

Od redakcji

Gamifikacja, grywalizacja, gryfikacja... te i inne pojęcia pojawiają się w związku z coraz powszechniejszym zjawiskiem wykorzystywania gier w edukacji. Nie zabraknie tych pojęć w numerze „Meritum”, który Państwu przekazujemy. Dorzucamy jeszcze larpy, game design, games for purpose. Trudne? Być może... Ale z pewnością nie nudne!

„Gry komputerowe to straszny złodziej czasu i psują wzrok...” – tak przewrotnie rozpoczyna swój artykuł Agnieszka Bilśka. I zapewne wielu rodziców i nauczycieli, powiedzmy to szczerze, chętnie podpisałoby się pod tym stwierdzeniem. Wszystko dlatego, że przez lata gry były niedocenianym edukacyjnie narzędziem, chociaż – jak pisze kolejny autor, dr Michał Mijał – pierwsze wykorzystanie gier w edukacji datuje się na czasy przed naszą erą w starożytnych Chinach. My, zamiast podróży na kontynent azjatycki, proponujemy inną, równie niezwykłą podróż w czasie – do rodzimego Andrychowa za sprawą gry Chtopska Szkoła Biznesu. Mimo historycznych odniesień gra jest supernowoczesna. Coś w sam raz dla przyszłych przedsiębiorców. Zaraz potem udamy się w wirtualną przestrzeń „ucyfrowionych” wykładów akademickich, szkoleń z wykorzystaniem modelu SAMR. Nasi uczniowie – bywalcy wirtualnych światów, a w przyszłości studenci, pracownicy międzynarodowych korporacji i rodzinnych firm – z pewnością odnajdą się w takim środowisku. Kto wie, może nawet ich doświadczenie w grach będzie kartą przetargową w ubieganiu się o wymarzony angaż? Spróbujmy zatem przetęmac lody i nawiązać bliższe relacje ze środowiskiem zapalonych graczy. Możliwości stwarzane przez szeroko pojęte gry są wręcz nieograniczone. W czasie, gdy zaciera się granica między światem realnym w tradycyjnej formie a światem wirtualnym, gry jawią się jako świetne narzędzie pozwalające współtworzyć proces edukacyjny i w nim uczestniczyć. I z całą pewnością stwierdzenie to nie dotyczy tylko i wyłącznie gier komputerowych. Dla tradycjonalistów mamy sprawdzone harcerskie sposoby na wygraną w matematyce. Tytuły i odznaki wciąż są w modzie, a od zdobywania sprawności do grywalizacji jeden krok. W dziale samokształcenia podpowiadamy, gdzie w sieci szukać dobrych gier edukacyjnych i jak poruszać się w przestrzeni blogów poświęconych tym zagadnieniom. Gdy zaś ktoś poczuje w sobie pasję (i misję) gracza – edukatora może pomyśleć o założeniu klubu. Wskazówek udziela sam mistrz „Pionkolandii” – Sławomir Wiechowski.

W numerze nie zabraknie praktycznych wskazówek, rad doświadczonych nauczycieli, dotyczących zastosowania gier różnego typu na lekcjach i zajęciach pozalekcyjnych. Warto grać z uczniami oraz zachęcać ich do takiej aktywności pozalekcyjnej. Warto też tworzyć własne gry, korzystając z dostępnych mechanizmów lub szukając własnych rozwiązań. Szczegółnej uwadze polecamy kwestię prawa autorskiego w kontekście tworzenia i wykorzystywania gier – warto znać podstawowe zasady. Zapraszamy do grania! Oczywiście po lekturze najnowszego numeru „Meritum”!

Teorie i badania

Michał MIJAŁ <i>Gry w edukacji</i>	10	2
Agnieszka BILSKA <i>Zagrajmy w szkołę</i>	10	7
Anna TURULA <i>Najpierw dydaktyka. Przykłady zastosowania TIK w kształceniu uniwersyteckim a model SAMR (ZRMP)</i>	10	13
Wacław ZAWADOWSKI <i>Czy ocenianie przez zdobywanie sprawności może być zastosowane w nauczaniu matematyki?</i>	10	21

Nauczanie i uczenie się

Michał MOCHOCKI <i>Wprowadzenie do larpów edukacyjnych</i>	10	29
Jagoda SIEKAŃSKA <i>Game for purpose – idea gier z przeznaczeniem</i>	10	37
Wojciech SIEROŃ <i>Chtopska Szkoła Biznesu – wykorzystanie projektu w edukacji</i>	10	43
Piotr MILEWSKI <i>Game design</i>	10	50

Dobra praktyka

Sławomir WIECHOWSKI <i>Niepoprawni planszówkowicze w krainie Pionkolandii – o wartości gier w edukacji</i>	10	56
Joanna WODOWSKA <i>OBY NIE WYKŁAD... (marzenie ucznia) – gry terenowe</i>	10	62
Beata SMOLIŃSKA <i>ORTOGRAnie na kolanie, czyli jak grać, żeby wygrać wiedzę</i>	10	68
Maria ŁUKASZEWICZ <i>Gry edukacyjne w praktyce szkolnej</i>	10	70
Anna KRUSIEWICZ <i>Gramy z Emilem – scenariusz zajęć edukacyjnych na podstawie książki „Emil i detektywi” Ericha Kästnera</i> ..	10	73
Stanisław SZULC <i>Rozbudzenie uzdolnień programistycznych – warsztaty dla uczniów</i>	10	75

Samokształcenie

Justyna LATARSKA <i>Zestawienie bibliograficzne w wyborze za lata 2010-2016 na temat: GRY EDUKACYJNE, ich skuteczność i możliwości wykorzystywania w edukacji na wszystkich przedmiotach</i>	10	78
Marcin SIEKAŃSKI <i>Minirecenzje blogów i gier edukacyjnych</i>	10	80

Technologie informacyjno-komunikacyjne

Aleksandra ZASIMOWICZ <i>Wprowadzenie do programowania dla najmłodszych z wykorzystaniem gier planszowych, klocków Scottie Go i aplikacji</i>	10	87
Maciej DĘBSKI <i>Trudności uczniów w świecie cyfrowym. Co ma problemowe korzystanie ze smartfonów do nauki i innych kwestii szkolnych?</i>	10	91
Kamil ŚLIWOWSKI <i>Kwestie prawa autorskiego a tworzenie i wykorzystywanie gier w edukacji</i>	10	99



Gry w edukacji

Michał MIJAŁ

Gry mają zastosowanie w wielu obszarach naszego życia, a mimo to jednoznaczne zdefiniowanie gry jest wyjątkowo trudne. Wynika to nie tylko z rozmytych granic między symulacjami, grami i zabawami, ale także z powodu różnego rozumienia tych samych pojęć w różnych językach oraz wśród specjalistów z różnych dziedzin wiedzy.

Zabawy to zwykle nieproduktywne sposoby spędzania wolnego czasu, **gry** dorzucają do tego element punktacji lub wyłaniania zwycięzcy, zaś **symulacje** wyróżniają się większym poziomem złożoności i otwartości niż gry i zabawy. Takie wstępne rozróżnienie nie jest siłą rzeczy precyzyjne ani nie uwzględnia punktów widzenia różnych badaczy, ale dla potrzeb niniejszego tekstu w zupełności wystarczy. Choć należy wspomnieć, że w zależności od dziedziny wiedzy gry są analizowane z bardzo różnych perspektyw i dotyczą nieco innych zjawisk. Na co innego będzie patrzył politolog, na co innego psycholog czy socjolog, zaś matematyk lub ekonomista zdefiniuje grę odmiennie niż kulturoznawca. Tutaj jednak wystarczy potoczne rozumienie gier jako narzędzia rozrywki, które przy okazji może czegoś nauczyć. Cechami charakterystycznymi gier w takim ujęciu są przede wszystkim:

- reguły (zwykle spisane),
- cel, określający, do czego dążą gracze oraz
- pomiar wyniku uczestników, pozwalający określić zwycięzcę.

Pierwsze zastosowanie gier w edukacji datuje się jeszcze na czasy przed naszą erą. Zgodnie z legendą wtedy to właśnie jeden z nauczycieli następcy tronu na dworze cesarza Chin otrzymał zadanie rozwinięcia umiejętności planowania i myślenia strategicznego u swego podopiecznego. Posłużyło mu do tego Go, czyli najstarsza „grana” współcześnie gra planszowa. Różne przekazy historyczne wspominają o zastosowaniu do podobnych celów szachów, ale miało to miejsce już w czasach nowożytnych. Obydwa przykłady dotyczą jednak gier, które służyły rozrywce, a ich zastosowanie do celów edukacyjnych było jedynie ubocznym efektem. Pierwsza słynna gra, stworzona wyłącznie do celów edukacyjnych, to Kriegsspiel, wykorzystywana na dworze króla pruskiego Fryderyka Wilhelma III do szkolenia oficerów. Gra miała odtwarzać realne działania wojenne i pozwalać podejmować uczestnikom decyzje wpływające na przebieg treningowej bitwy. Pierwsze informacje o tej grze pochodzą z roku 1812, a gra się w nią do dziś, choć ma nieco zmienioną formę. Pierwsza jej wersja była wyjątkowo czasochłonna i nie pozwalała zbyt wiernie odtwarzać rzeczywistych potyczek. Kolejne warianty uprościły wiele zasad i współczesna Kriegsspiel jest bardzo odległą następczynią swojego pierwowzoru.

Rozkwit gier w edukacji miał miejsce zaraz po II wojnie światowej, kiedy zaczęto je stosować na szeroką skalę w edukowaniu kadry dowódczej różnych armii świata. Stamtąd przewędrowały do biznesu, gdzie już w latach 50. pojawiły się pierwsze gry mające nauczyć menedżerów zarządzania

całym przedsiębiorstwem lub niektórymi jego elementami. Wiązało się to między innymi z pierwszymi próbami systematycznego i posadowionego w teorii aktywnego nauczania, zapoczątkowanymi przez Reginalda Revansa w latach 40. pod nazwą *action learning*. Stąd już tylko krok do użycia gier w szkoleniach, w których są one obecnie stosowane na niespotykaną wcześniej skalę.

Jednak obecność gier w procesie dydaktycznym, a w szczególności w szkole lub na uczelni, nadal budzi raczej zdumienie niż zrozumienie. Analiza przyczyn tego zjawiska wykracza nieco poza ramy niniejszego tekstu, wspomnę zatem jedynie, że na pewno istotną rolę odgrywają tu nawyki (zarówno nauczycieli, jak i uczniów), infrastruktura (w rozumieniu sal dydaktycznych, które nie są przystosowane do prowadzenia rozgrywek) oraz brak dostępu do informacji na temat gier sprzyjających nauczaniu (co utrudnia włączenie gier do programu nauczania także nauczycielom żywo zainteresowanym tą formą edukacji). Warto jednak wprowadzać gry na salony, ponieważ generują one pewne unikatowe i ważne we współczesnym nauczaniu zjawisko – zwiększają zaangażowanie uczestników.

Podział gier stosowanych w celach edukacyjnych można oprzeć z jednej strony na ich cechach, z drugiej – na ich zastosowaniach. Ponieważ żadne z tych podejść nie pozwala na ostrą klasyfikację, a daje jedynie podstawę do nieostrych typologii, w dalszej części tekstu gry zostaną przedstawione z obu ujęć.

Dla opisu gier najprostsze jest oparcie się na parametrach „technicznych”, czyli np. na liczbie graczy lub czasie rozgrywki. Nie daje nam to żadnej informacji na temat przydatności danej gry w konkretnej sytuacji dydaktycznej, ale pozwala przeprowadzić selekcję negatywną, tj. odrzucić gry, których użyć nie możemy, np. z powodu zbyt długiego czasu rozgrywki. Wydawałoby się, że porządkowanie gier ze względu na takie ich cechy ma jeszcze jedną zaletę – są to jedne z nielicznych obiektywnie mierzalnych parametrów, które są łatwo kwantyfikowalne i nie podlegają subiektywnej ocenie. Jednak w rzeczywistości nawet takie zmienne, jak czas rozgrywki, mogą podlegać fałszowaniu. Istnieje spora grupa osób, które

podczas podejmowania decyzji w grze chcą przeanalizować wszystkie możliwe sytuacje. To zwykle zajmuje dużo czasu, a w skrajnych przypadkach prowadzi do paraliżu decyzyjnego, kiedy to pozostali uczestnicy czekają, aż jeden z graczy wykona swój ruch. Z tego też powodu czas rozgrywki jest zwykle wartością uśrednioną, nieuwzględniającą zmiennych dotyczących samych graczy.

Liczba graczy także nie jest wartością „wrytą w kamieniu” – dość często zdarza się, szczególnie w grach o bardziej otwartej strukturze, że może być mniej lub bardziej elastycznie dopasowywana do konkretnej sytuacji dydaktycznej. Oczywiście dla większości gier istnieje tzw. *sweet spot*, czyli liczba graczy, przy której rozgrywka jest najbardziej satysfakcjonująca, ale nawet ten parametr jest subiektywny, ponieważ różne osoby poszukują w grach różnych rodzajów wyzwań¹.

Kolejnym przykładem podziału gier ze względu na ich cechy jest analiza dominującego sposobu interakcji pomiędzy graczami. W wariacie podstawowym jest po prostu podział na interakcję negatywną i pozytywną. W wariacie bardziej zaawansowanym (i przydatniejszym z punktu widzenia dydaktyki) możemy mówić o czterech typach interakcji:

- konkurencja – gracz optymalizuje wykorzystanie ograniczonych zasobów dostępnych wszystkim,
- kooperacja – gracz łączy swoje zasoby z cudzymi, aby osiągnąć wspólny cel,
- korelacja (także Kombinacja lub Komenalizm) – gracz odnosi korzyści pośrednie z działań innych uczestników,
- konfrontacja – gracz poprzez swoje działania powoduje bezpośrednie straty innego uczestnika i swój zysk.

W pojedynczej grze rzadko występuje wyłącznie jeden rodzaj interakcji – zwykle zawiera ona kilka różnych. W zależności od dominującego typu interakcji gra przeznaczona jest dla różnego uczestnika, np. osoby nastawione bardziej rywalizacyjnie

¹ Gry rozgrywane w mniejszym gronie są zwykle łatwiej policzalne i pozwalają uczestnikom precyzyjniej zaplanować swoje ruchy, podczas gdy gry rozgrywane w większym gronie są zwykle bardziej zmienne i bardziej dynamiczne.

będą aktywnie poszukiwały gier pozwalających na bezpośrednie konfrontowanie się z innymi i nie będą stroniły od bezpośredniej walki. Z drugiej strony prawie wszystkie dostępne gry dają graczom pewną swobodę, a co za tym idzie w tej samej grze jedni uczestnicy będą spokojnie „uprawiali swoje poletko”, podczas gdy inni będą wchodzić w bezpośrednie konflikty. Znajomość dominującego w grze typu interakcji pozwala dobrze dopasować ją do konkretnych potrzeb edukacyjnych. Czasem zresztą drobna modyfikacja warunków zwycięstwa pozwala na tyle zmienić dynamikę rozgrywki, że pojawi się pożądana – i nieobecna wcześniej – interakcja. Można np. stymulować pojawienie się zachowań kooperacyjnych poprzez takie sformułowanie warunków zwycięstwa, że wygrywa osoba posiadająca najwięcej punktów/dóbr/terenów, ale nieodstająca od ostatniego gracza o więcej niż X punktów/dóbr/terenów. To spowoduje, że w interesie lidera rozgrywki będzie aktywne interesowanie się sytuacją graczy słabszych, a w szczególnych sytuacjach nawet pomaganie im, żeby samemu nie odpaść z końcowego liczenia punktów.

Dominujące typy interakcji są narzędziem bardzo wygodnym w dopasowywaniu gier do konkretnej sytuacji dydaktycznej, ale wymagającym dobrej znajomości materii. Dlatego dokonanie rzetelnej oceny gry z punktu widzenia tego kryterium jest możliwe dopiero po zdobyciu szerszej wiedzy zarówno na temat konkretnej gry, jak i na temat innych tytułów, stanowiących punkt odniesienia.

Kolejnym sposobem porządkowania gier jest określenie, jakie kompetencje są nimi kształtowane. Tutaj kluczowe jest wybranie takiej klasyfikacji kompetencji, która będzie użyteczna z punktu widzenia praktycznego, a nie tylko teoretycznego. Istnieje bowiem wiele typologii kompetencji i nie wszystkie nadają się do opisu gier. Nadal jednak przestrzeń decyzyjna jest spora. Z mojego doświadczenia wynika, że najbardziej przejrzysta i wygodna

jest typologia Rostowskiego. Dzieli ona kompetencje na:

- kompetencje związane z talentami (uzdolnieniami),
- kompetencje związane z umiejętnościami,
- kompetencje związane z wiedzą,
- kompetencje fizyczne,
- kompetencje związane ze stylami działania,
- kompetencje związane z osobowością i temperamentem,
- kompetencje związane z zasadami i wartościami,
- kompetencje związane z zainteresowaniami.

Podział ten jest o tyle użyteczny, że od razu wskazuje, jakie grupy kompetencji mogą być kształtowane przy pomocy gier – najczęściej są to kompetencje z pierwszych pięciu grup. Ostatnie trzy kategorie rzadko poddają się planowemu kształtowaniu, czy z pomocą gier, czy też bez

nich. Wadą takiego podejścia jest jednak duża ogólność każdej z wymienionych kategorii kompetencji, przez co do sensownego wyboru gry dla konkretnych zastosowań edukacyjnych potrzebne są dodatkowe informacje. Np. kategoria „kompetencje związane z umiejętnościami” jest tak pojemna, że w istocie większość gier pomaga w ich

kształtowaniu. Jest to jednak dobry punkt wyjścia do szczegółowego określenia, jakie kompetencje są ćwiczone jaką grą. Tutaj dochodzimy do przykładów konkretnych zastosowań gier w edukacji.

Kompetencje matematyczne są rozwijane przy pomocy większości gier, ponieważ prawie we wszystkich mainstreamowych tytułach określenie zwycięzcy bazuje na sumowaniu zdobytych przez graczy punktów. To jednak tylko przykład elementarny – istnieje wiele gier skoncentrowanych *explicitie* na kształtowaniu tej grupy kompetencji, np. *Rachmistrz*, w którym gracze muszą wykonywać na czas operacje matematyczne na wynikach rzuconych kości, żeby zajmować numerowane pola na planszy, które z kolei dają im na koniec punkty.

obecność gier w procesie dydaktycznym, a w szczególności w szkole lub na uczelni, nadal budzi raczej zdumienie niż zrozumienie

Z kolei kompetencje komunikacyjne można ćwiczyć przy pomocy wszelkich gier opartych na opowiadaniu historii, czyli modnym ostatnio storytellingu. Klasycznym przykładem jest słynny i wielokrotnie nagradzany Dixit. Gra ta została stworzona przez terapeutę w ośrodku pomocy młodzieży na południu Francji. Miała za zadanie ułatwić otwarcie się uczestników na rozmowę w możliwie nieinwazyjny sposób. Oparto ją na znanych z psychoanalizy testach projekcyjnych, ale pomysł został rozwinięty do pełnoprawnej gry. Od czasu jej wydania powstały dziesiątki rozszerzeń i modyfikacji, a pierwotny pomysł doczekał się adaptacji nawet do gier dedukcyjnych, gdzie gracze muszą odgadnąć tożsamość przestępcy (Tajemnicze Domostwo). Tytułów bazujących na komunikacji jest zresztą dużo więcej i bogactwo pomysłów ograniczone jest tylko wyobraźnią projektantów. Gra Komiks polega na układaniu z małych obrazków historii i opowiadaniu ich, a następnie ocenianiu przez pozostałych graczy. Empatycznie naciska na odczytywanie i nazywanie emocji przeżywanych przez uczestników, którzy na specjalnych tabliczkach zaznaczają stany emocjonalne przeżywane przez bohaterów opowiadanych historyjek.

Kompetencje związane z planowaniem rozwijane są przez większość współczesnych gier, poza tytułami bazującymi na rzucie kostką lub innym randomizerze, gdzie gracz po prostu reaguje na zastaną w danej rundzie sytuację. Przy czym warto tutaj rozróżnić planowanie długookresowe (strategiczne) od krótkookresowego (taktycznego). Planowanie strategiczne kształtują gry wymagające uwzględnienia sytuacji więcej niż jedną czy dwie tury naprzód. Dlatego zdecydowana większość gier wymagających użycia kostek to gry taktyczne. Warto przy tym pamiętać, że gry strategiczne przeznaczone są dla graczy powyżej 11-12 roku życia – na wcześniejszych etapach rozwoju dziecko zwykle nie potrafi świadomie wybrać i realizować planu długookresowego. Oczywiście są wyjątki od tej prawidłowości, ale w przypadku procesu dydaktycznego dla dużej grupy lepiej kierować się zaleceniami ogólnymi.

Warto także pamiętać, że taktyka i strategia występują zwykle wspólnie, a poszczególne gry różnią się od siebie ich wzajemnymi proporcjami.

Np. Monopol jest grą typowo taktyczną, ale osoba posiadająca plan długookresowy będzie wygrywała częściej (to akurat wynika z niedopracowania mechanizmów gry, która pozwala na zablokowanie innych uczestników i wygranie dzięki znajomości pewnych niuansów zawartych w regułach). Z kolei wydana przez Instytut Pamięci Narodowej Kolejka jest tytułem, w którym strategia i taktyka wymieszane są w zasadniczo równych proporcjach – plan długookresowy jest równie ważny, jak reagowanie na bieżącą sytuację na planszy.

Kolejną znaczącą grupą gier są gry negocjacyjne. Tutaj wiele tytułów (szczególnie obecnych na rynku gier szkoleniowych) to typowe „jednorazówki”, których nie da się rozegrać powtórnie w tej samej grupie uczestników, ponieważ w toku gry ujawniane są pewne ukryte wcześniej informacje i podczas powtórnej rozgrywki wszyscy gracze mieliby pełną informację, co wypaczałoby proces negocjacji. Wśród gier planszowych klasyką są Fasolki, prosta negocjacyjna gra karciana dla nawet ośmiu osób. Jest jednak sporo pozycji poważniejszych i bardziej wymagających, jak np. Article 27, gdzie gracze wcielają się w członków Rady Bezpieczeństwa ONZ i obradują nad przyjmowaniem uchwał, czy VivaJava, w której prowadzimy palarnię i przetwórnice kawy, planując wspólne przedsięwzięcia. Grę negocjacyjną można zresztą dość łatwo stworzyć na szkieletcie już wydanych gier, do czego zachęca często ich otwarta konstrukcja (np. Rozegraj miasto, wydane przez Urząd Miasta Warszawy, będące w istocie dość zaawansowaną, ale nieukończoną wersją testową gry planszowej).

Szeroko rozumiane kompetencje interpersonalne zawierają się częściowo we wspomnianych wcześniej kategoriach, ale grami, które kształtują szczególne umiejętności, są tytuły oparte na ukrytych tożsamościach. Klasycznym przykładem jest stworzona przed ponad trzydziestu laty słynna Mafia/Wikołaki, której gracze wcielają się w mieszkańców miasteczka i próbują dojść, kto z nich jest zdrajcą. Koalicje, ukryte programy, milcząca większość, komunikacja niewerbalna czy odczytywanie kłamstwa to tylko niektóre z zagadnień omawianych podczas rozgrywek w Mafię. Jest to jednak gra posiadająca dwie istotne wady: długi (i słabo kontrolowany) czas rozgrywki oraz eliminację graczy

(w toku rozgrywki kolejne osoby odpadają i biernie przyglądają się sytuacji przy stole). Z tymi problemami radzi sobie dobrze Resistance/Avalon czy nowe wcielenie Wilkołaków – One Night Ultimate Werewolf, wydany w Polsce pod tytułem Wilkołaki i przez to nieodróżniający się od wersji oryginalnej. Niestety jest to okupione większą komplikacją zasad, przez co nie wszyscy mogą uczestniczyć w rozgrywkach.

Kolejną szeroką kategorią gier kształtujących ważne w procesie dydaktycznym kompetencje są wszelkiego rodzaju gry kooperacyjne. Pozwalają one ćwiczyć pracę zespołową, pokazują problem lidera (kiedy jeden z uczestników narzuca innym członkom grupy swoje zdanie i forsuje swoje decyzje), a także uczą wspólnego pokonywania trudności. Wiele obecnych na rynku gier i ćwiczeń szkoleniowych to właśnie gry kooperacyjne. Wśród tytułów planszowych klasycznym przykładem jest Pandemia, której gracze (jako badacze) wspólnie walczą z ogólnoswiatową zarazą. Z powodu wysokiego poziomu trudności tej gry grupom początkującym lepiej jest podsunąć łatwiejszą i bazującą na tych samych mechanizmach Zakazaną wyspę, w której ratujemy starożytne artefakty z tonącej wyspy.

Wszystkie wspomniane grupy kompetencji (a także wiele innych) mogą być kształtowane przy pomocy gier, których użyteczność sięga daleko poza samo granie. Gry oparte na operacjach matematycznych mogą pomagać w rozwijaniu kompetencji matematycznych u osób nieradzących sobie z typowymi zadaniami szkolnymi. Gry negocjacyjne służą do rozwijania szeroko rozumianych kompetencji komunikacyjnych, które przecież wykorzystywane są w życiu codziennym. Planowanie krótko- i długoterminowe pomaga z kolei w uzyskaniu korzystnego wyniku podczas bardziej złożonych procedur rekrutacyjnych typu Assessment Center. Tak więc przydatność gier w nauczaniu nie ogranicza się wyłącznie do prostego zwiększenia umiejętności „grania w gry”, bo z kompetencji wykorzystywanych przy stoliku możemy korzystać także poza nim.

Oczywiście zależność pomiędzy umiejętnościami wykorzystywanymi podczas grania a umiejętnościami wykorzystywanymi w świecie rzeczywistym nie jest prosta i bezpośrednia, a naukowcy nie są zgodni co do wzajemnych powiązań pomiędzy grami i naszym życiem codziennym. Szczególnie intensywnie badane są gry komputerowe, w których dużo łatwiej jest kontrolować zmienne wpływające na zachowanie i umiejętności graczy, jednak badania dotyczące gier „analogowych” pozwalają przypuszczać, że poza zwiększaniem zaangażowania uczestników gry umożliwiają ćwiczenie i rozwijanie różnych umiejętności przydatnych w życiu prywatnym i zawodowym.

Zaprezentowany w artykule przegląd gier nie jest w żadnej mierze wyczerpującym kompendium – raczej przyczynkiem do dalszych poszukiwań i dyskusji nad możliwymi zastosowaniami gier w edukacji. W zależności od grupy docelowej, jej rozmiaru, celu dydaktycznego i wielu innych zmiennych gry mogą stanowić doskonałe narzędzie wzbogacające proces edukacyjny. Pominęta tu została choćby ogromna grupa gier optymalizacyjnych, które z racji różnorodności wymagałyby osobnego artykułu. Nie omówiono także gier ćwiczących lub prezentujących całą grupę umiejętności czy kompetencji takich, jak np. postawy przedsiębiorcze, będące w istocie agregatem zawierającym zarówno postawy, jak i umiejętności. Jednak bogactwo i różnorodność gier dostępnych na rynku gwarantują, że praktycznie do każdej sytuacji dydaktycznej można dobrać pasujące narzędzie i tym samym z powodzeniem uatrakcyjnić proces edukacyjny.

Dr Michał MIJAŁ – adiunkt na Wydziale Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, od lat aktywnie badający i opisujący tematykę gier i symulacji. Prowadzi także liczne zajęcia i szkolenia z tego zakresu oraz z obszaru miękkich aspektów zarządzania. Z sukcesem wykorzystuje gry na różnych etapach procesu edukacyjnego.



Zagrajmy w szkołę

Agnieszka BILSKA

Często spotykane opinie:

- **Gry komputerowe to straszny złodziej czasu i psują wzrok...**
- **Kompletna strata czasu! Współczuję tym, co grają...**
- **Granie uczy przemocy i uzależnia...**

Choć są z nami już prawie pół wieku, angażują, bawią i uczą, to przez rodziców i nauczycieli wciąż są postrzegane jako formy rozrywki groźne i szkodliwe dla wychowanków. Tymczasem, gdy przyjrzeć im się bliżej, można nabrać przekonania, że gry wideo mają wiele do zaoferowania edukacji.

Mam takie przekonanie, że granie w gry uczy. Wszystkie gry uczą – choć, co oczywiste, nie wszystkie nadają się do szkoły. Co więcej, myślę, że granie w gry kształci umiejętności, których nie pozwala nabywać szkoła. Zanim wyjaśnię swój punkt widzenia, pragnę podkreślić na samym początku, że nie jestem naukowcem, nie mogę cytować własnych badań, a moje refleksje oparte są jedynie na obserwacji i wstuchiwaniu się w uczniów w wieku od 7 do 70 lat po 20 latach pracy w roli nauczyciela (jak i doświadczeniach rodzica – jestem mamą nastolatka).

Gdy chodziłam do szkoły, miałam z grami niewiele wspólnego. Pilna uczennica – typowy kujon – nie mogłam zrozumieć kolegów i koleżanek, którzy jeszcze przed epoką komputerów namiętnie grali w gry planszowe RPG, sama nie próbowałam nawet kolonijnych gier w karty, bo tak silnie tkwiło

we mnie przekonanie o bezproduktywnej naturze tego zajęcia.

Za pierwszą wypłatę kupiłam sobie komputer, który przez długi czas służył mi jedynie za edytor tekstu, choć przyznaję, gdy odkryłam pasjanse, układałam je czasem, uważając, by przypadkiem nie nazwać tego graniem. Uczyłam wtedy w technikum i z rozmów uczniów, w większości chłopa-ków, wytapywałam strzępki informacji o ich pasji związanej z graniem. Z roku na rok stawało się dla mnie jasne, że gracze mają większą łatwość uczenia się mojego przedmiotu – czyli angielskiego. To oczywiste: przecież grali w gry dostępne jedynie w tym języku. Znali masę specjalistycznego współczesnego i historycznego słownictwa militarnego, kolokwialnych zwrotów, a także wulgaryzmów, których na pewno nie nauczyli się w szkole. Później, gdy zmieniłam pracę i zaczęłam uczyć w liceum i gimnazjum, ze zwykłej ciekawości na początku roku szkolnego pytałam uczniów, czy grają i w co. Niewiele osób stać było na taką odwagę – to jakby przyznać się, że się objam zamiast uczyć. Średnio na klasę ujawniał się jeden, dwóch uczniów – w późniejszych latach kilku. Bardzo długo wśród nich nie było dziewczynek.

Miałam do czynienia z graczami jako wychowawca, opiekun samorządu i projektów, egzaminator maturalny i bardzo szybko zdałam sobie sprawę, że gracze funkcjonują w edukacyjnych realiach trochę inaczej, że podświadomie traktują szkołę jak grę i opracowują strategię, jak nie przegrać. Sami nie wiedzą, że mają tę przewagę, bo przenoszą umiejętności zdobyte w grach w życiowy kontekst.

Gry video w CV

Jak wszystko, gry mogą być dobre i złe, nieść tyle korzyści, co zagrożeń – to temat na odrębny artykuł. Co mnie jednak najbardziej bulwersuje, to to, że nie radzą sobie w szkole uczniowie, których wiedza o wirtualnych światach i systemach jest tak złożona, jak nie przymierzając Wikipedia, którzy w grach bez trudu czytają, piszą i liczą na poziomie wykraczającym poza wymagania programowe, a na ich świadectwie widnieją ledwie „dopy”. Czy będą gotowi, czy dadzą sobie radę na rynku pracy, jeśli skończą szkołę z takimi wynikami? Na szczęście dzieci, które kiedyś grały w Mario czy World of Warcraft, są dziś już dorośli, można sprawdzić, jak potoczyły się ich losy. Ciekawe wyniki znajdujemy w raporcie z 2014 roku przeprowadzonym przez IBM wśród swoich pracowników na temat roli gier sieciowych w kształtowaniu postaw liderek. Czterech na dziesięciu pracowników firmy wykorzystuje swoje doświadczenia z gier MMORPG¹ do podniesienia efektywności swojej pracy w roli lidera. To ciekawe swoją drogą, że tak wielu graczy znajduje zatrudnienie w branży związanej z technologiami. Może niedługo, poszukując pracy, nasi uczniowie będą w swoim CV umieszczać informacje o rodzajach gier, w których osiągnęli sukcesy, o rolach, jakie w nich pełnili, swoich osiągnięciach, rankingach itp? Okazuje się, że już tak się dzieje – umiejętności zdobyte podczas gry są równie cenione przez pracodawców, jak dyplom studiów managerskich MBA (przykład stanowi dyrektor operacyjny firmy Symantec Stephen Gillett, doświadczony gracz w World of Warcraft)².

¹ Skrót od Massively multiplayer online role-playing game – rodzaj gier komputerowych RPG, w których duża liczba graczy może grać ze sobą w wirtualnym świecie: <https://pl.wikipedia.org/wiki/MMORPG>.

² <http://money.cnn.com/2014/06/19/technology/world-of-warcraft-resume/index.html>

W świecie gier wirtualnych osobom nieśmiałym łatwiej jest przyjąć rolę lidera, co więcej, same potrafią siebie zaskoczyć swoimi osiągnięciami i w rezultacie wzrasta ich samoocena.

Kluczowe umiejętności niezbędne na dzisiejszym rynku pracy kształtowane w grach online (w trybie wielu graczy) to:

- umiejętność samodzielnego organizowania się w obrębie grupy,
- negocjowania znaczeń, ustalania zasad współpracy,
- rozdzielania zadań, egzekwowania zobowiązań,
- zarządzania zespołem i czasem,
- zdalnej pracy w projektach międzynarodowych,
- podejmowania natychmiastowych decyzji na podstawie wielu danych,
- korzystania z wielu kanałów komunikacji w zależności od potrzeb³.

Nasi uczniowie będą pracowali dla firm, które mają swoje biura na całym świecie, albo dla takich, które nie mają biur wcale, bo istnieją jedynie w sieci, zatrudniając pracowników z każdego zakątka globu. Kto wie, może już teraz wspólnie podejmują przedsięwzięcia, zakładają start-upy, szukają zagranicznych kontaktów. W tych działaniach przydają się doświadczenia z gier multiplayer, w których zdobyli umiejętność nawiązywania międzynarodowych znajomości, oswoili się z tempem działań, konkurencyjnym charakterem współpracy, wirtualną jedynie formą spotkań w różnych strefach czasowych z wykorzystaniem dobrze znanych z gier narzędzi technologicznych. Już słyszę pytania: „Jak szkoła może im pomóc?” – Otóż może, wielu nauczycieli już to robi, chociaż sami też się dopiero uczą. Właśnie takie edukacyjne projekty międzynarodowe podejmują europejskie szkoły w programie eTwinning, w którym partnerzy współpracują za pośrednictwem Internetu, uczniowie są aktywni na forach, korespondują mailowo, a nawet „na żywo” rozmawiają i grają w gry zespołowe przez komunikatory video. Wśród wyników projektów można znaleźć wiele interaktywnych gier, a nawet aplikacji

³ https://www.ibm.com/ibm/files/L668029W94664H98/ibm_gio_gaming_report.pdf.

mobilnych, samodzielnie stworzonych przez uczniów bądź międzynarodowe zespoły dla swoich zagranicznych kolegów i koleżanek.

Dużą popularność zyskuje gra *Mystery Skype*, polegająca na zgadywaniu, w jakim kraju znajduje się klasa, z którą rozmawiamy w trakcie videokonferencji. Po odgadnięciu jest czas na swobodne rozmowy, a z doświadczenia moich klas wiem, że najlepsze z nich dotyczyły gier wideo i piłki nożnej.

Nauczycielu, ucz się z gier (o uczeniu (się) i nauczaniu)

Nie zadawaj dzieciom gwałtu nauczaniem, tylko niech się tym bawią; wtedy też łatwiej potrafiś dostrzec, do czego każdy zdolny z natury.

Platon, „Państwo”. Księga siódma.
Przełożył Władysław Witwicki

Skoro już jesteśmy zgodni, że nie można bagatelizować potencjału gier jako narzędzi i nośników treści edukacyjnych, czas zwrócić baczniejszą uwagę na dwa innowacyjne trendy w nowoczesnej edukacji. Pierwszy to edukacja oparta na grach (czyli *game based learning*) – słowem wykorzystanie całych gotowych gier lub ich fragmentów, wątków z gier, tworzenie gier dla i przez uczniów oraz gamifikacja (grywalizacja) – wykorzystanie mechanizmów znanych z gier w celu angażowania i utrzymywania motywacji do uczenia się.

Edukacja poprzez gry

Wśród nauczycieli pokutuje szereg mitów dotyczących wykorzystania gier wideo w pracy z uczniem, które skutecznie powstrzymują nawet najodważniejszych eksperymentatorów przed daniem grom szansy w szkole.

Mity:

1. Trzeba grać w szkole.
2. Wolno grać tylko w gry edukacyjne.
3. Szkoła musi zakupić gry, a one są drogie.

4. Każdy uczeń musi grać w tę samą grę.
5. Wszyscy muszą grać jednocześnie.
6. Granie zajmuje całą lekcję.
7. Są sztywne zasady wykorzystania gier.
8. Gra to nie nauka, tylko zabawa.

Gdy nie mamy doświadczeń jako gracze, to naturalne, że może nam brakować pomysłów na edukacyjne zastosowanie gier i jak w każdej nowej sytuacji działa mechanizm obronny, który nas zniechęca. Jeśli nie czujemy się gotowi, aby korzystać z gotowych gier w klasie, pierwszym krokiem, jaki możemy podjąć, jest rozeznanie, które gry obecnie zajmują naszych uczniów w czasie wolnym. Zwyczajnie wystarczy zapytać – uczniowie lubią wchodzić w role ekspertów – chętnie o grze opowiedzą. Zastanówmy się wspólnie z uczniami, co jest takiego w tych grach, na jakiej zasadzie są skonstruowane, by wciągające i utrzymywać zaangażowanie rozgrywających. Wiele z tych mechanizmów możemy zastosować w naszym warsztacie pracy nauczyciela, czasem nawet już są nam znane. W ten sposób wprowadzamy do swoich lekcji elementy gamifikacji.

Nieznane podczas gry – sprawdzone w klasie

Dostosowanie do gracza – personalizacja

Gry są zaprojektowane w taki sposób, żeby stanowiły wyzwanie dopasowane do poziomu zaawansowania każdego gracza. Jego początkowa wiedza może być żadna, i to jest w grach OK. Projektanci zadbali o stopniowy wzrost trudności. Wstępny etap – tak zwany *onboarding* umożliwia stopniową adaptację gracza do nieznanego poziomu czy nowej mapy – zapewnia mu niski poziom wejścia w celu zdobywania niezbędnych doświadczeń i szybkich sukcesów, a w dodatku nie przepuszcza go dalej, jeśli nie opanuje niezbędnych umiejętności (*mastery learning*). To lekcja, jakiej bez przymusu nie chcą przyjąć uczniowie w warunkach szkolnych – że warto się uczyć codziennie po trochu. W grach

robi się to dobrowolnie, naturalnie się chce, bo to wielka frajda!

Choć to trudne, staram się tak organizować lekcje, by dać poczucie osiągnięcia sukcesu zarówno mniej, jak i bardziej zaawansowanym uczniom. Jak najwięcej zadań uczniowie wykonują w zespołach, aby każdy miał do spełnienia jakąś rolę, żeby się czuł ważny i potrzebny. Pozostawiam uczniom swobodę wyboru spośród kilku tematów, grup, zakresów tematycznych, terminów – chcę, żeby mieli poczucie autonomii.

Do tego niezbędny element frajdy w formie gier tworzonych przez uczniów dla uczniów i w efekcie z lekcji na lekcję obserwuję przyrost wiedzy mimochodem przemycanej w trakcie tworzenia i grania w gry.

Bezpieczne środowisko

Bezpieczne środowisko gier pozwala popełniać błędy wielokrotnie, a nawet celowo, co zachęca do eksperymentowania i poszukiwania kreatywnych rozwiązań, motywuje do podejmowania coraz trudniejszych wyzwań, wzmacnia nastawienie rozwojowe i podnosi wiarę w możliwość odniesienia sukcesu, buduje poczucie odpowiedzialności za proces uczenia się, podnosi samoocenę, nie pozwala się poddawać.

Podczas aktywności grupowych, gdy zadanie oparte jest na szukaniu kreatywnych rozwiązań, np. projektowaniu gier, moi uczniowie oswiają się z traktowaniem błędów jako naturalnego etapu procesu uczenia się. To trochę trwa, lecz po pewnym czasie wiedzą, że oni sami i ich koledzy mają prawo się pomylić. Potrafią wtedy kulturalnie zareagować i wnieść poprawki. Doceniają wzajemny feedback i mają poczucie czynionych postępów.

W grach nie przechodzi się na wyższy poziom, jeśli nie zaliczy się wcześniejszego – staram się stosować tę zasadę na lekcjach – zachęcam uczniów do poprawiania kartkówki, odpowiedzi, testów do skutku – aż osiągną zadowalający dla nich samych efekt.

Cykle zaangażowania

Niezależnie, czy mamy do czynienia z prostą i krótką, czy złożoną i wielopoziomową grą, dobrą grę poznamy po tym, że jest tak zaprojektowana, aby skutecznie utrzymać zaangażowanie uczestnika. Nie chodzi o to, aby zmieniać lekcje w gry, lecz czerpać z nich inspirację i nadać naszym zajęciom lepszą dynamikę, stosując liczniki czasu, wskaźniki postępu, tabele wyników, tak planując aktywności, aby była przestrzeń na intensywną współpracę, elementy zabawy, odpoczynek, refleksję i rosnące wyzwania.

To, co sprawdza się na moich lekcjach, to samodzielnie przez uczniów tworzone na ściennych tablicach wskaźniki postępu – linie czasu – *timeline*: jeśli szereg zadań np. w projekcie jest rozłożony na wiele dni i trzeba na bieżąco śledzić status zadań wykonanych, w toku i do zrobienia w przyszłości. Materiały są dzielone na drobniejsze fragmenty do opracowania przez poszczególnych uczniów, ich wykonanie można demonstrować w klasowej gazetce, grupie na FB lub platformie do nauki, np. słówek.

Przebieg lekcji porządkują stopery i zabawne liczniki czasu wyświetlane na tablicy, szczególnie gdy uczniowie pracują w grupach lub w parach. O zbliżających się wyzwaniach – quizach, powtórkach, testach – przypominają uczniom wydarzenia zakładane w klasowych grupach na Facebooku.

Jeden rzut oka na ekran rozgrywki w LOLu (League of Legends)⁴ albo Minecraftie przyprawia nieprzyzwyczajonego obserwatora o zawrót głowy – przecież nie jest możliwe spamiętanie takiej ilości zmiennych, parametrów, wskaźników, guzików, ikonki, liczników! Jak oni to robią? Rozwiązanie zagadki leży w umiejętności rozróżniania, ile trzeba się nauczyć, w jakiej formie i jakie dane najłatwiej zapamiętać, a co wystarczy odpowiednio zanotować, odszukać w sieci, na pulpicie, w schowku, zachować w „pamięci zewnętrznej”, czyli w pamięci zbiorowej przyjaciół i znajomych.

⁴ Sieciowa gra komputerowa z gatunku multiplayer online: https://pl.wikipedia.org/wiki/League_of_Legends.



Źródło obrazka: www.funny.pl <http://www.funny.pl/images/items/b5280e06d32aafdfebb9d93393c92d23.jpg>

Tej umiejętności wciąż jeszcze nie kształtuje system formalnej edukacji, ponieważ szkoła opiera się na uczeniu się na pamięć, a wszelkie próby współpracy czy szukania w notatkach w trakcie sprawdzianów traktuje się jak oszustwo. W realnym świecie, przy ilości bodźców i informacji, jakie nas zalewają w każdej sekundzie – trzeba sobie radzić inaczej.

Lekcja, jaką z tego zaczerpnęłam dla siebie, to docieranie do uczniów możliwie największą ilością kanałów z wykorzystaniem różnorodnych mediów oraz minimalizowanie powtarzalności czynności, aby uniknąć monotonii i nudy, a także odpowiedzieć na potrzeby uczniów o różnych stylach uczenia się. Stąd wykorzystanie portali społecznościowych do współpracy online, przestrzeni w chmurze do gromadzenia, dzielenia się materiałami, przyjaznych platform edukacyjnych, które pomagają się uczyć dzięki grom, nagraniom, obrazom i filmom. Dużo czasu przeznaczamy z uczniami na opanowanie umiejętności pracy zdalnej, przydzielanie zadań, naukę zarządzania czasem, robienia notatek

w formie tekstowej i graficznej bez użycia technologii (*sketchnoting* – notowanie graficzne). Staram się dawać uczniom dowolność w doborze narzędzi i form wyrażania siebie, które są dla nich najodpowiedniejsze i sprzyjają uczeniu się.

Narzędzia:

Dysk Google
Grupy na FB
TED-Ed
Coursera
Udemy
YouTube
Netflix
Quizlet
Kahoot
Quizizz
TodaysMeet
Answergarden

Konektywizm i merytokracja

Często zastanawiam się, jak to jest, że dzieci tak szybko uczą się grać w nowe gry... Nikt nie nadzoruje, żeby, zanim zaczną grać, nauczyły się na pamięć instrukcji, nikt ich z tej instrukcji nie odpytuje, nie testuje i nie stawia ocen. Przecież rzadko kto uczy się gry, zanim do niej przystąpi, raczej bez przygotowania klika „start”, gra coraz więcej, bo poprzez granie zdobywa wiedzę i doświadczenie i tylko tak może osiągnąć postęp. Dużą rolę pełnią w tym procesie inni gracze, znajomi i przyjaciele, z którymi dzielimy doświadczenia.

W naturalny sposób ten, kto pierwszy odkryje rozwiązanie, zasadę, trik, chwali się tym innym, otrzymuje pozytywny feedback, emocjonalne wzmocnienie. Niezależnie od wieku, płci czy pochodzenia taki gracz staje się autorytetem, znajduje się w centrum uwagi, podziwu i szacunku innych uczestników zabawy. W grach panuje merytokracja – władzę ma ten, kto wie/umie więcej. Ten mechanizm napędza gracza do dalszego działania, aby utrzymać swój status albo sięgnąć po więcej w hierarchii znawców tematu. Dzielenie się wiedzą jest elementem funu, bo jeśli się ją zatrzymuje dla siebie, frajda jest mniejsza, postęp w grze wolniejszy, wkrada się nuda, zniechęcenie. Warto uczyć siebie i innych, warto się dzielić wiedzą, bo „żaden z nas nie wie tyle co wszyscy,” a gra w pojedynkę nie da tyle frajdy, co w grupie. Stąd wspólne granie online i w realu, pomaganie sobie nawzajem – „przechodzenie” poziomów za kogoś czy nagrywanie i publikowanie na kanale YouTube amatorskich filmików z własnej, komentowanej przez siebie rozgrywki w dopiero co wypuszczonej na rynek grze („letspleje” od angielskiego *let's play* = zagrajmy), zamieszczanie na fanowskich forach wskazówek i trików (*tips and tricks*) oraz solucji⁵.

W uproszczeniu „konektywizm” w edukacji to uczenie się, będąc w połączeniu. W dobie Internetu nie ma sensu izolować uczniów i zadawać im wszystkim tych samych zadań. Po pierwsze, odpowiedzi bez większego wysiłku znajdują w sieci, po

⁵ Solucja (z angielskiego *solution* = rozwiązanie) – tekst zawierający opis, jak ukończyć grę komputerową. Tekst solucji składa się najczęściej ze zdań rozkazujących, opisujących kolejne czynności. W tekście są zawarte najczęściej sposoby rozwiązania zagadek w grze lub wymienione są odpowiednie czynności doprowadzające do posunięcia fabuły naprzód; <https://pl.wikipedia.org/wiki/Solucja>.

drugie, umrą z nudów bez odrobiny kreatywności, a po trzecie – jakie to marnotrawstwo zasobów! Dbam o to, by zadania dla uczniów były różnorodne, żeby ich realizacja wymagała grupowego wysiłku umysłowego i pracy koncepcyjnej, żeby owoc pracy był ważny dla wszystkich, a zależał od każdego po trochu. Stawiam uczniów w roli instruktorów, twórców materiałów edukacyjnych, mentorów. Dzięki korzystaniu z mediów społecznościowych łatwiej nawiązać kontakt z prawdziwymi ekspertami, autorytetami w swojej dziedzinie – dystans uczniów do takich osób znacznie się skraca. Śmielej korzystają z okazji wyrażenia opinii na publicznych forach, na własnych i cudzych błędach ucząc się zasad dyskusji.

