.in. w Playmaker School, gdzie realizowany jest projekt Instytutu Game Desk, założonego przez Billa i Melindę Gatesów (Mjakamama.pl, 2015).

### **Korzyści ze zgrywalizowanych zajęć**

Obecnie warto zastanowić się nad wzbogaceniem procesu dydaktycznego o wprowadzenie tego, co może zainteresować naszych uczniów i wpłynąć również na podniesienie



jakości pracy szkoły. Należy łączyć tradycję z nowoczesnością, ponieważ najważniejszy jest efekt końcowy, czyli zachęcenie i przygotowanie dzieci oraz młodzieży do permanentnej edukacji przyrodniczej.

Korzyści ze zgrywalizowanych zajęć to:

- zwiększenie zaangażowania,
- motywacja,
- indywidualizacja procesu uczenia,
- autonomia podczas podejmowania kolejnych zadań,
- strategiczne podejście do własnej edukacji oraz odpowiedzialność za podejmowane decyzje.

Zgrywalizowanie zajęć jest niewątpliwie dużym wysiłkiem dla nauczyciela, ale zalety takiej formy nauczania trudno przecenić. Gamifikacja, grywalizacja czy gryfikacja są nowym spojrzeniem na metodę nauczania i skuteczne rozwiązania, które zainteresuje uczniów w dobie wysokich technologii. Dlatego wyzwaniem dla uczelni i ośrodków kształcących nauczycieli edukacji przyrodniczej i środowiskowej jest wielostronne przygotowanie uczących do podjęcia niełatwych zadań stawianych im przez współczesną edukację.

### Podsumowanie

Celem przedstawionego artykułu jest pokazanie nauczycielom i edukatorom różnych kursów najbardziej efektywnych sprawdzonych metod prowadzących do wyrobienia u edukowanych pozytywnych postaw społecznych wobec środowiska. Jest to obecnie pierwsza potrzeba edukacyjna jako sposób przeciwdziałania kryzysowi środowiskowemu, który narastał od lat 70. ubiegłego wieku i stał się aktualnie problemem globalnym.

Opisane w artykule metody zastosowane w edukacji środowiskowej są najskuteczniejsze. Cieszą się one dużym zainteresowaniem wśród dzieci i kadry nauczycielskiej. Ważne jest, aby wszystkie wymienione formy sprawiały uczniom jak najwięcej radości i przyczyniały się do skuteczności i efektywności założonych celów edukacji przyrodniczej. Bezspornie nastawienie uczniów do zajęć ma wpływ na przyswajanie wiedzy, dlatego tak ważne jest, aby stosować różne metody i formy edukacji przyrodniczej, a także modyfikować już wypróbowane w zależności od potrzeb osób edukowanych.

Lekcje nie muszą opierać się wyłącznie na zajęciach w klasie połączonych z metodą podającą, ponieważ nauczyciele mogą wykorzystywać metody skutkujące aktywnym zaangażowaniem uczniów. W zależności od tematu programowego, celu jednostki dydaktycznej, poziomu kształcenia nauczyciel [edukator] dobiera odpowiednią metodę edukacji środowiskowej. Przy małej liczbie zajęć polecamy zastosowanie gier dydaktycznych.

Nauczyciele nie zostaną zastąpieni  
przez platformy e-learningowe,  
ale ci, którzy z nich nie korzystają,  
zostaną zastąpieni przez tych,  
którzy to robią

(Dębska, 2016)