A kto dla moich nastoletnich uczniów jest autorytetem? Są to influencerzy na kanale YouTube – Rezigiusz, Blówek, Stuu – młodzi celebryci, którzy popularność i sławę zdobyli, transmitując w Internecie, jak grają w gry⁶. Również na YouTube nastolatki znajdują edukacyjnych influencerów, amatorów, nauczycieli lub innych uczniów tworzących krótkie i atrakcyjne filmiki wyjaśniające zagadnienia z każdego przedmiotu. Dzięki nim łatwiej przyswajają wiedzę, a próbując naśladować swoich ulubieńców, zakładają własne kanały, kręcą własne filmiki o graniu. Uczą się tworzyć materiały edukacyjne, sami o tym nie wiedząc. Bardzo mnie to cieszy, bo chętnie wybierają taką formę realizacji projektów edukacyjnych, a ja buduję bibliotekę zasobów do wykorzystania w innych klasach.

Agnieszka BILSKA – anglistka w Zespole Szkół Ogólnokształcących nr 10 w Gliwicach. Angażuje się i wykłada w gliwickim TechKlubie – na cyklicznych otwartych spotkaniach z osobami aktywnie działającymi w środowisku IT. Koordynuje projekt Superbelrzy – nieformalną grupę rozwoju zawodowego nauczycieli, jest również autorką cyklu warsztatów dla nauczycieli, na których uczy, jak zaprojektować gry miejskie dla urządzeń mobilnych. Stworzyła, z myślą o najmłodszych, Gamifikację Edu – fanpage na Facebooku – oraz CoderDojo – klub kodowania dla najmłodszych. Współtworzy gliwicki Warsztat Miejski, platformę współpracy tych, którzy lubią majsterkować na różne sposoby.

Fot. autorki: Andrzej Wawrzyczek

⁶ Raport Brainly http://blog.brainly.pl/wpis/raport_przyszlosc_educacji_online_wykorzystanie_nowych_tehnologii_przez_ucznio_w_rodzico_w_i_nauczycieli.html.



Najpierw dydaktyka.

Przykłady zastosowania TIK w kształceniu uniwersyteckim a model SAMR (ZRMP)

Anna TURULA

Wątkiem stosunkowo często pojawiającym się w dyskusjach o edukacji wspomaganej technologiami informacyjno-komunikacyjnymi (TIK) jest pierwszeństwo dydaktyki wobec używanych w jej toku narzędzi cyfrowych. Wypowiadający się na ten temat nie pozostawiają cienia wątpliwości, że TIK powinien pełnić wobec dydaktyki rolę służebną, nie centralną; wzmacniać ją, nie dominować; i że samo stosowanie nowych technologii nie czyni z nauczyciela dobrego dydaktyka – trzeba jeszcze wiedzieć, jak i dlaczego używać narzędzi cyfrowych pożytecznie.

Ze względu na popularność tematu trudno narzekać na brak argumentów służących umocnieniu postawy najpierw dydaktyka. Wydaje się jednak, że ciągle jeszcze brakuje wypowiedzi i publikacji przekładających argumenty za prymatem dydaktyki nad technologią na konkretne rozwiązania praktyczne. Ponieważ, jak się wydaje, na te ostatnie jest ogromne zapotrzebowanie, w tym artykule przedstawię trzy modele kształcenia z wykorzystaniem TIK według zasady „najpierw dydaktyka”. Na podstawie trzech hybrydowych kursów uniwersyteckich, których jestem autorką, postaram się pokazać proces projektowania dydaktycznego, w którym wychodzi się od celów kształcenia, a narzędzia cyfrowe dobiera tak, by te cele zrealizować w jak najpełniejszy sposób (ang. *affordancing*). Następnie spróbuję pokazać jakościową przewagę takiego projektowania nad dość popularnym szablonem zastosowania nowych technologii w dydaktyce akademickiej; szablonem, który można opisać jako udostępnienie materiałów przed / quiz po. Swoją analizę oprę o model zastosowania TIK w edukacji

znany w literaturze anglojęzycznej jako SAMR (od angielskich słów: *substitution, augmentation, modification, redefinition*; kolejno: zastąpienie, rozszerzenie, modyfikacja, przekształcenie), który proponuję zastąpić polskim akronimem ZRMP¹.

Trzy kursy

Wszystkie trzy zaprezentowane w tej części kursy – „Wykład CALL”, ćwiczenia „Różnice indywidualne w kształceniu językowym, tradycyjnym i zdalnym” oraz zajęcia z gramatyki praktycznej języka angielskiego – są prowadzone na filologii angielskiej Uniwersytetu Pedagogicznego im. KEN w Krakowie. Wykład i ćwiczenia z „Różnic...” należą do programu nauczycielskich studiów magisterskich; zajęcia z gramatyki są kursem ogólnym na I roku studiów licencjackich. Wszystkie kursy są wspomagane komputerowo i prowadzone w modelu hybrydowym – dwa pierwsze w stosunku 20 h tradycyjnie / 10 h online; w zajęciach z gramatyki, przewidzianych w całości do dydaktyki tradycyjnej, komponent cyfrowy jest elementem dodatkowym, nieobjętym oficjalnym planem kursu. We wszystkich trzech przypadkach narzędziem cyfrowym użytym do zaopatrzenia kursu w elementy online’owe jest platforma e-learningowa Moodle.

¹ Mam świadomość, że zaproponowany przeze mnie polski skrót nie brzmi atrakcyjnie. Przy odrobinie dobrej woli mogłabym go podrasować, dążąc w kierunku czegoś na kształt modelu ZaRoMbistej Pedagogiki lub innej chwytliwej etykiety. Nie zrobię tego. Eleganckie modele opatrzone wpadającymi w ucho nazwami przez swoją atrakcyjność formalną często usypiają nas poznawczo: bierzemy je na wiarę, w całości, gubiąc po drodze konieczną refleksję. Pozostańmy zatem przy nudnym ZRMP – niewpadającym w ucho i trudnym do zapamiętania, chyba że go wcześniej na własny użytek przemyślimy.

Wykład CALL

W moim przekonaniu dobra edukacja jest zawsze formą spotkania z innym człowiekiem i ma charakter dialogu. Ponadto, mając w pamięci taksonomię Blooma², uważam za konieczne, by studenci wychodzili poza samą znajomość faktów, szukając dla nich praktycznego zastosowania, a także poddając je wielopoziomowej refleksji (analiza, synteza, ocena). Wobec takich założeń wykład jest formą dydaktyki stosunkowo mało przydatną; niespecjalnie przystaje też do współczesnej rzeczywistości: trwa znacznie

jest zasobowiskiem, z którego studenci korzystają w trakcie wykładu, podczas praktycznych przerw-ników stosowanych celem podtrzymania słabnącej z czasem uwagi. Przede wszystkim jednak platforma e-learningowa służy realizacji dwóch celów wynikających z mojej filozofii uczenia: umożliwiała mi wejście w indywidualną osobową relację z każdym uczestnikiem zajęć oraz daje studentom wybór zadań, w których teoria przedstawiona na wykładzie jest punktem wyjścia do szukania rozwiązań praktycznych i pogłębionej refleksji. Umożliwiała mi to funkcja Moodle – Zadanie.

Wykład CALL

Czego oczekuję od Moodle'a?

- dialog
- indywidualizacja
- teoria → praktyka

dłużej niż przeciętny człowiek jest w stanie skupić uwagę; sprowadza się do monologu, anachronicznego w uspołecznionym świecie komunikacji zawsze dwukierunkowej; przeważnie dotyczy zagadnień teoretycznych, podczas gdy prawdziwym wyzwaniem jest zazwyczaj przełożenie teorii na rozwiązania praktyczne.

W przypadku opisywanego tu kursu moje założenia dydaktyczne są pochodną opisanej wyżej filozofii uczenia, której esencją stanowi przekonanie o tym, że kształcenie jest rozmową, a edukacja powinna oznaczać wychodzenie poza znajomość faktów, w kierunku wyższych poziomów krytycznego myślenia. Nowe technologie pomagają mi tę filozofię realizować, będąc jednocześnie odpowiedzią na wszystkie wymienione wyżej niedostatki wykładu jako formy dydaktycznej. Na początek – Moodle

W kursie wykładowym funkcję Zadanie wykorzystuję na dwa różne sposoby.

Po każdym wykładzie studenci komentują zajęcia w specjalnej informacji zwrotnej opartej o cztery pytania: 1) Czego nauczyłem/tam się na wykładzie? 2) Co najbardziej podobało mi się w tym wykładzie? 3) Co zmienić(a)bym w kolejnych wykładach? oraz 4) Jakie pytanie chciał(a)bym zadać wykładowcy? Pytania 1 i 4 mają sprowokować studenta do powrotu do treści zajęć i zachęcać do przemyśleń. Celem pytań 2 i 3 jest refleksja pedagogiczna (kształcą przyszłych nauczycieli) oraz budowanie i promowanie odwagi cywilnej i osobistej odpowiedzialności za jakość zajęć. Na swoje komentarze każdy student dostaje spersonalizowaną odpowiedź (Funkcja Zadanie daje taką możliwość).

² Więcej o taksonomii Blooma: https://pl.wikipedia.org/wiki/Taksonomia_Blooma

Wykład CALL: indywidualizacja

Grade item	Calculated weight	Grade	Range	Percentage	Feedback	Contribution to course total
CALL methodology (lecture)						
Lecture 2 - evaluation	3.45 %	4.00	0-4	100.00 %	Dear Robert, thank you for all your comments; all very insightful. It's really great you see the web as complementary -- they are, both in education and in how different people use the Internet :-) I'm happy to have -- effectively :-)) -- recommended links to you. It is a great website. Should modern teachers put more stress on how to be more selective and safe on the internet, and thus help students gain knowledge on their own, in their free time? -- exactly! The role of the teacher today is different from what it was before the web era. Some say there needs to be more of a librarian in each teacher now :-)) I do agree the sacrifice of time is worth the future benefits. Your final comment on technology shows that you have every chance to become an excellent digital teacher. :-))	3.45 %

Podobny dialog nawiązuję z osobami wykonującymi zadania polegające na przekładaniu teorii na praktykę. Do tego celu wykorzystuję, jak poprzednio, Moodle'ową funkcję Zadanie. Projekty, których duży wybór zawiera kurs na platformie, polegają,

jak w przykładzie niżej, na obejrzeniu wykładu Jane McGonigal na temat gamifikacji, wybraniu z tej prezentacji rozwiązań, które studentowi szczególnie przypadły do gustu i adaptacji tychże do potrzeb lekcji języka angielskiego:

Wykład CALL: teoria → praktyka

From gamifying life to gamifying language classes

Watch Jane McGonigal's TEDtalk and write a 300-word essay about gamifying lessons of English inspired by this talk.

Weight: 20

What will be graded:

- 1) Utilising actual ideas from the talk
- 2) Translating McGonigal's ideas into language class reality
- 3) Force and clarity of argumentation
- 4) Language

Grading summary

Participants	21
Submitted	0
Needs grading	0
Due date	Friday, 18 December 2016, 11:53 pm
Time remaining	Assignment is due

Ćwiczenia – różnice indywidualne...

Wśród zarzutów często stawianych wyższym uczelniom przez pracodawców słyszymy i ten, że uniwersytet nie przygotowuje do funkcjonowania w tzw. prawdziwym świecie: do pracy w różnorodnym zespole; do działań twórczych; do elastyczności i otwartości wobec otrzymywanej informacji

zwrotnej. Ze względu na te opinie, a także w związku z osobistym przekonaniem, że dobra edukacja uwzględnia współpracę i współuczucie się oraz promuje otwartość umyślną, kreatywność i elastyczność w działaniu, staram się planować prowadzone przez siebie kursy tak, by na zajęciach znaleźć czas i miejsce na wszystkie wymienione tu aspekty edukacji. Z mojego doświadczenia wynika, że udaje się to bardzo dobrze w przypadku odwróconej dydaktyki,

(ang. *flipped learning*), szczególnie w połączeniu z techniką klasy puzzli³.

W praktyce oznacza to, że wiedza potrzebna do pracy na zajęciach jest przyswajana w domu (model odwrócony) na drodze swoistej edukacyjnej społeczności (klasa puzzli). W jej ramach każdy student ma za zadanie przygotować się do zajęć w oparciu o swoją porcję materiałów, będącą jakimś ułamkiem całości zasobów. Następnie, na początku zajęć, wszyscy dzielą się tym, czego się nauczyli w swoich grupach, składając puzzle wiedzy dla uzyskania pełni obrazu omawianego akurat zagadnienia. Po fazie puzzli, już w oparciu o wiedzę kompletną, każda grupa pracuje nad zadaniem związanym ze specyfiką przedmiotu: dla „Różnic indywidualnych...” są to zagadnienia z zakresu dydaktyki języka angielskiego. Może to być, jak w przykładzie niżej, opracowanie zadania, które pozwoli rozwijać sprawności językowe i jednocześnie podniesie świadomość uczniów, dotyczącą wpływu nowych mediów na naszą pamięć i uwagę:

klasa nie jest jedynie techniką, ale filozofią uczenia (się). Przy takim założeniu przerzucenie przyswajania wiedzy – z natury indywidualnego i raczej samotnego – do domu daje możliwość przeznaczenia czasu na zajęciach na pracę zespołową. Pozwala też nauczycielowi przyjąć rolę konstruktywnego krytyka, konsultującego projekt jeszcze w fazie realizacji w sposób umożliwiający ciągłą pracę studentów nad poprawą wykonywanego zadania. Taka dydaktyka nosi znamiona myślenia projektowego (ang. *Design Thinking*⁴), formy pracy współcześnie bardzo popularnej, a zorientowanej na zapoznanie się z zagadnieniem, a następnie na dynamiczne wytwarzanie umocowanych w zdobytej wiedzy rozwiązań w porozumieniu z ich potencjalnym odbiorcą. Oczywiście w prawdziwym świecie odbiorcą rozwiązań z zakresu dydaktyki języka obcego jest uczeń. Niemniej zastosowanie techniki myślenia projektowego na zajęciach kształcących przyszłych nauczycieli jest możliwe – rolę odbiorcy bierze na siebie prowadząca kurs. Studenci konsultują ze mną rozwiązania, nad którymi pracują, a ja na bieżąco

Ćwiczenia – różnice indywidualne ... praca zespołowa

Attention and memory online

Design a task for your students* that does two things:

- 1) facilitates language learning
- 2) raises the students' awareness of how the computer (broadly understood) affects their memory / attention** in two ways, positive and negative.

When designing the task, make sure that:

- (1) it's a good language learning task (remember the 3 criteria***);
- (2) there is a smooth connection between language learning and awareness raising***.

⊘

*please don't forget to specify age and level.
** please concentrate on one of the two
*** the awareness-raising part should be skillfully incorporated into the language-learning part

....

- Does the task have a potential to motivate learners to get involved? Does it have relevant, meaningful content? Does it activate learner resources? Does it have a clear communicative purpose and audience?
- Is the task complex? Do learners have a choice? Are there rich resources? Is the task process-oriented?
- Does the task integrate focus on form?
- Is there interaction between learners based on real-life problem solving?
- Is the task enjoyable and does it balance demands and support?

⊘

Wykonane zadanie jest przedstawiane do oceny nauczyciela za pośrednictwem platformy. Każda grupa dostaje zindywidualizowaną informację zwrotną na temat przygotowanego przez siebie produktu.

Ważnym elementem dydaktyki w kursie „Różnice indywidualne...” jest założenie, że odwrócona

komentuję i oceniam ich wysiłki – bez odwrócenia dydaktyki, podczas wykonywania zadań domu, nie byłoby takiej możliwości.

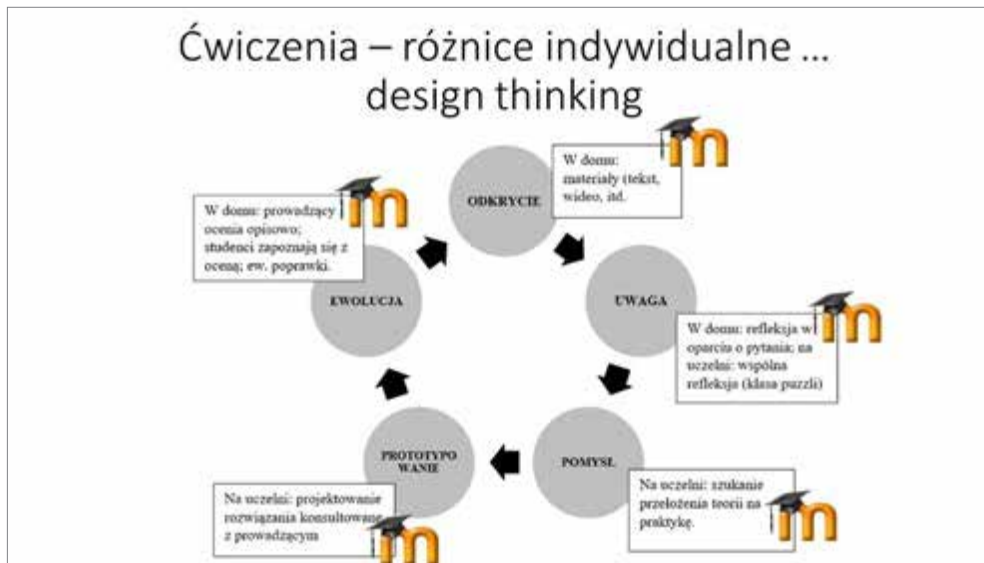
Do tak zarysowanej filozofii kształcenia nauczycieli języka angielskiego dobieram narzędzia. Będą to różne funkcje Moodle'a, umożliwiające mi przede wszystkim odwrócenie dydaktyki, a także – a może

³ Więcej o odwróconej dydaktyce: <http://www.enauczanie.com/metodyka/flipped/co-to-jest-odwrocona-szkola/>; więcej o klasie puzzli: <https://www.jigsaw.org/>

⁴ Więcej o myśleniu projektowym: <http://designthinking.pl/co-to-jest-design-thinking/>

przede wszystkim – wdrożenie na zajęciach modelu pracy opartego o myślenie projektowe. Platforma e-learningowa spełni swoją rolę na każdym z pięciu etapów Design Thinking: będzie zasobowiskiem na etapie odkrycia i kanalizowania uwagi (funkcje: Lekcja, Link zewnętrzny); portalem prowadzącym do narzędzi przeznaczonych do pracy w chmurze

w fazie pomysłu i prototypowania (choć tu można wykorzystać także Moodle'ową Wiki lub wtyczkę do Dysku Google); i wreszcie kanałem komunikacyjnym, przez który studenci oddadzą zadanie (=ostatnią wersję swojego produktu dydaktycznego), a ja ocenię je i opatrę podsumowującą informacją zwrotną (funkcja Zadanie).



Gramatyka praktyczna

Odpowiedzi na pytanie, jak skutecznie uczyć gramatyki języka obcego, szukają liczni badacze przedmiotu. Z różnych studiów w tym zakresie można wywieść pewne wspólne ustalenia: należy pamiętać, że są różne rodzaje gramatyki – gramatyka reguł, gramatyka struktur, gramatyka funkcji językowych, gramatyka intencji – i każda wymaga odmiennych technik pedagogicznych: wykładu połączonego z ćwiczeniami praktycznymi; intensywnej pracy pamięciowej (jak przy nauce słówek); częstego obcowania ze strukturami gramatycznymi w kontekście. Do tego dochodzą stwierdzenia wynikające z pedagogicznego doświadczenia: różni uczniowie preferują różne techniki; praca nad gramatyką jest żmudna i czasochłonna, więc ważne są regularność połączona z porcjowaniem wiedzy, element zabawy oraz współpraca (z elementami opisanej wcześniej spółdzielni / klasy puzzli).

Kurs z gramatyki, który prowadzę, bierze pod uwagę opisane wyżej ustalenia badawcze oraz dydaktyczne i wynikające z nich zalecenia. Zastosowana w jego realizacji platforma elearningowa

Moodle i jej funkcje mają stworzyć przestrzeń do wprowadzenia tych zaleceń w życie. A szczegółowo:

- Kurs został zgamifikowany (funkcja Odznaki) dla wprowadzenia elementu zabawy mającej zwiększyć motywację do naprawdę ciężkiej pracy, jaką jest nauka gramatyki języka obcego:

Wprowadzone odznaki są różnorodne i mają za zadanie zapewnić: regularność kontaktu z językiem angielskim (Always here przyznawana za 100% udział w zajęciach; Quiz Ninja zdobywana za poprawne wykonanie wszystkich quizów w kursie – podejścia nieograniczone, liczy się najlepszy wynik; Top Kahooter – wymagająca odrabiania zadań domowych, sprawdzanych na początku każdych zajęć za pomocą aplikacji, która dała odznacze nazwę); obcowanie z językiem w kontekście (FilmSWATch, wymagająca oglądania filmów w oryginale i wynotowywania zadanych struktur z list dialogowych); pracę pamięciową (Memaid/man, w ramach której należy tworzyć memy z zadanymi strukturami); współpracę (FishKey Mistress/Master) wiążącą się z koniecznością tworzenia dla grupy

Ćwiczenia – gramatyka praktyczna różnorodność

Nazwa	Status odznak	Kryteria	Beneficjenci	Akcje
Always here	Dostępne dla użytkowników	• Przyznawane przez: Prowadzący	0	[+] [v] [x]
FilmSWatch	Dostępne dla użytkowników	• Przyznawane przez: Prowadzący	0	[+] [v] [x]
FishKey MasterMistress	Dostępne dla użytkowników	• Przyznawane przez: Prowadzący	0	[+] [v] [x]
Mermaid Merman	Dostępne dla użytkowników	• Przyznawane przez: Prowadzący	0	[+] [v] [x]
Quiz Ninja	Dostępne dla użytkowników	• Przyznawane przez: Prowadzący	0	[+] [v] [x]
Top Kabooter	Dostępne dla użytkowników	• Przyznawane przez: Prowadzący	0	[+] [v] [x]

zestawów fiszek w programie Quizlet). Używane w tym celu funkcje Moodle'a to quiz, słownik pojęć (dla memów i struktur wynotowanych z filmów), Zadanie (obecność na zajęciach) oraz Forum (na którym można deklarować, jaki zestaw fiszek chce się opracować w Quizlecie).

- Regułki gramatyczne w kursie są udostępniane na zasadzie pigułek wiedzy. Wielostronicowe komentarze z podręczników zostały streszczone i podzielone na mniejsze porcje, które

docierają do studentów na dwa sposoby, znane jako techniki pull i push. Pierwsza oznacza, że po wiedzę należy udać się pod wskazany w sieci adres WWW; druga polega na tym, że to wiedza przychodzi do studenta (np. mailem). Funkcje platformy wykorzystane w tym celu to: Słownik pojęć, którego hasła wyświetlają się w kursie losowo w specjalnie w tym celu dodanej sekcji oraz Forum, do którego wszyscy studenci są obowiązkowo zapisani i do którego codziennie dodają jedną pigułkę wiedzy gramatycznej:

Ćwiczenia – gramatyka praktyczna push / pull

The screenshot shows a Moodle course page titled 'Ćwiczenia – gramatyka praktyczna push / pull'. On the left, there is a 'RANDOM GLOSSARY ENTRY' widget with a 'SELECT CONDITIONAL' dropdown and a list of conditional sentences. On the right, there is a 'Grammar facts' section with a 'Grammar facts' title and a 'Grammar facts' sub-section. The 'Grammar facts' section contains a 'GRAMMAR FACTS' entry by Anna Turula, dated 23 March 2017, 10:54 pm. The entry includes a 'RANDOM CONDITIONS' section with a list of conditional sentences. Red arrows point from the 'RANDOM GLOSSARY ENTRY' widget to the 'Grammar facts' section, illustrating the 'push/pull' concept.

Reasumując, można odnotować, że we wszystkich trzech opisanych tu kursach pojawiają się podobne funkcje Moodle'a (Zadanie, Link zewnętrzny, Forum), jednakże każdy kurs inaczej je wykorzystuje, ponieważ jest inny: podstawę jego projektowania stanowi filozofia kształcenia – inna dla każdego

z trzech przedmiotów – nie możliwości platformy. Te ostatnie pełnią jedynie funkcję służebną wobec celów kształcenia; jedynie, ale i aż służebną. Używam tu słowa „aż”, gdyż ta służebna funkcja daje się realizować skutecznie tylko o ile zostanie spełnionych kilka warunków. Przede wszystkim

narzędzia cyfrowe muszą zostać dobrane celowo (ang. *affordancing*) oraz być wpisane w dydaktykę w sposób bezszwowy. Jest to możliwe tylko wtedy, gdy nauczyciel jest nie tylko dobrym dydaktykiem, ale i kompetentnym oraz sprawnym użytkownikiem platformy e-learningowej. Ponadto, ważne jest, by komponent e-learningowy był nie tyle dydaktycznym dodatkiem, co dydaktyczną wartością dodaną. Na czym miałyby to polegać, wyjaśniam w odniesieniu do modelu SAMR (ZRMP).

SAMR, czyli ZRMP

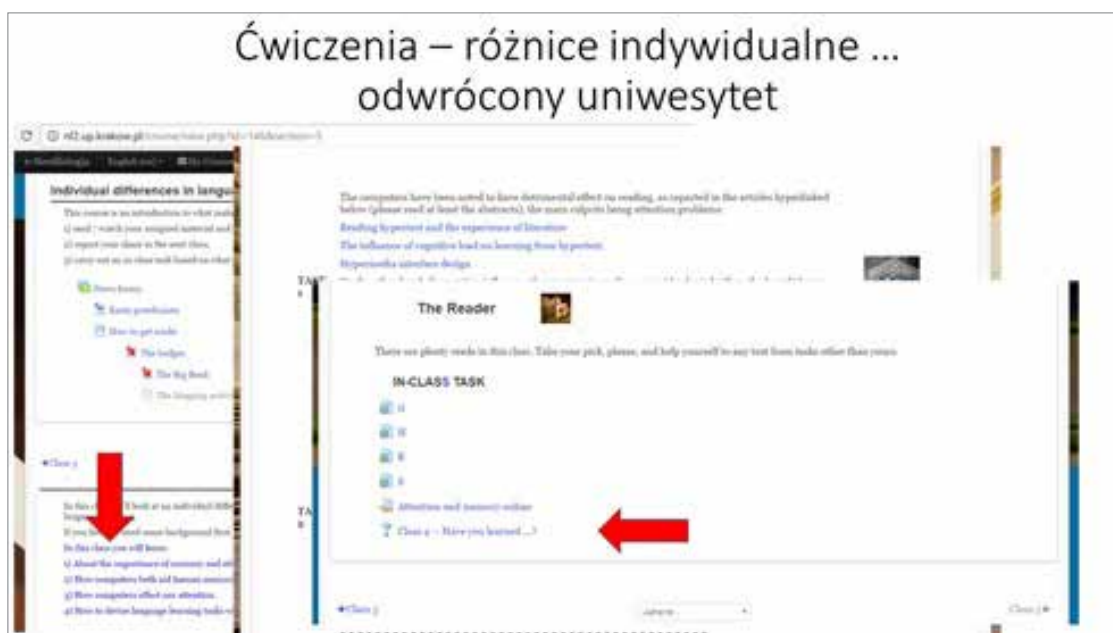
Istotę modelu SAMR oddaje jego nazwa pochodząca od pierwszych liter czterech słów: *substitution*, *augmentation*, *modification* i *redefinition* (kolejno: zastąpienie, rozszerzenie, modyfikacja, przekształcenie, czyli ZRMP). Każde z tych słów opisuje sposób, w jaki TIK zostaje włączony w dydaktykę. Biorąc pod uwagę, że każdy z nich góruje nad poprzednim jakościowo, można postawić tezę, że ZRMP to kolejne poziomy cyfrowego wtajemniczenia nauczyciela stosującego nowe technologie.

Najbardziej podstawową – i jednocześnie najmniej dydaktycznie wymagającą – formą cyfryzacji kształcenia jest zastąpienie techniki tradycyjnej podobnym rozwiązaniem e-learningowym. Dobrym przykładem będzie udostępnienie plików na platformie e-learningowej. Takie postępowanie nic nie zmienia pod względem jakości dydaktyki; oznacza

jedynie, że student otrzyma materiały cyfrowe zamiast papierowych.

Pierwszym krokiem do zmiany jakościowej jest poziom rozszerzenia. W tym przypadku użycie TIK góruje nad podobnym rozwiązaniem tradycyjnym, ponieważ jest skuteczniejsze. Dotyczy to, dajmy na to, testowania online, które umożliwia studentowi uzyskanie informacji zwrotnej od razu po wypełnieniu quizu. Ponieważ skuteczność takiej natychmiastowej informacji jest wyższa od oceny odroczonej – typowej dla testowania tradycyjnego – należy uznać, że użycie TIK nosi znamiona dydaktycznej wartości dodanej wspomnianej w poprzedniej części artykułu.

Modyfikacja, zgodnie ze znaczeniem tego słowa, oznacza, że technologia umożliwia daleko idące zmiany w dydaktyce. Na przykład odwrócenia dydaktyki oraz oparcia pracy ze studentami o model Design Thinking, które wykorzystuję w kursie „Różnice indywidualne...” nie udałoby się w pełni zrealizować bez użycia TIK. Technologia pozwala na płynne wpisanie każdego zajęcia w cykl myślenia projektowego: odkrycie – uwaga – pomysł – prototypowanie – ewolucja. Wykorzystany w kursie Moodle nadaje też każdemu zajęciom kompletność i kompaktowość: każdy zapisany na platformie cykl otwiera deklaracja nauczyciela dotycząca efektów kształcenia; następnie mamy wszystkie materiały, wyjściowe i przetworzone, aż do zadania i jego ewaluacji; całość zamyka ocena studentów, czy obiecane efekty kształcenia zostały w ich ocenie osiągnięte:



Po drugie, użycie platformy Moodle nadaje każdemu zajęciom trwałość i dostępność: wszystkie materiały są zachowane, włącznie z treściami generowanymi przez grupy na etapie składania puzzli wiedzy; dziennik ocen platformy zapisuje też wykonane zadania i informację zwrotną nauczyciela. Trwałość tych ostatnich informacji wydaje się szczególnie istotna ze względu na to, że zgromadzone prace i ich recenzje tworzą zindywidualizowane portfolio studenckie, w które wgląd może stać się podstawą oceny i – co nawet ważniejsze, w kontekście modyfikacji kształcenia tradycyjnego – samooceny każdego z uczestników. Na podstawie portfolio przewidziana w myśleniu projektowym ewolucja (poglądów, kompetencji pedagogicznych) ma szansę realizować się również na przestrzeni całego kursu. Podobną funkcję – dokumentacyjną i organizacyjną – pełni Moodle w przypadku kursu z gramatyki praktycznej. Mówimy tu więc o modyfikacji, ponieważ użycie technologii wpływa na jakość i możliwości dydaktyki w ramach opisanego kursu w sposób, który w znacznym stopniu zmienia charakter kształcenia w stosunku do tego, co można by osiągnąć bez użycia TIK.

Z najwyższym jakościowo poziomem ucyfrowienia mamy do czynienia w sytuacji, gdy użycie technologii skutkuje całkowitym przekształceniem dydaktyki, rozwiązaniami, które bez technologii byłyby niemożliwe. Przykładem są rozwiązania cyfrowe zastosowane w kursie „Wykład CALL”. Sprawiają one, że forma kształcenia, jaką jest wykład, całkowicie zmienia charakter: staje się dialogiem zamiast typowego dla tradycyjnej formy monologu; a oddziaływanie masowe (wykładowca – audytorium) zostaje zastąpione zindywidualizowaną relacją osobową (wykładowca – student). Sprawia to, że stara forma wykładu ulega bardzo daleko idącemu przekształceniu, tak znacznemu, że właściwie należałoby ją ponownie zdefiniować (stąd angielskie *redefinition* w skrócie SAMR).

Podsumowanie

Podsumowując, można powiedzieć, że jeżeli zachęca się nauczycieli do stosowania nowych technologii w dydaktyce, należy zwracać uwagę na dwie sprawy. Pierwszą – co, mam nadzieję, udało mi się pokazać w pierwszej części tego tekstu – jest konieczność przyjęcia postawy „najpierw dydaktyka”. Przy takim podejściu nowe technologie będą na swoim miejscu: właściwie dobrane do potrzeb, bezszwowo wkomponowane w proces dydaktyczny. Ważne jest jednak także i to, by ta integracja była czyniona z myślą o dydaktycznej wartości dodanej. Tylko wtedy bowiem technologia nie będzie jedynie dodatkiem, a stanie się katalizatorem autentycznych zmian jakościowych. Podkreślam to, ponieważ opisane w tym artykule trzy kursy wykorzystują funkcje Moodle’a w sposób, który nie jest typowy dla e-learningu akademickiego. Najczęstszym modelem jest bowiem – bez względu na przedmiot i cele kształcenia – kurs na platformie uzupełniający treści nauczane tradycyjnie w oparciu o dwie funkcje Moodle’a: Link zewnętrzny / Plik udostępniony przed zajęciami oraz quiz sprawdzający wiedzę po zajęciach. Nie jest wykluczone, że autorzy tych kursów stosują się do zasady „najpierw dydaktyka”. Z pewnością jednak, używając TIK, nie wychodzą poza zastąpienie i rozszerzenie, czyli dwa pierwsze poziomy modelu SAMR/ZRMP. Biorąc pod uwagę możliwości dostępnych współcześnie nowych technologii – ogromne, nawet jeśli ograniczymy się do platformy Moodle – i jakość kształcenia, którą dzięki nim można osiągnąć, należy ubolewać, że próby modyfikowania i przekształcania dydaktyki nie są powszechniejszą praktyką.

Dr hab. prof. UP Anna TURULA – pracownik Instytutu Neofilologii Uniwersytetu Pedagogicznego im. KEN w Krakowie, kierownik Katedry Cyfrowej Edukacji Językowej. Ma 29-letnie doświadczenie w glottodydaktyce, 15-letnie doświadczenie w uniwersyteckiej edukacji nauczycieli języków obcych, 11-letnie doświadczenie w kształceniu na odległość zarówno w wirtualnych środowiskach edukacyjnych, jak za pomocą różnych narzędzi Web 2.0. Jej badania i publikacje dotyczą sfery poznawczej i afektywnej w dydaktyce języków obcych, tradycyjnej i zdalnej, międzykulturowej kompetencji komunikacyjnej oraz kształcenia nauczycieli języków obcych.



Czy ocenianie przez zdobywanie sprawności może być zastosowane w nauczaniu matematyki?

Wacław ZAWADOWSKI

Propozycja oceniania przez zdobywanie sprawności nie jest niczym nowym. Parę ładnych lat temu w „Matematyce”¹ Małgorzata Mikołajczyk zaproponowała dla szkoły podstawowej listę umiejętności do zdobywania przez uczniów klas I-III i osobno IV-V i VI-VIII.

Każda z tych umiejętności, tak jak sprawności harcerskie, była związana z pewnym tytułem do zdobycia i odpowiednią nazwą. W tym artykule postaram się uzasadnić tezę, że ten właśnie styl, zaproponowany przez Małgorzatę Mikołajczyk, może być z powodzeniem zastosowany w szkole i w kształceniu nauczycieli, gdy matematykę będziemy uprawiać z pełnym zastosowaniem prostych kalkulatorów i w ogóle technologii informacyjnej. Co więcej, zastosowanie kalkulatorów od samego początku nauki o liczbach w nauczaniu wczesnoszkolnym może w bardzo korzystny sposób zmienić styl nauczania matematyki. Może się to stać wtedy, gdy nauczyciel z odpowiednim przygotowaniem będzie uczył wstępnej arytmetyki z kalkulatorem i interaktywnie.

Ponadto, przy takim stylu nauczania istnieje możliwość „wykorzystania” starszych uczniów do nauczania młodszych. Taka organizacja pracy rozwija szeroko rozumiane umiejętności kluczowe i może mieć duże walory pedagogiczne, zachęcać do współpracy, przejmowania odpowiedzialności za naukę podopiecznych, rozwijanie dociekliwości.

Uważam, że odpowiedź na tytułowe pytanie jest pozytywna. Warto tego spróbować.

Jest jeszcze jeden aspekt tej sprawy. Niedorozwinięte pojęcie liczby blokuje rozwój algebry, zwykłej szkolnej algebry. Postępowanie się kalkulatorem pomaga w rozwoju pojęcia liczby dziesiętnej i w ogóle liczby związanej z punktem na osi liczbowej, czyli liczby rzeczywistej. Liczba jako punkt na osi jest właściwie warunkiem wstępnym do rozwoju rozumienia prostej szkolnej algebry, wykresów funkcji i wielu innych zagadnień.

Ale zacznijmy od początku.

Np. w **klasach I-III** Małgorzata Mikołajczyk proponuje takie sprawności i związane z nimi tytuły:

Liczek

1. Liczy do 100 do przodu i wstecz po 4, 5, 6, 7.
2. Nie pomyli się w tabliczce mnożenia do 25.
3. Zapisze 5 podyktowanych działań i poda ich wyniki.

Sprzedawca

1. Sprawnie liczy do 1000.
2. Sprzedaje towary na litry, kilogramy, metry, tuziny.
3. Poprawnie nalicza należność za zakupiony towar, wydaje resztę, wystawia rachunki (zapisywanie liczb słowami).

¹ Mikołajczyk M. Lista umiejętności – inne spojrzenie na program nauczania matematyki, „Matematyka” nr 3/1992.

Klasy IV-V

Milioner

1. Sprawnie wykonuje różne obliczenia pieniężne do 1 miliona.
2. Rozwiązuje cztery podane zadania tekstowe.
3. W danym tekście wszystkie liczby w zapisie rzymskim poda cyframi arabskimi.
4. Sprawnie oblicza procenty.

Kartezjańczyk

1. Na płaszczyźnie z wprowadzonym kartezjańskim układem współrzędnych zaznaczy zbiór punktów, które spełniają określone warunki.
2. Zaprojektuje urządzenie pokoju lub sali lekcyjnej, zakoduje dane w postaci współrzędnych.
3. Punkty o podanych współrzędnych zaznaczy w różnych układach współrzędnych.
4. Wie, kim był, gdzie i kiedy żył Kartezjusz.

Klasy VI-VIII

Projektant

1. Przeprowadzi 5 dowolnie wybranych konstrukcji geometrycznych (wpisywanie i opisywanie okręgów, kreślenie stycznych itp.)
2. Znajdzie symetrie podanych figur.
3. Zaprojektuje dowolną figurę o zadanym typie symetrii.
4. Powiększy w zadanej skali niezbyt skomplikowany rysunek.
5. Poda wynik przekształcenia danych figur przez obrót, przesunięcie, jednokładność, symetrię osiową.

Sobieradek

1. Potrafi postugiwać się ogólnoszkolnym planem lekcji i kolejowym rozkładem jazdy.
2. Zmierzy wysokość drzewa.
3. Potrafi postugiwać się kalkulatorem.
4. Obmyśli metodę i wykona model kąta prostego.
5. Opracuje preliminarz wycieczki klasowej.

To było prawie 20 lat temu i było dostosowane do wtedy obowiązującego programu nauczania. Już wtedy Sobieradek powinien postugiwać się kalkulatorem, ale dopiero w ówczesnej klasie VIII. Te umiejętności sformułowane są w zasadzie na poziomie przeciętnego ucznia. Każdą z tych umiejętności powinno zdobyć jak najwięcej osób w klasie. Lista umiejętności radykalnie zmienia sytuację zdolnego ucznia, tradycyjny system nauki klasowej, gdzie tempo pracy dostosowane jest do przeciętnego ucznia, hamuje bowiem rozwój jednostek zdolniejszych, zmusza je do bezczynności umysłowej. Ale też nie otacza opieką słabych.

Jednak mogą być też sprawności wykraczające ponad wymagania programowe. Zaproponowano m.in. takie: Badacz matematyki starożytnej, Szachista, Informatyk, Mistrz Origami.

Podaję ten obszerny, prawie dosłowny fragment, aby czytelnik miał konkretne wyobrażenie o systemie zaproponowanym przez Małgorzatę Mikołajczyk. Ten system może funkcjonować obok tradycyjnego i może być wprowadzany stopniowo, w miarę nabywania wprawy przez nauczyciela lub nauczycieli w danej szkole i przyzwyczajania się do niego licznej społeczności uczniowskiej. Istotne jest nawiązanie do harcerstwa i przywołanie jednego z najwybitniejszych pedagogów polskich Aleksandra Kamińskiego. Te krótkie referencje są bardzo znaczące dla tych, którzy znają te tradycje. Innym trzeba to wyjaśnić bardziej szczegółowo. Otóż istotą zdobywania sprawności było przyjmowanie przez starszych pewnej odpowiedzialności za młodszych. Do tego jest potrzebna pewna organizacja pionowa wg starszeństwa (*vertical grouping*). Takiej organizacji w tradycyjnej szkole, gdzie podstawową jednostką jest klasa złożona z rówieśników, po prostu nie ma. Nauczyciel nie może liczyć na pomoc starszych uczniów bez zaangażowania kolegi i bez zmiany ustalonego porządku w szkole, gdzie każda godzina lekcyjna jest dość ściśle zaplanowana, a wszelkie działania wychodzące poza ten porządek mogą się odbywać raczej po lekcjach. Są na świecie szkoły, gdzie jest możliwe częściowe przełamanie tego schematu, ale to rzadkość (np. szkoły DeCroly w Belgii).

System zdobywania sprawności ma jeszcze jeden aspekt rozumiany bez słów przez tych, którzy przeszli dobrą szkołę w harcerstwie. Jest on dobrze opisany w książce Marka Twaina, w epizodzie malowania płotu przez Tomka Sawyera. Jest też opisany w książkach Kamyka. Wzbudzenie zainteresowania przychodzi w sposób naturalny, gdy młodzi znajdują odpowiednie wzory w starszych, a starsi przyjmują pewną odpowiedzialność za kierowanie młodszymi. W dobrze funkcjonujących drużynach harcerskich działało to znakomicie. Może to być wykorzystane również w szkole, nie tylko w organizacjach takich jak harcerstwo.

Czy warto tego próbować? Gdy zostaniemy przy tradycyjnych programach nauczania, to nie jest to konieczne. Ale te tradycyjne pogromy i systemy nauczania zaniedbują to, co jest niezwykle istotne dla edukacji do prawdziwego, realistycznie pojmowanego dorosłego życia. Zaniedbują stosowanie kalkulatorów, tych najprostszych i tych trochę bardziej wyrafinowanych, graficznych, komputerów z odpowiednimi programami, odpowiednich ogólnie dostępnych programów z sieci.

Ogólnie biorąc, technologia informacji i komunikacji, krótko TIK, nie jest wykorzystywana w odpowiednio intensywny sposób. Tradycyjna organizacja pracy w szkole temu nie sprzyja. Często nauczyciel nie może dobrze zrozumieć sprawności w stosowaniu TIK, które niektórzy uczniowie w jego klasach już mają opanowane, i nie może tego wykorzystać. Na ten aspekt sprawy zwraca uwagę Kenneth Wilson w swoich tekstach pt. „Redesigning Education”².

Gdy dopuścimy możliwość wykorzystania struktury pionowej w szkole, gdzie niektórzy starsi uczą młodszymi, wtedy nauczyciel w każdej klasie może mieć kilku asystentów – może korzystać z pomocy odpowiednio przygotowanych do tego starszych uczniów. Taki system powinien być też wykorzystany w kształceniu nauczycieli w szkołach wyższych.

A więc na początek spróbujmy, jak by to wyglądało dla początkowego wprowadzenia najprostszego kalkulatora do początkowej arytmetyki Anno Domini 2017.

Wprowadzimy dla każdej sprawności trzy stopnie wtajemniczenia, np.

Kalkulator A

Pierwszy stopień (uczeń)

Wie, że powtarzane użycie znaku równości = przy mnożeniu na zwykłym, najbardziej rozpowszechnionym kalkulatorze (typu TI 106) powtarza działanie przez pierwszy argument, a przy pozostałych trzech działaniach: dodawania, odejmowania i dzielenia: +, -, ÷, powtarzane użycie znaku równości powoduje powtórzenie działania przez drugi argument. Potrafi zbadać, jak to jest na jego kalkulatorze w komórce. Potrafi to wykorzystać do obliczenia, po ilu latach 100 zł złożone w banku na 10% rocznie podwoi się. Potrafi znaleźć, jakiego procentu trzeba by zażądać od banku, aby kapitał podwoił się po 5 latach.

Wie, jaka jest największa liczba, którą „rozumie” kalkulator i co się stanie, gdy doda do niej jeden.

Drugi stopień (czeladnik)

Potrafi notować wyniki działań na kalkulatorze w sposób interaktywny, np. taki:

2+3 =
5
=
8
=
11
=
14 etc.
2x3 =
6
=
12
=
24
=
48 etc.

² Wilson K., Daviss B. *Redesigning Education*, John Macrae Book, Henry Holt & Company, 1994.

Potrafi liczby zapisane w okienku kalkulatora zaznaczyć kropką na osi liczbowej w odpowiedniej skali.

Używając tego lub podobnie interaktywnego dialogu z kalkulatorem, potrafi znaleźć, w jakim dniu tygodnia przypadną jego osiemnaste urodziny.

Wie, że użycie dwóch znaków, jednego po drugim: $\div =$, daje w wyniku odwrotność liczby (być może w pewnym przybliżeniu), np.

$$2 \div =$$

0.5

$$\div =$$

2

$$\div =$$

0.5

$$\div =$$

2 etc.

Ale

$$3 \div =$$

0.3333333

$$\div =$$

3.0000003

$$\div =$$

0.3333333

$$\div =$$

3.0000003

bo najprostsze kalkulatory rachują w sposób przybliżony i podają tylko 8 cyfr w okienku.

Potrafi narysować te kolejno pojawiające się wyniki na osi liczbowej.

Potrafi ustalić, czy kalkulator dostępny w jego telefonie komórkowym działa w podobny sposób, czy inaczej. Zbada jak.

Wie, jaka jest największa liczba, którą „rozumie” kalkulator i co się stanie, gdy poprosi o jej odwrotność, np. $99999999 \div =?$

Trzeci stopień (mistrz)

Potrafi nauczyć pewną grupkę kolegów umiejętności potrzebnych na osiągnięcie

pierwszego i drugiego stopnia, tak aby zdobyli te sprawności.

Na pewno możemy spróbować to zastosować w klasach nauczania początkowego. Nauczyciel musi dobrać stopnie wtajemniczenia do konkretnych możliwości klasy. Może trochę złagodzić wymagania lub je zaostrzyć. Powinien też stopniowo przekazywać swoją rolę „korepetytora” pierwszej kadrowej grupy uczniów w ich ręce, a samemu przyjmować rolę nadrzędną i za dużo nie mówić.

Kalkulator E (poziomy wprowadzające dla nauczania początkowego)

Kalkulator E1

Potrafi sam poprawić swoje rachowanie w pamięci w zakresie do 100, postępując się kalkulatorem.

To może być prowadzone w ten sposób, że uczeń wykorzystuje powtarzanie działania przez naciskanie klawisza $=$, np.

Wpisz $2+=$, kalkulator odpowie 4. Wciśnij jeszcze raz $=$, kalkulator odpowie 6. Co teraz będzie, gdy wciśniesz jeszcze raz $=$? Nie wciskaj – pomyśl i zapisz. Po zapisaniu wciśnij $=$. Czy zapis zgadza się z tym, co pokazał kalkulator? Gdy tak – brawo. Jaki będzie wynik, gdy naciśniesz jeszcze raz $=$? Zapisz, naciśnij $=$ i sprawdź, czy się zgadza. Powtarzaj to aż do pierwszej pomyłki. Zapis zachowaj. Następnym razem staraj się poprawić swój wynik. Jeżeli osiągasz 100 bez błędu, zmień początkową liczbę 2 na inną, np. 3, a potem inne i powtórz to postępowanie. Jeżeli to już idzie bez błędu, to spróbuj mnożenia:

Wpisz $2x=$, kalkulator odpowie 4. Wciśnij jeszcze raz $=$, kalkulator odpowie 8. Co teraz będzie, gdy wciśniesz jeszcze raz $=$? Nie wciskaj – pomyśl i zapisz. Po zapisaniu wciśnij $=$. Czy zapis zgadza się z tym, co pokazał kalkulator? Gdy tak – brawo. Jaki będzie wynik, gdy naciśniesz jeszcze raz $=$? Zapisz, naciśnij $=$ i sprawdź, czy się zgadza. Powtarzaj to aż do pierwszego

błędu. Zapis zachowaj. Następnie razem staraj się poprawić swój wynik. Jeżeli przekroczysz 100 bez błędu, osiągnąłeś sprawność Kalkulator E100.

Sprawność Kalkulator 100 pasuje do nauczania początkowego i łatwiej można doprowadzić do jej osiągnięcia, gdy uczniowie pracują w parach. Zapisywanie może być wtedy niepotrzebne albo ograniczone do momentu pierwszego błędu, tak aby uczeń mógł swoje osiągnięcie zapamiętać i poprawić. Istotne jest to, że uczeń, posługując się kalkulatorem, może sam zobaczyć swój błąd i sam poprawić swoje osiągnięcia (patrz Józef Kozielecki w sieci, *homo transgressivus*).

Podobnie można zaprojektować wymagania na sprawność Kalkulator 1000. Inne warianty czekają na opracowanie i sprawdzenie w działaniu.

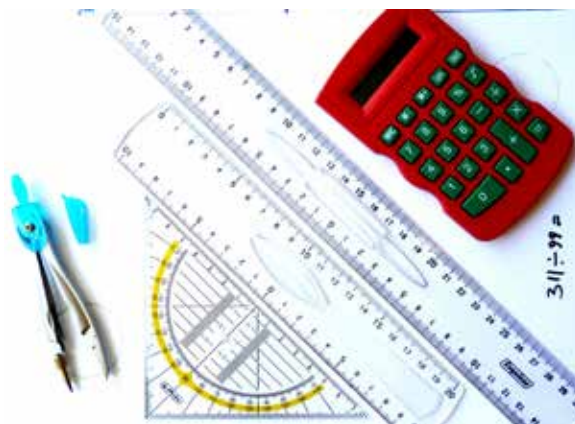
W podobny sposób możemy opracować wymagania na stopień, który może się nazywać np. Kreślarz. Jak zawsze na początku wymagania musi aprobować lub sam ustalić nauczyciel, który podejmuje się wprowadzenia innowacji.

Podam dla równowagi trochę inny wariant tej geometrycznej sprawności niż ten zalecany w roku 1992.

Mistrz Półkwadratu

Pierwszy stopień

Potrafisz rysować za pomocą półkwadratu proste figury płaskie, np. prostokąt, kwadrat, odcinki (proste) prostopadłe, odcinki (proste) równoległe. Wiesz, że proste prostopadłe to takie, że jedna jest osią symetrii drugiej. Narysujesz oś liczbową i potrafisz na niej umieścić np. niektóre ułamki i inne liczby. Potrafisz zbadać, czy są w zasięgu znaki, które mają oś symetrii, np. niektóre litery, jak litera E, napisy (np. kobyłamamatybok; wółutyłimamitytułów), figury geometryczne, ornamenty.



Przyrządy do geometrii. Półkwadrat i linijki, które z jednej strony mają podziałkę od zera do 20 lub 30, a z drugiej podziałkę z zerem w środku. To jest bardzo wygodne w użyciu i wzmacnia pojęcie liczb ujemnych, tych z lewej strony zera. Bardzo przydatny w geometrii jest też zwykły kalkulator.

Drugi stopień

Za pomocą półkwadratu potrafisz narysować cień w równoległych promieniach słońca, np. czworokąt zbudowany z patyczków łączonych gumkami aptekarskimi. Podobnie z niektórymi innymi prostymi figurami przestrzennymi. Potrafisz narysować za pomocą półkwadratu trójkąt równoboczny. Narysujesz np. kilka siatek sześcianu lub prostokąta do złożenia bez kleju. Rysujesz zmniejszenia i powiększenia figur za pomocą jednokładności.

Trzeci stopień

Jak zwykle: samodzielnie nauczy pewną grupkę innych tego, co sam już umie jako Mistrz Półkwadratu pierwszego i drugiego stopnia.

Mogą być później ustalone inne warianty, np. **Kreślarz Cabri** (Kózka, C.a.R., Compass & Ruler, Euklides), **Kreślarz Kartezjusz** (używa Inkscape lub innego podobnego programu).

Inne specjalności mogą być takie:

- **Mistrz Wykresów Funkcji** (opaniuje program „wykresy funkcji online” z sieci i potrafisz go

- zastosować do przybliżonego rozwiązywania równań; zna inne takie programy)
- **Mistrz Geogebra** (komentarz niepotrzebny, bo to znany popularny program)
 - **Mistrz Binomial Calculator** (dostępny w sieci, komentarz niepotrzebny)
 - **Mistrz Trójkąta Pascala** (rozumie budowę trójkąta Pascala, potrafi go wygenerować za pomocą arkusza kalkulacyjnego, rozumie znaczenie symboli nPr i nCr)
 - **Mistrz Kwitek** (potrafi interpretować kwity fiskalne; wie, że często długa lista zakupów sprowadzona zostaje do trzech liczb, z opodatkowaniem odpowiednio A, B, D, co można przedstawić na wykresie słupkowym i przedstawić również opodatkowanie średnie z takiego zakupu)
 - **Pitagorejczyk 1** (wie, co to były liczebniki kamyczkowe pitagorejczyków i jakie wnioski wyciągali z nich pitagorejczycy; od nich pochodzą nazwy: liczby kwadratowe, prostokątne, trójkątne; zna liczebniki dwójkowe, inne układy pozycyjne, formułuje cechy podzielności w tych układach)
 - **Pitagorejczyk 2** (wie, jakimi muzycznymi instrumentami posługiwali się pitagorejczycy i jak wiązali podziały strun z brzmieniem; potrafi to zademonstrować)
 - **Pitagorejczyk 3** (zna kilka dowodów twierdzenia Talesa i Pitagorasa; wykona plakaty ilustrujące przebieg tych dowodów)
 - **Euklides** (wie, jak Euklides uzasadniał, że liczb pierwszych jest nieskończenie wiele)
 - **Eratostenes** (wie, w jaki sposób Eratostenes obliczył promień Ziemi; wie, co to jest sito Eratostenesa)
 - **Abakus** (zna działania na liczbach w układzie dwójkowym pionkami na kratce)

Artykuł Małgosi Mikołajczyk przyszedł trochę za wcześnie. Nie ma też zachęcającego tytułu. Zdobywanie sprawności wg pomysłu Aleksandra Kamińskiego to nie jest tylko lista umiejętności, to jest pewien system pracy starszych uczniów i takich, którzy nauczyli się czegoś „co w ich oczach warto”, z tymi, którzy też są chętni. Istniał też pewien rytuał przechodzenia przez kolejne wtajemniczenia w danej na ogół dość skromnej dziedzinie. Wiązało się to ze zdobywaniem pewnego tytułu i oznaki, którą można było sobie przyszyć na rękawie i się z tym obnosić.

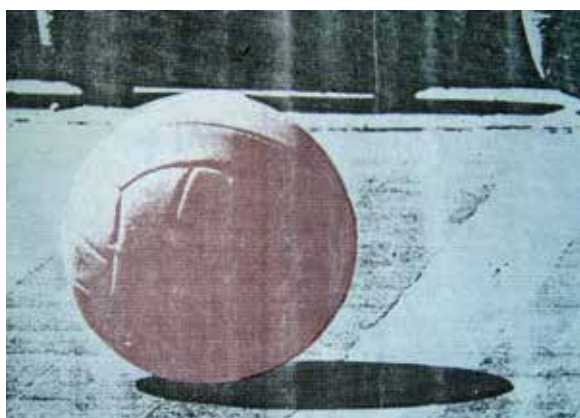
To są istotne cechy tej metody (por. wspomniane malowanie płotu przez Tomka Sawyera). Ta metoda jest pożyteczna np. wtedy, gdy pojawi się pewna prosta metoda na coś i nauczyciel sam nie może i nie powinien poświęcać na nią za dużo czasu, a ma pod swoją pieczę uczniów, którzy już się tego nauczyli i czekają na okazję pokazania swoich osiągnięć. Będą również rozwijać przy takiej okazji umiejętności kluczowe. W klasycznej organizacji pracy szkoły nie ma do tego wielu okazji.

Te sprawy trzeba przedyskutować i przemyśleć z ewentualnymi chętnymi nauczycielami i ich przełożonymi, dyrektorami szkół, którzy mogą wyrazić zgodę na taką stopniowo wprowadzaną innowację.

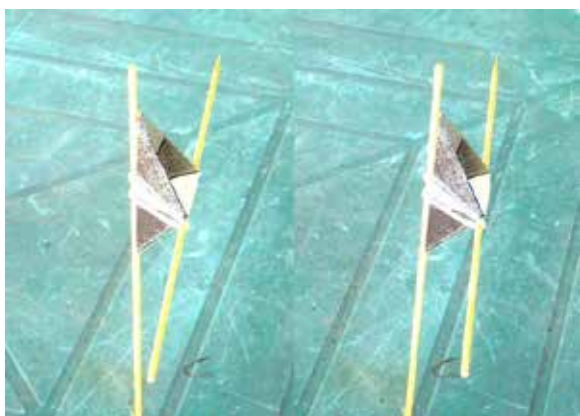
Równoległe do okazji zdobywania umiejętności rachunkowych powinna być okazja rozwijania wyobraźni wizualnej i koniecznie musi być ten moment łatwego konkretnego wejścia na pierwszy stopień wtajemniczenia dla każdej sprawności. W odpowiednim momencie można wprowadzić sprawność **Fotograf**, bardzo ważną w dzisiejszych czasach. Trzeba ustalić różne etapy dla tej sprawności, na różnych szczeblach nauczania. Ta sprawność bardzo rozwija wyobraźnię wizualną, bardzo potrzebną w matematyce i ogólnie w życiu. Fotografowanie cieni modeli patyczkowych różnych figur geometrycznych bardzo rozwija wyobraźnię geometryczną.



Uczniowie badają cienie zbudowanych modeli. Nauczycielka dyskretnie stoi z boku, ale czuwa.

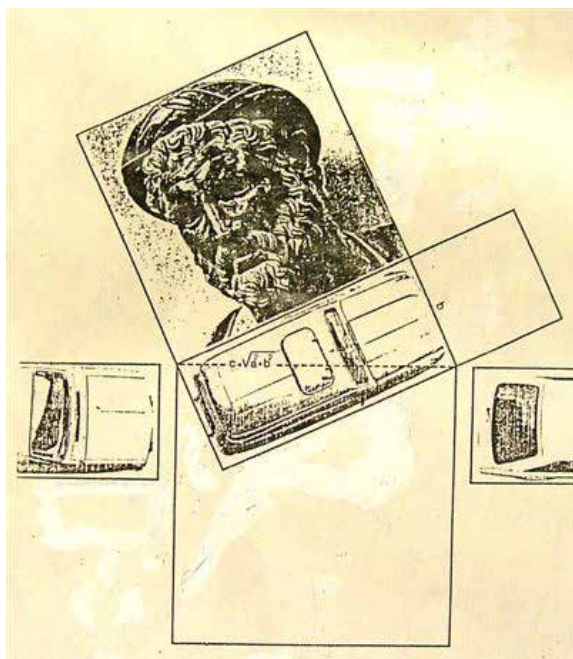


Kula dotyka elipsy swego cienia w jej ognisku.

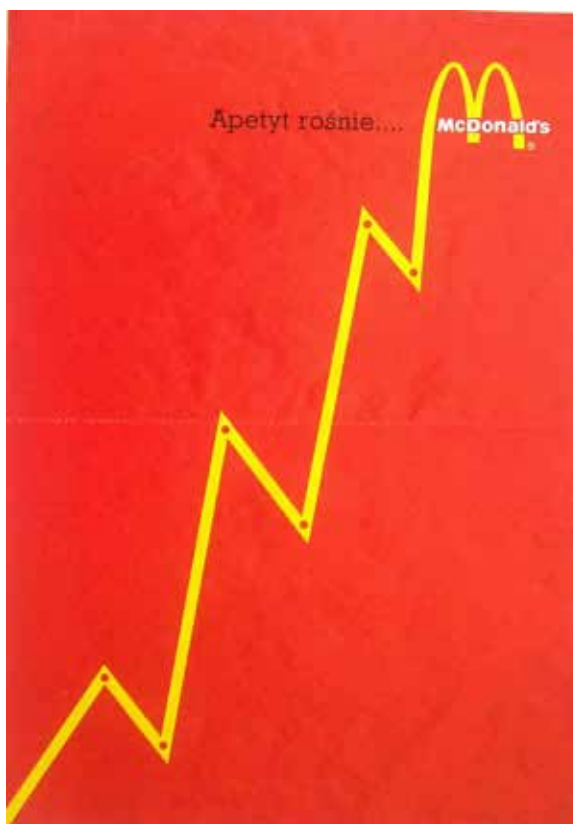


Złoty czworościan ma dwie krawędzie skośne, które są prostopadłe.

Czasem komentarz do zdjęcia można napisać w formie haiku, która dobrze wyraża krótkie spostrzeżenia. Pasuje do fotografii, która pokazuje coś matematycznego, chwytą istotny punkt, błysk myśli. Czasem pozornie technicznie niedbały obraz trafia w sedno. Niektóre obrazy impresjonistów też pozornie wydają się niedbałe.



Tu Pitagoras myśli, jak zaparkować swoją brykę.



Apetyt rośnie, wykresy funkcji powszednieją.

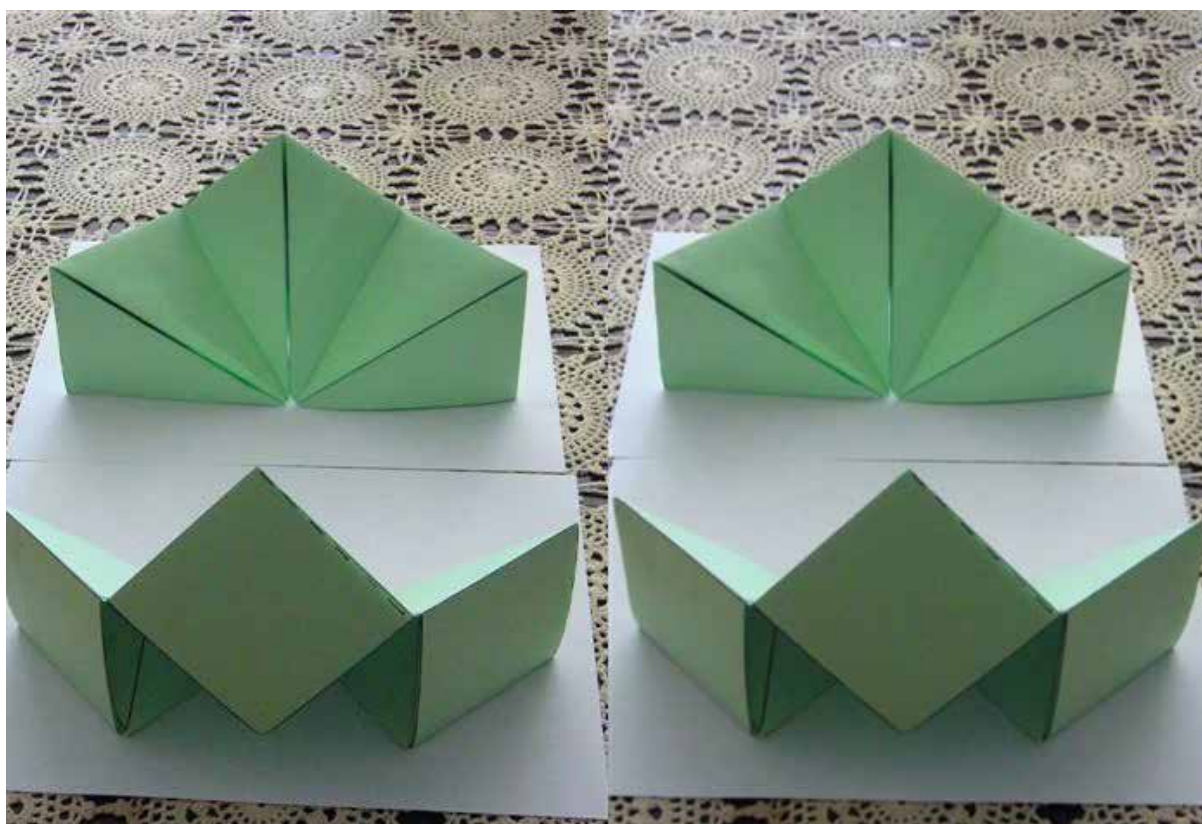


Kupa śmieci rzuca cień. Ciekawy cień.

Bibliografia

1. Mikołajczyk M. *Lista umiejętności – inne spojrzenie na program nauczania matematyki*, „Matematyka” nr 3/1992.
2. Wilson K., Daviss B. *Redesigning Education*, John Macrae Book, Henry Holt & Company, 1994.

Prof. dr hab. Wacław ZAWADOWSKI – wybitny specjalista w dziedzinie dydaktyki matematyki, legendarny wychowawca wielu pokoleń świetnych nauczycieli. Autor i współautor wielu znanych podręczników i serii podręczników szkolnych, m.in. z cyklu „Matematyka 2001”, współzałożyciel i wieloletni Przewodniczący Stowarzyszenia Nauczycieli Matematyki, honorowy członek SNM, redaktor kwartalnika NiM+TI.



Trzy ostrostupy. Tryptyk Cavalieri z przodu i z tyłu.



Wprowadzenie do larpów edukacyjnych

Michał MOCHOCKI

Niniejszy tekst jest przekrojowym wprowadzeniem do tematyki larpów edukacyjnych, adresowanym do nauczycieli zainteresowanych włączeniem tej metody do swego warsztatu dydaktycznego. Zaczyna się od objaśnienia, czym jest larp i edu-larp i wskazania pokrewieństwa tej metody z improwizacją dramową. Kolejne sekcje omawiają zastosowanie larpów w edukacji humanistyczno-społecznej, w kształceniu umiejętności interpersonalnych, w pracy wychowawczej, w edukacji STEM i w kształceniu interdyscyplinarnym. Każda z tych sekcji wskazuje cele kształceniowe, jakie edu-larp może pomagać osiągnąć, i podaje przykład(y) istniejących scenariuszy. Tam, gdzie to możliwe, wskazano źródła polskojęzyczne, jednak niektóre sekcje opierają się w całości na anglojęzycznych. Na końcu tekstu znajdują się wskazówki bibliograficzne dla czytelników zainteresowanych zgłębieniem tematu.

Co to jest larp (live action role play)?

O grach fabularnych i ich walorach edukacyjnych jako pierwszy pisał w Polsce dr Jerzy Szeja, on też jest twórcą polskiej nazwy – teatralna gra fabularna (w odróżnieniu od narracyjnej gry fabularnej, ang. *tabletop* RPG albo *pen-n-paper* RPG). Poza środowiskiem naukowym powszechnie funkcjonuje termin „larp” i jego wyrazy pochodne: larpować, larpowy, larpowiec¹, zatem tę formę przyjmę na potrzeby niniejszego tekstu.

Vanek i Peterson definiują edu-larp jako aktywność pedagogiczną, w której uczniowie wcielają się w role w ramach przygotowanych scenariuszy, zaprojektowanych pod kątem kształcenia motywowanego wewnątrznie, a także w celu uczenia określonej wiedzy osadzonej w danym kontekście. Jest to intensywne ćwiczenie ogólnych umiejętności XXI wieku, takich jak rozwiązywanie problemów, myślenie logiczne albo krytyczne, procesy

twórcze i innowacyjne, współpraca, komunikacja, podstawy wiedzy wizualnej, naukowej i matematycznej. Ponadto większość larpów edukacyjnych jest interdyscyplinarna².

Mochocki postuluje zaliczenie edu-larpów w poczet technik dramowych. Wymienia następujące cechy typowe dla edu-larpów, które wskazują na pokrewieństwo z improwizacją dramową:

- gra toczy się w umownej, ograniczonej przestrzeni, zazwyczaj z użyciem rekwizytów i kostiumów;
- uczestnicy przyjmują role fikcyjnych postaci zaangażowanych w konflikt fabularny,

² „An educational larp is a pedagogical activity where students take on character roles in pre-written scenarios designed to facilitate self-motivated learning, as well as teach pre-determined knowledge in a contextual framework. General 21st century skills, such as problem-solving, logical or critical thinking, creative and innovative processes, collaboration, communication, visual, scientific and numerical literacy, are robustly exercised. In addition, most educational larps are cross-disciplinary”. Vanek A., Peterson A. *Live Action Role-Playing (Larp): Insight into an Underutilized Educational Tool* [w:] Schrier K. [red.] *Learning, Education & Games*, vol. 2, *Bringing Games into Educational Contexts*, ETC Press 2016, s. 221, http://press.etc.cmu.edu/files/Learning-Education-Games-2_Schrier-et-al-web.pdf.

¹ Traktowany jak rzeczownik pospolity pisany małymi literami, za aprobatą Rady Języka Polskiego z 2014 (RJP-114/W/2014).

którego rozwiązanie jest głównym elementem rozgrywki,

- każda postać ma pewien zasób informacji o genezie konfliktu i osobach/grupach w nim uczestniczących, każda otrzymuje też konkretne cele do osiągnięcia,
- organizatorzy gry nakreślają zwykle tylko sytuację wyjściową, a dalszy przebieg konfliktu zależy od samodzielnie podejmowanych decyzji i działań graczy (negocjacji, podstępów, dedukcji, walki, gospodarowania zasobami i informacjami), z okazjonalnymi interwencjami koordynatorów,
- organizatorzy zapewniają graczom dużą swobodę działania w dążeniu do celów, ograniczoną tylko rolą i względami bezpieczeństwa (np. kontakt fizyczny z drugim uczestnikiem jest zakazany lub obwarowany zastrzeżeniami)³.

Jak widać, na formułę larpów (nie tylko edu-) składa się: scenariusz, fizyczne otoczenie (w tym: dekoracje i rekwizyty) i fikcyjne role dla graczy (na etapie przygotowań) oraz społeczne i fizyczne interakcje z otoczeniem i innymi uczestnikami (na etapie rozgrywki – w kontekście tego, co powstało w ramach przygotowań). Dla pedagogów zaznajomionych z dramą szkolną są to elementy dobrze znane.

Nowością może być komponent zwany mechaniką – zbiór zasad określających sposoby umownej prezentacji takich czynności, których gracze nie chcą lub nie mogą wykonywać naprawdę. Dotyczy to przede wszystkim przemocy, erotyki, mocy nadprzyrodzonych i efektów technicznych, dla których brak środków technicznych. Mechaniki larpowe często bazują na dziedzictwie gier, wprowadzając systemy skodyfikowanych parametrów, punktów i akcji wraz z zasadami obliczania wyników konfrontacji (fizycznych, magicznych, technicznych), np. przez grę w papier – nożyce – kamień. Mechanikę można też budować na technikach dramowych, gdzie przemoc, seks, magię i technologię prezentujemy poprzez odgrywanie specjalnych

interakcji, niosących umowne znaczenie symboliczne. Często grę poprzedzają warsztaty uczące stosowania mechaniki. W publikacjach o sztuce tworzenia larpów projektowanie mechaniki zajmuje ważne miejsce – obok pisania scenariuszy, tworzenia postaci i kwestii organizacyjno-logistycznych. Nauczyciele, którzy chcieliby rozpocząć zawodową przygodę z larpami, mogą początkowo obyć się bez dodatkowej mechaniki, prowadząc scenariusze larpowe na zasadach dramy szkolnej. Poznawanie mechanik będzie stopniowym poszerzaniem warsztatu, które polscy czytelnicy mogą rozpocząć od artykułów Dominika Dembińskiego⁴.

Larpy w nauczaniu przedmiotów humanistyczno-społecznych

W tym obszarze larpy mają największy potencjał kształceniowy, gdyż ich istotą jest komunikacja interpersonalna w obrębie zamkniętego minisystemu społecznego – ten zaś można zaprojektować jako „symulacje systemów społeczno-kulturowych”⁵ na potrzeby kształcenia historii, wiedzy o społeczeństwie, edukacji europejskiej lub literatury. Światem edu-larpa może być środowisko historyczne lub współczesne albo też wzięte z fikcji literackiej czy filmowej. Scenariusz może postawić graczy w rolach przedstawicieli dowolnych grup społecznych czy zawodowych, uwikłanych w relacje ekonomiczne, polityczne, towarzyskie, rodzinne itp. na wszelkich poziomach – osobistym, grupowym, regionalnym, państwowym i międzynarodowym. Twórca scenariusza wybiera więc między światem realnym a fikcyjnym, współczesnym a historycznym, polskim a zagranicznym. Następnie dopasowuje społeczną skalę wewnętrznych celów gry i problemów do rozwiązania, od czysto prywatnych i rodzinnych po politykę globalną. Pisząc role konkretnych postaci, może za ich pomocą wyeksponować w larpie dowolne kwestie etniczne, narodowościowe, religijne, ekonomiczne, ideologiczne, obyczajowe, prawne itd. Wszystko to może służyć konkretnym celom kształceniowym, stawiając graczy wobec

³ Mochocki M. *Teatralne gry fabularne (LARP-y) w nauczaniu szkolnym*, „Homo Ludens” nr 1/2009, s. 177-190, <http://ptbg.org.pl/Homo-Ludens/bib/16>.

⁴ Dembiński D. *Uniwersalne mechaniki larpowe* [w:] Chmielewski K. [red.] *Larp: myśli i szkice*, Gdański Klub Fantastyki, Gdańsk 2012, s. 48-67; dostępne również online na stronie stowarzyszenia Liveform: <http://old.liveform.pl/universalne-mechaniki-larpowe>; Dembiński D. *Podstawy tworzenia mechaniki larpowej* [w:] Stowikowski M., Woźniczko G. [red.] *Inside/Outside. Konferencja Larpowa 2015*, Funreal, Katowice 2015, s. 46-52, <https://issuu.com/wielosfer/docs/publikacja-pl-2015>.

⁵ Mochocki M., op. cit., s. 184.

wybranych zjawisk, systemów i procesów. Na przykład:

- Uczymy o kulturze wybranej grupy społecznej i jej realiach życia codziennego. Np. literacka wizja wsi według „Chłopów” Reymonta (język polski), polsko-rusko-żydowska wieś na przedwojennym Wołyniu (historia), obóz uchodźców syryjskich w Turcji (WOS). Gracze w rolach przeciętnych reprezentantów danej społeczności tworzą grupy rodzinne i towarzyskie oraz wspólnoty interesów. Nie mają wpływu na wielką politykę i ekonomię, ale odczuwają ich skutki.
- Uczymy o procesie legislacyjnym w Polsce. Gracze w rolach parlamentarzystów, lobystów, dziennikarzy i innych wpływowych osób dążą do uchwalania bądź blokowania określonych aktów prawnych, zgodnie z wyznawanymi poglądami i reprezentowanymi interesami. Scenariusz zapoznaje graczy z głównymi uczestnikami i etapami procesu legislacyjnego.
- Uczymy „wielkiej” historii państwa i społeczeństwa w danej epoce, np. PRL-u czy rozbiorów Rzeczypospolitej. Gracze w rolach polityków, przywódców, funkcjonariuszy państwowych, wpływowych dygnitarzy, dostojników i przedsiębiorców dyskutują nad polityką wewnętrzną i zagraniczną, poruszając wszystkie kluczowe kwestie, o których uczniowie powinni mieć pojęcie.

Z rozgrywaniem scenariuszy historycznych i literackich wiąże się ryzyko przyswojenia nieprawdy historycznej, jeśli gracze na larpie podejmą zupełnie inne decyzje i rozegrają wydarzenia inaczej niż w historycznym czy literackim pierwowzorze. Można temu zapobiec, tworząc scenariusze, w których gracze nie są postaciami podejmującymi te kluczowe decyzje, lecz starają się wpłynąć na decydentów, bądź też mierzą się ze skutkami decyzji, które już zapadły.

Główną korzyścią edukacyjną jest kompleksowe, systemowe zrozumienie danych procesów, problemów i ludzkich wyborów w kontekście realiów

społeczno-kulturowych. Jest to osiągalne przez osobiste, intelektualno-emocjonalno-behawioralne zanurzenie (immersję) w interaktywnym środowisku, które modeluje tę rzeczywistość i konfrontuje graczy z problemami do rozwiązania z perspektywy postaci.

Oddzielny pakiet aktywności edukacyjnych można zrealizować wokół rozegranego larpa: pisanie listów, pamiętników czy reportaży z punktu widzenia postaci bądź esejów analizujących konstrukcję i przebieg gry pod kątem mechanizmów społecznych, procesów dziejowych itp. W grupie uczniów, którzy nabędą doświadczenia z rozgrywaniami larpów, można także zaproponować tworzenie własnych scenariuszy. Będzie tu niewątpliwie komponent kształcenia językowego i literackiego, czyli pisanie kreatywne – postaci, konfliktów, wątków, wydarzeń – cenna praktyka z punktu widzenia języka polskiego (lub obcego, jeśli larp będzie do napisania i grania po angielsku czy niemiecku). Jeśli zaś głównym celem projektowym będzie symulacja wybranych zjawisk społeczno-kulturowych objętych programem danego przedmiotu, można się spodziewać, że praca nad larpem przyniesie autorom solidne zrozumienie materiału.

Więcej o teorii i kwestiach praktycznych larpów w edukacji humanistyczno-społecznej piszę w artykułach dostępnych *online* w języku polskim⁶. Można też znaleźć opisy konkretnych larpów, ich założeń edukacyjnych i fragmentów gotowych materiałów: polonistyczny „Bal u senatora Wasylewa” oparty o III część „Dziadów”⁷, historyczny „Wariant północny” z czasów Jana III Sobieskiego⁸, cykl larpów „Projekt DEMOKracja”, łączący edukację obywatelską i historyczną⁹.

⁶ Mochocki M. *Teatralne gry fabularne (LARP-y) w nauczaniu szkolnym...*, ibidem; Mochocki M. *Teatralne gry fabularne (LARP-y) na lekcjach historii – raport z badań*, „Homo Ludens” nr 1(4)/2012, s. 149-172, <http://ptbg.org.pl/HomoLudens/bib/91>; Mochocki M., Wrona Ł. *Projekt DEMOKracja: Larp w edukacji obywatelskiej* [w:] Tabisz J. [red.] *Konferencja LARP-owa 2013*, Wielosfer, Wrocław 2013, s. 20-26, <http://kola.org.pl/wp-content/uploads/2016/11/publikacja-Kola-2013.pdf>; Mochocki M. *Less Larp in Edu-larp Design* [w:] Sveta K., Meland K.J. [red.] *Crossing Habitual Borders: The Knutepunkt 2013 Book*, Fantasiforbundet, Oslo 2013, s. 101-109, https://nordiclarp.org/wiki/Crossing_Habitual_Borders.

⁷ Szeja J. *Teatralne i narracyjne gry fabularne jako aktywizujące metody nauczania*, „Homo Ludens” nr 1(3)/2011, s. 215-235, <http://ptbg.org.pl/HomoLudens/bib/74>.

⁸ Mochocki M. *Teatralne gry fabularne (LARP-y) na lekcjach historii...*, ibidem.

⁹ Mochocki M., Wrona Ł. *Projekt DEMOKracja...*, ibidem.

Larpy w kształceniu umiejętności interpersonalnych

Jako środowiska żywych interakcji interpersonalnych larpy znakomicie nadają się do szkolenia umiejętności miękkich. Częścią tego kształcenia jest wcielanie się w role osób odmiennych od siebie, co pomaga w rozwoju empatii, ucząc umiejętności spojrzenia na świat z cudzej perspektywy. Inną częścią jest zaś trening umiejętności „przenośnych”, które stosunkowo łatwo zastosować w dowolnym środowisku. Takie zdolności, jak negocjacje, podejmowanie decyzji, kreatywne rozwiązywanie problemów, skuteczna komunikacja czy współpraca z zespołem wymagają przede wszystkim praktyki. Owszem, wiemy (i gracze wiedzą), że scenariusz larpowy jest rozgrywany „na niby”, ale interakcje społeczne i komunikacyjne dzieją się w nim naprawdę. Jeśli przekonujemy współgraczy, by zagłosowali zgodnie z naszym wewnętrznym interesem albo by zdradzili nam ważny wewnętrznym sekret – są to prawdziwe negocjacje, w których naprawdę nakłaniamy kogoś do określonego czynu. Jeśli z sojusznikami układamy plan działania, nie odgrywamy fikcyjnej komunikacji i współpracy, lecz komunikujemy się naprawdę. Fikcyjny może być temat, problem i odgrywana postać – ale nie człowiek i jego umiejętności społeczne. Larp może być więc zaprojektowany jako „poligon doświadczalny” dla umiejętności miękkich, stwarzając graczom sytuacje o wysokim poziomie autentyczności.

Każdy larp polega na komunikacji interpersonalnej, więc jest w jakimś stopniu praktyką stosownych umiejętności. Można jednak tworzyć scenariusze eksponujące tę sferę. Na przykład gra *Descent* czeskiej firmy Court of Moravia jest komercyjnym szkoleniem dla biznesu, dotyczącym *stylów zarządzania, negocjacji, argumentacji, podejmowania decyzji, komunikacji pod presją, osiągnięcia celów i zarządzania czasem*¹⁰. Fabularnie jest osadzony na tondzi podwodnej prowadzącej badania dna morskiego i poszukującej nowych złóż ropy. Dwanaście osób pełni role technika, geologa, żołnierza; niektórzy mają ukryte cele związane z przejściem kontroli

nad odkrytymi złożami. Do tego tódz ulega awarii i kończą się zapasy tlenu, jednak niektórym członkom załogi zależy na finalizacji prywatnych celów przed powrotem na powierzchnię, więc nie aprobują decyzji o natychmiastowym wynurzeniu. Materiały o larpie *Descent* są dostępne na stronie firmy w językach czeskim i angielskim.

Larpy a praca wychowawcza

Ze współpracą, komunikacją, negocjowaniem kompromisów łączy się aspekt wychowawczy. Ogromne znaczenie dla wychowania ma umiejętność spojrzenia na problem z cudzej perspektywy, zrozumienia cudzych motywacji i doświadczeń, czego larp poniekąd uczy przez wcielanie się w różne role. Była o tym mowa przy umiejętnościach interpersonalnych. Teraz poruszę dwa zagadnienia – kształcenie etyki i wrażliwości społecznej.

David Simkins twierdzi, że larpy są treningiem *pierwszoosobowej perspektywy etycznej*¹¹. Uczestnik gry jest otoczony innymi żywymi ludźmi, często znajomymi i przyjaciółmi, którzy dążą do częstokroć sprzecznych celów. Będą zwracać się do niego po pomoc, namawiać do wsparcia ich interesów, do pokrzyżowania cudzych planów. Udzielenie lub nieudzielenie pomocy może wpłynąć na stratę majątku, reputacji, zdrowia, życia czyjeś postaci. Czasem w roli postaci gracz będzie identyfikować się z wartościami, których na co dzień nie podziela (honor, pobożność, lojalność plemienna) bądź przyjmie rolę amoralnego egoisty. Podczas gry wielokrotnie dojdzie do wyborów etycznych: czy skłamać? czy ukraść, gdy nadarza się okazja? czy pomóc komuś własnym kosztem? czy podjąć ryzyko w obronie sprawiedliwości? winę przebaczyć czy ukarać? Co więcej, dojdzie też do dylematów moralnych w obliczu konfliktu wartości: przyjaźń kontra sprawiedliwość, gdy przyjaciel okazuje się przestępcą; lojalność kontra honor, gdy władca żąda złamania przysięgi. W takich sytuacjach, oprócz rozważań „jak należy postąpić”, gracz musi podejmować decyzje – działać lub poniechać działać – i doświadcza ich społecznych skutków.

¹⁰ „Managing styles, negotiation, argumentation, decision-making, communication under pressure, achieving goals and time management”. Pouchla J. *Business Larp* [w:] Sveta K., Meland K.J. [red.] *Crossing Habitual Borders*, op. cit. s. 27-33, https://nordiclarp.org/wiki/Crossing_Habitual_Borders.

¹¹ „First person ethical perspective”, Simkins D. *The Arts of Larp. Design, Literacy, Learning and Community in Live-Action Role Play*, McFarland, Jefferson 2015, s. 183.

Ćwiczenie „etyki stosowanej” jest w jakimś stopniu obecne w każdym larpie, bo w każdym zawarte są działania niosące konsekwencje dla innych. Jednak autor scenariusza może to świadomie kształtować przez dobór tematów, problemów i celów postaci. Na przykład dylemat „przyjaźń kontra wiara” można wpisać między dwie postacie, które są szczerymi przyjaciółmi, ale jeden to gorliwy wyznawca religii panującej, a drugi właśnie zszedł na drogę herezji.

Obok ogólnych wartości etycznych larpy coraz częściej służą kształtowaniu wrażliwości społecznej w odniesieniu do wybranych konkretnych grup (imigrantów, mniejszości etnicznych) lub sytuacji (np. szkolnego znęcania się nad starszymi). Bazuje to na potencjale opisanym w kształceniu humanistyczno-społecznym: larp jako symulacja konkretnych środowisk społeczno-kulturowych i występujących tam problemów. Na przykład scenariusz „Prisoner for a Day”¹², rozgrywany wielokrotnie w Norwegii z grupami 16-19-latków, miał na celu edukację w zakresie praw człowieka poprzez symulację życia w brutalnym więzieniu. Udział w larpie był tylko dla chętnych, za ich świadomą zgodą, dokładnie poinformowanych o tym, jak nieprzyjemnych doświadczeń mogą się spodziewać. Uczniów przywożono autobusami do miejsca, które niegdyś służyło jako prawdziwe więzienie. Otrzymywali więzienne uniformy, numery, zestaw zakazów i nakazów i poddawani byli psychicznej i fizycznej opresji przez strażników. Celem szczegółowym było doświadczenie życia w więzieniu; celem szerszym – wgląd w sytuację osób pozbawionych praw człowieka. Innym przykładem jest „The Syrian Refugee Simulation”, ambitny projekt stworzony głównie przez uczniów technikum pod kierownictwem dra Aleca Pattona, symulujący doświadczenia uchodźców z Syrii do Europy. Projekt ten ma obszerną dokumentację online¹³.

Warto podkreślić, że efekty wychowawcze nie przenoszą się między kontekstami tak łatwo jak umiejętności interpersonalne. Zrozumienie perspektywy postaci larpowej w świecie larpa niekoniecznie przekłada się na zrozumienie perspektywy

ludzi trapienych podobnymi problemami w prawdziwym świecie. Aarebrot i Nielsen piszą, że jedna z klas, mimo że mocno przeżyła i zapamiętała tamto doświadczenie, później zupełnie nie umiała odnieść tego do innych sytuacji łamania praw człowieka i nie nabyła wrażliwości społecznej, o którą autorom chodziło, a inna grupa wprost zachwycała autorów zrozumieniem i postawą. U podstaw tych różnic leżała praca pedagogiczna po zakończonej grze. W pierwszej grupie nauczyciel nie nawiązywał do rozegranego larpa, w drugiej – uczynił z larpowego doświadczenia ważny punkt odniesienia w dalszym procesie edukacji. Stąd wniosek, że immersyjne, emocjonalne doświadczenie gry powinno być później „przepracowane” refleksyjnie, zdekontekstualizowane, odniesione do realiów prawdziwego świata. Niewykluczone, że efekt edukacyjny bardziej zależy od pracy pedagogicznej po larpie niż od samej gry¹⁴.

Larpy w nauczaniu STEM

Larp jako środowisko grupowych interakcji między ludźmi, przedmiotami i otoczeniem jest medium bardzo pojemnym – bez trudu można w nim umieścić zagadki, zadania i problemy z obszaru STEM (ang. *science, technology, engineering, mathematics*). Takie, których rozwiązanie wymaga zastosowania wiedzy z fizyki, chemii czy biologii, przeprowadzenia eksperymentu laboratoryjnego, skonstruowania urządzenia mechanicznego, użycia (lub napisania) programu komputerowego czy choćby rozwiązywania równań matematycznych. Wszystko zależy od tego, jakie materiały i narzędzia możemy bezpiecznie udostępnić graczom na czas gry.

Edukacja STEM napotyka w larpach na fundamentalną przeszkodę – mało czasu. Aby graczom chciało się wykonywać ćwiczenia STEM, trzeba ich zaangażować w fabułę i/lub relacje społeczne, które zapewnią kontekst i celowość: „Musimy obliczyć X, bo inaczej przegramy/zginiemy/nie powstrzymamy nieszczęścia/nie zdobędziemy skarbu”. A jeśli będą zaangażowani w fabułę i relacje, to znaczną część larpa poświęcą na interakcje międzyludzkie. Na rozwiązywaniu problemów STEM spędzą względnie niewiele czasu. To, co stanowi główną siłę larpa w kształceniu humanistyczno-społecznym,

¹² Aarebrot E., Nielsen M. *Prisoner for a day. Creating a game without winners* [w:] Andresen M.E. [red.] *Playing the learning game. A practical introduction to educational roleplaying*, Fantasiforbundet i POST, 2012, s. 24-29.

¹³ Patton A. *The Syrian Refugee Simulation* [w:] *Dr Alec Patton's Digital Portfolio*, 2016, <http://alecpatton.weebly.com/the-syrian-refugee-simulation.html>.

¹⁴ Mochocki M. *Less Larp...*, ibidem.

w STEM okazuje się słabością. Pojawia się pytanie: czy 2-godzinny larp, który mieści ok. 30 minut ćwiczeń z materiałem STEM, jest racjonalnym wykorzystaniem czasu? Czy od takich dwóch godzin nie lepsza byłaby jedna, za to w pełni skoncentrowana na nauce przedmiotu?

Nie mam na to jednej odpowiedzi. To zależy, jaki cel kształcenia chcemy osiągnąć. Jeśli stawiamy na praktykę w rozwiązywaniu określonych zadań, wówczas zwykła lekcja typu „drill” może być lepszym rozwiązaniem. Za to propagatorzy larpów w nauczaniu STEM wskazują na inne wartości. Mówią, że fabularne ukontekstowanie zadań pozwala na lepsze zrozumienie działania systemów i procesów (fizycznych, biologicznych itp.). Niewykluczone, że właśnie podczas larpa uczeń przeżyje moment „A-ha!”, nagle pojmując zagadnienie, z którym dotychczas się borykał. Drugim celem STEM-larpów jest obudzenie pozytywnego nastawienia wobec danego przedmiotu czy działu tematycznego, co można osiągnąć przez pokazanie praktycznej użyteczności wiedzy i wywołanie emocjonalnej satysfakcji z dojścia do poprawnych rozwiązań.

Za przykład posłuży matematyczny edu-larp *Hit Seekers*, gra stworzona w 2012 przez niedziałającą już organizację *Seekers Unlimited* z USA. Uczniowie przyjmują rolę menedżerów zarządzających wytwórną muzyczną. Jak pisze autor:

- Zatrudniają wykonawców, kontaktują ich z producentami i umieszczają w studio. Wykonawcy, producenci i studia są fikcyjne, choć niektórzy brzmią bardzo znajomo. Wszyscy mają swoje koszty, rankingi, poziom talentu i procent od zysków.
- Uczniowie jako menedżerowie mają jak najlepiej zarządzać wykonawcami, aby nagrali jak najlepszy album i zarobili najwięcej pieniędzy. Mają do czynienia z takimi tematami, jak procent od zysków, szacowanie dochodów, budżetowanie, zadania z treścią, procenty i odsetki, a także – jako że promują albumy w różnych (fikcyjnych) klubach – figury geometryczne, powierzchnia, a nawet trygonometria.

- Wierzymy, że uczniowie lepiej rozwijają kompetencje, gdy rozwiązują realne problemy matematyczne w zrozumiałym kontekście. Staramy się uczyć młode pokolenie podstaw matematyki, rachunkowości i biznesu (...)¹⁵.

Stan badań nad edu-larpami cierpi na brak eksperymentów pedagogicznych, przynoszących wymierne dane statystyczne co do skuteczności edukacyjnej. Niemal całość dostępnej literatury to prace teoretyczne, analizy przypadku i dane anegdotyczne. Jednak w zakresie edu-larpów z nauk ścisłych istnieje takie systematyczne badanie ze szkoły średniej (*middle school*) w USA z 2013 roku. Wyniki wskazują, że edu-larpy wpłynęły na wzrost motywacji, zainteresowanie naukami ścisłymi i zarazem na wzrost poczucia kompetencji w tym zakresie¹⁶.

Larpy w kształceniu interdyscyplinarnym

W Danii od 2006 działa *Osterskov Efterskole*, w której nauczanie odbywa się przede wszystkim za pomocą gier z odgrywaniem ról. Nie obowiązuje tam klasyczny podział na przedmioty ani jednostki lekcyjne. Jest to szkoła z internatem, co pozwala dość dowolnie zagospodarować czas uczniów, łącznie z popołudniami i wieczorami, z aktywnością na świeżym powietrzu, spożywaniem posiłków i szykowaniem się do snu. Tamtejsze edu-larpy trwają po kilka dni z rzędu i konfrontują uczniów z materiałem z wielu różnych przedmiotów. Jak relacjonują Vanek i Peterson¹⁷:

¹⁵ „They sign recording artists, pair them with a producer and put them both into a recording studio. Each artist, producer, and studio is fictional, though some might seem very familiar. Each have their own costs, rates, talent level, and percentage take of royalties. The students, as executives, have to best manage their artists to get the best record album to make the most money. They are dealing with topics like royalty percentages, income projections, budgeting, word problems, ratios and rates, and, as they promote the albums at different (fictional) clubs in geometric shapes, area and even trigonometry problems. Our belief is that real world math problems in a context that is relevant to the student will be much more effective to increase their proficiency. We are trying to educate a young demographic in basic math, accounting, and business (...)”. Vanek A. *Hit Seekers – A Math Game in the Music Industry* [w:] *Kickstarter.com*, 2012, <https://www.kickstarter.com/projects/906612014/hit-seekers-a-math-game-in-the-music-industry>.

¹⁶ Bowman S.L., Standiford A. *Educational Larp in the Middle School Classroom: A Mixed Method Case Study*, „The International Journal of Role-Playing” nr 5/2015, s. 13; http://ijrp.subcultures.nl/wp-content/.../IJRP5_BowmanStandiford.pdf.

¹⁷ Vanek A., Peterson A., op. cit., s. 223.

Każdy szkolny tydzień ma inny temat, np. druga wojna światowa, prowadzenie statku albo polowanie na seryjnego mordercę w stylu CSI. Wszyscy nauczyciele dopasowują lekcje swojego przedmiotu do tematu tygodnia i tworzą jedną wspólną historię. Na przykład, w wątku kryminalno-dochodzeniowym jedną z ofiar rozpuszczono w wannie z kwasem. Na jednej z lekcji nauczycielka chemii zrobiła wykład o kwasach, zasadach i skali pH. Z punktu widzenia instruktorki był to zwykły wykład laboratoryjny jak w innych szkołach, z jedną drobną różnicą – nie myślała o sobie jak o szkolnej chemiczce. Wystąpiła w roli ekspertki wezwanej przez komendanta policji, aby wyjaśnić detektywom (uczniom w rolach) informacje związane z dochodzeniem. Do tego nie myślała o uczniach jak o uczniach, którzy mają zaliczyć sprawdzian z materiału, lecz jak o funkcjonariuszach zaangażowanych w tropienie okrutnego mordercy. Inni nauczyciele także grali role: fizyk był ekspertem od balistyki, a historyk objaśniał symbole pozostawione przez zabójcę na scenie zbrodni¹⁸.