## Bibliografia

- Buchcic, E., Żeber-Dzikowska, I., *Biologia 1. Poradnik metodyczny liceum ogólnokształcące, liceum profilowane i technikum. Kształcenie ogólne w zakresie podstawowym i rozszerzonym*. Warszawa: Nowa Era.
- Cichy, D. (1980). *Gry dydaktyczne w nauczaniu biologii w szkole podstawowej*. Warszawa: WSiP.
- Cichy, D. (1982). Efektywność gier dydaktycznych w nauczaniu biologii. *Biologia w Szkole*, 2.
- Dębska, B. *Nowoczesne systemy kształcenia w edukacji akademickiej. Współczesne systemy kształcenia na odległość*. Materiały wykładowe, [http://e-learning.prz.edu.pl/pluginfile.php/540/mod\\_page/content/129/Szkolenie%20dla%20nauczycieli%20-%20wyk%C5%82ad%201.pdf](http://e-learning.prz.edu.pl/pluginfile.php/540/mod_page/content/129/Szkolenie%20dla%20nauczycieli%20-%20wyk%C5%82ad%201.pdf)
- Gutowska, H. (1982). *Środowisko społeczno-przyrodnicze w kl. 1–3*. Warszawa: WSiP.
- Kłoczyński, A. (2016). Zalety i ograniczenia gamifikacji jako metody kształcenia w naukach humanistycznych. *Argumenta Historica. Czasopismo Naukowo-Dydaktyczne*, 3/2016.
- Majakmama.pl (2015). *Gamifikacja: na czym polega ta metoda nauczania?*, <https://www.mjakmama24.pl/edukacja/pomoc-w-nauce/gamifikacja-na-czym-polega-ta-metoda-nauczania-aa-BxJ7GN5i-cSte.html>
- Mochocki, M., Sobociński, M. (2014). LMS dla edukacyjnej gamifikacji akademickiej: potrzeby i pomysły. W: M. Dąbrowski, M. Zając (red.) *E-edukacja w praktyce – wyzwania i bariery*.
- Okoń, W. (1992), *Słownik pedagogiczny*. Warszawa: PWN.
- Ośrodek Edukacji Przyrodniczej Białowieskiego Parku Narodowego. Pobrano 10 kwietnia 2019 z [http://bpn.com.pl/index.php?option=com\\_content&task=view&id=42&Itemid=77](http://bpn.com.pl/index.php?option=com_content&task=view&id=42&Itemid=77)
- Ośrodek Rozwoju Edukacji (2019). *Vademecum nauczyciela, Wdrażanie podstawy programowej w szkole ponadpodstawowej*. Biologia. Warszawa: MEN.
- Papież Franciszek (2015). *Encyklika Laudato si' 1, 2. W trosce o wspólny dom*. Kraków: Wydawnictwo II.
- Rodwald, P. (2015). Edukacyjny system gamifikacyjny. *EduAkcja. Magazyn Edukacji Elektronicznej*, 1.
- Rodzik, O. (2016). *Grywalizacja w edukacji – co to takiego?*, <http://paniodbiologii.pl/2016/06/10/grywalizacja-w-edukacji/>
- Skołżyński, T. (2015). Gamifikacja w edukacji. Szanse na przyszłość, możliwości na dziś. *Mazowiecki Kwartalnik Edukacyjny Meritum*, 3(38).
- Sutowski, M. (2018). *Ludzkość jest dziś jednocześnie supersprawcza i bezradna!* Wywiad z Ewą Bińczyk, <https://krytykapolityczna.pl/swiat/binczyk-ludzkoosc-jest-dzis-jednoczesnie-supersprawcza-i-bezradna/>
- Tkaczyk, P. (2012). *Grywalizacja. Jak zastosować mechanizmy gier w działaniach marketingowych*. Gliwice: Helion.

## Didactic games – gamification in environmental education

The article points out contemporary environmental problems, the progressing climate catastrophe and more effective methods of shaping attitudes concerning appropriate activities in the natural environment. The basis of the proposed methods are didactic games, based on information technology in integration with the natural environment. Information technology has developed so much in our times that even the youngest children use multimedia devices. But they are not always used for learning, and sometimes shape the wrong attitudes. However, when used in an appropriate way, they can help to influence the effectiveness of environmental education to a decisive degree.

KEYWORDS: teaching methods, gamification, nature education, environmental education.