Większość materiałów z Osterskov dostępna jest tylko po duńsku. Jednak w krajach anglojęzycznych realizowano podobne projekty, w tym 5-dniową „Mesopotamię”¹⁹:

Starożytna Mezopotamia to immersyjny tydzień dla szóstoklasistów, którzy wcielali się w role kapłanów, zarządców miasta-państwa, kupców i astrologów za rządów Hammurabiego. W tym tygodniu zintegrowaliśmy

¹⁸ „Each school week has a different theme, such as World War II, running a cruise ship, or a CSI-like hunt for a serial killer. All teachers tie their particular subject lessons to the week’s theme and they work together on one story. For example, for the police procedural theme, one of the victims was dissolved in a tub of acid. For one class period, the school’s chemistry teacher presented a lecture in the chemistry lab about acids, bases, and the pH scale. By the instructor’s reckoning, it was like any other lab-lecture in any other school except for one small detail: she did not think of herself as a high school chemistry teacher. Instead she role-played a subject expert called in by the Chief of Police to explain to the detectives (the role-playing students) information related to their case. In addition, she did not think of the students as students who had to take a test on the material, but as dedicated officers tracking a diabolical murderer. Other teachers performed similar roles: the physics teacher was a ballistics expert and the history teacher lent insight on the symbols left by the killer at the scene of the crime”.

¹⁹ „Mesopotamia” ma swoją stronę informacyjną z dokumentacją w języku angielskim na portalu Educade (Yanofsky).

wiele elementów: historię, nauki ścisłe, język, kulturę, matematykę, pisanie, pracę badawczą, przemawianie publiczne, komunikację interpersonalną, dramę, pisanie kreatywne, umiejętności XXI wieku... Wiele się działo, prowadziliśmy zajęcia prawie przez cały dzień szkolny przez cały tydzień. Nie mieliśmy uczniów tylko na czas lunchu, długiej przerwy, lekcji WF i języka obcego²⁰.

Czy projekt tego rodzaju dałoby się zrealizować w typowej polskiej szkole, objętej tradycyjnym systemem klasowo-lekcyjnym? Teoretycznie jest to możliwe, przy wspólnym wysiłku administracji, nauczycieli i aprobachie rodziców, na zasadzie specjalnego biwaku czy białych i zielonych szkół. Widzę też potencjał komercyjny i społeczny w dużych edularpach na obozach wakacyjnych. Polska doczekała się już profesjonalnej turystyki larpowej o zasięgu globalnym. Jak dotąd oferta turystycznych „blockbusterów” nie stawia na edukację²¹, ale sądzę, że to tylko kwestia czasu. Firmy organizujące wyjazdy i obozy młodzieżowe konkurują m.in. atrakcyjnością programów edukacyjnych i poszukują nowych rozwiązań. Spodziewam się, że w ciągu najbliższych lat duże edulardy zaistnieją na tym rynku.

Gdzie szukać informacji?

Najbardziej kompleksowe omówienie naukowej i specjalistycznej literatury na temat edularpów to artykuł Sarah Lynne Bowman z 2014 roku²², obejmujący publikacje w języku angielskim. Drugą ważną pozycję stanowi tekst duetu Aaron Vanek i Andrew Peterson z 2016 roku²³, który oprócz przeglądu teorii zawiera omówienie paru konkretnych przykładów i podaje zestawy dobrych praktyk. Kto chce zdobyć aktualną wiedzę na temat naukowych podstaw

²⁰ Vanek A. [w:] Sunlgar 2013: „Ancient Mesopotamia was an immersive week for a sixth grade class to portray priests, city-state governors, merchants, and astrologers during the reign of Hammurabi. We integrated many lessons into the week: history, science, language, culture, math, writing, research, public speaking, interpersonal communication, drama, creative writing, 21st Century skills...there was a lot going on; we had activities for the students for almost the entire school day for the whole week. There were a few times we didn’t have them: lunch, recess, their PE class, and a foreign language class”.

²¹ Chyba że wspomnimy „Witcher School”, który w ramach wiedzmińskiego treningu prowadzi prawdziwe zajęcia z szermierki, tucznictwa, gimnastyki, tropienia śladów i kaletnictwa.

²² Bowman S.L., Educational Live Action Role-playing Games: A Secondary Literature Review, [w:] Bowman S.L. [red.], Wyrd Con Companion Book 2014, Wyrd Con, Los Angeles 2014, s. 112-131, <http://www.wyrdcon.com/2014/05/the-wyrd-con-companion-book>.

²³ Vanek A., Peterson A., op. cit.

i praktycznych zastosowań edu-larpów, powinien rozpocząć od tych dwóch artykułów, a następnie pójść tropem zawartych tam bibliografii. Z publikacji nienaukowych godna uwagi pozycja to „Playing the learning game” z 2012 roku, książka zbierająca doświadczenia edukatorów larpowych z różnych krajów. Ponadto, gigantyczny zasób wiedzy o wszelkich aspektach larpów stanowią publikacje towarzyszące nordyckim konferencjom Knutepunkt/Solmukohta od 2003 roku i amerykańskiemu Wyrd Conowi od roku 2010, dostępne legalnie za darmo w wersjach PDF. Wątek edukacyjny jest tu tylko jednym z wielu, ale pojawia się regularnie.

Polskojęzyczny dorobek jest znacznie skromniejszy – jest to kilka cytowanych tutaj publikacji edu-larpowych z kręgu Polskiego Towarzystwa Badania Gier (Szeja, Mochocki), a także zbiór publikacji towarzyszących Konferencji Larpowej „KoLa” od 2012 roku. Polscy pedagodzy mogą za to czerpać z pokaźnego zbioru publikacji na temat dramy edukacyjnej.

Bibliografia

1. Aarebron E., Nielsen M. *Prisoner for a day. Creating a game without winners* [w:] Andresen M.E. [red.] *Playing the learning game. A practical introduction to educational roleplaying*, Fantasiforbundet i POST, 2012, s. 24-29.
2. Bowman S.L. *Educational Live Action Role-playing Games: A Secondary Literature Review* [w:] Bowman S.L. [red.] *Wyrd Con*, Los Angeles 2014, s. 112-131, <http://www.wyrddcon.com/2014/05/the-wyrd-con-companion-book>.
3. Bowman S.L., Standiford A. *Educational Larp in the Middle School Classroom: A Mixed Method Case Study*, „The International Journal of Role-Playing” nr 5/2015, http://ijrp.subcultures.nl/wp-content/.../IJRP5_BowmanStandiford.pdf.
4. *Court of Moravia, Business Larp* [w:] CourtofMoravia.com, <http://www.courtofmoravia.com/business-larp>.
5. Dembiński D. *Uniwersalne mechaniki larpowe* [w:] Chmielewski K. [red.] *Larp: myśli i szkice*, Gdański Klub Fantastyki, Gdańsk 2012, s. 48-67; dostępne również online na stronie stowarzyszenia Liveform: <http://old.liveform.pl/uniwersalne-mechaniki-larpowe>.
6. Dembiński D. *Podstawy tworzenia mechaniki larpowej* [w:] Stowikowski M., Woźniczko G. [red.] *Inside/Outside. Konferencja Larpowa 2015*, Funreal, Katowice 2015, s. 46-52, <https://issuu.com/wielosfer/docs/publikacja-pl-2015>.
7. Mochocki M. *Teatralne gry fabularne (LARP-y) w nauczaniu szkolnym*, „Homo Ludens” 1/2009, s. 177-190, <http://ptbg.org.pl/HomoLudens/bib/16>.
8. Mochocki M. *Teatralne gry fabularne (LARP-y) na lekcjach historii – raport z badań*, „Homo Ludens” 1(4)/2012, s. 149-172, <http://ptbg.org.pl/HomoLudens/bib/91>.
9. Mochocki M., Wrona Ł. *Projekt DEMOKracja: Larp w edukacji obywatelskiej* [w:] Tabisz J. [red.] *Konferencja LARP-owa 2013*, Wielosfer, Wrocław 2013, s. 20-26, <http://kola.org.pl/wp-content/uploads/2016/11/publikacja-Kola-2013.pdf>.

Dalszy ciąg bibliografii na stronie internetowej Meritum: www.meritum.pl

Dr Michał MOCHOCKI – adiunkt na Uniwersytecie Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, anglista specjalizujący się w niekomputerowych grach fabularnych w ujęciu narratologii transmedialnej i kultury uczestnictwa. Współzałożyciel Polskiego Towarzystwa Badania Gier, twórca specjalności „badanie i projektowanie gier” na Humanistyce 2.0 UKW, popularyzator gier i gamifikacji w edukacji. Odznaczony medalem Komisji Edukacji Narodowej.



Game for purpose – idea gier z przeznaczeniem

Jagoda SIEKAŃSKA

Początek XXI wieku to czas dynamicznych przemian, które dokonują się w każdej niemal dziedzinie ludzkiego życia. Po wkroczeniu w epokę informacji, cyfrowy świat stał się integralną częścią życia ludzi. Pojawiły się nowe możliwości wymiany danych, informacji i wiedzy. Współcześnie jesteśmy świadkami zacierania się granicy między światem realnym w tradycyjnej formie a światem wirtualnym, gdyż oba te światy przenikają się coraz silniej. Nasza rzeczywistość ulega ciągłym przeobrażeniom, a kolejne odkrycia naukowe i technologie pozwalają na wprowadzenie coraz bardziej nowoczesnych rozwiązań w wielu dziedzinach.

Games for purpose – historia

Termin „poważne gry” istnieje od ponad 40 lat. W 1968 roku Clark Abt w swojej książce pod tym właśnie tytułem opisał swoją pracę nad grami wojennymi oraz symulacjami dla menadżerów i nauczycieli. Wyróżnił przemyślany cel edukacyjny, który niesie za sobą gra z przeznaczeniem – cel inny niż tylko rozrywka.

Pomysł celowego użycia gier jako narzędzia edukacyjnego nie jest nowy. Takie programy zdefiniowanego nauczania istniały przed przybyciem cyfrowych wersji, które znamy.

Symulacja między narodami (*the inter-Nation Simulation*) została wprowadzona w 1958 roku w Stanach Zjednoczonych, aby wspomóc uczniów ze szkół średnich w nauce o stosunkach

międzynarodowych, krótko po tym w 1966 pracownik IBM William McKay opracował symulację biznesową zwaną Sumerian Game, w której wcielamy się w postać zarządcy Hammurabiego i poznajemy system ekonomiczny ludności babilońskiej.

Podstawową cechą gry jest posiadanie celu wyznaczonego przez twórców lub gracza. Gracz wykazuje osobiste zaangażowanie w wydarzenia, na których przebieg może mieć wpływ, gdyż posiadają one swoją narrację. Poza funkcjami rozrywkowymi gry spełniają funkcję dydaktyczną właśnie ze względu na swoją specyfikę. Przemysł gier komputerowych jako silny sektor ekonomiczny zaangażował się w tworzenie produkcji *game for purpose* (gra z przeznaczeniem). Pokrótkce przyjrzymy się różnym dziedzinom, w których gry znalazły swoje zastosowanie.

Wojsko

Potencjał gier cyfrowych jako narzędzi szkoleniowych dla wojska został uznany w 1981 roku. Wtedy powstał dla armii Stanów Zjednoczonych do trenowania piechoty prototypowy symulator pod nazwą „iFV”. Jednak dopiero w 1996 roku pojawienie się *Marine Doom* dla Korpusu Morskiego Stanów Zjednoczonych dało możliwość wykorzystania pełnego potencjału gier. W środowisku pola walki gracz uczył się właściwej sekwencji ataków, skutecznego porozumiewania się, przyjmowania i wydawania rozkazów oraz pracy w drużynie. Takie nowe środowisko pozwalało na przeprowadzenie



America's Army

Źródło: montereycountyweekly.com

szkolenia w sposób angażujący żołnierzy, ale bez ponoszenia zbędnych kosztów. Takie symulacje umożliwiają graczom ćwiczenia w sytuacjach, które w realnej rzeczywistości są zbyt drogie do odtworzenia i często niebezpieczne dla żołnierza¹.

Produkcja Armia Ameryki (America's Army) skupia wokół siebie ponad dziesięć milionów graczy online, dzięki czemu stała się najbardziej skuteczną metodą rekrutacji dla armii USA oraz szerokim polem do badań².

Biznes

Gry mogą być również wykorzystywane jako strategia skutecznego angażowania, a także przygotowywania pracowników. Dostarczają one bowiem bogatych, realistycznych, immersyjnych środowisk uczenia, dzięki którym gracze mogą budować wiedzę, umiejętności i kompetencje bezpośrednio dostosowane do wyników pracy, gdyż gry symulacyjne wciągają uczestników w sztuczne ćwiczenia decyzyjne. Za pośrednictwem komputerów osobistych pozwalają im poznać konsekwencje podjętych strategii w sztucznych środowiskach. Badanie przeprowadzone w 2010 roku przez Uniwersytet Colorado Denver Business School wykazało, że

pracownicy wyszkoleni w grach symulacyjnych – w porównaniu z formalnie prowadzonymi zajęciami w klasie lub Internecie – lepiej wykonują swoje zadania, dysponując większymi umiejętnościami i informacjami. Stali się bardziej pewni swoich zdolności i kompetencji w skutecznym wykonywaniu trudnych zadań i odczuwali większą motywację do osiągnięcia pożądanego celu lub wyniku³.

Relacja gry – dziecko – proces uczenia się

Dzieci chętniej angażują się w aktywności, które rozbudzają ich ciekawość, odnoszą się do ich zainteresowań, zachęcają do zabawy i dostarczają różnorodnych bodźców zewnętrznych. Często zajęcia w szkołach bazują na monologowym przekazie wiedzy, polegają na wyuczonych odpowiedziach na typowe pytania w mało zróżnicowanym i raczej nieinspirującym środowisku. Przy braku dostatecznej stymulacji układu siatkowego pnia mózgu może przynajmniej pośrednio dojść do zmian zwyrodnieniowych w komórkach nerwowych. Głód struktur jest równie istotny dla przetrwania co głód bodźców. Głód bodźców i głód poznawczy wyrażają potrzebę unikania sensorycznej i emocjonalnej deprivacji, gdyż oba jej rodzaje prowadzą do degeneracji biologicznej. Model XIX-wiecznej

¹ <https://www.nfer.ac.uk/futurelab/>

² <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2005/05/26/AR2005052601505.html>

³ <https://www.sciencedaily.com/releases/2010/10/101019171854.htm>

edukacji powstał w czasach, gdy badania nad sposobem zdobywania wiedzy nie były możliwe. Teraz wiemy, że mózg dzieci nie potrzebuje motywacji zewnętrznej tak bardzo jak wewnętrznej, gdyż właśnie ta pierwsza wygasza aktywną i efektywną pracę mózgu. Wiemy, że mózg nie jest organem zewnątrzsterownym i tak naprawdę to entuzjazm i zaangażowanie sprzyjają sukcesom w edukacji, gdyż w naturalny sposób ma to swoje podłoże neurobiologiczne. Podczas wykonywania przyjemnych czynności w śródmózgowiu wydzielane są substancje semiochemiczne, m.in. noradrenalina i dopamina, które mają wpływ na emocje oraz na proces efektywnego uczenia się i zapamiętywania. Dlatego im więcej w naszym otoczeniu nowych treści oraz ciekawych sposobów ich przekazywania, tym efektywniejszy staje się proces przyswajania wiedzy. Dzieci szybciej uczą się poprzez doświadczenie – gdy same mogą sprawdzać odpowiednie strategie i je modyfikować w zależności od napływających informacji, co dodatkowo czyni przestrzeń dla gier z przeznaczeniem⁴.

Jak uczą się dorośli?

Dla porównania – ludzie dorośli uczą się najlepiej, gdy:

- w procesie mają możliwość odwoływania się do własnego doświadczenia w rozwiązywaniu pojawiających się problemów bądź osiąganiu celów,
- rozumieją znaczenie i wartość tego, czego się uczą,
- mają wpływ na przebieg szkolenia lub warsztatu, w którym uczestniczą,
- działają dobrowolnie,
- mogą wyrażać siebie, nie obawiając się oceny,
- są aktywnie zaangażowani w proces uczenia,
- zinterpretowali cele szkolenia jako swoje własne⁵.

Środowisko wirtualne dzięki swojej plastyczności z odpowiednio dostosowanymi programami jest w stanie zapewnić doskonałe środowisko edukacyjne.

⁴ <http://dziecisawazne.pl/uczy-sie-mozg-ucza-sie-dzieci/>

⁵ https://doskonaleniewsieci.pl/Upload/Artykuly/2_1/uczenie_sie_doroslych.pdf

Poważne gry stanowią doskonałą alternatywę dla konwencjonalnych metod nauczania. Mają także praktyczne zastosowanie i niosą za sobą korzyści zarówno dla uczniów zdrowych, jak i tych z zaburzeniami i deficytami rozwojowymi.

Gry w neurorehabilitacji

Profil osób chorujących na zaburzenia ze spektrum autyzmu (ASD) predysponuje tę grupę chorych do efektywnego korzystania z technologii komputerowych w procesie terapii. Środowisko wirtualne jest niebywale plastyczne. Pozwala m.in. na zmianę walorów graficznych programu oraz – co za tym idzie – ograniczenie ilości napływających dystraktorów i wspomaganie procesów uwagi. Osoby ze spektrum autyzmu lepiej dostrzegają szczegóły, natomiast zdecydowanie gorzej radzą sobie z syntezą tych szczegółów i w odnajdowaniu relacji pomiędzy nimi. Przewidywalność procesu interakcji z komputerem zmniejsza u osób z autyzmem poczucie lęku, który jest związany z nadwrażliwością sensoryczną i pierwotną nadreaktywnością ciała migdałowatego. Podczas pracy z komputerem używany jest głównie wizualny kanał komunikacji, który dla osób z ASD jest najbardziej odpowiedni⁶. Jednymi z najczęściej obserwowanych deficytów są te związane z percepcją twarzy. Osoby z autyzmem badane za pomocą *eye trackera* częściej koncentrują się na jednej części twarzy. Dzieje się tak, gdyż zakręt wrzecionowaty z polem FFA (*fusiform face area*), odpowiedzialnym za percepcję twarzy, wykazuje u takich osób zmniejszoną aktywność⁷.

Systemy komputerowe mają również duży potencjał, jeśli chodzi o ćwiczenie funkcji wykonawczych (jako konstrukt wielowymiarowy pełnią ważną rolę w procesach samoregulacyjnych jednostki), gdyż angażują takie funkcje, jak planowanie, monitorowanie i hamowanie reakcji.

Neurogra

Jest to program obejmujący ćwiczenia, za pomocą których rozwijana jest pamięć, szybkość podejmowanych decyzji oraz koncentracja, czyli zdolności

⁶ http://www.psychiatriapolska.pl/uploads/images/PIP_Lato2015/Wojaczek_PIP2015v11i2.pdf

⁷ <https://academic.oup.com/brain/article/124/10/2059/333503/Face-processing-occurs-outside-the-fusiform-face>

stanowiące podstawę powodzenia szkolnego. Autorzy programu z uniwersytetu SWPS zwracają uwagę na to, że trening jest również pomocny u pacjentów klinicznych – po mikrowylewach, udarach, wypadkach z uszkodzeniem mózgu, u których działa on podobnie jak rehabilitacja zaburzeń fizycznych⁸.

Dr Neuronowski

Kolejny polski sukces to nowy produkt – dr Neuronowski – efekt współpracy Pracowni Neuropsychologii Instytutu Biologii Doświadczalnej PAN i firmy Harpo. Narzędzie to jest przeznaczone do rehabilitacji dzieci i dorosłych z zaburzeniami, m.in. mowy, w oparciu o metodę usprawniania zegara neuronalnego. Program składa się z 9 modułów skomponowanych z 46 gier komputerowych, w które wbudowano unikalny komponent dotyczący czasowego przetwarzania informacji stanowiących neuronalne podłoże wszystkich funkcji wykonawczych, usprawniających takie funkcje, jak: świadomość fonologiczną, słuch fonematyczny, rozumienie mowy, sekwencjonowanie dźwięków, pamięć, szybkość reagowania, uwagę oraz funkcje wykonawcze⁹. Program znalazł swoje zastosowanie

⁸ <http://naukawpolsce.pap.pl/aktualnosci/news,412309,polska-aplikacja-pomaga-trenowac-pamiec-i-koncentracje.html>

⁹ <http://www.kul.pl/files/714/media/1.42.1999.art.11.pdf..pdf>

u dzieci z opóźnionym rozwojem mowy, seniorów z uszkodzonym układem nerwowym oraz pacjentów z afazją poudarową. Istotne jest też, że w badania walidacyjne zaangażowały się takie ośrodki jak Instytut Pomnik Zdrowia Dziecka w Warszawie czy Klinika Geriatrii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego¹⁰.

Oculus

Coraz więcej urządzeń i oprogramowań tworzonych jest z myślą o rehabilitacji. Zwykłe oddziaływania terapeutyczne, oparte na powtarzaniu tych samych ćwiczeń, z czasem stają się nudne – spada zaangażowanie chorego, co przekłada się na efekty terapii. Nowoczesne technologie podsuwają coraz to lepsze produkty i rozwiązania. Jednym z nich jest wirtualna rzeczywistość (*virtual reality-VR*). Jest to stworzony przy pomocy technologii informatycznych obraz sztucznej rzeczywistości, tj. przedmiotów, przestrzeni i zdarzeń istniejących jedynie w pamięci komputera. Rehabilitacja z wykorzystaniem VR pozwala dobrać zadania tak, aby nabyte w sztucznych warunkach umiejętności mogły być później wykorzystywane w realnym świecie. Znajduje to zastosowanie w poprawie funkcji ruchowych: używając optymalnych wzorców ruchowych,

¹⁰ <http://neuronowski.com>



dr Neuronowski

Źródło: harpo.com.pl

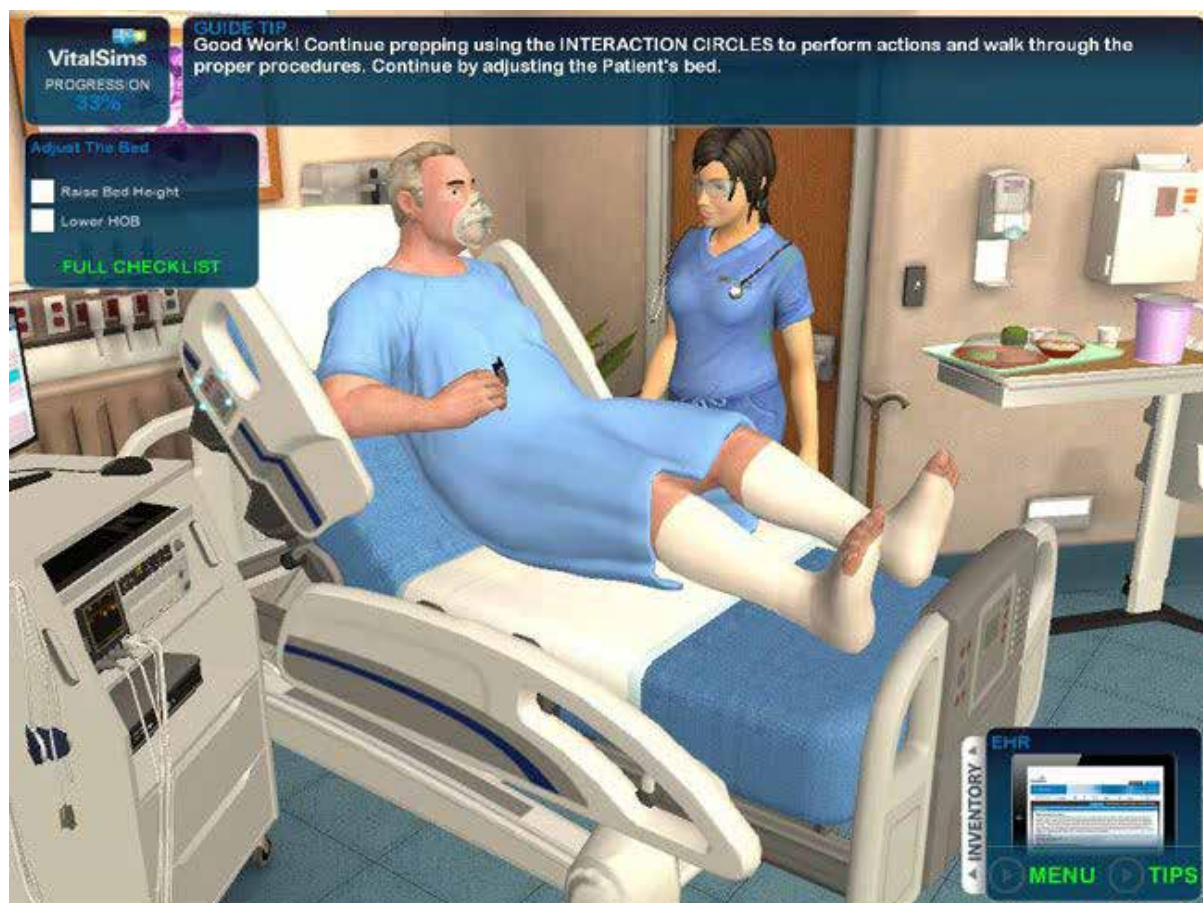


Oculus Rift

Źródło: android.com.pl

pacjent może sterować poprzez gesty i ruchy całego ciała obecną w środowisku wirtualnym postacią awatara. Wszystkie wyniki i osiągnięcia są gromadzone w bazie danych, aby monitorować

postępy pacjenta; możliwe jest także ustawienie odpowiedniego typu i natężenia treningu. Niewątpliwą zaletą VR jest wysoki poziom powtarzalności ćwiczeń przy jednoczesnej różnorodności



Gra VitalSims – symulacja do nauki zawodów medycznych

Źródło: medscape.com



Szkolenie żołnierzy armii USA z użyciem technologii DSTS
Źródło: roadtovr.com

zadań. Wyniki badań wskazują, że obserwacja wirtualnej kończyny aktywuje neurony lustrzane, wskutek czego pobudzeniu ulegają mechanizmy neuroplastyczności i możliwa jest przebudowa uszkodzonych udarem struktur układu piramidowego. Dzięki temu możliwe jest lepsze planowanie i wykonanie ruchu.

W procesie rehabilitacji funkcji poznawczych tworzone są systemy do terapii zaburzeń pamięci operacyjnej i świeżej, deficytów uwagi oraz orientacji wzrokowo-przestrzennej. Pacjenci pozytywnie odbierają udział w ćwiczeniach przy zastosowaniu VR, gdyż zadania mają charakter gry, a to z kolei zwiększa motywację i pozwala na większy poziom skupienia podczas ćwiczeń¹¹.

Potencjalne wyzwania

Można zatem wnioskować, że wykorzystywanie nowoczesnych technologii i gier pozwala korzystnie zintensyfikować treningi, co z kolei daje ekonomicznie wydajne możliwości. Większość dociekań nad stosowaniem innowacji

pozostaje w fazie badań i oceniania efektywności na stosunkowo małych grupach badawczych. Istnieje duża potrzeba współpracy interdyscyplinarnych środowisk, które w oparciu o większe grupy, z randomizacją, będą mogły określić skuteczność zastosowania programów, a także wyodrębnić mechanizmy działania interwencji z użyciem gier z przeznaczeniem. Niestety, komercjalizacja gier uniemożliwia weryfikację efektów ich zastosowania, gdyż dokonania opisywane przez firmy nie są poparte wystarczającą ilością badań¹².

Jagoda SIEKAŃSKA – psycholog i terapeuta dzieci, młodzieży i dorosłych. Pracuje z osobami z dysfunkcjami układu nerwowego, przejawiającymi zaburzenia w funkcjonowaniu poznawczym, emocjonalnym, społecznym i zawodowym. W swojej praktyce diagnostyczno-terapeutycznej deficytów neuropsychologicznych wykorzystuje innowacyjne metody i nowoczesne narzędzia wspierające procesy uczenia się oraz rehabilitację.

¹¹ www.mediton.pl/library/orL_volume-13_issue-1_article-1167.pdf

¹² <http://www.apa.org/monitor/2016/09/jn.aspx>



Chtopska Szkoła Biznesu – wykorzystanie projektu w edukacji

Wojciech SIEROŃ

Chtopi z okolic Andrychowa, czyli podgórskich, beskidzkich, niezbyt urodzajnych ziem, w trosce o byt swoich rodzin zamiast rolą zainteresowali się produkcją i zbytem płótna. Nie tylko wytwarzali drelichy, ale przede wszystkim zorganizowali sieć ich dystrybucji. Swoje produkty sprzedawali nie tylko na terenach całej Polski (choć w tym czasie była pod zaborami), ale także w Konstantynopolu, Barcelonie, Moskwie, Lubece czy Hamburgu! I to z tak znakomitym powodzeniem, że w niedługim czasie ich zamożność pozwoliła na uzyskanie przez miasto Andrychów sporego znaczenia. Dziś, zainspirowani ich doświadczeniami, uczniowie i nauczyciele prowadzą emocjonujące rozgrywki symulujące produkcję rzemieślniczą, negocjacje między spółkami oraz organizacje wypraw handlowych w ramach nowoczesnej gry planszowej Chtopska Szkoła Biznesu.

Niniejszy tekst prezentuje krótką historię powstania gry, omawia jej zasady podstawowe i rozszerzone, by na tej podstawie zaproponować różnorodne pomysły na jej wykorzystanie do nauki podstawowych pojęć ekonomicznych, aktywizacji interpersonalnej grupy oraz przedstawienia znaczenia przestrzegania zasad etyki w działalności gospodarczej.



Najważniejszym, ale i najtrudniejszym zadaniem w procesie nauczania jest połączenie teorii z praktyką. Jednostki lekcyjne aż za często okazują się zaledwie wystarczające do przekazania samej podbudowy teoretycznej albo do wykonania jednego prostego eksperymentu.

Chciałbym przedstawić wyjątkowe narzędzie, które pozwala na udane i efektywne przeprowadzenie doświadczenia, a do tego zostawia dość czasu na analizę teoretyczną i wyciągnięcie wniosków.

Chtëpska Szkoła Biznesu to nowoczesna gra planszowa zaprojektowana przez Piotra Ildziaka oraz Sebastiana Wacięgę i wydana kilka lat temu przez Małopolski Instytut Kultury w Krakowie.

Nowoczesne gry planszowe

Gry planszowe wciąż jeszcze, chociaż znacznie rzadziej niż kilka lat temu, kojarzą się z nudnymi deszczowymi popołudniami spędzonymi z młodszymi dziećmi nad planszą chińczyka, grzybobrań czy eurobiznesu. Na pewnym etapie rozwoju dawały one sporo radości, ale przecież fakt, że rzadko kto wraca do tych gier, świadczy o ich niewielkiej wartości. Nowoczesne gry planszowe, które od dobrych paru lat z powodzeniem docierają do coraz większego grona odbiorców, charakteryzują się przede wszystkim krótkim, ograniczonym czasem rozgrywki (te ciągnące się partie chińczyka), znaczącą decyzywnością graczy (owo nudne turlanie kości w grzybobrańiu) wpływającą na efekt końcowy oraz oryginalnymi mechanizmami wykorzystywanymi w czasie rozgrywania partii. Zwykle nowoczesne gry planszowe mają zasady pozwalające elastycznie dopasować rozgrywkę do możliwości grających. Oznacza to w praktyce wariant podstawowy zasad oraz dodatkowe reguły zwiększające złożoność gry, ale dające znacznie większą satysfakcję zaangażowanym graczom.

Chtëpska Szkoła Biznesu ma te cenne cechy, ale ponadto wyróżnia ją o wiele więcej wartościowych, z punktu widzenia edukacyjnego, właściwości.

Przede wszystkim w rozgrywce może uczestniczyć do 30 osób! Tak, jedno pudełko zapewnia możliwość rozegrania partii przez całą klasę! A jeśli

ktos ma klasę nieco liczniejszą? Dodatkowi uczniowie przydadzą się do obsługi rozgrywki – będą pełnić ważne i odpowiedzialne role. Partia trwa około 30 minut. Dynamika grupy decyduje o tempie podejmowanych działań. Gdyby tego było mało, prowadzący zajęcia nauczyciel może zmodyfikować przygotowania do gry regulując czas trwania rozgrywki.

Przygotowanie i objaśnienie zasad zajmuje 10 minut. A są to zasady na tyle proste, że nie wywołują pytań w czasie grania i uczestnicy w naturalny sposób sami mogą sobie pomóc w rozwiewaniu drobnych wątpliwości.

Zostaje jeszcze nieco czasu na końcowe wnioski i komentarze. Oczywiście optymalnie byłoby mieć do dyspozycji dwie jednostki lekcyjne, ale to już zależy od przyjętych założeń co do realizacji tematów.

Jak to się zaczęło?

Autorzy gry szukali sposobu na atrakcyjne przedstawienie niezwykle ciekawej historii bardzo przedsiębiorczego regionu Małopolski, jakim są okolice Andrychowa. Zamiast klasycznej ekspozycji muzealnej postanowili przygotować grę, która oddawałaby w pewnym stopniu charakter działania kolekcji chępskich. I efektem tych starań jest właśnie Chtëpska Szkoła Biznesu.

Chtëpi (stąd pierwszy człon nazwy) z okolic Andrychowa, czyli podgórskich, beskidzkich, niezbyt urodzajnych ziem w trosce o byt swoich rodzin zamiast rolą zainteresowali się produkcją i zbytem płótna. Nie tylko wytwarzali drelichy, ale przede wszystkim zorganizowali sieć ich dystrybucji. Swoje produkty sprzedawali nie tylko na terenach całej Polski (choć w tym czasie była pod zaborami), ale także w Konstantynopolu, Barcelonie, Moskwie, Lubece czy Hamburgu! I to z takim znakomitym powodzeniem, że w niedługim czasie ich zamożność pozwoliła na zyskanie przez miasto Andrychów sporego znaczenia.

Już samo takie wprowadzenie daje pretekst do przyjrzenia się lokalnej historii i być może odkrycia niezwykłych osiągnięć naszych przodków.

Przygotowanie do gry

Pudło imponuje. Rozmiarami i wagą, ale przede wszystkim, po otwarciu, swoją zawartością. Świetnie wykonane karty rzemieślników (z pomocą gracza na odwrocie), karty towarów, czasu i pieniędzy. Solidna, ilustrowana historyczną grafiką plansza oraz prze-myślnie zaprojektowana wypraska, aby wszystkie komponenty bezpiecznie i wygodnie mieściły się w pudełku. Dzięki temu przygotowanie do gry jest znacznie ułatwione i przebiega nadzwyczaj sprawnie.

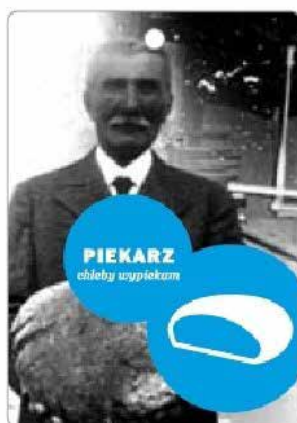
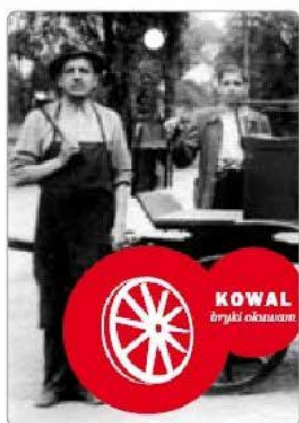


Uczestnicy rozgrywki wcielają się w role trzech podstawowych zawodów rzemieślników, których produkcja jest niezbędna do zwińczonego sukcesem wyjazdu handlowego. Piekarze będą wypiekać chleb – pożywienie dla podróżujących handlowców. Tkacze będą tkać płótno, stynny na całą Europę andrychowski drelich. Kowale będą budować wozy, aby cenne towary i kupców dowieźć na rynki i targi nawet najdalszych krajów.

Bardzo zręcznym zabiegiem projektantów gry jest wymuszenie działania dwuosobowych spółek (symulujących owe andrychowskie kolegacje). Każdy z udziałowców wykonuje inny zawód, a w zależności od liczby uczestników rozdzielamy karty rzemieślników w miarę równomiernie.

System dwuosobowych spółek przyjęty do prowadzenia rozgrywki oznacza, że jedną partię może rozegrać od 12 do 30 osób. Jednak dla celów szkoleniowych może zasymulować partię i trójka grających. Z drugiej strony dostępne komponenty zapasowe pozwalają na granie także większej niż 30 osób

Karty postaci:



AWERS



REWERS

grupie. Warto jednak podkreślić, że dla płynnego przebiegu gry korzystnie jest wyznaczyć po dwie dodatkowe osoby do obsługi produkcji rzemieślniczej oraz finalizowania wypraw kupieckich.

Przebieg partii

Celem gry jest pomnożenie startowego kapitału poprzez handel między spółkami, a przede wszystkim przez wyprawy na europejskie rynki zbytu. Kapitał końcowy stanowi gotówka oraz wyprodukowane towary o wartości przeliczalnej na złote górskie (waluta w grze).

Gra odbywa się w trzech niezależnych obszarach. Produkcja i wyprawy, obsługiwane przez nauczyciela albo uczniów-pomocników oraz jarmark, który żyje własnym życiem.

Produkcja polega na wykorzystaniu jednej z kart czasu (każdy z graczy ma ich na początku kilka – regulacja ich liczby pozwala płynnie sterować czasem rozgrywki) oraz optaceni samej produkcji. Oczywiście ma to wymiar symboliczny, bo piekarz produkuje w czasie 1 miesiąca 4 umowne jednostki chleba po 1 złotym górskim za chleb, a kowal, również w czasie 1 miesiąca, 2 umowne bryki (tak nazwano w grze wozy) po 3 złote górskie. Pośrednią wydajność ma tkacz, który za kartę czasu 1 miesiąca i 6 złotych górskich wytworzy 2 jednostki płótna.

Udziałowcy muszą dobrze przemyśleć sprawę produkcji, bo talia kart czasu jest ograniczona, a potrzebne są one także do przeprowadzenia wypraw.

Wyprawy wymagają 1 karty czasu oraz, zależnie od miejsca, do którego kupcy zmierzają, odpowiedniej liczby płócien, wozów oraz chlebów. Autorzy podzielili rynki zbytu na trzy kręgi. Kraków, Lwów i Warszawa wymagają po 1-2 jednostek każdego produktu, Hamburg, Lubeka i Amsterdam to konieczność przygotowania 2-4, a Stambuł, Moskwa i Barcelona to aż 3-5 towarów każdego typu. Po oddaniu obsługującemu wyprawy 1 karty czasu i wymaganych towarów gracz przeżywa chwilę niepewności. Wszak handel to zjawisko nieco zmienne, nie zawsze przewidywalne. Następuje

odkrycie jednej z kart wypraw i ogłoszenie przychodu, jaki udziałowcy osiągnęli.

Ale tu uważny Czytelnik zapyta, skąd wziąć te towary, skoro spółka produkuje tylko dwa z trzech niezbędnych? I tenże sam uważny Czytelnik wskaże jarmark jako miejsce, gdzie uczestnicy rozgrywki mogą w dowolny sposób dogadywać się w sprawie wymiany, handlu i współpracy.

Właśnie tutaj, w tej przestrzeni ujawnia się najwięcej zalet tej wyjątkowej gry. Każdy z każdym, zależnie od temperamentu i pomysłu na rozgrywkę, stara się zakupić brakujące towary bądź dokonać wymiany. Są tacy, którzy od razu próbują tworzyć klastry, czyli połączenie spółek na potrzeby jednej czy kilku wypraw albo nawet na całą grę. Ilu grających, tyle ciekawych pomysłów, a także okazji dla obserwatorów na dostrzeżenie liderów jarmarku i skutecznych negocjatorów.

Koniec rozgrywki i czas na wnioski

Gra kończy się z chwilą, gdy gracze zużyją swoje karty czasu albo wyczerpią talie kart wypraw. Brak kart czasu oznacza, że nie można podjąć produkcji ani zrealizować wyprawy. Brak kart wypraw oznacza, że produkcja nie ma sensu, bo jest w istocie wymianą 1:1 naszych złotych górskich na towary.

Jeśli chcemy zaplanować krótszą rozgrywkę, musimy zadbać o rozdanie mniejszej liczby kart czasu.

W tym momencie zaczyna się pierwsza runda analizy ekonomicznej zdarzeń, które miały miejsce w niezwykle emocjonującym środowisku gry.

Kto ma więcej pieniędzy niż kapitał startowy? Kto najdrożej sprzedał chleb/płótno/brykę? Kto przeliczył zysk (nie przychód!) ze swoich wypraw? Kto zużył wszystkie karty czasu? Kto handlował czasem? (oryginalne zasady na to nie pozwalają, ale ja w tym aspekcie je naginam).

Gdy presja kolegów chcących jak najszybciej zrealizować wymianę mija, nadchodzi refleksja o cenie

rynkowej towarów. Można wskazać różnicę – teraz jaskrawo widoczną – między przychodem a dochodem. Jak różnią się końcowe wyniki spółek, które wykorzystaty w pełni swój czas (karty czasu) i tych mniej obrotnych?...

Pierwsza warstwa analizy to aspekty ekonomiczne, przydatne nie tylko na podstawach przedsiębiorczości, ale wszędzie tam, gdzie warto pokazać znaczenie interakcji zachodzących na dynamicznie zmieniającym się rynku.

Moje doświadczenia z Chtopską Szkołą Biznesu

Zanim przedstawię zaawansowane zasady, pozwolę sobie na nieco wspomnień.

Z Chtopską Szkołą Biznesu oraz jej autorami Piotrem Idziakiem i Sebastianem Waciegą zapoznałem się tuż po pierwszym pilotażowym wydaniu gry. Ponieważ gry planszowe to moje hobby, od razu zaangażowałem się w promowanie tego tytułu w mojej okolicy. Jesienią 2010 roku, w ramach przygotowań do międzyszkolnego turnieju Chtopskiej Szkoły Biznesu, prezentowaliśmy z kolegą grę w kilkunastu szkołach naszego powiatu oraz na

szkoleniach dla nauczycieli. Dzięki temu mogłem w bardzo różnych środowiskach zweryfikować techniki przygotowania i prowadzenia rozgrywki, ale przede wszystkim dokonać wyjątkowo ciekawych obserwacji, które w upływie lat wciąż są aktualne.

Młodzież bardzo łatwo i aktywnie włącza się do rozgrywki. Zasady nie stanowiły nigdy problemu. W rozmowach z opiekunami grup dowiadywaliśmy się, że często uczniowie, którzy niekoniecznie błąszczą na zajęciach, ujawniali swoje przedsiębiorcze inklinacje i z wielkim sukcesem włączali się do gry. Co więcej, okazywało się, że Chtopska Szkoła Biznesu stwarza okazję, by każdy stał się częścią wspólnego działania. Nawet uczniowie, którzy nie zawsze są w centrum uwagi, byli intensywnie zaangażowani w grę przez konieczność wymiany czy handlu zasobami. Obecni przy rozgrywkach wychowawcy i pedagodzy podkreślali, że mają okazję zaobserwować niecodzienną aktywność swoich podopiecznych. W czasie kilku wrześniowych pokazów w klasach, które dopiero się poznawały, nieraz słyszeliśmy opinie, że dynamika rozgrywki pozwala wyłowić naturalnych liderów grupy. Osoby, które przejmują inicjatywę, obejmują przewodnictwo nad grupą rówieśników, stają się wiodącymi negocjatorami. To wszystko w oczywisty sposób ujawnia się



na jarmarku, gdy absolutną koniecznością staje się kontakt z innymi.

Nieco inaczej było z grupami dorosłych, których rezerwa wobec uczestniczenia w grze, dystans w stosunku do nieznanymi albo przetożonych musiały być dopiero przetwarzane. Ale i w takich rozgrywkach bardzo szybko ujawniały się te same emocje, które obserwowaliśmy u młodzieży.

Warto wziąć ten aspekt pod uwagę, bo możliwość aktywizacji grupy, a następnie bacznej analizowania zachodzących w niej interakcji to nie tak częsta cecha narzędzi, którymi dysponują wychowawcy i pedagodzy.

Elastyczność Chtopskiej Szkoły Biznesu

Proste zasady gry umożliwiają symulowanie zjawisk występujących na rynku. Ograniczenie możliwości produkcji wybranego produktu (chleby, płótna czy wozy) przez zmniejszenie liczby uczestników wcielających się w rzemieślników to okazja do pokazania zjawiska monopolu. Ograniczenie wypraw przez odrzucanie kart, które zostały już wykorzystane, wytwarza presję na szybkie ich realizowanie, bo w zasadzie tylko przez wyprawy można pomnażać kapitał w podstawowej wersji zasad. W takiej rozgrywce producenci mogą narzucać nieco wyższe ceny, jeśli sami nie kwapią się do wypraw. Z drugiej strony ponowne użycie kart wypraw (przez wtasowanie ich do talii) zwiększa siłę pozycji negocjacyjnej handlowców.

Analiza wyników po tak zmodyfikowanych rozgrywkach, wskazanie zróżnicowanych postaw uczestników to kolejna okazja do odkrywania z uczestnikami zasad rządzących – nawet tak uproszczonym – rynkiem.

W związku ze znacznym zainteresowaniem grą autorzy przygotowali także dodatek *Ekonomia Społeczna*, w którym gracze mogą zdobywać punkty za fundowanie społecznie użytecznych instytucji: straży pożarnej, towarzystwa ubezpieczeń wzajemnych, szpitala i kilku innych. Stwarza to nowe wyzwania przed grającymi, którzy muszą szybko przeanalizować sytuację nie tylko na rynku gospodarczym,

ale także w specyficznym rozumianej świadomości społecznej. W efekcie część środków zamiast wrócić do obrotu ekonomicznego zostaje zamieniona na dobra wspólne, podnoszące zarówno rangę lokalnej społeczności, jak i poziom jej życia.

Inwestycje w ludzi

Cennym rozwinięciem idei Chtopskiej Szkoły Biznesu jest wariant z pomocnikami. Są to dodatkowe karty wirtualnych postaci uczestniczących w grze. Ponieważ na planszy mamy trzy kręgi po trzy miasta targowe, także pomocnicy są w trzech grupach po trzy typy. W chwili finalizacji wyprawy można część przychodu zainwestować w zatrudnienie takiego wirtualnego pomocnika. Co ważne, koszt zatrudnienia w końcowym rozliczeniu uznawany jest za część kapitału spółki, zatem nie ma tu straty. Ponieważ rozmieszczenie pomocników jest losowane przed każdą partią, świetnie wpływa to na różnorodność kolejnych rozgrywek.

Pierwsza grupa pomocników zwiększa wydajność produkcji. Karty czasu są bardzo ważnym i ściśle ograniczonym zasobem, stąd możliwość wyprodukowania większej ilości towarów za 1 kartę daje znaczącą przewagę. Druga grupa wspiera handlowców na wyprawach, tym samym zwiększając przychód. Ciekawą ich właściwością jest kumulowanie się zdolności, gdy mamy do swojej dyspozycji różne ich rodzaje. To bardzo ważna cecha, bo zwłaszcza dalsze wyprawy mogą być na granicy opłacalności. Trzecia grupa pomocników ma wyjątkowe możliwości zmieniania świata... Przekupka pozwala dobrać nową kartę wyprawy, gdy pierwsza daje niesatysfakcjonujący nas przychód. Dwaj pozostali pomocnicy umożliwiają podmianę jednego towaru na inny (np. 1 chleba na 1 płótno), gdy producenci na jarmarku zbyt wysoko cenią swoją ofertę.

Dla części uczestników rozgrywki, którzy nie mają doświadczenia z nowoczesnymi grami planszowymi, te nowe opcje stanowią wyzwanie. Jednak dość szybko oczywiste korzyści i nowe możliwości podnoszą rozgrywki na zupełnie nowy poziom. Niektóre spółki od razu planują wyprawy pod kątem pozyskania kolejnych pomocników, aby dzięki ich wsparciu rozkręcić swoją działalność. Inne grupy dzielą się zadaniami. Jeden z udziałowców zajmuje

się produkcją i wyprawami, a drugi oferuje wynajem pomocników! Biorąc pod uwagę, że można w ten sposób zebrać po 1-2 złote górskie na każdej wyprawie czy zdobyć dodatkowy towar przy produkcji, rzecz staje się wyjątkowo atrakcyjna.

Bardzo interesujące stają się podsumowania rozgrywek z pomocnikami. Uświadamiając uczestnikom, że zatrudnianie pomocnika można uznać za symulację inwestycji w ludzi albo we własny rozwój (zależy, jak interpretujemy sposób pozyskania nowych umiejętności), możemy porównać wyniki spółek działających w oparciu o różne strategie.

Inwestycja w pomocnika to zamrożenie kapitału, ale jeśli ten zacznie intensywnie pracować, to z pewnością sporo dla nas zarobi. Wynajęcie pomocnika od innych graczy zostawia nam więcej kapitału obrotowego, ale – w znaczeniu końcowego wyniku – wspiera konkurencyjną spółkę. Jest tu wiele ciekawych wątków do analizy i przemyśleń.

Walory kształcące i przydatność gry Chłopska Szkoła Biznesu

Na podstawie zaprezentowanych zasad oraz przypadków szczególnych rozgrywek można wskazać przydatność gry w kształtowaniu umiejętności społecznych, pracy w grupie i podejmowania własnych inicjatyw. Udział w grze zmusza do aktywności. Każdy gracz musi sam zadbać o swoje interesy, poszukać współnika czy kontrahenta na jarmarku – w przeciwnym razie nie zgromadzi wszystkich towarów niezbędnych na wyprawę handlową.

Gra pomaga przełamywać bariery w komunikacji, jest pomocna przy nauce sztuki negocjacji, w szczególności przy uzgadnianiu strategii działania ze współnikiem oraz zawieraniu transakcji na jarmarku. Uczy sztuki kompromisu, planowania kolejności działań niezbędnych w celu zorganizowania wyprawy handlowej.

Uczestnicy gry przekonują się, że konkurencja jest ważna, ale i współpraca niezbędna.

Ukazuje znaczenie etyki w relacjach między ludźmi, również w biznesie, bo gracz niewywiązujący się ze swoich zobowiązań traci zaufanie

u kontrahentów – nikt później nie będzie chciał z nim współpracować. Uczniowie przekonują się, że zaufanie jest bardzo ważnym kapitałem społecznym.

Gra pozwala rozpoznać cechy charakterologiczne uczniów: kto ma cechy przywódcze, a kto lubi się podporządkować, kto jest „duszą zespołu”, a kto jest zorientowany na zadania.

Można także wskazać przydatność gry na lekcjach historii – prezentacja przypadku gospodarki przedprzemysłowej w XVIII wieku w rejonie Andrychowa (rozwój tkactwa i handlu sukniem, transfer technologii z Europy Zachodniej), a ponadto jest okazją do przypomnienia starych profesji, takich jak kołodziej, kowal, rymarz, stelmach, tkacz, drelicharz.

Przydatność gry w nauczaniu przedsiębiorczości i innych przedmiotów ekonomicznych jest oczywista. Zrozumienie podstawowych kategorii ekonomicznych: popyt, podaż, koszty produkcji, utarg, zysk, zasoby ekonomiczne. Ćwiczenie elementów prostej księgowości, takich jak wycena majątku, obliczanie przychodów ze sprzedaży, kosztów działalności gospodarczej, wskaźników rentowności. Zrozumienie różnych struktur rynkowych, jak konkurencja czy monopol, a także korzyści wynikających z zakładania spółek – razem możemy produkować różne towary, mamy więcej kart czasu pracy.

Dostępność Chłopskiej Szkoły Biznesu

Po pierwszym pilotażowym nakładzie gra została wydana ponownie, ale wciąż w stosunkowo niewielkiej liczbie egzemplarzy. Nadal można ją nabyć poprzez Małopolski Instytut Kultury jako narzędzie dla trenerów prowadzących szkolenia. Ze względu na sugerowaną liczbę uczestników rozgrywki (12-30 osób) raczej nie sprawdzi się w domowym graniu, ale szkoły i instytucje edukacyjne mogą na wiele sposobów wykorzystać jej potencjał.

Wojciech SIEROŃ – od ćwierćwiecza nauczyciel w Zespole Szkół im. ks. dra Jana Zwierza w Ropczycach. Popularyzator i recenzent nowoczesnych gier planszowych (GamesFanatic.pl). Prowadzi klub gier planszowych, organizuje turnieje planszówek oraz coroczne Ropczyckie PlanszoGranie.



Game design

Piotr MILEWSKI

Chociaż gry i zabawy są nieodłącznym elementem kultury człowieka, dorobiły się w XX wieku PR-u czarnego jak żadna inna jej składowa. Dopiero w latach 90. patrzenie na gry jako coś pożytecznego, a nie szkodliwego zjadacza czasu dla społecznie upośledzonych jednostek przestało być traktowane jako naukowa awangarda. Druga dekada XXI stulecia przynosi kolejną falę odkryć wspierających proces rehabilitacji wizerunku gier. Warto przyjrzeć się jej bliżej. Jednak najpierw warto przyjrzeć się drodze, jaką przeszły gry w powszechnej świadomości edukatorów.

Narodziny

Druga połowa XX wieku, a szczególnie lata 80., to okres narodzin i gwałtownego rozwoju gier elektronicznych. Jego przyczyną było „udomowienie” komputerów, które najpierw skurczyły się z obiektów o gabarytach meblościanki do rozmiaru maszyny do pisania połączony z monitorem wielkości małego telewizora. Wtedy trafiły pod strzechy. Tą technologiczną rewolucją najbardziej zachwyciły się dzieci i młodzież. Gry komputerowe, nawet z ubogą grafiką i dźwiękiem, były czymś nowym, fascynującym i bezgranicznie pociągającym, zaś ich twórcy frenetycznie eksplorowali nowe medium. Początkowe ograniczenia narzucone przez technologię uniemożliwiły im przenoszenie na ekrany klasycznych tytułów. To zmusiło autorów do poszukiwania zupełnie nowych typów rozgrywki. Dzięki temu kolejne oryginalne gry stawały się nie tylko

rynkowymi przebojami, ale również protoplastami całych gatunków. Biznes liczył zyski, a nauczyciele i rodzice rwali włosy z głów. Dzieci, zamiast odrabiać lekcje, spędzały długie godziny, próbując zapobiec inwazji najeźdźców z kosmosu lub dopasowując do siebie spadające z górnej krawędzi ekranu figury. Tak samo szybko jak rósł rynek, pęczniały szeregi przeciwników gier. W pewnym momencie wydawało się nawet, że oprócz nobliwych szachów wszystkie inne gry należałoby dla dobra ludzkości po prostu usunąć z powierzchni planety. W opinii konserwatystów tylko takie rozwiązanie mogło na powrót zmusić młode pokolenia do odnalezienia radości w zdobywaniu wiedzy w niezmiennym, transmisyjnym sposobie wynalezionym w XIX-wiecznych Prusach.

Tylko że gry nie chciały zniknąć, twórcy nie chcieli przestać projektować, biznes liczył zysków, a ludzie grać. Huizingowski *homo ludens* rozwinął skrzydła i szykował się do lotu ku nowym doświadczeniom, emocjom i przeżyciom.

Wojna z grami jako sposobem na spędzanie wolnego czasu została więc z kretesem przegrana. Edukatorzy postanowili zatem zagrać swoją ostatnią kartę. Skoro nie mogli się gier pozbyć, podjęli systematyczną pracę nad ich włączeniem do procesu nauczania.

Dramatyczne odkrycie

Kiedy rozpoczęły się prace nad wyborem najlepszej ścieżki do sprowadzenia gier i graczy na słuszną drogę, dokonano niebywałego odkrycia. Ku zaskoczeniu badaczy okazało się, że aby w grach odnosić sukces, należy się sporo nauczyć. Szok był potężny, a niedowierzaniu nie było końca. Gry wymuszały na graczach uczenie się! Aby zwyciężać, niezbędne było nabycie konkretnej wiedzy i umiejętności, stała ich doskonałość i trenowanie. Większość czasu, jaki młodzież spędzała przy grach, sprowadzała się do nieustannego – i często dość monotonnego – powtarzania tych samych czynności i doprowadzania ich do mistrzowskiego poziomu. Zdumienie równe było furii. Te wstrętne gry nie tylko zabierały cenny czas, który winien być poświęcony na naukę, ale same zmuszały do uczenia... rzeczy najprawdopodobniej całkowicie zbędnych. Wnioski nasuwały się więc same: nic dziwnego, że dzieci znajdują tradycyjną edukację nieatrakcyjną. Użyteczna wiedza podawana była w sposób sprawdzony, słuszny, lecz bezbarwny. Gry w atrakcyjny sposób prowokowały do zdobywania umiejętności nieprzydatnych. Jak pokonać takiego wroga? Pomysłów było wiele, ale trzy zyskały powszechny poklask i popularność.

Narodziny edugier

Można się pokusić o hipotezę, że część edukatorów, świadomie lub nie, za swojego przewodnika wybrała Odyseusza i walkę o sposoby na spędzanie czasu młodego pokolenia postanowiła wygrać strategią „na konia”. Stali się akuszerami gier edukacyjnych: gatunku, który u swego zarania wzbudził wielkie nadzieje. Metoda wydawała się prosta. Wystarczyło zastąpić rozrywkową narrację i estetykę zawartością edukacyjną, dodać do tego dowolną sprawdzoną mechanikę gry, która zdobyła popularność, i przepis na sukces wydawał się gotowy. Niestety, całkowite niezrozumienie procesu projektowania gier i pominięcie go przy tworzeniu pierwszych gier edukacyjnych przyczyniło się do ogromnej porażki. Nie minęło wiele czasu, a sama fraza „gra edukacyjna” odstraszała potencjalną grupę docelową. Młodzi nie dali się oszukać. Szybko zorientowali się, że tzw. gry edukacyjne to potworki spowinowaczone z dziełem doktora Frankenstein, podobne jak on pozysywane z przypadkowych elementów. Metoda

projektowania gier zgodna z zasadami gotowania dań z resztek poniosła więc klęskę. Uptęnięty dekady, zanim do tematu gier edukacyjnych powrócono, a na rynku zaczęło pojawiać się produkty, które nie tylko realizowały cele edukacyjne, ale również znajdowały uznanie w oczach graczy.

Alchemia atrakcyjności

Przedstawiciele drugiego nurtu zabrali się do pracy od innej strony. Oprócz przedstawicieli branży edukacyjnej znaleźli się wśród nich również ludzie związani z biznesem. To ich tok myślenia narzucił kierunek poszukiwań. U jego podstaw leżała sekwencja pytań brzmiących mniej więcej tak: skoro gry są takie angażujące, czy da się zbadać, co dokładnie wpływa na poziom zaangażowania? Czy da się zbadać pod tym kątem poszczególne elementy gry? Jeśli niektóre z nich odpowiadają za ten aspekt bardziej (lub wyłącznie), czy da się je wyekstrahować i zastosować gdzie indziej?

Tak narodziła się grywalizacja. Metoda, która polega na stosowaniu elementów gier w sytuacjach i procesach niebędących grami w celu zwiększenia ich atrakcyjności i zaangażowania uczestników-użytkowników. Jak każde potencjalne panaceum, grywalizacja przerwała tamy w portfelach inwestorów i pieniądze na „ugrawianie” wszystkiego, co nudne i banalne, popłynęły szerokim strumieniem. Fascynacji grywalizacją uległa również branża edukacyjna. Edugry wydały się ślepą uliczką, zaś upstrzenie procesu edukacji punktami, odznakami i rankingami – wielopasmową autostradą do sukcesu. Uptęnięto sporo czasu, zanim podniosły się nieśmiałe głosy sugerujące, że system ocen jest systemem punktowym, świadectwo z paskiem formą odznaki, a wyniki egzaminu na upragnione studia jakby rankingiem. Niestety, były na tyle niewygodne, iż ucichły równie szybko, jak się pojawiły. Skutecznie zagłuszyły je reklamy nowych platform i narzędzi do zarządzania klasą, szkołą, uczniem, dzieckiem, dzięki którym wygodnie i z poziomu aplikacji można przyznawać gwarantujące pewny sukces gwiazdki, kwiatki i chmurki. Marketing dostał zadyszki dopiero po jakimś czasie, gdy rzeka gotówki zaczęła wysychać, a inwestorzy coraz głośniejsze żądali zmiany kierunku nurtu, w którym powinna płynąć. Zanim pojawili się specjaliści

sugerujący opieranie systemów grywalizacyjnych na niepodlegających mechanizmom inflacyjnym motywatorach wewnętrznych (jak np. zestaw 16 motywatorów zdefiniowany w wielokulturowych badaniach Stevena Reissa), a nie zewnętrznych (jak wspomniane wyżej PBL, czyli *points*, *badges*, *leaderboards*), było już za późno. Grywalizacja przestała być modna.

Edukacja w oparciu o grę

Skoro nie można się wroga pozbyć, należy go polubić, a przede wszystkim poznać. Podróż tym tokiem myślowym przyniosła niespodziewany i długo oczekiwany pozytywny zwrot akcji. Zapoczątkowała go wątpliwość: czy aby na pewno gry uczą jedynie rzeczy niepotrzebnych? Jak definiować „potrzebność”? Czy jeśli jakaś umiejętność była niezbędna do osiągnięcia *stricte* rozrywkowego celu, automatycznie powinna być dyskredytowana jako nieedukacyjna? Nie trzeba było szukać długo (gdy wreszcie zaczęto się temu przyglądać), aby dostrzec, że odpowiedź na tak postawione pytanie brzmi „nie”. Często, aby sprostać wyzwaniom stawianym przez grę, należało zdobyć bardzo konkretne umiejętności, które nietrudno było odszukać w macierzach efektów kształcenia. Rozpoczęła się żmudna praca polegająca na drobiazgowej analizie wymagań stawianych przez konkretne gry. Jej wyniki były interesujące z dwóch powodów. Po pierwsze, znaleziono mnóstwo gier, które mogą służyć jako pomoce edukacyjne w nauce bardzo konkretnych rzeczy (jak poker podczas nauki prawdopodobieństwa, Timeline podczas lekcji powtórzeniowych z historii czy Fauna na biologii). Po drugie, udało się zrozumieć, dlaczego dotychczasowe metody projektowania gier edukacyjnych zakończyły się porażką.

Zanim jednak do tego dojdziemy, czas na istotną dygresję zawierającą odpowiedź na dwa ważne pytania: z czego składają się gry i jak wygląda proces projektowania.

Estetyka i mechanika

Jednym ze sposobów kategoryzowania komponentów składających się na grę jest minimalistyczny, dualny podział na mechanikę i estetykę.

Mechanika to zbiór wszystkich zasad i reguł, które sprawiają, że w grę da się grać. Że jest grą, a nie czymś innym. Bynajmniej nie jest to tylko instrukcja do gry. Mechanika to również rozmieszczenie elementów w przestrzeni gry. Jeśli mamy do czynienia z grą planszową, jest nią rozmieszczenie elementów na planszy. W grze video – struktura świata, po którym porusza się gracz – niezależnie od tego, czy w grze znajduje się jego awatar, wirtualna reprezentacja jego ciała, czy też nie. W grze karcianej to wzajemne proporcje kart danego rodzaju. Ilość atutów w talii, wartość punktowa, która jest przypisana do każdej karty. W łapie czy grze miejskiej to również zakres, w jakim gra stapia się ze światem. Co jest w grze, a czego w niej nie ma; czego można dotknąć, czego nie. To również zarządzanie czasem gry. Jak długo powinna trwać? Ile czasu przeznaczyć na jedną turę? Czy dać graczom możliwość decydowania o ruchu, czy może lepiej będzie, jeśli wykonają je po kolei? Dla wielu gier dobrze jest przygotować rozwój gry w czasie. Użyć narzędzi do kształtowania fabuły, do budowania napięcia, które stosowane są w filmach czy powieściach. Łuk fabularny, punkt bez odwrotu – wiele pojęć, które znamy np. z narratologii, mają lub mogą mieć w grach zastosowanie mechaniczne.

Drugi komponent to estetyka. Po stronie estetycznej znajdziemy całą fizyczną reprezentację gry, choć nie tylko. Oczywiście tutaj znajdują się wszystkie elementy, które działają na nasze zmysły. Muzyka i dźwięki, grafika, światło, obraz. Komponenty estetyczne to styl, kreska, barwy i tonacje. One również muszą być precyzyjnie dobrane i zaprojektowane z rozmysłem. Do tego dochodzi warstwa narracyjna. Oczywiście gry takie jak popularny pasjans nie niosą ze sobą żadnej opowieści – ale to raczej rzadkość. Nawet w najstarszych grach planszowych mamy jakieś jej fragmenty. W szachach przegrywamy, gdy nasz król nie może się obronić. Wszystkie pionki przypominają armię. Czy moglibyśmy je zastąpić warzywami? Pewnie tak. Czy szachy byłyby tak samo poważną grą, gdybyśmy atakowali przeciwnika kartoflami i bananami, a najważniejszą figurą byłby brokuć? Raczej nie.

Jajko czy kura?

Mając do wyboru te dwa komponenty, proces projektowania zazwyczaj zaczynamy od jednego z nich. W końcu wszystko zależy od tego, co nas, projektantów, zainspiruje. Gdzie znajdziemy tzw. przestrzeń projektową – czyli miejsce na grę.

Możemy zacząć od mechaniki – jeśli mamy odkrywczy pomysł na reguły dotyczące poruszania się pionków czy zdobywania punktów zwycięstwa. W takim wypadku szlifujemy zestaw zasad tak długo, aż testerzy uznają, że gra jest dopracowana, stabilna i rozgrywka daje im frajdę. Do tak opracowanej mechaniki dodaje się narrację, która ukryje jej zalety i ukryje ewentualne braki. A przede wszystkim – nie będzie przeszkadzać.

Jest też druga droga, która najczęściej wiąże się z adaptacją na *growe medium* innego artefaktu kultury – powieści, filmu czy tekstu dramatycznego. W takim wypadku analizujemy ją od strony semiotycznej i narracyjnej, rozkładamy na czynniki pierwsze, by następnie połączyć je z adekwatnie opisującymi je mechanikami gier. Decyzje projektowe wynikają wtedy bezpośrednio z narracji. Jeśli wiemy, że w naszej grze pewien hobbit musi zanieść pewien pierścień do pewnej dziury pełnej ognia, wiemy iż nasza gra będzie miała format PvE (*player vs environment*), czyli gracze przeciwko grze, zapewne pojawią się w niej karty przygód i przeszkód, gracze sterować będą konkretnymi postaciami, które będą opisane zestawem statystyk takich jak siła, wytrzymałość, zręczność czy inteligencja.

Jeśli nie wiadomo skąd zacząć, generalna zasada projektowania gier mówi: zacznij od tego, co jest atrakcyjniejsze. To ten komponent przyciągnie graczy.

Nieznamość właśnie tej prostej reguły leżała u podstaw porażki większości gier edukacyjnych. Ich twórcy zaczynali od strony z definicji mniej interesującej docelowego odbiorcę, czyli kontentu edukacyjnego, i dobierali doń komponenty mechaniczne. W efekcie w miejscu, gdzie powinny znaleźć się elementy wzbudzające zainteresowanie i ciekawość, lądowały rzeczy w najlepszym razie postrzegane jako nudziarstwo.

Emocje i przeżycia

Zanim dokonamy hamletycznego wyboru pomiędzy mechaniką a estetyką jako punktem wyjścia procesu projektowego, wypada odrobić jeszcze jedną pracę domową i znaleźć odpowiedź na pytania o doświadczenie płynące z gry. Od lat wiadomo, że kluczową rolę w procesie zapamiętywania pełnią emocje. Bez najmniejszego problemu jesteśmy w stanie przypomnieć sobie, gdzie dokładnie się znajdowaliśmy, z kim, a nawet co mieliśmy na sobie w sytuacjach, które dostarczyły nam intensywnych przeżyć. Przypomnienie sobie szczegółów podróży do pracy odbytej 3 dni temu każdemu sprawi trudność. Dobra gra, a zwłaszcza gra mająca na celu przekazanie konkretnej wiedzy, musi wywoływać emocje. Niepewność co do zastosowanej strategii, duma z walki o słuszną sprawę, radość z wylosowanego bonusu, rozczarowanie zdradą sojusznika, tryumf nad systemem – lista, z której możemy wybierać, jest naprawdę długa. Dlatego właściwy proces projektowy, a konkretniej wybór: mechanika czy estetyka powinien być postawiony na pierwszym miejscu, musi być poprzedzony dogłębną analizą emocji, jakie chcemy wywołać u gracza oraz zaplanowaniem konkretnych przeżyć, które tych emocji dostarczą podczas rozgrywki.

Ostatnim wyborem, jakiego podczas projektowania gry powinniśmy dokonać, jest platforma, na jakiej oprzemy naszą grę. O tym, czy lepszym nośnikiem naszego pomysłu będzie gra karciana, video czy larp, powinniśmy zdecydować na samym końcu, kiedy wybór elementów estetycznych i mechanicznych jest już za nami.

Niestety, wielu autorów postępuje dokładnie odwrotnie. Najpierw wybiera platformę („to musi być aplikacja na smartfon, dzieci kochają swoje smartfony”), później komponuje miks elementów mechanicznych i estetycznych („to będzie gra miejska o postaciach historycznych z naszego miasta, gracze będą musieli przyporządkować postacie do odpowiedniego budynku, bo inaczej nad miastem zapanuje zły mag”), a emocje płynące z gier analizują po pierwszych testach. To fatalna droga, która może, ale raczej nie zakończy się sukcesem.

Dobry proces projektowy przebiega następująco: analiza i wybór pożądanych emocji u gracza » projektowanie doświadczenia » wybór pomiędzy mechaniką i estetyką (który komponent pomoże dostarczyć doświadczenie?) » uzupełnienie projektu o elementy z drugiej grupy » wybór platformy.

Gry edukacyjne 2.0

Wspomniany wcześniej trend noszący nazwę *game based learning* przyniósł odpowiedź na pytanie, jak projektować dobre gry edukacyjne. Do tej pory komponenty edukacyjne splatano dość losowo razem z (lub, co gorsza, zamiast) komponentami estetycznymi. Nowa droga była zgoła inna. Po zdefiniowaniu pożądanych efektów kształcenia podjęto próby skonstruowania gier, w których zdobycie pożądanych umiejętności i konkretnej wiedzy stawało się optymalną drogą do zwycięstwa. To okazało się strzałem w dziesiątkę. Zawartość edukacyjna nie została dodana do gry, ale stała się szkieletem, na której zbudowano atrakcyjny zestaw reguł. Ten sposób projektowania okazał się równie trudny i pracochłonny, co skuteczny. Miał jednak ogromną przewagę nad poprzednią metodą: możliwość stosowania metody testowania iteracyjnego na każdym etapie projektu. Tak jak w klasycznym projektowaniu gier, już od momentu powstania pierwszego prototypu można było skutecznie przeanalizować to, czy gra realizuje postawione przed nią cele edukacyjne, co w przypadku starej szkoły projektowania edugier nie było możliwe.

Proces projektowania w tym wypadku wygląda więc nieco inaczej niż ten przedstawiony powyżej: wybór celu edukacyjnego » wybór czynności i aktywności, jakie pomagają zrealizować wybrany cel edukacyjny » zbudowanie doświadczenia w oparciu o ww. aktywności » weryfikacja emocji, czy (i jakie) powstają w trakcie doświadczenia » konstrukcja mechaniki gry w oparciu o ww. aktywności » dobranie adekwatnych komponentów estetycznych » wybór platformy.

Zdefiniowanie powyższego procesu oprócz komercyjnych sukcesów gier edukacyjnych nowej generacji przyniosło jeszcze jeden niespodziewany

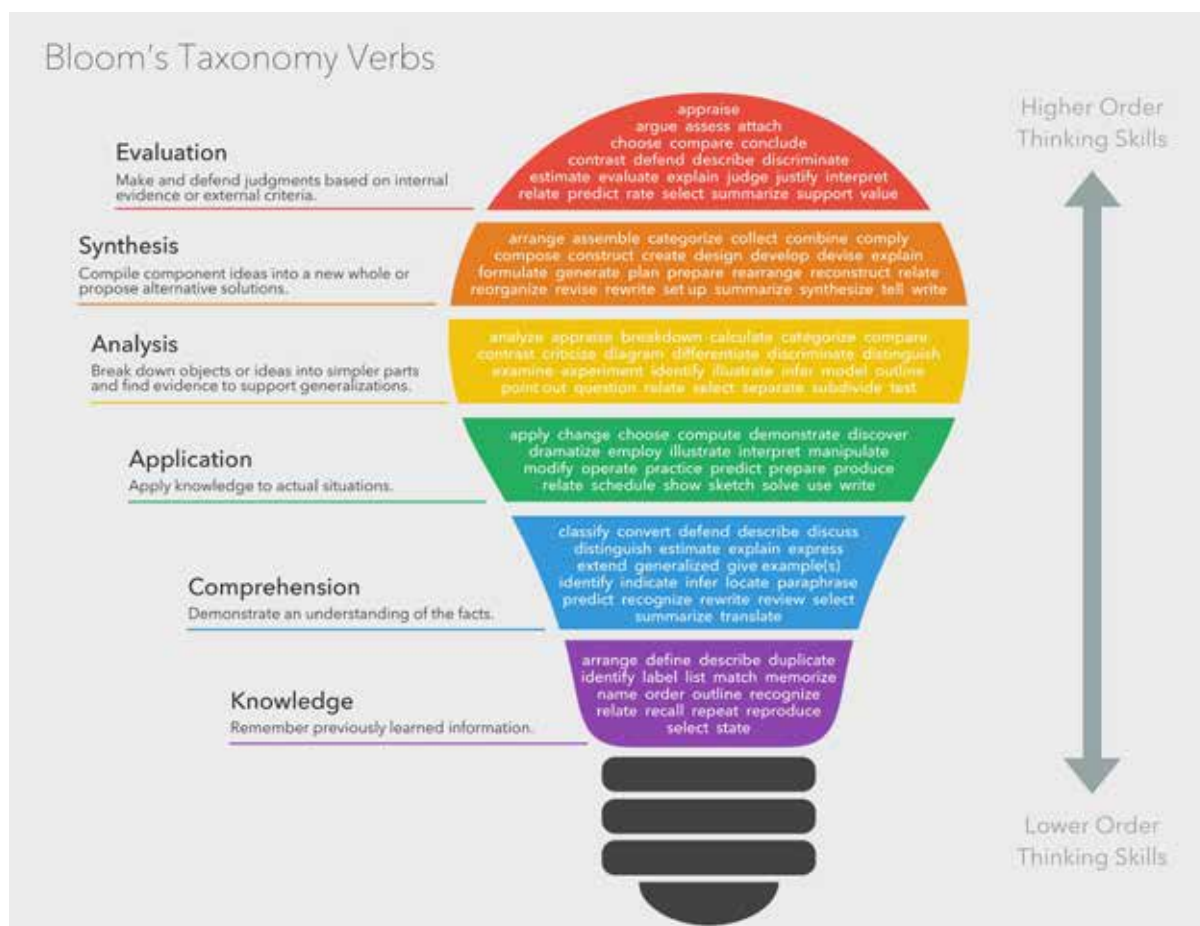
skutek: narodziny trendu *serious games*. Gry poważne – jak tłumaczy się ich nazwę na język polski – to takie, w których doświadczenie płynące z rozgrywki nie musi (i najczęściej nie jest) przyjemne, a mimo to są one angażujące. Postawienie w procesie projektowym emocji, doświadczeń i konkretnych celów edukacyjnych na pierwszym miejscu okazało się więc skutecznym sposobem na przekazywanie nie tylko wiedzy o neutralnym charakterze, ale również tematów trudnych, bolesnych i niewygodnych – jednak z różnych względów ważnych.

Zasady gry

Budowanie edugier w oparciu o powyższy proces na pierwszy rzut oka może wydawać się trudne. Co mają wspólnego efekty kształcenia z regułami gier? Na szczęście – bardzo dużo. Aby się o tym przekonać, wystarczy sięgnąć do narzędzia, które powstało w połowie lat 50. i bez większych zmian było stosowane w edukacji przez prawie pół wieku. Mowa o taksonomii efektów kształcenia Blooma (1956), którą niewielkiej i raczej kosmetycznej rewizji poddali Anderson i Krathwohl (2001). Powszechnie znaną piramidę efektów kształcenia (którą w obecnej zaktualizowanej formie tworzy zapamiętywanie, zrozumienie, analiza, aplikacja, ewaluacja i kreacja) uzupełnia lista przypisanych do każdego z poziomów czasowników, które opisują aktywności podejmowane w celu realizacji konkretnego efektu edukacyjnego.

Większość z nich spotkamy w instrukcji do każdej gry: wymień, potącz, wybierz, zaplanuj – to typowe czynności, które gracze podejmują w trakcie rozgrywki. Przystępując do tworzenia zasad do gry o edukacyjnym charakterze, należy po prostu świadomie z tego skorzystać. Przyniesie to dwa skutki. Po pierwsze, komplet reguł nabierze charakteru instruktażu; po drugie, co jest nawet ważniejsze, zainspiruje to nas do skorzystania z efektów wyższego rzędu, związanych z aplikacją, ewaluacją i kreacją.

Nie jest żadną tajemnicą, że współczesna edukacja, opętana prymatem testów, skupia się jedynie na zapamiętywaniu, ignorując pozostałe efekty... Może poza następującym po zapamiętaniu zrozumieniem,



które ostatecznie i tak wykorzystywane jest głównie do tego, żeby „lepiej pamiętali na teście”. W świecie takiej edukacji dobrze zaprojektowane edugry mają więc ogromną szansę na przyciągnięcie uwagi uczniów.

Jak zacząć?

Czy projektowanie gier jest trudne? Nie. Owszem: wymaga otwartości, cierpliwości, pasji i kreatywności. Zupełnie niepotrzebnie ten ostatni wymóg podcina skrzydła prawie każdemu czytającemu. Trudno powiedzieć, gdzie znajdują się korzenie miejskiej legendy traktującej kreatywność jako jeden z talentów, który albo się posiada, albo nie. Współczesne badania dowodzą, że jest ona jedną z umiejętności. Tak jak i pozostałe, można ją trenować i rozwijać.

Przygoda z projektowaniem gier może być więc doskonałym początkiem pracy nad umiejętnością tworzenia. By zacząć, wystarczy kartka, ołówek i pierwszy, nawet najbardziej banalny pomysł. Jakich emocji chcę dostarczyć moim graczom? Czego mają doświadczyć podczas gry? Jakie aktywności muszą w tym celu podjąć? Odpowiedź na te pytania może stać się początkiem instrukcji do naszej pierwszej gry.

Warto spróbować.

Piotr MILEWSKI – starszy wykładowca na specjalności Gamedec: badanie i projektowanie gier na Uniwersytecie Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy. Prowadzi zajęcia z takich przedmiotów, jak gry planszowe i karciane, gry edukacyjne, gry miejskie i ARG oraz grywalizacja. Autor kilkudziesięciu larpów, gier miejskich i planszowych, dwukrotnie nagrodzony Złotą Maską za najlepszy scenariusz larpu. Organizator warsztatów twórczych i festiwali gier oraz współtwórca trójmiejskiej sceny larpowej BlackBox 3City.



Niepoprawni planszówkowicze w krainie Pionkolandii – o wartości gier w edukacji

Sławomir WIECHOWSKI

Doświadczenia Klubu Gier Planszowych Pionkolandia

Gry planszowe stają się coraz bardziej popularne w naszym kraju, i co za tym idzie, coraz częściej pojawiają się w szkołach jako narzędzie edukacyjne na lekcjach lub zajęciach pozalekcyjnych. W jaki sposób wykorzystać ich potencjał, jak z nich korzystać, jak zorganizować zajęcia – o tym wszystkim i nie tylko w poniższym artykule.

Gry planszowe, wcześniej zapomniane, teraz wracają w zupełnie nowej odstonie. Furorę robią te, w których wymagana jest wiedza, strategiczne myślenie czy intuicja, a nie losowość. Planszówki stały się atrakcyjniejsze również pod kątem wizualnym. Niektóre z nich stanowią małe dzieła sztuki, z dopracowanymi w najmniejszym detalu elementami świata wymyślonego na potrzeby rozgrywki. Gry planszowe przestają powoli kojarzyć się z chińczykiem czy eurobiznesem, a bardziej z Osadnikami z Catanu, Carcassonne czy Rummikubem. Nowoczesne gry planszowe, bo tak je dzisiaj można nazwać, stały się doskonałym sposobem spędzania czasu wolnego, alternatywą dla telewizji, komputera czy telefonu.

Jako pasjonat nowoczesnych gier planszowych, w styczniu 2011 roku powołałem w jednej ze szkół w województwie pomorskim Klub Gier Planszowych Pionkolandia. Na pierwsze spotkanie przybyli uczniowie i koleżanki z własnymi dziećmi. Spotkanie odbiło się szerokim echem w szkole, więc

pomyślałem, że warto to kontynuować. Wtedy nie wiedziałem jeszcze, jakie będą konsekwencje tego pomysłu. Wydarzenia potoczyły się lawinowo: spotkania dla uczniów, konkurs na nazwę, logo, pozyskiwanie środków na gry, nawiązywanie kontaktów z przedstawicielami wydawnictw, pierwszy turniej, noce z grami... Na podstawie tych doświadczeń doszedłem do wniosku, że gry można świetnie wykorzystać w edukacji, na lekcjach i w świetlicach. I tak powstał jeden z największych klubów gier w Polsce – Pionkolandia.

Chciałbym zaprosić Państwa do przeczytania krótkiego poradnika na temat zakładania klubów gier planszowych. Będzie to poradnik stworzony na bazie doświadczeń, jakie zdobyłem zakładając klub gier Pionkolandia w Sztumie.

Nie pytaj, co firma robi dla ciebie, zapytaj, co ty możesz zrobić dla firmy, czyli jak założyć klub gier planszowych

Na wstępie warto dodać, że powołanie klubu do istnienia to nie tylko moda, trend czy granie w gry dla przyjemności, ale klub to przede wszystkim misja, wychowywanie dzieci i młodzieży. Tworzenie klubów przy szkołach, świetlicach, domach kultury, parafiach ma sens, jeżeli dostrzeże się coś więcej poza samym graniem w gry. Od początku istnienia

Pionkolandii bardzo duży nacisk kładliśmy na idee wychowania, dlatego nasza inicjatywa przynosi świetne efekty. Warto o tym pamiętać, czytając dalszą część poradnika.

1. Cel i koncepcja

Tworzenie klubu powinniśmy zacząć od odpowiedzi na kilka pytań: po co to robimy oraz jaka jest główna idea, cel? Ustalenie koncepcji, która będzie nam przyświecać, jest o tyle istotne, że będziemy mogli co jakiś czas weryfikować nasze założenia. Warto to zapisać na kartce lub w telefonie, aby nie umknęło to naszej pamięci. Ten cel będzie nam dawał siłę, kiedy nastąpi pierwszy kryzys albo zniechęcenie. Podobnie było z Pionkoladią. Pierwszy kryzys przyszedł po 6 latach działalności. Wtedy trzeba było wrócić do samego początku i zadać sobie pytanie: po co to robimy? Odpowiedź jest tylko jedna: dla dzieci i młodzieży, aby poprzez gry móc lepiej wychować i kształcić.

2. Zasięg

Drugie ważne pytanie dotyczy zasięgu klubu. Szkolny, lokalny, wojewódzki czy ogólnopolski? Należy też, planując strategię, określić granice, do jakich chcemy rozwijać nasz projekt. Dobrze jest wszystko rozpisać na cele, poszczególne fazy rozwoju. Ułatwi to bardzo pracę. Tworzenie klubu po części przypomina tworzenie małej firmy. Projekt musi oprzeć się na zasadzie zrównoważonego trójkąta „JAKOŚĆ – KOSZT – CZAS”. Należy dobrze zaplanować czas, jaki temu zadaniu poświęcimy, znaleźć odpowiednie środki oraz zapewnić odpowiednią jakość. W Pionkolandii założyliśmy, że chcemy działać i propagować idee grania w całym kraju.

3. Stowarzyszenie lub fundacja

Podstawową rzeczą przy jakiegokolwiek działalności i co za tym idzie, pozyskiwaniu środków, jest zainicjowanie działalności stowarzyszenia lub fundacji. Można mieć dużo chęci, zaparcia i pomysłów, ale bez osobowości prawnej wiele nie zdziałamy. Właściwie od tego należałoby zacząć. Na początku można działać dwutorowo: budować klub, ale i zakładać stowarzyszenie, ewentualnie dołączyć do już istniejącego. Jeżeli chodzi o Pionkolandię,

to działamy pod skrzydłami dwóch stowarzyszeń. Nie było więc sensu tworzyć własnego.

4. Finansowanie

Dla wielu nowo powstałych klubów (czy kótek) największym problemem będzie odpowiedź na pytanie, skąd wziąć pieniądze na zakup nowych gier. Na początku – niestety – będziemy wykorzystywać swoje prywatne zasoby, to nieuniknione. Można poprosić dyrektora szkoły o zakup kilku gier albo pozyskać sponsorów lub darczyńców. We wstępnej fazie działania Pionkolandii był to bardzo ważny punkt – dobre stosunki i relacje partnerskie z dyrekcją szkoły, ze sklepami, firmami, instytucjami finansowymi i osobami prywatnymi. Stałym partnerem Pionkolandii jest między innymi Bank Spółdzielczy w Sztumie, który ma wyłączność na wszystkie nasze działania. Dlatego, jeżeli zdecydujecie się na współpracę z jednym bankiem, nie zapraszajcie do współpracy innego, aby nie powodować konfliktu interesów. Dużym wsparciem mogą być rodzice lub rada rodziców, która od czasu do czasu zakupi gry.

Można również liczyć na wsparcie wydawnictw, ale na dłuższą metę nie jest to najlepsze rozwiązanie. Jednym z błędów jest zakładanie wyłącznie ich wsparcia. Z 50 wydawców funkcjonujących w Polsce chętnie wspiera kluby wydawnictwo Rebel z Gdańska, które jednocześnie organizuje akcje „Szkoły grają” czy „Mikołaj dla szkół”. Inne wydawnictwa to Granna, Fox games, Egmont i TM Toys. Wiele wydawnictw wspiera kluby, dając im bardzo duże zniżki na zakup swoich gier w atrakcyjnych cenach. Są to między innymi: Bard, Galakta, Portal Games. Warto pisać, kontaktować się telefonicznie z wydawnictwami i negocjować warunki współpracy.

Budując finanse klubu, należy je oprzeć przede wszystkim na projektach. Trzy czwarte budżetu klubu Pionkolandia to projekty z miasta i gminy, powiatu, pozyskiwanie pieniędzy z funduszy społecznych, ministerialnych oraz fundacji. Pisanie projektów nie jest rzeczą łatwą, ale można się tego nauczyć. Warto napisać kilka i nie martwić się, że zostaną odrzucone. Projekty są pisane bardzo specyficznym językiem, dopóki go nie opanujemy, może być ciężko. Można jednak poprosić osobę lub instytucję, która wesprze nas w tym działaniu.

Warto, parafrazując słowa Johna Kennedy'ego „Nie pytaj, co twój kraj (wydawnictwo, urząd, firma) może zrobić dla ciebie, zapytaj, co ty możesz zrobić dla swojego kraju (wydawnictwa, urzędu, firmy)”, kierować się właśnie takimi kategoriami przy pozyskiwaniu funduszy dla swojego klubu. Ta złota zasada otwiera drzwi każdej instytucji czy firmy.

5. Target i oferta

Należy od początku określić, kto jest naszą grupą docelową i jak często chcemy się spotykać. W Pionkolandii nie mieliśmy z tym problemów, ponieważ nasza oferta od początku była skierowana do wszystkich. Od dzieci, poprzez młodzież, dorosłych, a skończywszy na Uniwersytecie Trzeciego Wieku. Zajęcia organizowaliśmy w przedszkolach, szkołach, spotkania dla dorosłych i oddzielne dla emerytów. Wszystko zależy od tego, jakimi dysponujemy zasobami ludzkimi, i od dobrej logistyki. Warto o tym pamiętać, zwłaszcza, że ciągłe noszenie gier z miejsca na miejsce jest dość uciążliwe.

6. Nazwa i logo

Doskonale wiemy, że kluczowym elementem identyfikacji i rozpoznawalności jest nazwa klubu. Najlepiej, by nawiązywała bezpośrednio do gier planszowych. Sposobów ustalenia nazwy jest kilka: można ogłosić konkurs, zrobić burzę mózgów lub wynająć agencję reklamową, która wykona to dla nas profesjonalnie. Może to również zrobić ktoś z naszych znajomych, często nieodpłatnie. Polecam także przejrzanie serwisów aukcyjnych, gdzie można znaleźć ciekawe i tanie oferty projektowania logo.

Nazwa „Pionkolandia” została wyłoniona w konkursie spośród wielu nadesłanych propozycji, a logo zostało stworzone przez osobę zaprzyjaźnioną z klubem. Z czasem warto zainwestować w profesjonalny roll-up, którego koszty na Allegro wynoszą około 100 zł.

7. Miejsce

Wybór miejsca to kolejna istotna rzecz, zależna od grupy docelowej. Jeżeli chodzi o dzieci i młodzież, najlepszym miejscem będzie szkoła, centrum kultury, biblioteka lub świetlica. Spotkania dla dorosłych bez problemu mogą odbywać się w zaprzyjaźnionym lokalu gastronomicznym. Miejsce musi być łatwo dostępne. Najlepiej jest jednak mieć własny lokal. Nasz klub niestety boryka się z tym problemem. Posiadamy w kolekcji około 1600 egzemplarzy gier, a rocznie przybywa nam około 200 – zatem można sobie łatwo wyobrazić, że nasze lokum pęka w szwach.

8. Czas

Czas spotkań będzie zależał w dużej mierze od naszego grafiku oraz tego, ile czasu możemy poświęcić na prowadzenie zajęć. Spotkania Pionkolandii odbywają się w kilku szkołach raz w tygodniu i trwają od 2 do 4 godzin. Dzięki temu najbardziej aktywni uczniowie mogą uczestniczyć w zajęciach kilkukrotnie w ciągu tygodnia, mimo że chodzą do różnych szkół.

Zajęcia dla dzieci muszą odbywać się w godzinach popołudniowych, najlepiej zaraz po lekcjach. Dorosłym najczęściej odpowiadają godziny wieczorne.

9. Media

Obowiązkowo należy założyć własną stronę internetową klubu lub fanpage na Facebooku. Z czasem możemy rozszerzyć naszą ofertę na Instagram, Twitter, Pinterest, Tumblr, YouTube czy Vimeo. Wpływa to na nasz pozytywny wizerunek oraz pomaga w promowaniu gier, które otrzymujemy od wydawców.

Kolejnym ważnym aspektem jest współpraca z lokalną prasą, a z czasem z radiem czy telewizją. Ciekawym pomysłem wizerunkowym są jednolite koszulki, bluzy, czapki, breloki, które identyfikują klubowiczów. Wśród dzieci i młodzieży panuje obecnie moda na ubrania z nazwami youtuberów.



10. Współpraca z wydawnictwami

Tak jak wcześniej wspomniałem, w Polsce istnieje około 50 wydawnictw, które chętnie współpracują z klubami i pomagają lokalnym inicjatywom. Tak jak wy potrzebujecie wsparcia, tak i oni potrzebują fanów swoich gier. Dobrze jest dbać

o dobrą współpracę, pisać na swoich stronach, na FB o tym, co dobrego dzieje się w waszym klubie, o grach, w które gracie, co cieszy się największym zainteresowaniem. Warto jeździć na festiwalach, konwentach, turniejach, gdzie można oko w oko spotkać się z przedstawicielami wydawnictw.

11. Kapitał ludzki

To najtrudniejsze zadanie, aby do współpracy znaleźć odpowiednich ludzi, którzy chętnie nam pomogą, wesprą. To, co udało się zbudować w Pionkolandii, to grupa osób, liderów, na których zawsze możemy liczyć. Ważne, aby jedna osoba tym wszystkim kierowała, zarządzała, ale i ona musi mieć wsparcie w innych. Jedno jest pewne, sami nie jesteśmy w stanie sprostać temu wyzwaniu.

12. Imprezy, turnieje, wolontariat

Warto organizować szeroko rozumiane turnieje, festiwale, mistrzostwa. Mogą to być imprezy dla mieszkańców, rodziców z dziećmi lub konkretnej grupy. Jest to okazja do pokazania się licznemu gronu odbiorców, a także pozyskania nowych członków i sponsorów. Klubowicze mogą wykazać się pracą wolontariacką, która da im możliwość zdobycia doświadczenia zawodowego. Pionkolandia organizuje szereg imprez, w tym mistrzostwa Rummikub, Superfarmer, Pomysłówka, które cieszą się ogromną popularnością. Praca wolontariacka sprawia uczniom wiele satysfakcji, pokazuje, że

poprzez bezinteresowną pomoc można sprawić radość innym, a to dodatnio wpływa na własne samopoczucie. Taka działalność dostarcza pozytywnych doświadczeń w kontakcie z innymi, wzmacnia poczucie wartości i sprawczości u dzieci i młodzieży.

13. Nie tylko gry

Z czasem, kiedy już założymy klub i zacznie on prężnie działać, warto pomyśleć o rozszerzeniu oferty. U nas są to klocki Lego, klocki drewniane Maple, gry plenerowe typu Mollky, Bolle, Crocinole, piłkarzyki, bańki giganty. Dużą popularnością cieszy się bal planszówkowy, podczas którego uczniowie przebijają się za postacie z gier.

14. Wspólne wyjazdy, wycieczki, obozy

Rzeczą, która bardzo integruje i scala grupę, są wspólne wyjazdy, wycieczki czy obozy w górach lub nad morzem. Pionkolandia od lat organizuje taką formę wypoczynku. Co roku wyjeżdżamy z 50-osobową grupą w góry. To tam dzieci i rodzice łąpią bakcyła grania, uczą się wspólnie spędzać czas i bawić.





Podsumowując, dzisiejszej edukacji dzieci i młodzieży potrzebna jest idea – prosta, atrakcyjna i integrująca. Taką ideą są gry planszowe, które od wielu lat wprowadzamy w system edukacji. Z perspektywy czasu widzimy, jak wiele dobrego ona przyniosła.

Pasja

Prowadząc takie czy inne zajęcia stajemy się liderami lub przywódcami pewnej grupy osób. Wymaga to od nas wiele pokory, odpowiedzialności, konsekwencji i zaangażowania. Jako liderzy nigdy nie powinniśmy tracić wrażliwości, nie plotkować i nie narzekać, a być spontaniczni, uśmiechnięci, pamiętać o tych, którzy nam pomagają. Niestety, zdarza się, że nieprzychylni ludzie mogą nam rzucać kłody po nogi. Zawsze traktowałem te przeciwności jako dodatkowy wiatr w żagle, bardziej to mnie motywowało i przekonywało, że słusznie robię.

Jest to po części odpowiedź na pytanie: Jakim być nauczycielem w szkole XXI wieku? Staratem się na nie odpowiedzieć, opisując swoją pracę z dziećmi poprzez gry planszowe, choć może to być każde inne zajęcie, które realizujemy z pasją.

Pionkolandia powstała w roku 2011, w swojej kolekcji posiada ponad 1600 gier, wydaje i tworzy własne, organizuje turnieje, mistrzostwa, konkursy, konwenty, letnie i zimowe obozy planszówkowe. Sam klub działa w kilku szkołach, współpracuje z ponad 150 szkołami z całej Polski oraz skupia ponad 150 wolontariuszy.

Poradnik, jak zorganizować lekcje lub zajęcia pozalekcyjne z wykorzystaniem gier planszowych na stronie: meritum.edu.pl.

Stawomir WIECHOWSKI – nauczyciel, informatyk, fotograf, a prywatnie wielki miłośnik planszówek. W 2011 roku odznaczony przez prezydenta tytułem „Wychowawca roku”. Propagator wykorzystania gier planszowych w edukacji dzieci i młodzieży. Założyciel klubu „Pionkolandia”. Autor i projektant gier planszowych. Szkoleniowiec, prowadzi szereg szkoleń i wykładów w całej Polsce na temat wykorzystania gier w edukacji. Jest również animatorem kultury oraz organizatorem wielu imprez kulturalnych.



OBY NIE WYKŁAD... (marzenie ucznia) – gry terenowe

Joanna WODOWSKA

Jak nazwano obiekt, który w XIV wieku dobudowano do umocnień bramy wyszogrodzkiej? Jak wabił się piesek pana Jakuba Chojnackiego? Ile cherubinków strzeże wejścia do domu z okiem, a gdzie 100 lat temu nie było jeszcze greckiej bogini piękności? No i na koniec... ilu płoczzan potrafi udzielić odpowiedzi? Komu może przyjść do głowy układanie takich pytań? Na to ostatnie odpowiedź jest najprostsza: nauczycielom oraz gimnazjalistom, którzy dobrze bawili się, poznając historię Małej Ojczyzny i tworząc gry terenowe. Wróćmy jednak do początku...

Uczeń spędza w szkole 6-7 godzin. Po każdych 45 minutach lekcji przemierza korytarze, aby znów zasiąść w ławce, a nauczyciele ze wszech miar starają się wyzwolić w nim aktywność. Nie jest to proste zadanie, trudno zainteresować swoim przedmiotem, a nasi uczniowie też czasem potrzebują rozluźnienia. Pomysłów na aktywność jest bardzo wiele, a jedną z ciekawych metod wpływających na motywację są gry dydaktyczne. Korzystając z nich, łatwo zainteresować ucznia, a także wywołać radość, co przenieś się na efektywne utrwalanie, czyli zapamiętanie określonej wiedzy.

Gry dydaktyczne zaliczane są do metod samodzielnego dochodzenia do wiedzy, opartych na twórczej aktywności poznawczej, co daje im miejsce w obszarze nauczania problemowego. Definiowane są jako rodzaj metod (...) organizujących treści kształcenia w modele rzeczywistych zjawisk, sytuacji lub procesów w celu zbliżenia procesu

*poznawczego ucznia do poznania bezpośredniego*¹. Uczą także przestrzegania zasad pracy, dążenia do osiągnięcia celu i przyczyniają się do zdobywania wiedzy poprzez zabawę. Wykorzystując je w procesie dydaktycznym, dajemy uczniom szansę na wiarę w swoje możliwości, a także kształtujemy cierpliwość i opanowanie.

Miejsce gier to nie tylko pracownia przedmiotowa. Mogą wyjść poza mury szkolne. Coraz większą popularność zdobywają gry terenowe, które są pobierane w formie aplikacji na telefon lub przygotowane w postaci tradycyjnej – odszukiwanie miejsc, rozwiązywanie zagadek i podążania zgodnie ze wskazówkami odnalezionymi w ukrytych koperkach lub udzielanymi przez informatorów oczekujących na uczestników. Ten rodzaj aktywności łączy w sobie różne gry i zabawy dydaktyczne, wiedzę można połączyć z praktycznym sprawdzaniem umiejętności, ćwiczeniami na spostrzegawczość, wymagającymi twórczego przekształcania, a nawet zmaganiem sportowymi. Gry terenowe spełniają ważny cel, jakim jest poznanie Małej Ojczyzny, urokliwych zakątków, zabytków, odnalezienie śladów znanych postaci i zwykłych ludzi żyjących 100, 150 czy 500 lat wcześniej w tym samym miejscu co my, spacerujących tymi samymi ulicami, mających swoje sprawy, problemy. Gry terenowe to także sposób na kształtowanie współpracy zespołowej, gdyż startują w nich kiluosobowe grupy. Gry odbywają się według zaplanowanych scenariuszy, są okazją

¹ Kruszewski K. Gry dydaktyczne – zarys tematu [w:] „Kwartalnik Pedagogiczny” nr 2/1984.

C	W	S	A	Y	R	L	Ł	D	Ż
Ą	J	B	Ś	Ż	T	D	F	C	I
S	1	G	L	4	A	Ć	L	P	3
5	Ą	Z	F	H	K	O	M	8	G
9	P	S	2	R	I	G	Ł	N	A
A	C	E	5	G	K	Ł	O	R	T
U	Z	X	I	J	D	Ć	Ę	G	H
K	Z	Ł	N	P	S	U	9	Z	B
Z	L	T	P	C	Ę	Ć	H	K	7
B	N	K	Ł	N	P	S	U	Z	Ż

D	M	G	B	O	R	K	Ę	F	Ó
I	H	N	Ć	P	U	C	Ł	B	K
Ę	3	G	M	8	R	Ż	O	D	4
6	Ę	Z	G	J	W	O	C	7	Ł
2	R	Ś	7	O	B	L	M	O	A
B	D	F	5	H	L	7	P	S	U
W	Ż	Y	H	K	D	Ą	F	J	L
L	Z	M	O	R	T	W	8	A	C
S	Ł	U	A	D	Ś	Ż	G	K	6
W	G	L	M	O	R	T	W	9	8

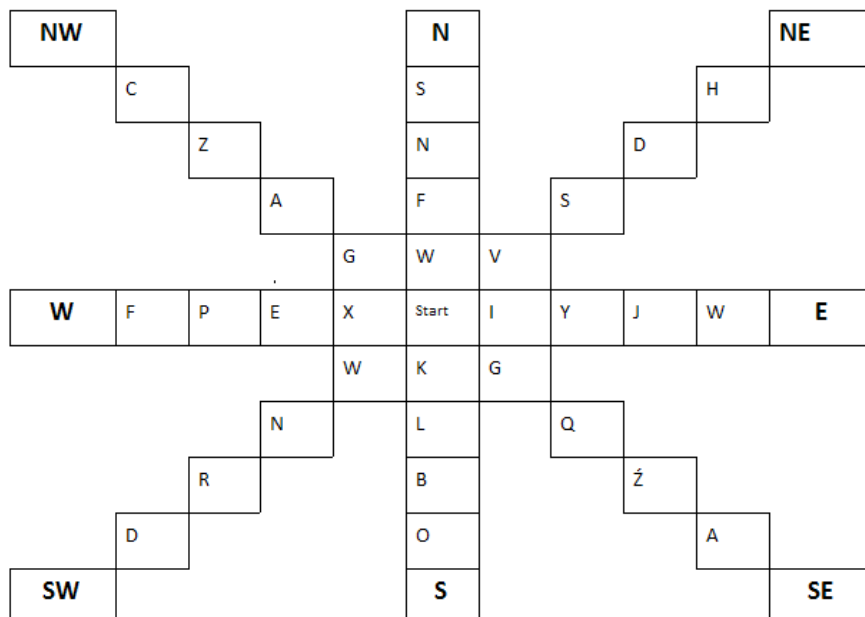
Ilustracja 1

do nabywania nowej wiedzy, jak również do wykorzystywania posiadanych już informacji. Można odwołać się do gotowych scenariuszy, ale dużo wartościowsze będą wtedy, gdy zostaną przygotowane i przeprowadzone przez samych uczniów. Dla nich działania staną się drogą do nabycia nowych doświadczeń, umiejętności i wiedzy, których nie da się zdobyć w szkolnej ławce.

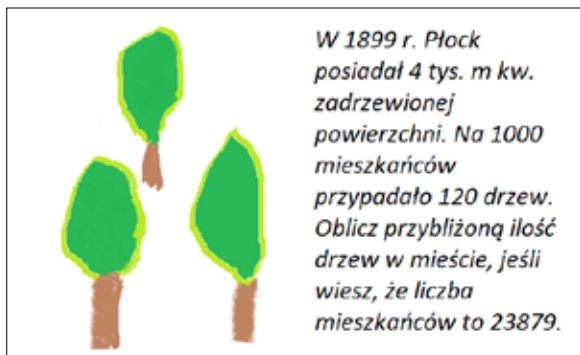
Projektując grę terenową, należy pamiętać, że odbywa się ona w określonym czasie, przestrzeni, na wyznaczonej trasie i polega na wykonywaniu zadań. Powinna mieć swoją fabułę, która prowadzi

uczestników do celu. Po drodze muszą odczytywać wskazówki, np. odszukać litery i cyfry znajdujące się w tym samym miejscu w tabelkach, a następnie ułożyć z nich adres (ilustracja 1).

Należy pamiętać o urozmaiceniu zadań, aby wciąż zmieniać tok myślenia grup. Jeśli w zamierzeniu mamy postugiwanie się kierunkami świata, to warto we wcześniejszym zadaniu zastosować szyfr, który jednocześnie posłuży do utrwalania tej umiejętności. W przytoczonym przykładzie (ilustracja 2) należy zanotować końcowe litery, a następnie wybrać z nich te, które ułożą się w hasło.



Ilustracja 2



Ilustracja 3

Na drużyny mogą czekać też zadania matematyczne, np. ustalenie właściwego roku, a będzie to możliwe po dokonaniu obliczenia: MMDCCLXXXII – MDCCCXLVIII = ... lub w innym miejscu określenie, na ilu „PI R KWADRAT-ach” stoi pomnik... Inna trudność to rozwiązanie zadania (ilustracja 3).

Radość wyzwalają też zadania na spostrzegawczość typu: policzcie głowy na zabytku, ile szyb w kształcie półkola jest na frontonie budynku czy tekst „z chochlikiem” przedstawiony na ilustracji 4.

Niekiedy wiedzę trzeba połączyć z wyobraźnią, gdy zadanie brzmić będzie: dotrzyjcie do pana z lampą, obok którego najwięcej ludzi przechodzi w dniu 1 listopada (czyli pomnik w sąsiedztwie cmentarza) lub w czasie zabawy rozgrywanej w dniu 18 maja: udajcie się pod pomnik tego, który dziś obchodziłby urodziny (pomnik Jana Pawła II). W tym wypadku uczestnicy muszą wykazać się nie tylko znajomością pomników, ich lokalizacją, ale też umiejętnością przekształcania informacji.

Do tekstu z „Korespondenta Płockiego” (75/1883) wkradły się chochliki drukarskie. Odgadnijcie, jakiego oświetlenia potrzebował Płock?

Miasto wydaje ok. czterech tys. rubli na oświetlenie ulic lampami naftowymi, które mimo tak znacznego kosztu nie mogą dobrze spełnić swojego zadania. Lepsze, a zarazem tańsze oświetlenie gazowe jest kłopotliwe z powodu wysokiej ceny węgla. W Płocku pozostaje więc oświetlenie 2 4 2 3 7 6 8 1 9 5 2.

Ilustracja 4

Zabawy terenowe mogą być poświęcone np. historii, zabytkom, ludziom związanym z regionem, literaturze. Są okazją do przekazywania informacji tematycznych, ale zawsze mają charakter interdyscyplinarny, gdyż uczestnicy wykorzystują umiejętności zdobywane na różnych lekcjach. W ustalonych

punktach pojawią się osoby, których należy uważnie wysłuchać, bo wiadomości przez nie przekazane mogą być niezbędne w wykonaniu kolejnych poleceń.

Wątek tematyczny gry powinien przejawiać się w kolejnych zadaniach ukrytych w listach odnajdowanych przez zespoły lub opowieści postaci spotykanych na trasie.

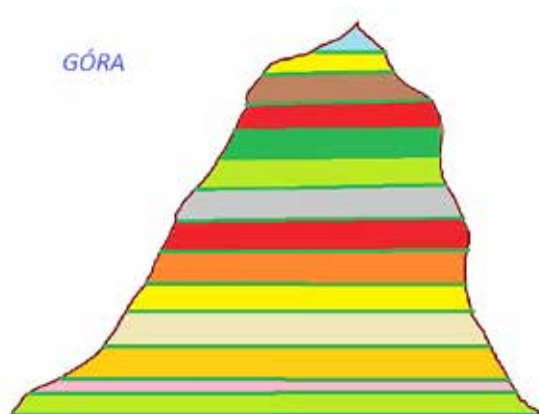
Ważna jest również strona techniczna przeprowadzenia gry terenowej – drużyny powinny startować w kilkuminutowych odstępach lub trzeba zmieniać kolejność miejsc, do których docierają, aby nawzajem sobie nie przeszkadzały. Należy ustalić przejrzyste zasady rywalizacji, np. zbierania punktów za odpowiedzi, których ostateczna pula zdecyduje o zwycięstwie.

Projektowanie tego typu zabaw edukacyjnych to twórcze wyzwanie, które warto powierzać samym uczniom. Gra stworzona przez młodzież i dla młodzieży będzie atrakcyjna dla odbiorców i samych autorów. W 2016 r. ukazała się książka „Ścieżkami Płocka. Gry terenowe dla każdego”, zawierająca kilka scenariuszy współtworzonych przez 16-osobową grupę gimnazjalistów pod kierunkiem nauczycieli².

Nie tylko gry terenowe, ale wszelkiego typu zabawy są lubiane i uatrakcyjniają proces poznawczy. Na lekcjach w murach szkolnych są pomocą dydaktyczną, która odpowiada każdemu uczniowi bez względu na preferowaną sensoryczność. Kineestetycy i dotykowcy uczą się poprzez bezpośrednie

zaangażowanie, do wzrokowców przemówi plansza, karty z zadaniami, a słuchowcy będą słyszeć pytania

² Wodowska J., Bednarz G. *Ścieżkami Płocka. Gry terenowe dla każdego*. Wydawnictwo Naukowe NOVUM, Płock 2016. Publikacja w wersji elektronicznej jest udostępniana po przestaniu prośby na adres: sciezkami.plocka@wp.pl.



Ilustracja 5

i odpowiedzi udzielane przez swoich kolegów. To ważne również z punktu widzenia nauczyciela, gdyż planując przebieg lekcji, koncentruje się nie tylko na treściach i celach, które zamierza zrealizować, ale stosuje także taką reżyserię edukacyjną, która pozwoli stworzyć jak najlepsze warunki do nauki dla każdego ucznia.

Dobra gra planszowa powinna mieć określone cele edukacyjne przełożone na sprecyzowany scenariusz z jednoznacznymi zasadami. Służy do utrwalania treści lub poznawania nowej tematyki. Może przybierać strategię świadomego wyboru lub przypadku.

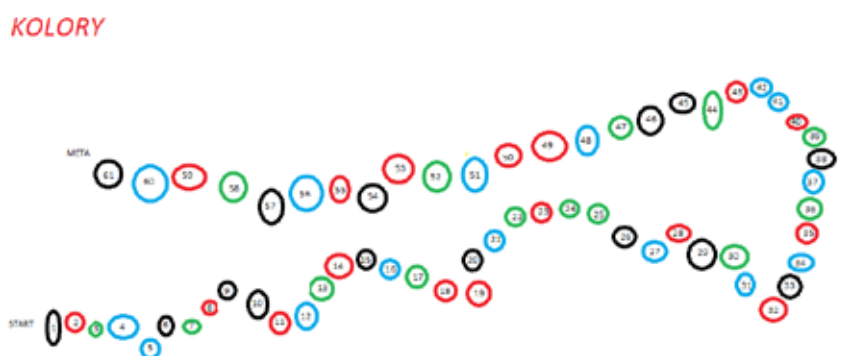
W grze typu „góra” (ilustracja nr 5) uczestnicy, decydując się na wybór pytania o określonym stopniu trudności, sami decydują o tempie przemierzania pól. Wybierają kartki z pytaniami o wartości 1, 2 lub 3 punkty i po udzieleniu prawidłowej odpowiedzi pną się do góry.

kryje się na określonym polu, zależy, czy uczestnik przesuwa się dalej. Plansza typu „kolory” (ilustracja nr 6) sygnalizuje rodzaj zadania, który czeka na gracza. Pola niebieskie to pytania, na które trzeba udzielić odpowiedzi, w przeciwnym razie uczestnik musi powrócić na pole, z którego wyruszył. Zielone – związane z tematyką ciekawostki, które trzeba odczytać. Pola czerwone to utrata jednej kolejki rzutu kostką, zaś czarne są neutralne. Chęć wygranej wzmacnia wysiłek intelektualny i uczy przez zabawę.

Gra, której zadaniem jest przekazanie nowej wiedzy, opiera się na scenariuszu, z którego uczestnicy uzyskują informacje, odczytując je po dotarciu do kolejnych pól. Przykładem jest gra „Polsko-brazylijski bohater” (ilustracja nr 7), której celem jest przybliżenie dzieciom i młodzieży sylwetki Szymona Kossobudzkiego – patrona jednej z ulic w Płocku i w brazylijskiej Kurytybie.

Kanwą gry stało się życie i działalność postaci historycznej, która została zapomniana w rodzinnym regionie i należało przywrócić o niej pamięć. Uczestnicy w czasie rozgrywki poznają wydarzenia związane z życiem Szymona Kossobudzkiego, np. gdzie się urodził, gdzie spędził dzieciństwo i młodość, za co został skazany na zsytkę i dlaczego wyemigrował, czym zasłużył się w Paranie oraz dlaczego po kilku-miesięcznej wizycie w Ojczyźnie musiał wrócić do Brazylii. Przechodząc planszę, uczestnicy zgodnie ze scenariuszem zdobywają punkty³.

Wielką zaletą gier planszowych jest wzmacnianie ciekawości poznawczej, koncentracji na



Ilustracja 6

W grach z kostką o zwycięstwie może decydować przypadek (liczba wyrzuconych oczek), ale także wiedza – od odpowiedzi na pytanie, które

³ Gra „Polsko-brazylijski bohater” została wydana w 2015 r. przez Stowarzyszenie „Dla Młodych” pod patronatem honorowym Ambasady Brazylii w Warszawie, dzięki wsparciu finansowemu Muzeum Historii Polski w ramach programu Patriotyzm Jutra. Autorami gry są Joanna Wodowska i Grzegorz Bednarz.



Ilustracja 7

wykonywanym zadaniu oraz zaangażowanie uczniów nieśmiały, gdyż rozgrywkom towarzyszą emocje, które wyzwalają chęć zabawy.

Jak już wspomniano, gry są najciekawsze i mają największą wartość edukacyjną, gdy projektowane są przez samych uczniów. Włączenie dzieci i młodzieży w proces tworzenia gier przekłada się na rozwijanie umiejętności uczenia się, ponieważ aby uczeń planował, organizował, dokonywał samooceny i był odpowiedzialny, to musi nabywać określone doświadczenia, a przez nie kompetencje.

Przygotowując grę wspólnie z uczniami należy rozpocząć od określenia zakresu tematycznego, ustalenia reguł, scenariusza. Sama praca nad projektem to układanie pytań, poleceń, wymyślanie pułapek, zagadek, wyszukiwanie ciekawostek związanych z tematyką. Strona techniczna, czyli przygotowanie planszy również wymaga wysiłku. Może być ona opracowana komputerowo i wydrukowana, ale równie wartościowe są plansze rysowane przez uczniów, gdyż każda z nich staje się niepowtarzalna. Pomoce do gry, takie jak karty

z zadaniami, instrukcje, materiał dla sędziego warto zalaminować, aby mogły być wielokrotnie wykorzystane. Pionki i kostki chętnie przynoszą uczniowie od swoich starych „chińczyków”. Jeśli są ku temu warunki, można zamiast typowej planszy narysować lub rozłożyć pola na podłodze i uczestnicy sami się po nich poruszają zmierzając do mety.

Nie sposób, aby nauczyciel, prowadząc rozgrywki w klasie, mógł każdej grupie potwierdzać poprawność wykonanych zadań, więc niezbędne jest ustanowienie sędziego, który nie będzie bezpośrednio zaangażowany w rozgrywkę. Jego zadaniem jest kontrolowanie poprawności w oparciu o posiadane karty z odpowiedziami oraz przypisywanie punktów zawodnikom. Do nauczyciela należy już tylko rozstrzygnięcie spraw spornych.

Sprawny przebieg gier, aby uczestnicy nie czekali zbyt długo na swoją kolej, gwarantują maksymalnie 4-osobowe zespoły i sędzia.

Ciekawą formą są zabawy typu „memo” (ilustracja 8), w których uczestnicy dopasowują pasujące

1410	Hołd pruski
Koronacja Bolesława Chrobrego	966
1525	Chrzest Polski
Bitwa pod Grunwaldem	Założenie Akademii Krakowskiej
1364	1025

Ilustracja 8

do siebie pary, np. postaci i ich osiągnięcia, daty i związane z nimi wydarzenia.

Jeśli poziom trudności par jest znaczny, można zrezygnować z zakrywania kart i wprowadzić przy-
porządkowywanie informacji. Na lekcjach historii można z wykorzystaniem kart ćwiczyć chronologię i myślenie przyczynowo-skutkowe. Uczniowie pracując w parach porządkują ciąg logiczny, który ułoży się w przyczyny, przebieg i skutki wydarzeń.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	D	R	B	Y	U	H	M	J	N	P
2	S	C	A	R	Y	U	I	O	P	W
3	Z	C	B	N	M	A	S	Y	D	S
4	F	G	H	T	J	K	L	W	E	C
5	R	T	Y	U	I	O	P	A	O	F
6	S	D	F	G	B	H	J	K	L	D
7	Z	C	B	N	M	Z	W	E	R	G
8	T	S	Y	U	I	O	P	A	S	Z
9	L	Ł	T	A	G	H	J	N	M	L
10	U	K	A	E	R	N	D	F	B	S

C2, E6, B8, I5, J9, A10, D4, H3, F7, G1

Ilustracja 9

Gry mogą być wykorzystywane wielokrotnie, choć warto z kolejnymi grupami uczniów tworzyć nowe. Ponadto należy zmienić edukację bierną na aktywną, odchodzić od metod poznawczych, a udział w tworzeniu gier planszowych to jeden z wielu sposobów na wzmacnianie autonomii ucznia oraz podniesienie skuteczności nauczania.

Formą gier dydaktycznych są także szyfry. Dzieci i młodzież chętnie angażują się w lekcję, gdy mogą coś samodzielnie wydedukować, „odkryć”. Ilustracja nr 9 prezentuje tego typu ćwiczenie. Zadanie polega na odczytaniu kolejnych liter znajdujących się w określonych polach planszy.

Szyfry pełnią też ważną funkcję z dydaktycznego punktu widzenia. Mogą ułatwić skoncentrowanie uczniów na początku lekcji. Są również tzw. „ułatwaczem”, czyli techniką służącą zapamiętaniu trudnego pojęcia niezbędnego do omawianych treści.

Gry dydaktyczne sprawiają przyjemność, są ciekawsze niż typowe polecenia z podręcznika i dają dużo więcej satysfakcji niż uzupełnianie tekstów z lukami w zeszytach ćwiczeń. Jednak ich przygotowanie wymaga wielu godzin pracy autorów, a my mamy wspierać, a nie wyręczać swoich uczniów, choć zwykle wydaje nam się, że sami wykonalibyśmy zadanie szybciej. Trzeba pozwolić dzieciom i młodzieży przejąć odpowiedzialność za własną naukę.

Warto podejmować trud tworzenia różnorodnych gier, aby wyzwolić radość, chęć do nauki, motywację i entuzjazm, z jakim uczniowie podej-
dą do kolejnych wyzwań edukacyjnych, które przed nimi stawiamy.

Joanna WODOWSKA – nauczycielka historii z Płocka, współautorka książki „Ścieżkami Płocka. Gry terenowe dla każdego” wydanej pod patronatem „Meritum”.



ORTOGRANIE na kolanie, czyli jak grać, żeby wygrać wiedzę

Beata SMOLIŃSKA

Nie sztuką jest wymyślić grę. Sztuką jest ją tak skonstruować, aby była wyzwaniem, fascynującą przygodą, do której chce się nieustannie wracać, emocjonującym wysiłkiem z edukacyjnym przekazem w tle. Ponieważ dopiero wtedy, trochę mimochodem, niezbędna wiedza niejako sama „wchodzi” do głowy i pozostaje tam na długo, przynosząc oczekiwane korzyści. O tym, jakie są wymierne efekty wspólnego tworzenia i stosowania gier na lekcjach, opowiada Beata Smolińska, nauczyciel języka polskiego w Szkole Cogito w Płocku, dyrektor Przedszkola Gucio w Płocku.

Niepubliczna Szkoła Podstawowa Cogito im. Wisławy Szymborskiej w Płocku jest szkołą „budzącą się”. Uczymy uczniów samodzielności i odpowiedzialności. Ważnym, a nawet wiodącym środkiem kształtowania odpowiednich funkcji postaw i nastawień dzieci wobec nauki i pracy są gry planszowe. Korzystając z nich na lekcji chciałam pokazać uczniom, że praca (zabawa) z grami planszowymi w pełni może zależeć od nich samych. Same mogą decydować o tym, jak ma wyglądać gra, jakiej tematyki ma dotyczyć. Tak naprawdę wytwór końcowy zależy w całości od twórcy, czyli ucznia. Choć oczywiście możemy wykorzystywać także gry zakupione w sklepach. Zarówno pierwsze, jak i drugie pełnią wiele funkcji:

Funkcja kształcąca gry polega głównie na doskonaleniu i rozwijaniu procesów i zdolności orientacyjno-poznawczych u dzieci. Podczas gry kształtują się u dzieci postawy, które są niezbędne w procesie

uczenia się, np. planowa realizacja zamierzeń, koncentrowanie uwagi na wybranym przedmiocie, spostrzegawczość i wyobraźnia, pamięć, umiejętność analizy i syntezy, porównywania i obserwacji.

Funkcja poznawcza. Gry, które są ukierunkowane na cele poznawcze, służą gromadzeniu materiału o otaczającej rzeczywistości społecznej i przyrodniczej oraz utrwaleniu i operowaniu zdobytymi informacjami. W grach dydaktycznych o charakterze poznawczym uczniowie wykonują zadania, do realizacji których potrzebna jest określona wiedza o rzeczach, zjawiskach i prawidłowościach otaczającej rzeczywistości.

Funkcja motywacyjna. Funkcja motywacyjna polega na pobudzaniu do aktywności poznawczej, która ma wyzwalać i rozwijać zainteresowanie otoczeniem. Jest to więc przygotowanie do podejmowania samodzielnych działań, obserwacji; wdrażanie do świadomej dyscypliny. Gry zapewniają większą koncentrację oraz motywują do bardziej intensywnego uczenia się. Wszystko to sprzyja rozwojowi twórczości dziecięcej, umożliwia lepszy kontakt między członkami grupy.

Funkcja integracyjna. Gry dydaktyczne odgrywają ważną rolę w kształtowaniu pojęć oraz utrwalaniu zdobytej wiedzy. Ćwiczenia sprawiają dziecku przyjemność, a fakt wykonania danych czynności jest źródłem satysfakcji. Dziecko zdobywa przy tym nowe wiadomości i umiejętności oraz je utrwała. Przez gry i z punktu widzenia zawartych w nich reguł

– dziecko zdobywa umiejętności oceny współgrających i siebie. Ten czynnik sprzyja integracji procesów poznawania, działania i przeżywania.

Analizując funkcję gier na podstawie własnego doświadczenia mogę stwierdzić, że tworzenie własnych prac dostosowanych do możliwości i zainteresowań uczniów pogłębia i w pełni realizuje powyższe funkcje. Obserwując tworzenie gier przez uczniów klasy IV, dostrzegłam bardzo duże zaangażowanie w pracę, dyskusowanie nad każdą kwestią dotyczącą gry. Taki model działania nauczył ich pracy w grupie, samodzielności i ponoszenia odpowiedzialności za wykonanie zadania. Czasami było bardzo burzliwie, ale trzeba było dojść do porozumienia, czyli wypracować kompromis. Tworzenie gier wymusza podniesienie poziomu wiedzy twórców; aby zadać pytanie – musieli znać odpowiedź. Tworząc gry wiele razy sięgali do słowników czy źródeł internetowych dla sprawdzenia poprawności.

Po etapie przygotowania gier naturalną rzeczą było zagranie w nie. Dla sprawdzenia, czy projekt jest czytelny, grupy wymieniły się grami. Co się okazało? Żadna z gier nie potrzebowała poprawek, zarówno plansze jak i instrukcje były napisane zrozumiałym językiem.

Obserwując eksperymentujących uczniów zauważyłam, że większą wagę przykładali do poziomu wiedzy, jaką zawiera gra niż do wygranej. Oceniali grę, a nie twórców. Spostrzeżenia kierowali do siebie, sugerowali swoje rozwiązania.

Nauczyciela cieszyło to, iż najważniejsze dla grających uczniów nie jest wygrywanie, ale poprawne, pełne udzielenie odpowiedzi. Byli dumni ze stworzonych gier i z dużym zaangażowaniem wymienili się wiedzą. Zdarzało się również sprawdzanie prawdziwości odpowiedzi za pomocą środków dydaktycznych.

Uważam, że nauczanie przez tworzenie gier planszowych jest świetnym pomysłem. Każdy temat można przecież „ubrać” w gry. Uczniowie samodzielnie dochodzą do rozwiązań, chcą poszerzyć swoją wiedzę, widać ich zaangażowanie i pracę, a nauczyciel jest tylko osobą kierującą.

Zaskoczyło mnie to, iż tak długo można grać w jedną grę. Uczniowie potrafili rozgrywać tę samą grę kilkadziesiąt razy, próbowali również dokonywać ulepszeń i modyfikować sposób gry. Podsumowaniem niech będą wypowiedzi uczniów dotyczące stworzonych samodzielnie gier planszowych:

- „Stworzyliśmy grę, a zadania tam umieszczone są nawet dla nas trudne.”
- „Fajna i edukacyjna”.
- „Uczy mnie ortografii”.
- „Lubię uczyć się grając w gry planszowe”.
- „Fajnie było ją robić, chcę to powtórzyć”.
- „Teraz rozpoznaję szybciej części mowy”.

Gry stworzone przez uczniów klasy IV poszerzyły ich wiedzę ortograficzną i gramatyczną, a także wzbogaciły osąd o samym sobie. Jako twórcy i gracze poznawali swoje możliwości i uczyli się je oceniać. Przyswajali różne normy, uczyli się reagowania w różnych sytuacjach, przestrzegania umów zawartych z innymi graczami, postępowania zgodnie z instrukcją. Podczas gier uczniowie mogli uwolnić się od napięć, emocji, swobodniej wyrażali uczucia oraz rozwiązywali swoje problemy.

Gry planszowe mogą spełnić bardzo ważną rolę w umysłowym i społecznym rozwoju dzieci – szkoda, że coraz częściej są zastępowane „dobrami” techniki. Uważam, że samodzielne tworzenie gier może stać się motywatorem do korzystania z „planszówek” także w czasie pozaszkolnym. Widząc efekty pracy i radość z wytworów moich uczniów, wiem już, że częściej będę stosowała taką formę pracy. Jest to świat nauki w świecie zabawy. Albo odwrotnie!

Beata SMOLIŃSKA – nauczyciel języka polskiego w Niepublicznej Szkole Podstawowej Cogito w Płocku, dyrektor Niepublicznego Przedszkola Gucio w Płocku. O sobie mówi, że jest szczęśliwym człowiekiem. Dlaczego? Bo wykonuje pracę, którą kocha, z której czerpie radość życia. Lubi wiele rzeczy, ale najbardziej ceni sobie szczerłość, autentyczność, samoakceptację. Refleksja i plastyczność myślenia pozwala podążać za dziećmi, rozbudzać ich ciekawość i motywować do osiągnięcia zamierzonych celów.



Gry edukacyjne w praktyce szkolnej

Maria ŁUKASZEWICZ

Od trzech lat jestem nauczycielką języka polskiego w szkole podstawowej i bardzo nie lubię nudzić (się). Staram się uatrakcyjnić swoje zajęcia i spędzam wiele czasu na poszukiwaniu pomysłów na ciekawe lekcje, na tworzeniu inspirujących pomocy dydaktycznych i ciągłym doskonaleniu. Chciałabym podzielić się refleksjami po przeprowadzeniu projektu edukacyjnego polegającego na tworzeniu gier przez uczniów.

Czy jest możliwe, aby uczniowie chętnie przychodzili do szkoły i na lekcje? Żeby nie mieli poczucia straconego czasu? Żeby czuli, że to, co robili przez kilka godzin w szkole, było wartościowe i miało sens? Żeby nie czekali, aż skończą się lekcje, aby wreszcie móc pójść na zajęcia dodatkowe, gdzie na pewno będą się zajmować tym, co ich naprawdę interesuje?





Ja sama zawsze lubiłam chodzić na te lekcje, które nie były nudne, monotonne, na których nauczyciel ciekawie opowiadał lub proponował takie aktywności, na które mieliśmy ochotę. Dlatego teraz, kiedy jestem nauczycielem, poszukuję takich rozwiązań, aby moi uczniowie z chęcią wracali na nasze lekcje.

Jedną z aktywności, za którą dzieci wprost przepadają, są gry. Bardzo często wykorzystywałam je na zastępstwach, kiedy uczniowie nastawieni byli na „nicnierobienie”, a ja chciałam przemycić choć odrobinę wiedzy, gra sprawdzała się rewelacyjnie. Jednak była ona wymyślona przeze mnie i nie każdemu uczniowi przypadła do gustu. Myślałam, co zmienić w pierwotnej wersji gry i starałam się zaproponować ulepszoną wersję przy następnej okazji.

Kolejnym etapem było wprowadzenie gier na regularnych zajęciach z moimi uczniami.

Najczęściej w ramach powtórki przed sprawdzianem czy dla utrwalenia wiadomości. Dzieciaki zadowolone, ja również. Każdy chciał wypaść jak najlepiej. Zdobyć plus lub naklejkę – bo takie nagrody proponowałam. I tak też się działo. Sprawdziany wypadły znacznie lepiej, a uczniowie, którzy raczej mało interesowali się tematyką zajęć, po tego typu powtórzeniach również lepiej radzili sobie na sprawdzianach i odnosiłam takie wrażenie, że uczniowie określani mianem „sprawiających trudności” jakby gdzieś zniknęli. Jednak inicjatywa ciągle była po mojej stronie, a pakiet pomysłów wyczerpywał się z dnia na dzień.

Pojawiła się okazja, aby bardziej zaangażować moich uczniów w proces dydaktyczny. Mieliśmy stworzyć gry edukacyjne, aby móc wyjechać na warsztaty. Postanowiłam wykorzystać ten moment i zaproponowałam udział w projekcie klasom szóstym.

Poinformowałam moich uczniów, że na następnych zajęciach będą tworzyli własne gry. Pozwoliłam, aby stworzyli zespoły, maksymalnie pięcioosobowe, powiedziałam, że forma może być dowolna. Narzuciłam tylko tematykę gier oraz poprosiłam o spisanie pełnej instrukcji. Uprzedziłam też, że będą musieli sami zaopatrzyć się w niezbędne do stworzenia gry materiały plastyczne i inne. Początek był całkiem niezły, byłam zadowolona. Nie było sprzeciwów. Grupy były odpowiedniej wielkości i nikt nie pozostał bez przydziału. Zaczęły pojawiać się pierwsze pomysły.

Kolejnych kilka lekcji poświęciliśmy na tworzenie gier, przy czym pojawiało się trochę trudności, które opiszę nieco później. Następnie należało gry wypróbować. Odbyło się to w trzech etapach. Pierwsza próba w grupie twórców – uczniowie testowali swoją grę, aby upewnić się, że wszystko jest dopracowane. Kolejny etap to zamiana – grupy wymieniały się grami, aby sprawdzić, czy instrukcja jest zrozumiała. Ostatnim punktem, chyba najciekawszym dla obu klas, było zorganizowanie Dnia Gier. Obie klasy spotkały się na dwóch godzinach lekcyjnych, aby pograć w swoje gry. Tak zakończył się projekt.

Jakie napotkaliście trudności?

Po pierwsze, były to trudności lokalowe. Nasze lekcje odbywały się w różnych salach. Nie mogliśmy zostawiać materiałów w klasie, co skutkowało tym, że niektóre elementy niszczyły się przy przenoszeniu, coś się zgubiło, czegoś się zapomniało itp.

Kolejna napotkana trudność dotyczy uczniów. Mam poczucie, że niektórzy nie zaangażowali się w pracę i wykorzystali fakt, iż zaproponowana tematyka – wypowiedzenia, była zbyt ogólna. Może powinnam narzucić bardziej konkretny temat lub zaproponować inne zespoły?

Po trzecie: biorąc pod uwagę fakt, iż gry były wykonywane przez uczniów od A do Z, może nie ma nic dziwnego w tym, iż na cały projekt poświęciliśmy około dwóch tygodni, jednak myślałam, iż uda nam się wcześniej go zakończyć. Z czego to może wynikać? Myślę, że przede wszystkim z tego, iż uczniowie nie mogli pracować w domu po

lekcjach – ze względu na ilość materiałów i brak możliwości spotkania się z grupą.

Czy było warto poświęcić te dwa tygodnie na realizację przedsięwzięcia? Zapytałam moich uczniów, co sądzą o tego typu aktywnościach na lekcjach, oto kilka odpowiedzi:

„Moim zdaniem zajęcia, na których tworzyliśmy własne gry edukacyjne, były ciekawą formą nauki. Podczas lekcji, gdy wymyślaliśmy różne pytania, zadania i ogólnie pracowaliśmy tworząc gry, mogliśmy nie tylko sami uczyć się przy okazji wszystkich wykorzystanych przez nas zasad i ciekawostek, ale także pobudzić kreatywność, myśląc nad fabułą czy rodzajem gier. Dodatkowo mogliśmy podszlifować sprawną i zgodną pracę w grupie.” (Matylda)

„Te lekcje bardzo mi się podobały. Dzięki nim mogliśmy wykazać się kreatywnością, inteligencją oraz wyobraźnią. Dobra organizacja była w cenie, każdy z nas miał jakieś zadanie do wykonania, razem mogliśmy stworzyć coś naprawdę fajnego. Na koniec każda grupa miała okazję zaprezentować swoje dzieło.” (Wiktoria)

„Uważam, że tego typu zajęcia są bardzo dobrym, pobudzającym kreatywność oraz uczącym współpracować pomysłem i jestem absolutnie za wdrażaniem tego typu pomysłów i powtarzaniem takich lekcji ponownie.” (Filip)

Wiele rzeczy jest jeszcze do dopracowania, ale biorąc pod uwagę osiągnięcia uczniów na sprawdzianach oraz ich opinie, myślę, że było warto.

Maria ŁUKASZEWICZ – nauczycielka z pięcioletnim stażem. Od 3 lat uczy języka polskiego w Szkole Podstawowej nr 267 im. J. Stowackiego w Warszawie. Wcześniej pracowała w świetlicy szkolnej oraz w świetlicy socjoterapeutycznej. Praca z dziećmi jest jej pasją i daje dużo satysfakcji. Stara się, aby zajęcia były zawsze atrakcyjne, aby dzieci chętnie w nich uczestniczyły i czerpały z nich jak najwięcej. Wiąże się to z ciągłym doskonaleniem, rozwojem zawodowym i osobistym oraz – według niej najważniejszym – słuchaniem uczniów. Motto: „Nie nudzić”.



Gramy z Emilem – scenariusz zajęć edukacyjnych na podstawie książki „Emil i detektywi” Ericha Kästnera

Anna KRUSIEWICZ

Książkę „Emil i detektywi” w Niemczech po raz pierwszy wydano w 1928 roku, a w Polsce – w 1933. Niestabnąca popularność powoduje, że wciąż podejmowane są nowe wydania i adaptacje. Ośmiokrotnie sfilmowana (najnowsza ekranizacja z 2001 roku); w Polsce najnowsze wydanie z 2014 roku w wersji audio czyta Piotr Fronczewski¹. Ciekawostką jest wystawienie na deskach Teatru Muzycznego w Gdyni w 1966 roku komedii muzycznej opartej na powieści Kästnera.

Autor: Anna Krusiewicz

Temat: Detektywi z klasą. Zagraj z Emilem i jego kolegami w swoje szkole

Adresat: uczniowie klas IV-VI

Czas zajęć: 2 x 45 minut

Słowa kluczowe: gra, lektura, projektowanie gier

Wprowadzenie

Zajęcia oparte na lekturze z wykorzystaniem mechanizmu popularnej gry planszowej „Tajniacy” i innych gier strategicznych. Uczniowie, wykorzystując informacje z książki, przygotowują własną grę detektywistyczną. Zespoły 4-5 osobowe będą najpierw pracować nad zadaniami, a później, w nowych konfiguracjach, rozegrają grę. Przed czytaniem lektury należy polecić, aby uczniowie zwrócili uwagę na topografię Berlina, kluczowe

momenty decydujące o przebiegu akcji, chłopców – ich cechy i przydzielone zadania. Ułatwi to późniejszą pracę nad grą. Wartością zajęć jest nie tyle sama rozgrywka, co wspólna praca nad grą w oparciu o książkę. Stopień zaawansowania gry nie musi być wysoki. Ważne, aby podczas pracy w grupach każdy zespół miał wyznaczoną osobę, która kontaktuje się z innymi grupami i konsultuje swoje pomysły.

Cel ogólny: Rozwijanie kreatywności uczniów przy realizacji zadania opartego na treści lektury

Cele szczegółowe

Uczeń:

- współpracuje z innymi przy realizacji zadań,
- wyszukuje w tekście potrzebne informacje,
- nazywa cechy bohaterów i przyporządkowuje im zadania,
- opracowuje zasady gry,
- wykorzystuje informacje z tekstu do przygotowania gry.

Metody: praca z tekstem, gra dydaktyczna

Formy pracy: grupowa

Pomoce dydaktyczne: materiały plastyczne, kreatywne przydatne do tworzenia gry

¹ frag. mp3 <http://jungoffska.pl/kategoria/emil-i-detektywi>.

Przebieg zajęć

Poniżej zadania dla zespołów (zadania mogą być przyporządkowane losowo):

- I. Przygotowanie kart z kluczowymi momentami oraz zestawu hasęt do każdej karty kluczowej. Można ewentualnie skorzystać z tytułów rozdziałów, ale należy zamienić je na równoważniki zdań. Trzeba też sprawdzić z uczniami, czy są to momenty ważne dla całego przebiegu akcji.
- II. Przygotowanie planszy do gry zgodnej z elementami topografii Berlina, jakie udało się odnaleźć w powieści. Uczniowie mogą skorzystać też ze współczesnej mapy i ustalić, czy teraz również są takie miejsca w Berlinie, jak stacje kolejowe Berlin ZOO lub Berlin Friedrichstrasse, kino West, hotel Kreid itd. Grupa musi wziąć pod uwagę momenty kluczowe wskazane przez I grupę.
- III. Przygotowanie kart detektywów. Detektywami są bohaterowie powieści, głównie chłopcy z grupy Profesora. Zadanie polega na przygotowaniu kart z imionami (nazwiskami) bohaterów, określenie ich cech, możliwości i na tej podstawie przydzielenie im zadań, np. jak w tabelce poniżej. Tam, gdzie brak wskazań autora co do zadań przydzielonych chłopcom, uczniowie samodzielnie uzupełniają rubryki, na podstawie własnych domysłów. Można również przyporządkować wartości punktowe, w zależności od zaangażowania bohatera w przeprowadzenie akcji. Dodatkowo można ustalić kartę złodzieja. Jej wskazanie podczas gry spowoduje np. odpadnięcie drużyny z rozgrywki.
- IV. Wymyślenie tytułu gry. Opracowanie zasad gry.

Propozycja: w grze rywalizują zespoły. Drużyny przesuwają się po planszy wg wskazań kostki lub innych ustalonych zasad. Każdy zespół wybiera dowódcę, który losuje kartę kluczową (jedną lub dwie). Wskazany na karcie etap akcji będzie wyznaczał miejsce na planszy, przez który musi przejść drużyna, aby dotrzeć do mety (1000 marek nagrody dla Emila). Mogą zostać również wykorzystane karty detektywów. Można ustalić, że wykorzystanie karty detektywa pozwoli drużynie na skorzystanie z dodatkowej podpowiedzi lub dodatkowego rzutu kostką, przesunięcie o tyle pól, ile punktów ma dany detektyw. Po skorzystaniu z tej karty drużyna odkłada ją na bok.

Dowódca dostaje też kartę określającą, które karty z hasłami należą jego drużynie. Odgadnięcie każdej karty daje drużynie punkty. Dowódca musi określić, ile hasęt na raz wskazuje dla swojej drużyny. Dowódca podaje liczebnik (1, 2 lub 3) i jedno wyrazową wskazówkę powiązaną z 1, 2 lub trzema hasłami drużyny. Gdy drużyna odpowie źle lub nie udzieli odpowiedzi, punkty dostają przeciwnicy, ewentualnie członek drużyny nie bierze udziału w kolejnej turze. Drużyny mogą umówić się też na wzajemną pomoc, np. podczas odgadywania hasęt.

Ważne, aby zasady określali sami uczniowie. Nauczyciel raczej nie powinien ingerować, o ile uczniowie sami nie poproszą o pomoc. Druga lekcja może być poświęcona na rozegranie gry, sprawdzenie jej mechaniki. Będzie to też okazja do rozmowy na temat lektury i zachowań bohaterów. Co dla nich było wartością, do czego dążyli? A jaki cel mieli sami uczniowie podczas rozgrywki?

Praca domowa – ewentualne poprawki merytoryczne i dotyczące mechaniki, warstwy estetycznej gry.

Anna KRUSIEWICZ – nauczyciel konsultant w Mazowieckim Samorządowym Centrum Doskonalenia Nauczycieli Wydział w Płocku.

Postać	Zadanie	Cechy	Inne umiejętności
PROFESOR	Dowodzenie, przydział zadań, funkcja detektywa, zostaje w akcji, dzieli pieniądze	Nosi „profesorskie” rogowe okulary, ma ojca adwokata; moralista	logistyka



Rozbudzanie uzdolnień programistycznych – warsztaty dla uczniów

Stanisław SZULC

Większość programistów programuje nie dlatego, że spodziewa się zapłaty lub uwielbienia, ale dlatego, że programowanie jest dla nich zabawą.

Linus Torvalds – twórca Linuxa

Warsztaty z programowania

Naukę programowania warto rozpoczynać jak najwcześniej, wykorzystując odpowiednio opracowaną strukturę zajęć, na których najmłodszy, poprzez zabawę i rozwiązywanie prostych problemów, odkrywają tajniki powstawania programu i działania komputera, tabletu, smartfonów.

Istnieje wiele możliwości rozbudzania uzdolnień programistycznych, a dzięki dostępnym pomocom dydaktycznym w sposób metodyczny można wprowadzać najmłodszych w arka programowania. Wykorzystując własne doświadczenia i wciąż poszukując nowych rozwiązań w pracy z uczniami postanowiłem zorganizować warsztaty dla dzieci i uczniów szkół podstawowych. Stały się one jednym z zadań realizowanych w MSCDN Wydział w Ciechanowie. Przygotowanie i realizacja jednodniowych spotkań była możliwa dzięki wsparciu grupy młodzieży z I LO w Ciechanowie,

która aktywnie uczestniczyła i współtworzyła zajęcia, przygotowując się do ich prowadzenia poprzez opracowywanie ćwiczeń i zadań dla uczestników.

Spotkania odbywały się w grupie dzieci z Przedszkola nr 4 w Ciechanowie, w Szkole Podstawowej nr 5 w Ciechanowie oraz w pracowniach MSCDN Wydział w Ciechanowie, a także dla uczniów Szkoły Podstawowej w Gołyminie i Szkoły Podstawowej w Gostkowie. W trakcie zajęć uczestnicy pracujący w czterech równoległych grupach bawili się wykonując różne zadania z użyciem komputerów, tabletów i innych pomocy.

Zadania z wykorzystaniem gry Cody Roby nie wymagały komputera, jest to prosta gra, w której pojawia się rywalizacja polegająca na sterowaniu robotem poprzez wydawanie odpowiednich poleceń. Gracze, wydając odpowiednie instrukcje: IDŹ DO PRZODU, SKRĘĆ W LEWO, SKRĘĆ W PRAWO, przy użyciu strzałek rozgrywali różnorodne gry,

proponowane przez autorów: „Pojedynek”, „Odgadnij naszą ścieżkę”, „Wyścig”, a następnie próbowali stworzyć własne propozycje z wykorzystaniem dostępnych pomocy. Grę warto potraktować jako start do dalszej nauki programowania i jako trening logicznego myślenia.

Wykorzystując grę Blockly Games dzieci pracowały on-line przy komputerach. Jest to seria gier edukacyjnych, poprzedzona instrukcją, jakie kształty (Blockly) zawiera i ile należy użyć bloków do rozwiązania problemów. Wzrost umiejętności algorytmicznych u dzieci wzrastał wraz z wykonywaniem kolejnych, coraz bardziej zaawansowanych ćwiczeń. Bloczki są bardzo podobne do tych używanych w innych aplikacjach i grach planszowych, takich jak *Scottie Go* i *Scratch* oraz aplikacji do oprogramowania robotów.

Dużym zainteresowaniem cieszyły się ćwiczenia z wykorzystaniem gry *Scottie Go*, w trakcie których dzieci starały się rozwiązać problemy głównego bohatera. W tym celu układały odpowiednio kartonowe klocki, pisząc w ten sposób program. Kolejnym krokiem było wykonanie zdjęcia za pomocą tabletów i zeskanowanie zapisanego programu, by za pomocą zainstalowanych na nich aplikacjach wprawić w ruch *Scottiego* i inne postaci. Zatem zakończeniem ćwiczenia jest sprawdzenie, czy program został odpowiednio zaprojektowany, a problem *Scottiego* został rozwiązany. Kolejne moduły zawierały zadania o rosnącym stopniu trudności, zatem wraz z kolejnymi zadaniami wzrastało zaciekawienie i podekscytowanie najmłodszych.

Zadania z wykorzystaniem interpretowanego, wizualnego języka programowania *Scratch* dzieci wykonywały przy komputerach. Przy pomocy starszych kolegów tworzyły proste historyjki i animacje. Dzięki możliwościom programistycznym *Scratcha* dzieci mogły na bieżąco śledzić przebieg programu i tworzyć kolejne jego wersje. Większość z nich zapewne spotka się z tym językiem w kolejnych latach swojej nauki. Ze względu na duże zainteresowanie dzieci i młodzieży tym programem planowany jest konkurs na wykonanie gry z wykorzystaniem tego narzędzia.

Podsumowując zajęcia, warto zwrócić uwagę na różnorodne rezultaty prowadzonych warsztatów:

- rozbudzanie zainteresowań i odkrywanie uzdolnień,
- kształtowanie umiejętności w zakresie programowania wśród dzieci i uczniów,
- rozbudzanie radości z tworzenia i projektowania ruchów obiektów na komputerze,
- budowanie współpracy w grupie,
- dzielenie się wiedzą i kształtowanie społecznych kompetencji wśród młodzieży licealnej,
- obserwacja zajęć przez opiekunów dzieci biorących udział w zajęciach,
- możliwość metodycznego wsparcia nauczycieli, przygotowujących się do realizacji zajęć z programowania.

Kontynuacja działań

Śledząc zaangażowanie dzieci i ich potencjał w zakresie rozwiązywania problemów logicznych warto kontynuować warsztaty, by odkrywać uzdolnienia kierunkowe, rozpoczynając pracę od zabaw i gier, poprzez programowanie wizualne, a kończąc na programowaniu tekstowym. Planowane na kolejny rok szkolny, we współpracy z Urzędem Miasta Ciechanów, działania stopniowo wprowadzać będą uczniów klas IV-VII oraz gimnazjów w świat algorytmiki, by wyzwolić logiczne myślenie, kreatywność i możliwość tworzenia własnych projektów. Planowany układ treści:

- Gry i zabawy planszowe rozwijające myślenie algorytmiczne: klocki *Scottie Go*, *Cody Roby*, gra planszowa *CodeBook*,
- Tworzenie i poznawanie języków programowania na platformach edukacyjnych *Khan Academy*, *Main2*,



- Nauka programowania wizualnego w oparciu o Scratch i Processing JS,
- Programowanie robotów edukacyjnych,
- Implementowanie algorytmów za pomocą języków programowania: C++ i PYTHON,
- Tworzenie własnych i zespołowych projektów, udostępnianych na platformie online.

Tematyka zajęć będzie dostosowana do możliwości uczniów oraz uzdolnień kierunkowych. Odpowiedni dobór narzędzi wykorzystywanych w trakcie warsztatów i stopniowanie trudności umożliwi rozwijanie uzdolnień matematyczno-programistycznych. Dzięki pracy zespołowej możliwe będzie rozwijanie kompetencji społecznych, współpracy i wspólnej odpowiedzialności za zadanie realizowane w grupach. Dodatkowym aspektem proponowanych zajęć warsztatowych będzie przygotowanie i umożliwienie uczniom udziału w konkursach i olimpiadach informatycznych.

Organizacja takiej formy zajęć, bez presji oceny w systemie klasowo-lekcyjnym, pozwala uczniom na swobodę działania, bez obawy przed

popętnieniem błędu, uczy samodzielności i odpowiedzialności za własny rozwój. Daje jednocześnie przeświadczenie, że warsztaty realizowane poza szkołą poszerzają ofertę edukacyjną, umożliwiają uczniom rozwój dodatkowych umiejętności w zakresie programowania, a udział w zajęciach pozalekcyjnych, w różnorodnych zespołach, czyni tę formę atrakcyjną poprzez zdobywanie nowych doświadczeń.

Linkografia

1. www.scottiego.pl
2. www.blockly-games.appspot.com
3. www.codeweek.it
4. www.scratch.mit.edu
5. www.iwe.mat.umk.pl

Stanisław SZULC – nauczyciel konsultant w Mazowieckim Samorządowym Centrum Doskonalenia Nauczycieli Wydział w Ciechanowie, nauczyciel informatyki w gimnazjum TWP i I Liceum Ogólnokształcącym w Ciechanowie.



Zestawienie bibliograficzne w wyborze za lata 2012-2017 na temat: GRY EDUKACYJNE, ICH SKUTECZNOŚĆ I MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTYWANIA W EDUKACJI NA WSZYSTKICH PRZEDMIOTACH

Justyna LATARSKA

Wydawnictwa zwarte

1. Becker-Pestka Daria, Kowalik Elżbieta [red. nauk.], *Aktualne problemy pedagogiczne: konteksty i wyzwania*, „CeDeWu”, Wyższa Szkoła Bankowa, Gdańsk 2017.
2. Dąbrowski Mirosław, *Gry matematyczne: (nie tylko) dla klas 1-3*, „Nowik”, Opole 2015.
3. Dąbrowski Mirosław, *Gry matematyczne dla uczniów klas 1-3 i starszych. Cz. 2*, „Nowik”, Opole 2016.
4. Dziamska Dorota, *Edukacja przez ruch: kropki, kreski, owale, wiązki*, „Nowa Era”, Warszawa 2015.
5. Foromański Jacek, *Między nami graczami: gry dydaktyczne na motywach lektur szkolnych – Rycerskie śluby*, Gdańskie Wydawnictwo Oświatowe, Gdańsk 2016.
6. Hinz Magdalena, *Bingo logopedyczne: głoska sz*, „Harmonia”, Gdańsk 2012.
7. Jąder Mariola, *Efektywne i atrakcyjne metody pracy z dziećmi*, Oficyna Wydawnicza „Impuls”, Kraków 2013.
8. Kowalski Marcin, *Między nami graczami: gry dydaktyczne na motywach lektur szkolnych: Na bezdrożach Afryki*, Gdańskie Wydawnictwo Oświatowe, Gdańsk 2014.
9. Kozdroń Agnieszka, *Scenariusze zajęć i zabaw dla wychowawców, pedagogów, animatorów kultury i rodziców*, Oficyna Wydawnicza „Difin”, Warszawa 2014.
10. Kozdroń Agnieszka, *Wychowanie przez zabawę: projekty i gry w kształtowaniu kluczowych kompetencji u dzieci i młodzieży*, Oficyna Wydawnicza „Difin”, Warszawa 2015.
11. Krupa Dorota, Pszczółka Jolanta, *Zabawy logopedyczne na cztery pory roku: scenariusze do zajęć grupowych dla dzieci w wieku przedszkolnym*, Oficyna Wydawnicza „Impuls”, Kraków 2014.

12. Laskowski Dariusz, *Matematyczne szkiełko i oko: mniej i bardziej poważne zastosowania matmy*, „Helion”, Gliwice 2013.
13. Lubner-Piskorska Anna, *Unilogo 3: zeszyt ćwiczeń wspomagających terapię rotacyjnego*, „Harmonia”, Gdańsk 2013.
14. Łyczek Kamila, *Rodzinna matematyka: łami-główki, które rozwijają i bawią*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2015.
15. Niewola Dorota, *Zabawy inscenizacyjne o tematyce przyrodniczej na cztery pory roku: propozycje dla przedszkolaków i dzieci w młodszym wieku szkolnym*, Oficyna Wydawnicza „Impuls”, Kraków 2012.
16. Podhájecská Mária, Gerka Vladimír, *Gra edukacyjna oknem do poznawania dziecięcego świata*, „Erica”, Warszawa 2013.
17. Rożek Kasia, *Gry i zabawy na każdą porę roku*, „Literat”, Toruń 2016.
18. Sosin Irena, *Koncentracja uwagi: karty do samodzielnej pracy w domu*, „Raabe”, Warszawa 2013.
19. Stamer-Brandt Petra, *Nowe gry i zabawy rozładujące złość*, „Jedność”, Kielce 2013.
20. Stasica Jadwiga, *Rozwijanie fantazji, zainteresowań i zdolności uczniów: zajęcia relaksujące: 160 pomysłów na zajęcia zintegrowane w klasach I-III*, Oficyna Wydawnicza „Impuls”, Kraków 2012.
21. Strassmeier Walter, *Interwencja wczesnodziecięca: 260 praktycznych ćwiczeń dla małych dzieci z trudnościami w rozwoju*, „Harmonia”, Gdańsk 2012.
22. Szeląg Marlena, *Logopedyczne kółko i krzyżyk: gry i zabawy do utrwalania poprawnej wymowy głoski „r” dla dzieci w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym*, „Annat”, Łódź 2014.
23. Szłapa Katarzyna, *Cmokaj, dmuchaj, parskaj, chuchaj: ćwiczenia oddechowe i artykulacyjne dla najmłodszych*, „Harmonia”, Gdańsk 2012.
24. Szyndler Lena, *Pomyśl, zapamiętaj, zapisz: ćwiczenia wspomagające myślenie i koncentrację uwagi. Cz. 2*, „POL-DRUK”, Kraków 2015.
25. Tamblyn Doni, Weiss Sharyn, *Zbiór zabawnych gier szkoleniowych*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2013.
26. Wojciechowska Krystyna, *Gry i zabawy matematyczne dla uczniów klas 1-3 szkoły podstawowej*, „Nowik”, Opole 2015.
27. Wojciechowska Krystyna, *Gry i zabawy matematyczne w przedszkolu*, „Nowik”, Opole 2011.

Artykuły z czasopism

1. Buchali Joanna, Olszewska Paulina, *Pentomino – gra w wyobraźnię*, Życie Szkoły nr 10/2012, s. 20-23.
2. Burnus Beata, *Gry planszowe – aktywnie i twórczo na lekcjach matematyki*, Matematyka nr 10/2012, s. 22-23.
3. Czajkowska Ewelina, *Gry i zabawy w procesie dydaktycznym (zestawienie bibliograficzne w wyborze)*, Nowa Szkoła nr 3/2016, s. 54-59.
4. Giebułtowska Joanna, *Dobry początek dnia: unikajmy biernego startu na naszych lekcjach*, Głos Nauczycielski nr 15/2017, s. 14.
5. Górecka Małgorzata, *Gry planszowe w edukacji historycznej uczniów szkoły podstawowej*, Wiadomości Historyczne nr 1/2017, s. 35-38.

6. Jakubowska Alina, *Przyrodnicze zabawy u dzieci w młodszej wieku szkolnym*, Życie Szkoły nr 3/2016, s. 40-43.
7. Janczak Dorota, *Uczenie się poprzez gry i gamifikację*, Dyrektor Szkoły nr 10/2015, s. 44-47.
8. Januszewski Andrzej, *Gry planszowe w bibliotece*, Poradnik Bibliotekarza nr 12/2016, s. 13-16.
9. Kajrunajtys Danuta, *Gra edukacyjna jako narzędzie kształtowania kompetencji społecznych na przykładzie WSEI*, Zeszyty Naukowe – Wyższa Szkoła Ekonomii i Informatyki w Krakowie. Z. 9/2013, s. 153-168.
10. Kordzińska-Grabowska Anna, *Narysuj mi muzykę: gry i zabawy dla dzieci w każdym wieku*, Wychowanie w Przedszkolu nr 6/2016, s. 16-17.
11. Kulus Katarzyna, *Człowiek i środowisko – gra dydaktyczna*, Biologia w Szkole nr 2/2016, s. 52-59.
12. Mijakowska Katarzyna, *Nauka mapy politycznej. Wykorzystaj multimedialne gry dydaktyczne*, Geografia w Szkole nr 1/2012, s. 24.
13. Miłtuński Filip, *Granie w projektowanie*, Wychowanie w Przedszkolu nr 3/2014, s. 40-42.
14. Muszyński Beniamin, *Gry książkowe*, Biblioteka w Szkole nr 1/2014, s. 19-20.
15. Nadolna Urszula, *Z rodzicami w przedszkolu: gry dydaktyczne*, Bliżej Przedszkola nr 6/2014, s. 16-18.
16. Piechota Feliksa, Szymczak Emilia, *Konstruowanie gier i zabaw – rozwiązania praktyczne*, Wychowanie w Przedszkolu nr 4/2017, s. 45-48.
17. Piechota Feliksa, Szymczak Emilia, *Matematyczne zabawy logiczne dla dzieci na pierwszym etapie kształcenia*, Życie Szkoły nr 2/2017, s. 33-35.
18. Podemska-Katuża Anna, *Grywalizacja w edukacji polonistycznej – od kontrowersji do fascynacji*, Polonistyka nr 5/2016, s. 28-31.
19. Staroń Przemysław, *Gry twórczo wykorzystane*, Psychologia w Szkole nr 2/2014, s. 96-103.
20. Sz wajkowski Witold, *Gry – świat zabawy i nauki w jednym*, Życie Szkoły nr 10/2012, s. 8-11.
21. Sz wajkowski Witold, *Gry planszowe – edukacja i rozwój kompetencji*, Życie Szkoły nr 6/2013, s. 8-9.
22. Winczewska Aneta, *Ożywiemy stare i niepotrzebne przedmioty – zabawy recyklingowe*, Życie Szkoły nr 5/2013, s. 24-25.
23. Wojdon Joanna, *PRL – w grach planszowych*, Wiadomości Historyczne nr 5/2012, s. 35-38.
24. Zielińska Agnieszka, *Gra planszowa*, Matematyka nr 4/2015, s. 26-27.

Justyna LATARSKA – pracownik Biblioteki Pedagogicznej w Płocku.



Minirecenzje blogów i gier edukacyjnych

Marcin SIEKAŃSKI

Świat technologii i wizualizacji opanował już większość serc i umysłów naszych młodych (i nie tylko), co widoczne jest często w szkołach przy pracy z podręcznikiem, w trakcie której bardzo potrzebna jest wizualizacja problemu. Jest to naturalna konsekwencja rozwoju cywilizacyjnego. Ludzkość zawsze zmierzała na drodze ku rozwojowi, a epoka informacji, w której żyjemy, jest jednym z kolejnych jego etapów.

Jednym z ważnych elementów dzisiejszej rzeczywistości są gry komputerowe – programy łączące wizualizację z fabułą/scenariuszem/problemem. Od samego początku nie były tworzone tylko i wyłącznie w celach rozrywkowych. Początkiem wielu gier były symulatory i programy ukierunkowane na badania czy też szkolenia. Mimo że gry na rynku pojawiły się stosunkowo niedawno, nie przeszkodziło im to w szybkim opanowywaniu przestrzeni naukowych, społecznych czy też edukacyjnych.

Jako nauczyciel i gracz często konfrontuję możliwości dydaktyczne gier i podręczników. Pierwszymi pozycjami były najbliższe memu sercu i wykształceniu przedmioty – WOS i historia. Następnie porównywałem poszczególne podręczniki z wybranymi tytułami. Jednoznacznie mogę stwierdzić, że obecnie na rynku jest znacznie więcej gier o szerszych możliwościach dydaktycznych aniżeli podręczników krajowych wydawnictw. Nie jest

to związane z zawartością książki, a wizualizacją zagadnienia. W podręczniku po prostu nie ma opcji: zagraj, obróć bądź powiększ. Ponadto większość gier posiada dziś tzw. modyfikacje. Pozwalają one dostosować program do potrzeb lub zmienić go tak, aby spełniał nasze oczekiwania odnośnie realizmu, zawartości czy też poziomu trudności.

W artykule tym chciałbym ukazać, że granica możliwości pełnego i kompleksowego kształtowania umiejętności, postaw i zachowań została już dawno temu przez gry przekroczona. Często nie zdajemy sobie sprawy z istnienia programów, stron, blogów, które są konsekwencją i wynikiem kształtującego charakteru gier, i odwrotnie, gdzie gra stała się wynikiem pogoni człowieka za wiedzą. Poza światem wielu gier istnieje obszar poza nim, w którym skupione są fora, blogi, społeczności znacznie poszerzające zakres tematyki programu.

Cyfrowa historia i wiedza o społeczeństwie

W przypadku historii i wiedzy o społeczeństwie oferta programów i gier jest ogromna, a ilość często kilobitów informacji, jakie za sobą niosą, jest niewyobrażalna:

Europa Universalis, Crusader Kings, Victoria, Hearts of Iron to seria zbliżonych do siebie gier firmy Paradox. Przenoszą nas w świat od wczesnego

średniowiecza do lat powojennych. Świetnie odzwierciedlają rzeczywistość poszczególnych epok. Dzięki wprowadzonym do gry wydarzeniom ciągle jesteśmy osadzeni w edukacji historycznej. Gry skupiają wokół siebie rzeszę fanów i społeczność, której pasją jest historia, zarówno ta oparta na faktach, jak i alternatywna. Osoby, które spędzają dużo czasu grając w te tytuły nabywają szybko, przyjemnie i efektywnie wiedzę i umiejętności historyczne.

Z kolei firma SEGA stworzyła świetne strategie historyczne: *Shogun Total War*, *Rome Total War*, *Medieval Total War*, *Empire Total War*, *Napoleon Total War* (niektóre tytuły mają już kontynuację w formie kolejnej części), które łączą zarządzanie i ekonomię z symulacją pola bitwy. Dzięki nim nie musimy już sobie wyobrażać pól bitew opisywanych na książkowych stronach czy też wspierać się filmem, a możemy stać się ich częścią – obserwatorem bądź dowódcą. Tak samo jak gry *Paradoxu*, seria *TW* zrzesza setki tysięcy historyków amatorów i profesjonalistów z całego świata. W sieci jest bardzo dużo blogów, stron, forów poświęconych grze, ale także wybranym jej aspektom.

Bardzo wartościową z punktu widzenia dydaktycznego i edukacyjnego jest gra *Democracy*, która symuluje i odzwierciedla mechanizm działania państwa. Gracz poznaje, czym jest budżet, relacje pomiędzy poszczególnymi sektorami zarządzania państwem, problemy społeczne itd. Program kształtuje świadomego wyborcę i obywatela, nie skłania ku ideom, a pokazuje możliwe konsekwencje poszczególnych decyzji. Gra jest skierowana do osób w każdym wieku. Biorąc pod uwagę zawartość informacji, gra swobodnie może konkurować z podręcznikami.

Matematyka w grach

W grach komputerowych matematyka występuje praktycznie zawsze w mniejszym lub większym stopniu. W przypadku kompleksowego jej zastosowania w celu kształtowania umiejętności matematycznych można swobodnie odnieść się do gier ekonomicznych.

Ciekawą, chociaż już trochę wiekową grą, jest *Capitalism II*. Produkt ten jest jednym z narzędzi dydaktycznych na Uniwersytecie w Stanford na studiach ekonomicznych¹. Gra odzwierciedla zasady funkcjonowania rynku, giełdy, cen oraz wielu innych aspektów ekonomicznych. Fakt, iż pełni ważną rolę na studiach uniwersyteckich, potwierdza jej wartość edukacyjną.

Świetnym programem do kształtowania umiejętności przestrzennych jest gra *Patterna*. Są to logiczne niekonwencjonalne puzzle, które nawet dla bardzo młodych użytkowników mogą być idealnym początkiem zabaw z geometrią.

Biologia, chemia i geografia

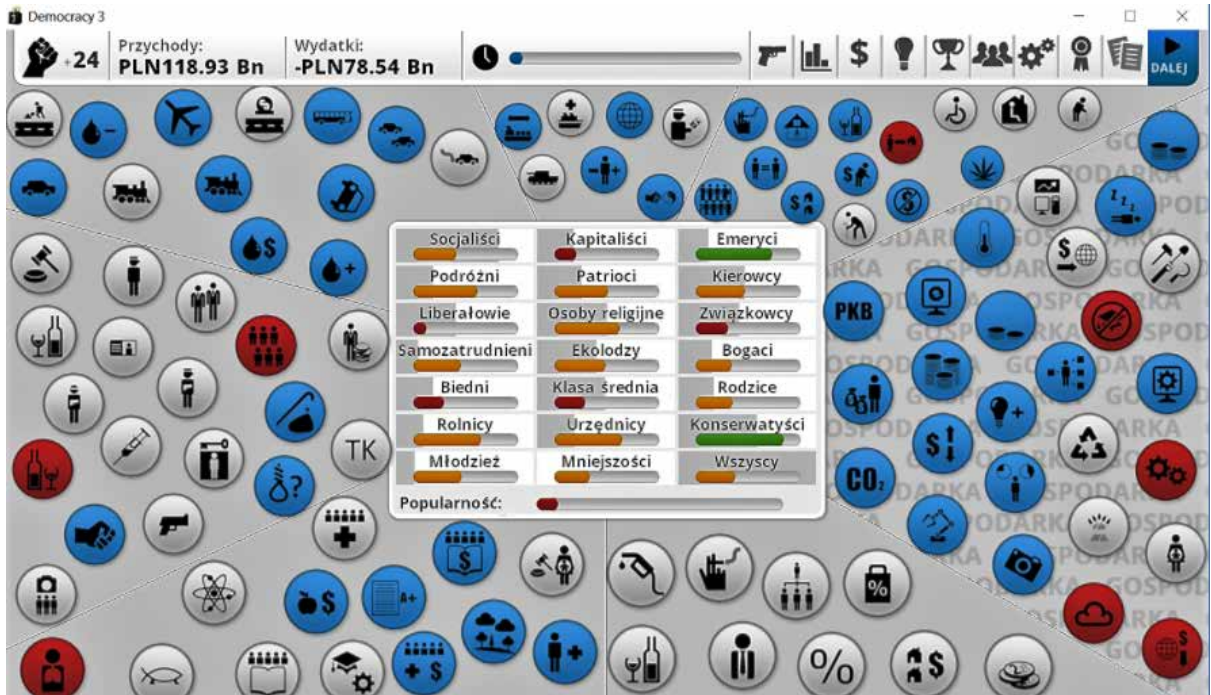
W świecie gier możemy także znaleźć wiele pozycji, które pomogą w edukacji przedmiotów, wymagających przeprowadzania doświadczeń. Ponieważ szkoły nie zawsze dysponują odpowiednią infrastrukturą, gry mogą stać się doskonałą alternatywą.

W edukacji z zakresu biologii i higieny bardzo pomocnym może być program *PLAGUE INC*. Gracz poznaje zasady działania mikroorganizmów, ich rozmnażania, emisji itd. Gra symuluje rozwój epidemii i znacząco rozwija świadomość higieny oraz wiedzę z zakresu biologii.

Nieocenionym wzmocnieniem lekcji chemii i biologii może stać się *Professor Why*. Program pozwala na symulację doświadczeń bez angażowania naczyń i przestrzeni laboratoryjnych.

Zamiast papierowej mapy lub serii obrazków bardzo przydatnym w nauczaniu geografii jest *Geo master*. Umożliwia on poznawanie ziemi poprzez serię quizów i zabaw.

¹ <http://capitalism2.weebly.com/education.html>



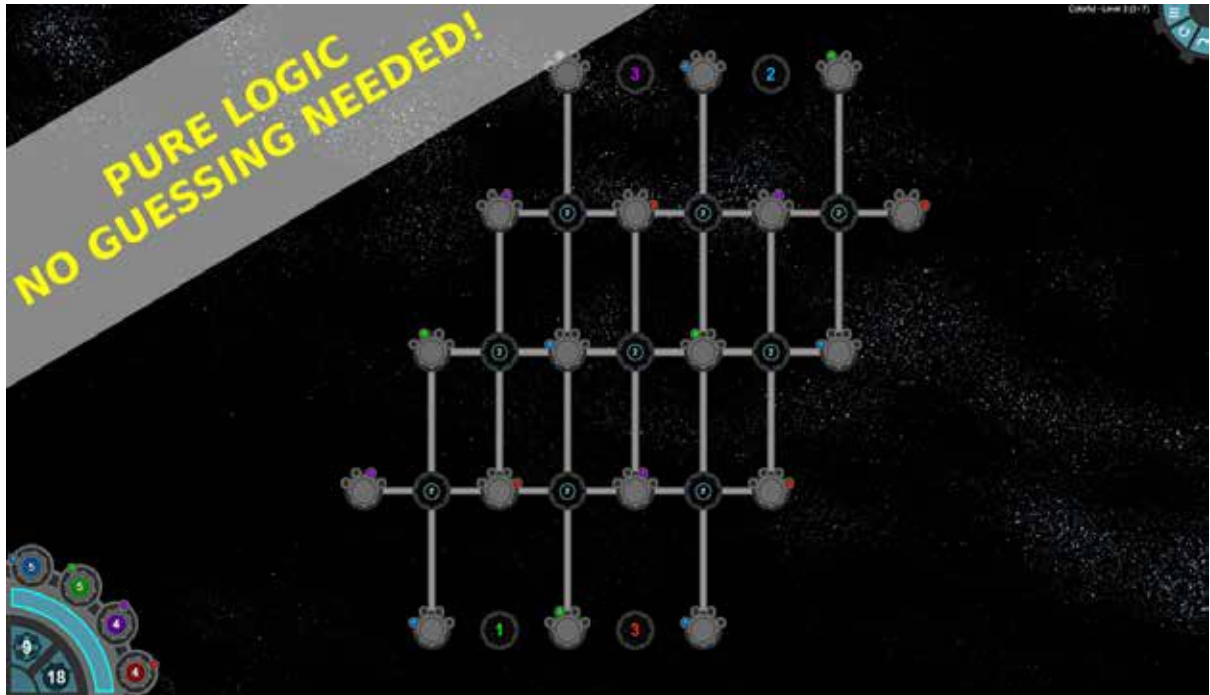
Democracy 3 nie bazuje na efektach graficznych. Fundamentem jest mechanika gry, której zadaniem jest jak najdoskonalsza symulacja funkcjonowania państwa.

Źródło: Democracy 3 (zrzut ekranu).



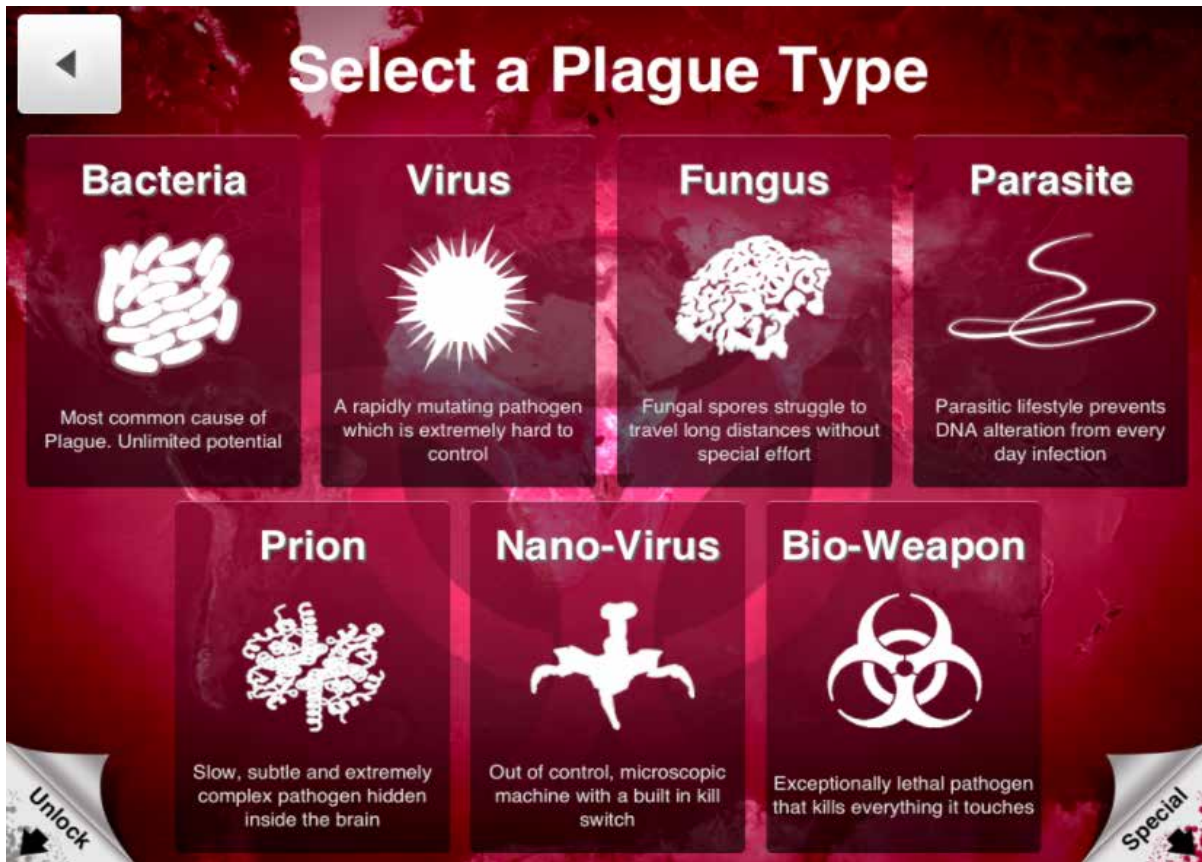
Capitalism II jest grą dla osób średnio od 13 roku życia (warto zaznaczyć, że na forach znajdują się i młodszy gracze). Gra może być użyta wraz z podręcznikiem ekonomii bądź matematyki.

Źródło: Capitalism 2 (zrzut ekranu).



Patterna jest jedną z ciekawszych gier typu puzzle na komputery. Mnogość poziomów i kombinacji zapewni ćwiczenia matematyczne na wiele godzin.

Źródło: store.steampowered.com.



PLAGUE INC z początku było projektem gry z przeznaczeniem w dziedzinie badań naukowych, jednak jej grywalność pozwoliła zaistnieć na rynku. Posiada także swoją planszową odsłonę, której wartość edukacyjna nie odbiega od postaci cyfrowej (zrzuty ekranu).



Geo master może znacząco wspomóc nauczanie geografii. Można go wykorzystywać na tablicy interaktywnej, komputerze, tabletach i telefonach.

Źródło: Geo master (zrzut ekranu).



Professor Why pozwala uczniom na przeprowadzenie wielu doświadczeń bez obaw negatywnych konsekwencji.

Źródło: Professor Why (zrzut ekranu).

Aplikacje, blogi oraz strony edukacji XXI wieku

Internet obfituje w pomoce dydaktyczne dla nauczycieli i rodziców. Nigdy dotąd rodzic i pedagog nie mieli tak silnego wsparcia. Jednak nie zawsze wiemy, gdzie i czego szukać. Warto zatem zapoznać się z poniższą listą:

- superbelfrzy.edu.pl – blog poświęcony nauczycielom i nie tylko. Znajdziemy tam pomysły, innowacje, pole do dyskusji oraz wiele innych pomocy potrzebnych w pracy nauczyciela.
- learningapps.org – program pozwalający na tworzenie aplikacji praktycznie do każdego przedmiotu. W swoich zasobach posiada ponadto bardzo dużo już gotowych aplikacji do wykorzystania na tablicy interaktywnej bądź w komputerze.
- kahoot.it – program podobny do learningapps, jednak daje możliwość wykorzystania quizów na tabletach i telefonach.
- code.org – zastaw różnych aplikacji do nauki podstaw kodowania i programowania.

- pl.khanacademy.org – akademia Khana jest stroną z darmowymi lekcjami, wizualizacjami do nauki przedmiotów. Może także być źródłem inspiracji do stworzenia podobnej lekcji w sieci.
- geogebra.org – materiały dla matematyków umożliwiające przeniesienie lekcji geometrii z tablicy kredowej na wizualizację na tablicy interaktywnej, tabletach i telefonach.
- edmodo.com – edukacyjny portal społecznościowy dostosowany do potrzeb szkolnych. Umożliwia korzystanie i dzielenie się zasobami pomiędzy placówkami na całym świecie. Pomaga także w sprawnej komunikacji w wirtualnych klasach.
- store.steampowered.com – największa baza i sklep gier komputerowych na świecie. Znajdziemy tam wiele tytułów, które mogą posłużyć jako pomoc edukacyjna.

Marcin SIEKAŃSKI – nauczyciel historii i wiedzy o społeczeństwie, członek międzynarodowej grupy zraszającej nauczycieli w dziedzinie ICT w edukacji oraz GBL (game based learning), przewodnik muzealny.



Wprowadzenie do programowania dla najmłodszych z wykorzystaniem gier planszowych, klocków Scottie Go i aplikacji

Aleksandra ZASIMOWICZ

Jak drzewiej bywało, a jak jest dziś?

Żyjemy w czasach, w których umiejętność poruszania się w świecie cyfrowym przestała być teoretyczną umiejętnością kluczową. Ona nią po prostu jest. Wąska grupa „speców” w przedszkolu poradzi sobie z zawiązaniem sznurowadła, natomiast aplikacje na ekranie smartfona, tabletu czy innego urządzenia uruchamia każdy w grupie. Trudno się dziwić, skoro znalezienie wśród młodych rodziców kogoś takiego, kto funkcjonuje bez takowych gadżetów, to jak szukanie igły w stogu siana (oczywiście zarówno igła, jak i stóg należą do wyrażen archaicznych i tylko doktor Google mógłby tu przyjść z pomocą w rozumieniu przywołanej kwestii).

Powstaje zatem pytanie o sens współczesnej edukacji informatycznej. Polska szkoła na przestrzeni ostatnich dziesięcioleci zrobiła niewyobrażalny krok w przygotowaniu INFRASTRUKTURY do jej wdrażania. Oczywiście, że nie wszystkie szkoły pracują na iPadach, są i te ze słabym łączy, ale... Dzisiaj nie mamy problemu braku pracowni (problem jest raczej z ich wyposażeniem), chodzi raczej o to, że my – nauczyciele – nadal mamy problem z sensownym ich wykorzystaniem. Myślę, że obecna świadomość potrzeby nauki nie tyle programowania, co logicznego myślenia, precyzyjnego prezentowania pomysłów oraz rozwiązywania

problemów, choć nie powszechna wśród nauczycieli (niestety!), to jednak coraz szerzej przenika do świadomości społeczeństwa. A przecież wszyscy chcemy uczyć analitycznego i logicznego myślenia, pragniemy, by nasi uczniowie posiadli umiejętność analizowania i rozwiązywania trudnych problemów i potrafili odpowiednio organizować swoją pracę i współpracę w grupie. Te rzeczy nie dzieją się za dotknięciem czarodziejskiej różdżki, wymagają czasu, umiejętności, odpowiednich metod i materiałów pomocniczych.

Kiedy i od czego zacząć?

Im wcześniej, tym lepiej, ale od czego? Otóż myślę, że najmłodszy uczeń, którego (zbyt) duża część życia upływa przed różnej wielkości ekranami, powinien uczyć się szeroko rozumianej algorytmiki bez komputera. Dziecko powinno biegać wśród innych dzieci i budować relacje rówieśnicze, które są bezcenne na każdym etapie. To w czasie takich zabaw poznaje i zdobywa zaczątki kompetencji potrzebnych do współpracy, sprzyjających dobrej organizacji pracy i zachowań w grupie, niezbędne dzisiaj w niemal każdym zawodzie. W warunkach nader szybko zmieniających się technologii te umiejętności są ponadczasowe i trwalsze niż jakkolwiek język czy środowisko programowania. Praktycznie wszystkie znane mi nauczycielki przedszkoli, jak chyba nikt inny, rozumieją znaczenie zabaw i gier



w rozwoju małych dzieci. Modna dzisiaj gamifikacja pozwala na uczenie w atrakcyjny sposób umiejętności okotoprogramistycznych, które wchodzą w skład myślenia komputacyjnego, a to, cytując za Centrum Edukacji Obywatelskiej, kształtuje takie umiejętności jak:

- Formułowanie problemów
- Zbieranie danych
- Rozkładanie na części
- Rozpoznawanie schematów
- Abstrahowanie i tworzenie modeli
- Tworzenie algorytmów
- Wykrywanie i diagnozowanie błędów
- Zrozumiałe i skuteczne komunikowanie się
- Ocenianie
- Logiczne myślenie

Oprócz powyższych umiejętności nie mniej ważne są postawy i nawyki, wśród których CEO wymienia:

- Poszukiwanie
- Kreatywność i pomysłowość
- Udoskonalenie
- Wytrwałość i cierpliwość
- Współpraca
- Zdrowy dystans do technologii

Skoro wiemy od kiedy, skoro wiemy, czego chcemy uczyć, to jak to praktycznie realizować?

W tym przypadku, jak i w wielu innych, z pomocą przychodzi Internet. Warto korzystać z ogromnych zasobów edukacyjnych sieci w tej materii. Strona Mistrzów Kodowania zawiera przykłady gier edukacyjnych do realizacji na dywanie, w klasie czy na boisku szkolnym. Żadna z gier nie wymaga komputera. Każda uczy poprzez zabawę ww. umiejętności, ale także postaw i nawyków niezbędnych do dalszej nauki kodowania i programowania. Z wielką przyjemnością polecam, nie tylko dla dzieci, ale przede wszystkim dla każdego poszukującego nauczyciela i rodzica, materiały ze strony <http://jasijoasia.edu.pl/>, na której znajdziemy całą masę gotowych do wydrukowania materiałów projektu Computer Science Unplugged. Każda karta pracy z treścią ćwiczeń i zadań jest poprzedzona klarownym wyjaśnieniem omawianego zagadnienia. Korzystając z tych materiałów w klasie bez trudu zapoznamy najmłodszych z przykładami kodowania informacji, kodowaniem liczb i kolorów czy innymi bardziej złożonymi zagadnieniami informatycznymi. Na stronie znajdują się także niezwykle cenne z punktu widzenia uczniów w każdym wieku – gry. Co istotne, młodzi gracze muszą nauczyć się podejmowania decyzji – postąpię tak lub inaczej

– a więc bez dotykania komputerów mamy do czynienia z „instrukcjami programistycznymi”. Początkujący nauczyciel znajdzie tu potrzebne instrukcje i wskazówki do tego, jak w prosty sposób poprzez zabawę wprowadzić i przekazać podstawowe koncepcje związane z pracą i działaniem komputerów. Na prostych przykładach uczniowie poznają zagadnienia kompresji, detekcji błędów, sortowania, przeszukiwania czy kodowania instrukcji.

Innym przykładem przygotowania do pracy z komputerem bez komputera są gry karciano-planszowe CodyRoby. Jest to zestaw elementów do samodzielnego przygotowania z pomocą drukarki i nożyczek oraz instrukcje trzech gier, z pomocą których można ćwiczyć logiczne myślenie i tworzenie instrukcji. CodyRoby jest także doskonałym punktem wyjścia do tworzenia przez uczniów własnych pomysłów na gry i zabawę w kodowanie.

Pozostając przy grach planszowych nie zapominajmy, że olbrzymie możliwości rozwijania logicznego myślenia dają nam wszelkie, stare jak świat (szczególnie z punktu widzenia przedszkolaków), gry, w które kiedyś my graliśmy z wypiekami na twarzy, czyli domino, szachy i tangramy, ciut młodszy monopol i wiele innych planszówek. A tuż za nimi czeka w kolejce sudoku obrazkowe i liczbowe.

Już od lat bardzo dużą rolę w popularyzacji nauki programowania ma strona <http://code.org>, której mottem jest: „Každy uczeń w każdej szkole powinien mieć możliwość nauki informatyki (computer science)”. Zdanie to wypowiedział Hadi Portavi, inicjator Godziny Kodowania, a ja należę do wielkiej rzeszy osób popierających tę opinię. Wskazana strona zawiera wiele ćwiczeń uczących myślenia algorytmicznego, także takich, które nie wymagają komputera. Jako że cały czas mówimy o wprowadzeniu do programowania, to nie od rzeczy będzie informacja, że tu naukę zaczynamy od Szczęśliwych Map, gdzie „Uczniowie tworzą proste algorytmy (zestawy instrukcji), by przeprowadzić postać przez labirynt, postępując się przy tym pojedynczym poleceniem”. Następnie przechodzimy do układania puzzli z rybką Nemo, by zaraz potem bawić się znanymi wszystkim dzieciom Angry Birds i ich wrogami, zielonymi świnkami. To wszystko dla dzieci nieczytających. Na starsze

dzieci czekają Anna i Elsa, Minecraft czy Star Wars. Głodny Zombi, który musi dojść do słońca czy zapracowany rolnik, któremu trzeba pomóc, tak jak sympatycznym pszczołom policzyć produkcję miodu – to przykłady, jak realnie wygląda gamifikacja. To bardzo ważne, że uczy się tych nowych umiejętności w znanym i lubianym przez dzieci świecie gier, zabaw i popularnych bohaterów filmowych.

Warto wspomnieć, że strona code.org ma mnóstwo ćwiczeń do nauki programowania przy komputerze, zaczynając od najprostszych aż do zaawansowanych. Na platformie uczy się korzystając z programowania wizualnego, ale mamy również możliwość podejrzeć „normalny” kod źródłowy programu. Kolejną jej zaletą z punktu widzenia nauczyciela jest możliwość zakładania kont uczniowskich i śledzenia postępów naszych podopiecznych, oglądania statystyk i drukowania dyplomów. Jest wreszcie rzecz bezcenna (i pewnie trudna do zaakceptowania dla niejednego belfra) – widzimy błędy naszych podopiecznych, widzimy, na czym polegają, lecz nie możemy ich poprawić. Możemy tylko tak przygotować podpowiedzi, by uczeń samodzielnie znalazł optymalne rozwiązanie, a przecież na tym właśnie powinno nam zależeć. Mamy być drogowskazem; pomagać, a nie wyręczać, dać szansę uczniowi na samodzielne osiągnięcie sukcesu.

Starsze dzieci, które już potrafią pisać, czytać i liczyć, oczekują, by rozwijać ich umiejętności myślenia algorytmicznego za pomocą jeszcze innych narzędzi i materiałów. Doskonałą symbiozą gry planszowej z aplikacją na tablety czy smartfony są klocki ScottieGo stworzone przez polskich programistów. Planszówka składa się z puzzli zawierających konkretne instrukcje, które składamy w celu rozwiązania danego zadania, a następnie testujemy, analizujemy i optymalizujemy poprzez wykorzystanie aplikacji komputerowej. Doskonale bawią się (i bezboleśnie uczą!), zarówno dzieci, jak i dorośli (np. nauczyciele na warsztatach).

Kolejnym źródłem ciekawych i cennych materiałów edukacyjnych jest strona <https://programowanie.men.gov.pl/>, związana z akcją pilotażu programowania zainicjowaną przez Ministerstwo



Edukacji Narodowej. Zadania z minionych edycji Międzynarodowego Konkursu Informatycznego Bóbr są bardzo dobrym źródłem materiałów, które możemy wykorzystać w pracy z dziećmi podczas rozwijania i kształtowania ich myślenia algorytmicznego. Nim zaprosimy tutaj uczniów, warto pobawić się samemu, by zobaczyć, że ani to strasznie trudne, ani niemożliwe do rozwiązania. Uczniowie mogą rozwiązywać zadania bezpośrednio na komputerze, myślę jednak, że ciekawsze będzie przygotowanie przynajmniej niektórych zadań w postaci kart pracy. Na ich podstawie uczniowie mogą także opracowywać własne zadania i zagadki algorytmiczne. Osiem scenariuszy lekcji „Najmłodszy programista”, do wykorzystania przez najmłodszych programistów, to kolejny materiał i ukłon dla nauczycieli klas I-III. Na stronie znajdziemy także materiały ćwiczeniowe dla programowania wizualnego w Baltie i Scratchu dla I etapu nauczania w szkole podstawowej.

Naturalnie to nie wszystkie materiały pomocne w nauce programowania i myślenia programistycznego, które możemy znaleźć w sieci. Co chwila pojawiają się nowe pomysły, propozycje i materiały, których zadaniem jest wesprzeć nas w trudnej sztuce uczenia programowania naszych najmłodszych. Niezbędna jest oczywiście umiejętność weryfikacji, dobór i wykorzystanie dostępnych

materiałów i narzędzi. Mając na uwadze umiejętności uczniów, wyposażenie pracowni czy otoczenie szkoły, warto pomyśleć nad twórczym wykorzystaniem szeregu gotowych treści, ćwiczeń czy zadań. Szczery entuzjazm małych „programistów” i satysfakcja z osiągniętego celu są po prostu bezcenne!

Bibliografia

1. Skotzyński T. *Gamifikacja w edukacji. Szanse na przyszłość, możliwości na dziś*, „Meritum” nr 3 (38) 2015.
2. <https://programowanie.men.gov.pl>.
3. <https://blockly-games.appspot.com>.
4. http://www.ceo.org.pl/sites/default/files/news-files/elementy_myshlenia_komputacyjn-ego_wedlug_ceo.pdf.
5. <http://jasjoasia.edu.pl>
6. <http://mistrzowiekodowania.pl>.
7. <http://code.org>.
8. <https://matzoo.pl/lamiglowki>.

Aleksandra ZASIMOWICZ – doradca metodyczny ds. informatyki w Mazowieckim Samorządowym Centrum Doskonalenia Nauczycieli Wydział w Płocku, trener programu Intela Teach to the Future, edukator MEN ds. TIK. Uwielbia podróże bliższe i dalsze. Zwolenniczka koncepcji Life Long Learning.



Trudności uczniów w świecie cyfrowym. Co ma problemowe korzystanie ze smartfonów do nauki i innych kwestii szkolnych?

Maciej DĘBSKI



1. Osobliwe społeczeństwo cyfrowe

Pomimo (a może właśnie dlatego), że przygotowany tekst dotyczyć będzie trudności, jakie przeżywa współczesny uczeń w polskiej szkole, postanowiłem rozpocząć od ukazania kilku ciekawostek, które wyznaczać mogą ramy naszej współczesnej egzystencji:

- w roku 1969 roku w Stanach Zjednoczonych została wysłana pierwsza wiadomość e-mail. Od tego czasu specjaliści zgodnie wskazują, że ludzkość rozpoczęła nową erę życia – erę życia w społeczeństwie cyfrowym, w którym najważniejszą rolę gra dostęp do Internetu;
- w roku 2017 na całym świecie żyje ponad 7,5 mld osób, 70% całej ziemskiej populacji ma dostęp do Internetu, do szczoteczek do zębów 60%;
- w dzisiejszych czasach mózg człowieka przetwarza tyle informacji w ciągu miesiąca, ile mózgi naszych pradziadków przez całe życie;
- gdyby wyłączyć na całym świecie Internet, przeżyłoby kilkaset milionów osób. Reszta, z powodu braku dostępu do wody, żywności, usług (zdrowie), środków finansowych, zginęłaby. Żyjemy w trójkącie, którego wierzchołki wyznaczają trzy ważne pojęcia: Internet, aplikacja, urządzenia mobilne;

- w przeciągu każdej minuty w serwisie YouTube pojawia się około stu godzin nowego materiału wideo. Oznacza to, że na obejrzenie wszystkich filmów umieszczonych na stronie jednego tylko dnia, trzeba by było przeznaczyć ponad szesnaście lat. Podczas wspinaczki na Mount Everest można korzystać z szybkiego Internetu w standardzie LTE. Co więcej, sieć działa nawet na szczycie najwyższej góry świata;
- po czterech latach od wynalezienia Internetu korzystało z niego już 50 milionów osób. Zdobyć takiej samej publiczności zajęło telefonowi 75 lat, radiu 38 lat, telewizji 13 lat, a grze Angry Birds... 35 dni.

Kilka powyższych faktów, znalezionych oczywiście w zasobach Internetu, jednoznacznie wskazuje, że żyjemy w ciekawych czasach. W czasach, w których młodzież szkolna przeżywa zupełnie inne problemy niż jej rówieśnicy z lat 90-tych, w czasach, w których polska szkoła powoli, lecz konsekwentnie przechodzi w tryb szkoły cyfrowej, w czasach, w których nauczyciel coraz częściej sięga (a przynajmniej powinien sięgać) do cyfrowych metod nauczania, w czasach, w których rodzice uczniów zdają się nie nadążać za rozwojem nowych technologii.

2. Nowi młodzi produktem społeczeństwa sieci – próba charakterystyki

Czytając powyższe można dojść do wniosku, że otoczenie społeczne współczesnej młodzieży jest zgoła odmienne od tego, którego mogliśmy doświadczać jeszcze dwadzieścia, trzydzieści lat temu. Wspomnieć należy choćby o nowej kulturze spędzania czasu wolnego (powolne przechodzenie z trybu aktywnego w tryb pasywny), o zmianach widocznych na rynku pracy (redefinicja potrzeb rynkowych, powstawanie i wymieranie niektórych zawodów), o nowoczesnej moralności i religijności (odchodzenie od religii instytucjonalnej w religijność prywatną, relatywizm moralny), a nawet o nowych typach więzi rodzinnych (rodziny nuklearne, jednopokoleniowe, mniej trwałe). W takim środowisku wzrastają dzisiejsi uczniowie szkół

podstawowych oraz ponadpodstawowych, to nowi młodzi, jakże odmienni od pokolenia dzisiejszych trzydziestolatków czy czterdziestolatków.

Pokuśmy się o krótką charakterystykę dzieci i młodzieży wykorzystując do tego celu z jednej strony wiedzę zgromadzoną w specjalistycznej literaturze przedmiotu, z drugiej zaś najnowsze wyniki badań prowadzonych w latach 2016-2016 wśród 22.086 uczniów z terenu całej Polski. Badania pt. *Nałogowe korzystanie z telefonów komórkowych. Szczegółowa charakterystyka zjawiska fonoholizmu w Polsce* przeprowadzone zostały przez Fundację *Dbam o Mój Zasięg*, Uniwersytet Gdański oraz Centrum Doradztwa i Badań Społecznych. W trakcie realizacji procesu badawczego dotarto również do opinii 3.471 nauczycieli ze szkół, do których uczęszczali uczniowie biorący udział w badaniu.

A zatem nowi młodzi, pokolenie sieci, to:

- a. pokolenie w całości zanurzone w świat Internetu:** współczesnych młodych coraz częściej charakteryzuje życie skoncentrowane na „tylko tu i teraz”, a przedstawiciele młodego pokolenia często określa się mianem „teraźniejszych hedonistów”¹. To osoby nastawione na rozrywkę, przyjemności, ekscytację, przyszłość nie jest dla nich tak ważna jak teraźniejszość, nie myślą o konsekwencji swojego zachowania, nie posiadają umiejętności tzw. odroczonej gratyfikacji². Konsekwencją tych zmian są trudności do adaptacji w nowym, wciąż zmieniającym się świecie. „Za sprawą technologii nasz mikrokosmos, w którym wszystko się działo i rozwijało linearnie, został zastąpiony przez stale przyspieszającą rzeczywistość, którą rządzi postęp wykładniczy, tyle, że my pozostaliśmy linearni”³. Ta sprzeczność staje się źródłem niepokoju. Dla przedstawicieli pokolenia Z rozróżnienie na bycie off-line oraz on-line jest niewidoczne, wszak pokolenie Z przeżywa ciągle w sieci. Tworzą oni

¹ Zimbardo P.G., Boyd J. *Paradoks czasu*, PWN, Warszawa 2012.

² Kubacka-Jasiecka D., Passowicz P. *Dorastanie we współczesności. Pozytywy, wartości i doświadczenie czasu a kryzysy rozwoju pokolenia po transformacji*, „Czasopismo Psychologiczne” nr 2(20), s. 171-192.

³ Siewiorek R. *Dzień świstaka jest dziś. Facebook i Twitter są cyfrową kanapką, na której toczy się nasze życie. Przeszłość nie istnieje, przyszłość też nie*, „Gazeta Wyborcza. Magazyn”, 30.11.-01.12.2013, s. 34.

„pokolenie sieci”, to „cyfrowi tubylcy”⁴, to pokolenie „always on”, to wszyscy ci, którzy pojawili się na świecie po 1990-1995, to ludzie, którzy nie znają życia bez dostępu do Internetu, smartfona czy komputera, to dzieci i młodzież, która nawet jak odpoczywa, czyni to w stałej obecności mediów cyfrowych i urządzeń mobilnych. Telefon komórkowy jest bardzo ważnym narzędziem do komunikacji z innymi (58,5%), rozrywki (24,8%) a nawet odpoczynku (18,4%). 47,4% badanych z telefonem przy sobie czuje się bardziej bezpiecznie, 62,1% młodzieży często korzysta ze smartfona, kiedy się nudzi.

- b. pokolenie ludzi rozkochanych w nowych technologiach:** to dzieci i młodzież, która coraz częściej odczuwa emocje nie tylko w stosunku do wykonywanych przez siebie czynności, ale również obdarza uczuciami wykorzystywane w życiu codziennym cyfrowe urządzenia mobilne. Stają się one (smartfony, tablety) dla nich przedmiotem dążeń i pragnień (planowanie zakupów, gromadzenie pieniędzy, rezygnacja z kieszonek na rzecz nowego modelu smartfona). Młodzież zapytana wprost o emocje dotyczące telefonów komórkowych, zaprzecza, że darzy je jakimikolwiek uczuciami, jednakże, opisując swój telefon, nastolatki posługują się określeniami, stosowanymi tylko do osób, np. sprytny, przebiegły, inteligentny, kobiecy, smart. 10,3% wszystkich przebadanych osób kilkanaście bądź kilkadziesiąt razy dziennie robi sobie selfie i umieszcza je w sieci. 64,7% uczniów lubi mieć rzeczy, które zapewniają czerpanie przyjemności z życia, 22,7% uczniów przywiązuje ogromną uwagę do marki posiadanej przez siebie telefonu.
- c. pokolenie o obniżonym samopoczuciu psychicznym:** dzieci i młodzież spędzają coraz więcej czasu w świecie cyfrowych mediów. Konsekwencją wydłużającego się czasu spędzonego w cyfrowym świecie są

problemy z nauką i koncentracją, mową, spadek aktywności szkolnych, jak i poza-szkolnych. W ostatnich latach zwiększyła się zależność między występowaniem zespołu uzależnień związanych z nowymi mediami a otyłością. Również bezsenność, depresja i uzależnienie od nowych mediów to niebezpieczne konsekwencje nieodpowiedniego korzystania z cyfrowych mediów. Liczne badania pokazują silną zależność między uzależnieniem od Internetu a depresją, a specjaliści zajmujący się ochroną zdrowia psychicznego wskazują, że ciągłe bycie on-line najnormalniej w świecie męczy. 18% uczniów przyznaje, że przychodzi niewyspana i zmęczona na zajęcia szkolne z powodu ciągłego korzystania z Internetu i smartfona, 66,6% uczniów potrzebuje ciszy i spokoju, 14,5% badanych odczuwa przeciążenie informacjami medialnymi, 14,6% młodzieży deklaruje, że czasem chciałaby odłączyć się od sieci i nie być dostępnym dla nikogo. Ok. 5% badanych osób przyznaje, że z powodu nadmiernego korzystania z mediów cyfrowych boli ich głowa, ma problem ze wzrokiem, zawroty głowy lub mdłości, zapomina o posiłku.

- d. pokolenie o zupełnie odmiennych kompetencjach cyfrowych:** czy nie jest czasem tak, że sami prosimy nasze dzieci o to, aby przygotowały naszego nowego smartfona do działania? Czy nie delegujemy na własne dzieci obowiązku poszukania i wybrania letnich wczasów, porównania cen towaru w sklepie, poszukania czegoś w Internecie? Nowe dzieci rodzi się z innymi kompetencjami cyfrowymi, które kształtują się na o wiele wyższym poziomie niż kompetencje ich rodziców – tak przyznaje 62,3% badanych uczniów. Być może to jest powodem bierności rodziców w zakresie wzięcia na siebie roli edukatora medialnego. Dzisiaj zdecydowana większość dzieci i młodzieży w świat mediów cyfrowych wchodzi sama, bez wyraźnej obecności mamy i taty. W 60,6% domach nie istnieją żadne zasady korzystania ze smartfonów i Internetu, 35% rodziców (w opinii dzieci) nigdy nie

⁴ Prensky M. *Digital natives, digital immigrants*, „On the Horizon” nr 5(9)/2001, s. 1-6.

rozmawiała ze swoimi pociechami o szkodliwości nadmiernego używania Internetu oraz cyfrowych urządzeń mobilnych.

e. pokolenie o zupełnie odmiennych wzorach komunikacji:

bez wątplenia można powiedzieć, że w dzisiejszych czasach zmiana ulega nie tylko funkcjonowanie i sposób życia społeczeństw, ale również formy komunikowania się między ludźmi (zwiększenie udziału zapośredniczonych sposobów komunikacji z wykorzystaniem takich aplikacji jak Skype, Viber, Messenger, WhatsApp)⁵. Z badań prowadzonych przez Fundację DBAM O MÓJ Z@SIĘG wynika, że najczęściej telefon wykorzystywany jest przez młodzież w celu korzystania z portali społecznościowych (70,6%), w celu komunikacji z innymi (59,2%), do słuchania muzyki (54,2%) oraz do robienia zdjęć (49,4%) Jeśli na korytarzu szkolnym zobaczymy grupkę chłopców pochylonych nad smartfonem, najprawdopodobniej oznacza to, że ich uwagę przyciągnęła gra online. Jeśli zobaczymy dziewczęta pochylone nad smartfonami, to zapewne właśnie komentują one zrobione przez siebie zdjęcia, my stories na Snapchat-cie czy wpisy dokonane na portalu społecznościowym. 87,9% badanej młodzieży posiada konto na Facebook'u, 58,3% uczniów szkół podstawowych, gimnazjów oraz szkół ponadgimnazjalnych posiada kolejne konto na innym portalu społecznościowym. 18,3% młodzieży z Facebook'a korzysta kilkadziesiąt razy dziennie, 34,8% uczniów przyjmuje do grona swoich znajomych osoby, których w ogóle nie zna.

f. pokolenie doświadczające cyberstresu:

codzienne korzystanie ze smartfonów powodowane jest przede wszystkim faktem, iż są to z natury swojej urządzenia mobilne, charakteryzujące się względnie małymi wymiarami (mieszczące się w kieszeni), z własnym źródłem zasilania. Mobilność urządzeń cyfrowych z jednej strony

powoduje, że ze smartfonów możemy skorzystać zawsze i wszędzie, z drugiej zaś ich mobilny charakter niejako wymusza na użytkownikach smartfonów bardzo szybką reakcję na przesłany do nich komunikat. Dlatego, analizując zachowania dzisiejszych uczniów, nie sposób nie wspomnieć o tzw. syndromie FOMO (fear of missing out) – lękiem przed pominięciem. Syndrom ów pojawia się najczęściej u (nad)aktywnych użytkowników mediów społecznościowych, lękających się, że „przegapią” coś istotnego, i to coś ominie ich bezpowrotnie. W wolnym tłumaczeniu FOMO to ogromny lęk przed utratą ważnej informacji, zaś osoba cierpiąca na ten syndrom nie może właściwie określić, co przegapia i jaka jest realna przyczyna powstałego lęku. FOMO nie wiąże się z bezpośrednim zagrożeniem, ale jest bez wątpienia uczuciem negatywnym rozładującym się dopiero, gdy osoba sprawdzi powiadomienia na telefonie lub zasiądzie przed komputerem. Osoby z opisywanym syndromem nie tylko ciągle sprawdzają, czy nie wydarzyło się coś, co mogłoby umknąć ich uwadze, czują także potrzebę dzielenia się w mediach społecznościowych najdrobniejszym wydarzeniem ze swojego życia. Z badań prowadzonych przez Fundację DBAM O MÓJ Z@SIĘG wynika, że 46,8% uczniów stara się mieć telefon zawsze przy sobie, nawet wówczas, kiedy kładzie się spać, 38,6% badanych często zerka na telefon, aby zobaczyć, czy ktoś do nich nie napisał bądź nie zadzwonił. 34,1% badanych nazywa siebie osobami zawsze dostępnymi „pod telefonem”, 35,4% młodzieży czuje wewnętrzną potrzebę, aby odpisać na SMS/e-mail jak najszybciej jest to możliwe.

g. pokolenie o negatywnych wzorach korzystania z mediów cyfrowych:

badania dotyczące natógowego korzystania z telefonów komórkowych wskazują, że 2%-3% młodzieży przejawia wyraźne symptomy fonoholizmu. Pomimo tego, że podjęty temat badań powinien być kontynuowany w najbliższej przyszłości, można powiedzieć,

⁵ Kubacka-Jasiecka D., Passowicz P., *Dorastanie we współczesności...*, ibidem.

że osoby częściej uzależnione od telefonu komórkowego to te, które:

- szybciej od innych zaczynają korzystać z telefonu komórkowego typu smartfon,
- posiadają bezpośredni dostęp do Internetu, korzystają z Internetu bez żadnych zasad (brak reglamentacji czasowej),
- są aktywnymi członkami na portalach społecznościowych, posiadają konta na dwóch, a nawet trzech portalach społecznościowych,
- nudzą się, nie mają własnych pasji i hobby,
- nie posiadają ustalonych zasad dotyczących korzystania z telefonu komórkowego w domu, w szkole oraz w miejscach publicznych,
- mają nie najlepszy kontakt z własnymi rodzicami⁶.

O zdecydowanej większości uczniów nie powinniśmy jednakże myśleć w kategoriach osób uzależnionych od smartfona, lecz w kategorii użytkowników posiadających negatywne wzory korzystania z mediów cyfrowych. Psychologiczne teorie uzależnień wskazują, że podatnym gruntem do występowania różnego rodzaju uzależnień jest przejmowanie negatywnych wzorów robienia czegoś, używania czegoś. Innymi słowy można powiedzieć, że za problem niewłaściwego korzystania z urządzeń mobilnych może być odpowiedzialny proces uczenia się i naśladowania. Jeśli dziecko będzie widziało od swoich najmłodszych lat, że jego tata prowadząc samochód ciągle korzysta ze smartfona w celu pisania krótkich wiadomości tekstowych, i jeśli podczas tego wieloletniego procesu podpatrywania nie zajdą jakiegokolwiek negatywne skutki związane z takim zachowaniem (np. wypadek samochodowy), jest duża szansa, że dziecko przejmie wzór korzystania ze smartfona, polegający na ciągłym jego używaniu w trakcie prowadzenia pojazdu w ruchu drogowym. Przejmowanie w procesie socjalizacji negatywnych wzorów korzystania

z mediów cyfrowych i urządzeń mobilnych może kształtować w dziecku nieodpowiednią postawę bycia osobą przyklejoną do własnego smartfona. Teorie wskazujące na ważną rolę naśladowania dorosłych przez dzieci jasno mówią, iż dziecko do 6 roku życia uczy się funkcjonowania w codziennym życiu przede wszystkim od swoich rodziców. Oznacza to, że rodzice, poprzez swoje codzienne używanie mediów cyfrowych, kształtują w dziecku złe bądź dobre nawyki związane nie tylko z używaniem, ale w ogóle z procesem sięgania po urządzenia mobilne. Przejmowanie przez dzieci negatywnych wzorów korzystania z urządzeń mobilnych od swoich rodziców dotyczyć może takich sytuacji jak:

- wspomniane w tekście używanie smartfona podczas prowadzenia samochodu (27,1% uczniów dopuszcza możliwość korzystania ze smartfona w trakcie prowadzenia samochodu, 25,1% korzysta z telefonu komórkowego w drodze z domu do szkoły podczas przechodzenia przez jezdnię, 11,7% uczniów deklaruje, że zdarza im się zapomnieć drogę z punktu A do punktu B z powodu zbytniego skupienia uwagi na własnym smartfonie, 14,9% uczniów przyznaje, że zdarza im się odbierać połączenia telefoniczne w miejscach niebezpiecznych)
- korzystanie ze smartfona przed zaśnięciem (46,8%),
- zabieranie telefonu ze sobą zawsze i wszędzie (nawet do toalety),
- korzystanie z telefonu podczas wspólnych posiłków (37,3%),
- odpoczywanie ze smartfonem w rękę.

Nowi młodzi a problemy w szkole

Korzystanie z nowoczesnych narzędzi komunikacji na stałe wpisało się w codzienne funkcjonowanie człowieka, ale, jak starałem wykazać się powyżej, nie wszystkie młode osoby sprawują odpowiednią kontrolę nad własnymi urządzeniami mobilnymi. Zasadnicze zmiany w zakresie funkcji oraz użytkowania nowoczesnych technologii komunikacji (rozwój oprogramowań, pluralizm aplikacji, nowe rozwiązania typu smart dla urządzeń), jak również coraz większa dostępność samych urządzeń i Internetu powoduje, że użytkownicy nowoczesnych narzędzi komunikacyjnych (w szczególności

⁶ Dębski M. *Natogowe korzystanie z telefonów komórkowych. Szczegółowa charakterystyka zjawiska fonoholizmu w Polsce. Raport z badań*, Gdynia 2017, dostępne na <http://dbamomozasieg.com/publikacje-raporty/>, s. 25.

dzieci młodzież) narażeni są na zaburzenia w korzystaniu z tych urządzeń. Natogowe i kompulsywne użytkowanie nowoczesnych narzędzi komunikacji (w szczególności z mobilnym dostępem do Internetu) powoduje nie tylko zmiany w strukturze zarządzania swoim czasem wolnym (w stronę mniejszej aktywności fizycznej), ale również zdaje się mieć wpływ na kondycję zdrowotną, relacje społeczne, procesy psychiczne zachodzące w człowieku. Poniżej zestawiono najważniejsze negatywne konsekwencje problematycznego wykorzystywania mediów cyfrowych w wymiarze fizycznym, społecznym oraz psychicznym. Na potrzeby artykułu postanowiono zawęzić rozważania do skutków, które mogą wpływać na codzienne funkcjonowanie ucznia w polskiej szkole, w sposób świadomy rezygnując z opisywania innych negatywnych konsekwencji fonoholizmu czy e-uzależnienia:

a. przemęczenie, niewyspanie: podczas prowadzonych badań okazało się, że bardzo często uczniowie przyznają się do faktu kilkugodzinnego korzystania ze smartfonów tuż przed zaśnięciem. Niektóre osoby wskazują, że taka czynność trwać może nawet 5 godzin. W tym czasie najczęściej używane są przez młodzież takie aplikacje jak YouTube czy Messenger. Bezpośredni skutek takiego zachowania to niewyspanie i przemęczenie, które towarzyszy uczniowi dnia następnego. W dalszej perspektywie możemy mówić o rozwijaniu się krótkowzroczności, syndromu wyschniętych gałek ocznych (zaczerwienione spojówki, piekące i szczypiące oczy) czy wręcz bezsenności. Myśląc o negatywnych konsekwencjach związanych z używaniem mediów cyfrowych w godzinach wieczorno-nocnych nie sposób nie wspomnieć o ważnej pochodnej, jaką jest niski poziom absorpcji treści przekazywanych przez nauczyciela podczas prowadzonych zajęć. Ogólne przemęczenie, niewyspanie jest przyczyną niższego poziomu koncentracji, braku uważności, kłopotów z zapamiętywaniem. Z przeprowadzonych badań wynika, że 19,2% uczniów w wieku 11-18 lat przyznaje, że zdarza im się niedosypiać z powodu zbyt długiego korzystania ze smartfonów i Internetu,

b. zaniedbywanie obowiązków szkolnych, ale również rodzinnych, oraz w dalszej perspektywie również zawodowych. Na ten fakt wskazuje 15,8% wszystkich przebadanych uczniów, kolejne 26,9% badanych przyznało, że wskutek korzystania z telefonu komórkowego i Internetu ma mniej czasu na naukę. Zaniedbywanie obowiązków szkolnych może być powodowane wspomnianym już wyżej faktem, iż w wielu domach nie istnieją żadne zasady korzystania ze smartfonów oraz Internetu, a rodzice bardzo rzadko rozmawiają ze swoimi dziećmi na temat odpowiedzialnego wykorzystywania mediów cyfrowych. W sytuacjach skrajnych (np. w sytuacji uzależnienia od gier on-line) dzieci nie tylko zaniedbują obowiązki wynikające z ich edukacji, ale również przestają realizować obowiązek szkolny jako taki. Niestety, psychologowi bądź pedagogowi szkolnemu trudno jest w sposób jednoznaczny stwierdzić szkodliwe korzystanie ze smartfona czy Internetu przez ucznia, albowiem dzisiaj w polskiej szkole nie ma ogólnie dostępnych narzędzi diagnostycznych w tym zakresie. Dodatkowo sytuację utrudnia fakt, iż problem e-uzależnień w istocie jest bardzo rzadko poruszany w środowisku nauczycieli, ale również w szkolnej profilaktyce e-uzależnień,

c. brak koncentracji bądź jej zaniżony poziom: prowadzone przez Fundację DBAM O MÓJ Z@SIĘG badania wskazują, że prawie co czwarty uczeń (23,7%) przyznaje, że czasem nie potrafi skoncentrować się na jednej czynności wykonywanej w danym momencie, gdyż czuje się rozproszony z powodu korzystania z własnego smartfona czy tabletu. Ów negatywny skutek wyraźnie widoczny jest podczas czytania książki i używania smartfona w tym samym czasie. Czas przeznaczony na przeczytanie określonego fragmentu tekstu znacznie się wydłuża, przy jednoczesnym spadku poziomu zrozumienia. Brak koncentracji osób w ten sposób korzystających z telefonów komórkowych widoczny jest również w trakcie trwania lekcji: osoba kompulsywnie używająca

smartfona charakteryzuje się niskim poziomem skupienia, powolnym przyswajaniem treści, niemożnością utrzymania koncentracji na wykonywanym zadaniu,

- d. cyberprzemoc:** wyniki prowadzonych w Polsce badań jasno wskazują, że dzisiejsza polska szkoła jest dość wyraźnie uwiktana w problem przemocy w sieci. Choć znajomość zjawiska kształtuje się na wysokim poziomie (76,9% uczniów wie, co znaczy pojęcie cyberprzemoc), okazuje się, że 7,2% uczniów spotyka się z jej przejawami często, a 65,1% w sposób sporadyczny. Prowadzone badania wskazują również na wyraźną korelację pomiędzy stosowaniem cyberprzemocy a bycie jej ofiarą. Przynajmniej 1 raz w życiu ofiarą robienia zdjęć bez pozwolenia było 58,5% uczniów, 37,2% uczniów doświadczyło w swoim życiu hejtowania. Na wyraźny problem cyberprzemocy zwracają również uwagę sami nauczyciele, którzy biorą udział w zajęciach poświęconych temu zagadnieniu (58,3%), którzy wskazują, że w zakresie przeciwdziałania przemocy należy wprowadzać takie same zasady dla wszystkich szkół (62,5%) oraz budować lokalne (gminne, powiatowe) programy wsparcia (76,7%). Warto wskazać, że we współczesnej szkole nie tylko uczniowie, ale również nauczyciele stają się ofiarami cyberprzemocy ze strony uczniów – 33,5% nauczycieli wskazało, że przynajmniej 1 raz w życiu doświadczyła różnych form cyberprzemocy ze strony uczniów,
- e. seksting:** przesyłanie nagich zdjęć za pomocą Internetu staje się coraz poważniejszym problemem widocznym w polskiej szkole, i to już w czwartych, piątých klasach szkoły podstawowej. 18% młodzieży biorącej udział w badaniu zadeklarowało, że na swoim smartfonie posiada bardzo dużo zdjęć i materiałów o charakterze intymnym, a 11,6% przyznała wprost, że przynajmniej 1 raz w życiu zrobiła sobie zdjęcie intymne i upubliczniła w sieci. Z przeprowadzonych badań wynika, że 25,5% uczniów deklaruje rozpowszechnianie tego rodzaju zdjęć,

zdecydowanie częściej ten proceder uprawiają chłopcy niż dziewczęta. Przesyłanie nagich zdjęć przez Internet (tzw. robienie nudesków) może mieć swoje dalsze negatywne konsekwencje, do których niewątpliwie zaliczyć należy szantaż emocjonalny bądź wyłudzenie środków finansowych. Nagie zdjęcie ucznia bardzo często może stać się przyczyną doświadczenia hejtu bądź innych form cyberprzemocy. Za niepokojące dane należy uznać te, które wskazują, że 7,1% uczniów przyznaje, że często spotykają się ze składaniem niemoralnych propozycji przez Internet, 5,5% młodych osób przyznało się, że umówiła się z kimś nieznanym przez Internet.

- f. wycofanie z kontaktów z rówieśnikami:** samotność, tendencje do autoizolacji, ograniczenie kontaktów społecznych, nieumiejętność nawiązywania relacji społecznych z rówieśnikami – to niektóre z wielu negatywnych skutków zbytniego przywiązania do sieci. Brak sieci oparcia społecznego w sposób szczególnie widoczny jest u tych uczniów, którzy nie mają pasji i hobby, a w swoim życiu codziennym często kierują się nudą (60% uczniów najczęściej korzysta ze smartfonów wówczas, kiedy się nudzi).

Powyżej skreślona charakterystyka społeczeństwa cyfrowego, jak również wskazane trudności uczniów będące wynikiem zanurzenia w świat mediów sieciowych jasno wskazują na pilną potrzebę poważnej debaty na temat problemu e-uzależnień. Zadajmy sobie pytanie, co należałoby zrobić, jakie kroki przedsięwziąć, aby doprowadzić do naprawdę profesjonalnego rozwiązywania problemu uzależnienia od smartfona czy Internetu. Niech ta lista stanowi zakończenie artykułu, ale równocześnie niech otworzy przestrzeń do dalszych dyskusji.

- a. Należy społecznie uznać, że patologiczne korzystanie z telefonów komórkowych jest w istocie ważnym PROBLEMEM SPOŁECZNYM.

- b. Należy zwrócić uwagę na to, iż polska szkoła powinna być nie tylko szkołą cyfrową, ale również szkołą wyposażoną w profesjonalne programy profilaktyki e-uzależnień.
- c. Należy wspierać rodziców w podnoszeniu ich kompetencji cyfrowych, wzbudzać potrzebę kontrolowanego używania mediów cyfrowych, wspierać użytkowników w stawianiu granic i budowaniu zasad używania, np. smartfonów.
- d. Należy wspierać rozwój wszelkiego rodzaju inicjatyw oddolnych promujących świadome pozostawanie offline, bycie poza siecią, uznać, że cisza i brak przeciążenia informacyjnego jest gwarantem dobrego samopoczucia wszystkich obywateli społeczeństwa cyfrowego.

- » **Raport z całości prowadzonych badań znajduje się na stronie: <http://dbamomojzasieg.com/publikacje-raporty>.**
- » **Oferta warsztatów i wykładów prowadzonych przez Fundację DBAM O MÓJ Z@SIĘG jest dostępna na stronie: <http://dbamomojzasieg.com/warsztaty>.**

Bibliografia

1. Dębski M. *Nałogowe korzystanie z telefonów komórkowych. Szczegółowa charakterystyka zjawiska fonoholizmu w Polsce. Raport z badań*, Gdynia 2017, dostępne na <http://dbamomojzasieg.com/publikacje-raporty/>.
2. Kubacka-Jasiecka D., Passowicz P. *Dorastanie we współczesności. Pozytywy, wartości i doświadczanie czasu a kryzysy rozwoju pokolenia po transformacji*, „Czasopismo Psychologiczne” nr 2(20), s. 171-192.
3. Prensky M. *Digital natives, digital immigrants*, „On the Horizon” nr 5(9)/2001, s. 1-6.
4. Siewiorek R. *Dzień świstaka jest dziś. Facebook i Twitter są cyfrową kanapką, na której toczy się nasze życie. Przeszłość nie istnieje, przyszłość też nie*, „Gazeta Wyborcza. Magazyn”, 30.11.-01.12.2013, s. 34.
5. Zimbardo P.G., Boyd J. *Paradoks czasu*, PWN, Warszawa 2012.

Dr Maciej DĘBSKI – socjolog problemów społecznych, wykładowca akademicki, adiunkt w Instytucie Filozofii, Socjologii i Dziennikarstwa Uniwersytetu Gdańskiego, edukator społeczny, ekspert Najwyższej Izby Kontroli, Rzecznika Praw Obywatelskich, Fundator i Prezes Fundacji DBAM O MÓJ Z@SIĘG, autor/współautor publikacji na naukowych z zakresu problemów społecznych (bezdolność, przemoc w rodzinie, uzależnienia od substancji psychoaktywnych, uzależnienia behawioralne), autor/współautor dokumentów strategicznych, programów lokalnych, pomysłodawca ogólnopolskich badań z zakresu fonoholizmu i problemu cyberprzemocy zrealizowanych wśród 22 000 uczniów oraz 4 000 nauczycieli. W roku 2016 wdrożył eksperyment społeczny odcięcia 100 osób na 72 godziny od wszelkich urządzeń elektronicznych (telefonów komórkowych, tabletów, Internetu, gier on-line playstation, telewizji).



Kwestie prawa autorskiego a tworzenie i wykorzystywanie gier w edukacji

Kamil ŚLIWOWSKI

Jeśli zależy nam na skutecznym przeprowadzeniu lekcji lub szkolenia, staramy się sięgać po takie środki, które ten proces uatrakcyjnią. Zasada ta obowiązuje zarówno na wolnym rynku, jak i w szkole. W ostatnich latach nauczyciele coraz częściej używają gier na swoich lekcjach, ponieważ prezentowaną tematyką chcą bardziej zainteresować uczniów wychowanych na grach komputerowych. Wpływ na ten stan ma między innymi upowszechnienie wiedzy o pozytywnych efektach uczenia z wykorzystaniem gier¹.

Gry dostępne są już nie tylko w szkolnych świetlicach i bibliotekach. Nauczyciele sięgają zarówno po popularne gry (najczęściej planszowe, choć również i komputerowe), by połączyć je z tematem lekcji, powiązać zawarte w nich wątki z programem nauczania, jak również tworzą własne. Pośrednich praktyk, np. korzystania z fragmentów gier, przetwarzania gier, tak by uwzględniły bohaterów lub wydarzenia, o których uczymy, jest mnóstwo. Choć nie jest to tak powszechnie znane zagadnienie, to podobnie jak w przypadku innych form twórczości, wykorzystanie gier, tak jak zdjęć czy filmów, związane jest z przepisami prawa autorskiego.

Nie tylko ze względu na restrykcje, ale również z powodu swojego skomplikowania, prawo autorskie postrzegamy albo jako nudne, albo przerażające. Nie inaczej może być w przypadku zrozumienia, jak ma się ono do gier w edukacji. Nie warto jednak porzucać pomysłu tworzenia i wykorzystywania gier w szkole tylko z powodu obaw o naruszenie cudzych

praw autorskich. Spróbujmy zatem uporządkować kilka najważniejszych zagadnień prawnych, a potem zbadać potencjał dla tworzenia i korzystania z gier, jaki drzemie w dozwolonym użytku oraz wolnych i otwartych licencjach (wszystkie terminy prawne również po kolei wyjaśnimy).

Ogólna mechanika prawa autorskiego

Co chroni prawo autorskie? By to ocenić, warto zacząć od definicji utworu, poznać kilka wyjątków i zdecydowanie zachować zdrowy rozsądek. Chronione mogą być tylko utwory w jakiejś formie ustalone (np. zapisane, wygłoszone publicznie), które mają charakter działalności twórczej i zawierają znamiona indywidualności i oryginalności². Nie będzie na przykład utworem, nawet jeśli jest piękny dla oka, obraz wygenerowany przez komputer, skan zdjęcia czy ilustracja składająca się z prostych elementów, które każda osoba wykonałaby bardzo podobnie. Takim wytworom brakuje wkładu twórczego. Dodatkowo ustawa o prawie autorskim wyłącza spod ochrony m.in. idee i pomysły, dokumenty urzędowe, materiały, znaki i symbole, proste informacje prasowe. W niektórych krajach, np. USA, nie są chronione wszystkie utwory tworzone ze środków federalnych.

Ochronę utworów dzielimy na dwa rodzaje praw: osobiste i majątkowe. Prawa osobiste chronią

¹ Bilska A., Gry edukacyjne – gamifikacja, <http://www.superbelfrzy.edu.pl/gry-edukacyjne-gamifikacja/>.

² Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, art. 1. pp. 2, <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=W DU19940240083>.

intelektualny związek autora z jego dziełem, są nieograniczone w czasie. Prawa majątkowe chronią finansowe interesy twórców i wydawców. W przypadku gry Scrabble, prawa osobiste do jej projektu należą do Alfreda Buttsa, a majątkowe głównie do wydawców, firm Hasbro i Mattel (zależnie od kraju).

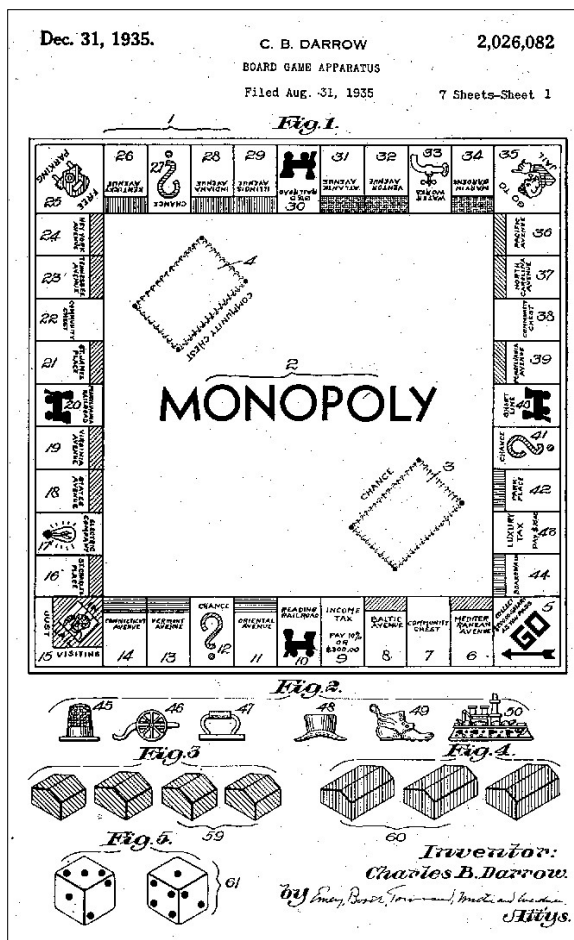
Tylko osoba, która posiada prawa majątkowe do utworu, ma prawo do wynagrodzenia za wszelkie formy jego wykorzystania. To ona decyduje o tym, jak utwór może być zapisywany i powielany. Prawa majątkowe są ograniczone w czasie, zależnie od formy i rodzaju dzieła. Najczęściej obowiązują one do siedemdziesięciu lat od śmierci twórcy lub ostatniego współtwórcy (np. w przypadku filmów, które zwykle mają co najmniej kilku współautorów).

W przypadku gier dodatkową ochroną, jaką posiada wiele tytułów, są znaki towarowe i ochrona patentowa. Pierwsze chronią wykorzystanie znaków słowno-graficznych przez nazywanie w ten sam sposób lub podobny konkurencyjnych produktów (np. zastrzeżona nazwa i logotyp gry Scrabble). Drugie to ograniczony w czasie monopol na korzystanie z rozwiązania technicznego lub wynalazku. Klasycznym przykładem opatentowanej gry jest kostka Rubika³.

Zasady dotyczące gier

Wyłączenie spod ochrony idei, odkryć, praw, ogólnych metod i zasad, koncepcji matematycznych jest niezwykle istotne dla wykorzystania gier. Mimo że wymyślenie często może być niezwykle kreatywnym wysiłkiem, to chroniony jest jedynie sposób ich wyrażenia (dokładny zapis instrukcji, scenariusza, szata graficzna), ale nie pomysł na działanie gry czy ogólne zasady prowadzenia rozgrywki. Weźmy za przykład gry Scrabble czy Monopoly, które wydawane od lat przez firmy posiadające prawa do tych tytułów zainspirowały również dziesiątki podobnych gier (np. Literaki czy Eurobiznes) o bardzo zbliżonych zasadach. Nie tylko na poczet lekcji, ale nawet z myślą o wydaniu i zarabianiu na nich, każdy może opracować kolejną podobną grę (korzystając z zasad czy konstrukcji planszy)⁴. Granicą, której nie możemy przekroczyć, jest użycie tych samych

elementów graficznych, kopiowanie instrukcji, korzystanie z tytułu.



Rysunek patentowy gry Monopoly z 1935 roku (domena publiczna, znaki towarowe i nazwa nadal pod ochroną)
Źródło: Wikimedia Commons; <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/11/DarrowPage1.png>

Wyobraźmy sobie, że wpadliśmy z uczniami na pomysł gry Monopoly Szkoła. Na bazie przeredagowanych zasad i przerysowanej planszy, na której zmieniliśmy nazwy ulic na sale lekcyjne, a więzienie na wizytę w gabinecie dyrektora. Moglibyśmy z takiej przerobionej gry skorzystać na lekcji (w ramach dozwolonego użytku, o którym więcej za chwilę), ale nie moglibyśmy takiej gry opublikować w sieci (nawet w celach niekomercyjnych, by zainspirować innych nauczycieli i nauczycielki). Robiąc tak, naruszylibyśmy prawa autorskie do treści instrukcji, szaty graficznej gry i ochrony znaku towarowego, jakim jest nazwa Monopoly. To, co moglibyśmy zrobić, to narysować własną planszę o podobnym układzie pól jak w Monopoly, nazwać inaczej pola, zmienić postacie etc., samodzielnie napisać własną instrukcję opartą na tej samej mechanice gry, ale nie kopiując

³ Kostka Rubika, https://pl.wikipedia.org/wiki/Kostka_Rubika.

⁴ Barta J., Markiewicz R. *Prawo autorskie*, Wolters Kluwer Polska, 2008, s. 36, pkt 1.4.

czy miksując treści z książeczki Monopoly, a na koniec nazywając ją np. Szkolny biznes nieruchomości. Taką grę moglibyśmy opublikować i wydać bez większych obaw o naruszenie prawa. Podobnie jak moglibyśmy wydać własną wersję szachów, w których zamiast pionków typu król i królowa najsilniejszymi byłyby dyrektor i wicedyrektor, którzy poruszają się po 64 polach i tymi samymi rodzajami dozwolonych ruchów.

W przypadku chronionych przez prawo utworów warto również rozróżnić utwory pierwotne (np. oryginał Harry'ego Pottera napisany przez J.K. Rowling w języku angielskim) i utwory zależne (np. tłumaczenie na język polski przez tłumacza, adaptację filmową wyprodukowaną przez Warner Bros i reżyserowaną przez kilka różnych osób). W tym drugim przypadku możliwość korzystania (np. zarabiania) na utworze stworzonym na bazie cudzej pracy wymaga zezwolenia od pierwotnych autorów lub posiadaczy praw (np. umowy z J.K. Rowling lub jej wydawcą, która pozwoli nam na wydanie polskiego tłumaczenia). W przypadku gry wydanie polskiej wersji lub dodatku do istniejącej gry wymagać będzie zgody autorów lub wydawców oryginału.

Kolejnym ważnym zagadnieniem, dotyczącym bardziej rozbudowanych utworów, jakimi zdecydowanie jest większość gier, jest kwestia wielości autorów i twórców, którzy nad nimi pracują, a co za tym idzie, mogą posiadać prawa autorskie do gry. Weźmy za przykład polską grę CV zaprojektowaną przez Filipa Miłusińskiego i bardzo bogato ilustrowaną przez rysownika Piotra Sochę. Gra mogłaby działać z prostszymi ilustracjami (choć nie byłaby z pewnością tak atrakcyjna wizualnie). W jej przypadku wkład twórczy autorów (i to, co jest chronione przez autorów) to wydane pod konkretnym tytułem utwory literackie (tekst instrukcji, kart) oraz opracowana przez projektanta szata graficzna elementów gry (ilustracje, projekt planszy, kart, figurek użytych w grze etc.).

Na tych kilku przykładach widać, jakim skomplikowanym z perspektywy prawa autorskiego utworem może być gra. Jednocześnie to, na czym ona polega (pomysł na działania i konkretne jego wykonanie), jest dosyć łatwe do wyróżnienia i rozgraniczenia, kiedy z gry możemy jedynie korzystać, a kiedy możemy również budować na niej nowe utwory.

Gry w szkole

Możliwość bardzo ograniczonego korzystania z dzieła, które jest chronione przez prawo autorskie, nazywamy dozwolonym użytkowaniem publicznym i prywatnym. Są to dokładnie określone sytuacje, w których ze względu na interes publiczny oraz potrzeby kulturalno-oświatowe społeczeństwa można, bez pytania o zgodę czy płacenia, skorzystać z utworu. Pod tym zawitym opisem kryją się dość banalne: prawo cytatu, przedruku prasowego, uprawnienia bibliotek i szkół oraz prawa osób niepełnosprawnych.

W przypadku dozwolonego użytku publicznego zasada ta dotyczy tylko wybranych instytucji (a nie samego celu publicznego czy edukacyjnego), w zakresie dopasowanym do ich działalności. Np. biblioteki mogą w jego ramach udostępniać książki za darmo bez płacenia ich autorom (ale już nie np. organizować pokazy filmów, do których to muszą zakupić licencje), szkoły mogą korzystać z dowolnych, już rozpowszechnionych utworów, ale jedynie w sytuacjach ograniczonych do ich uczniów. Najbardziej znana część dozwolonego użytku, czyli prawo cytatu, to możliwość przytaczania w całości lub we fragmentach opublikowanych już utworów pod warunkiem ich dokładnego opisanie – wówczas, kiedy służy to wyjaśnieniu lub nauczaniu, krytycznej analizie lub prawom gatunku twórczości. W ramach tych przepisów mieści się opisana wyżej sytuacja stworzenia przeróbki Monopoly na użytek lekcji.

Kiedy to, co chcemy zrobić z cudzym utworem, nie mieści się w ramach dozwolonego użytku lub cytatu, będziemy potrzebowali zgody od posiadacza praw majątkowych do utworu lub znaleźć taki utwór, z którego możemy korzystać swobodnie, bo jest dostępny na wolnych licencjach lub w domenie publicznej.

Co więcej, gry w posiadaniu szkoły czy szkolnej biblioteki można bezpłatnie wypożyczać uczniom nie tylko w celach lekcyjnych. Nie jest dozwolone odpłatne wypożyczenie gier bez uzyskania zgody posiadaczy praw do nich (zwykle wydawców)⁵.

⁵ Wawrzak W. Czy wypożyczenie gier planszowych jest legalne?. Blog prawniczy prakReacja.pl. <https://prakReacja.pl/wypozyczenie-gier-planszowych/>.

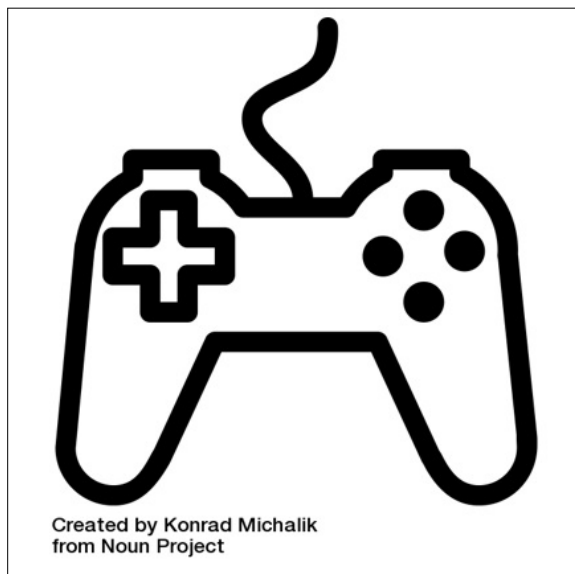
Tworzenie i publikowanie własnej gry

Wiemy już, w jakim zakresie możemy inspirować się istniejącymi grami, korzystać z ich mechaniki, a co byłoby naruszeniem praw twórców i na co powinniśmy uzyskać ich zgodę. Najciekawszym zagadnieniem, które zostało nam do omówienia, jest publikacja własnych gier.

Po pierwsze, warto pamiętać, że nie wszystko musimy robić samodzielnie od zera, zwłaszcza jeśli celem naszej gry jest wsparcie lekcji czy procesu edukacyjnego, a niekoniecznie materiału konkurującego o tytuł gry roku. Poza możliwością inspirowania się mechaniką popularnych gier możemy wprost skorzystać z gier znajdujących się już w domenie publicznej lub wydanych na wolnych licencjach. Z takich gier możemy skorzystać w szerszym zakresie, jednakowoż z ich opisów czy szaty graficznej. Ciekawym przykładem są gry wydane na wolnych licencjach Creative Commons (lub specjalnej licencji dla gier Open Game License). Fundacja Nowoczesna Polska wydała kilka lat temu antologię opisów popularnych gier i zabaw dla dzieci Zabawnik, a Instytut Kultury Miejskiej z Gdańska bogato ilustrowaną grę planszową o edukacji medialnej „Twoje prawa w sieci”. Obie publikacje, dzięki dostępności na licencji Creative Commons – Uznanie autorstwa – Na tych samych warunkach, można swobodnie wykorzystać zachowując informacje o autorach i tę samą licencję dla utworów zależnych (np. tłumaczenia lub dodatku do takiej gry). Ogromną listę gier (i linków do ich zasobów) wydanych na wolnych licencjach znajdziemy na forum Board Game Geek.

Jeśli w naszej grze potrzebujemy po prostu wspomóc się materiałami graficznymi, takimi jak ikony lub zdjęcia, z pomocą przyjdą nam repozytoria takie jak The Noun Project dla ikon i grafik wektorowych (idealne, by zilustrować prostą grę) oraz Pixabay z darmowymi zdjęciami.

Swoją grę edukacyjną również możemy zdecydować się wydać na otwartej licencji, jeśli chcemy podzielić się nią z innymi edukatorami, tak by nie tylko mogli w nią grać, ale również przerabiać i dostosowywać do swoich potrzeb. Jak to zrobić,



Kontroler do gry, ikona aut. Konrada Michalika na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa 3.0

dowiemy się na stronach organizacji Creative Commons⁶.

Meta

Ciężko wyobrazić sobie, by w edukacji miało zabraknąć gier, zarówno tych popularnych i masowych, jak i tworzonych ad hoc na potrzeby lekcji przez samych nauczycieli. Z tych pierwszych warto czerpać nie tylko inspirację, ale również sprawdzone rozwiązania i profesjonalną obudowę, nawet jeśli nie mamy zasobów (ani tak ambitnego celu), by stworzyć w pełni profesjonalną, gotową do wydania grę. Choćby szkolny remiks czy grę szkoleniową warto budować w oparciu o przetestowane mechaniki czy gotowe, legalne zasoby graficzne. Takie gry mają większe szanse spodobać się uczniom, ale również przydać się innym edukatorom. Twórzmy zatem więcej gier w edukacji, pamiętając o zasadach prawa autorskiego i z głową korzystając z gotowych rozwiązań i zasobów.

Kamil ŚLIWOWSKI – trener i animator edukacji medialnej, specjalizuje się w wykorzystaniu otwartych zasobów edukacyjnych w szkole i organizacjach pozarządowych. Na co dzień współpracuje z fundacją Katalyst Education, Koalicją Otwartej Edukacji i Creative Commons Polska.

⁶ Creative Commons Polska, Użyj licencji CC, <https://creativecommons.pl/wyberz-licencje/>.



Koszt rocznej prenumeraty „Meritum”
wynosi **50,00 zł** (w tym koszt przesyłki)

1. Dane zamawiającego:

- » dokładny, czytelny adres placówki lub adres prywatny
.....
- » e-mail
- » numer telefonu
- » NIP
- » liczba egzemplarzy

Zamawiający potwierdza jednocześnie, że jest uprawniony do złożenia zamówienia i przyjęcia faktury VAT oraz zgadza się na wystawianie faktury VAT bez podpisu Zamawiającego.

2. Zamawiający przelewa należną kwotę na konto MSCDN:

Mazowieckie Samorządowe Centrum Doskonalenia Nauczycieli
ul. Świętojerska 9, 00-236 Warszawa
NIP 525-249-20-11
Nr rachunku: 20 1020 1026 0000 1002 0232 8086

Zapewniamy, że po złożeniu zamówienia i uiszczeniu należnej kwoty prześlemy fakturę oraz dostępne numery „Meritum”, które ukazały się przed Państwem prenumeratą.

3. Zamówienie należy przestać na adres:

Redakcja „Meritum”
Mazowieckie Samorządowe Centrum Doskonalenia Nauczycieli
ul. Świętojerska 9, 00-236 Warszawa
lub na adres e-mail: mscdn@mscdn.edu.pl
lub faks: 22 536 60 01

