

Grywalizacja w praktyce: reguły, problemy, zalety i technologia. Wstępna analiza rocznych kursów przeprowadzonych na UKW.

PEŁNA WERSJA

Mikołaj Sobociński
Katedra Filologii Angielskiej, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego
ul. Grabowa 2, 85-601 Bydgoszcz
mikolaj.sobocinski@ukw.edu.pl , mik.sobocinski@gmail.com
<http://ukw.academia.edu/MikolajSobocinski>

Abstrakt

Pierwszym i podstawowym problemem w zdecydowanej większości dyskusji, które prowadziliśmy na Uniwersytecie Kazimierza Wielkiego i w czasie różnych konferencji jest niezrozumienie lub wręcz błędne nastawienie do samego terminu grywalizacja. Większość osób uważa, że ten nowy trend oznacza wprowadzenie elementu zabawowego i gier do edukacji wyższej, a tym samym zupełne jej strywializowanie i odejście od celów stawianych przed uniwersytetami. Jednak stawianie znaku równości pomiędzy grywalizacją i grami jest jak najbardziej błędne, gdyż celem grywalizacji jest przełożenie pewnych pozytywnych zachowań i motywacji na środowisko nie związane z grami. Element zabawy może zostać dołożony i może nim być gra, jednak nie jest to konieczne. Zamierzeniem tego artykułu jest odczarowanie grywalizacji w polskiej edukacji wyższej – szkoły podstawowe i średnie tego problemu z różnych powodów nie miały. Po drugie, przedstawiony poniżej opis kursów, które przeprowadziłem w tym roku na Uniwersytecie Kazimierza Wielkiego (UKW) pozwoli pokazać co w grywalizacji jest ciekawe i warte głębszej uwagi, co się sprawdza w edukacji młodzieży należącej już do pokolenia cyfrowych tubylców, a co może przynieść pewne problemy. Przedstawione rozwiązania mają zakreślić pewne ramy w których dyskusję o grywalizacji i niezbędnych narzędziach powinniśmy przeprowadzić na wszystkich uczelniach wyższych, ale również w firmach zajmujących się szkoleniami i w korporacjach. Grywalizacja jest narzędziem i jak każde rozwiązanie może przynieść wiele udogodnień.

Wstęp

Pierwszym i podstawowym problemem w zdecydowanej większości dyskusji, które prowadziliśmy na UKW i w czasie różnych konferencji jest niezrozumienie lub wręcz błędne nastawienie do samego terminu grywalizacja. Większość osób uważa, że ten nowy trend oznacza wprowadzenie elementu zabawowego i gier do edukacji wyższej, a tym samym zupełne jej strywalizowanie i odejście od celów stawianych przed uniwersytetami. Jednak stawianie znaku równości pomiędzy grywalizacją i grami, to jak utożsamienie latawców z lataniem... Niby zasady aerodynamiki te same, ale jednak zakres ewentualnych szkoleń oraz stawiane cele odrobinę się różnią. Celem tego artykułu jest odczarowanie grywalizacji w polskiej edukacji wyższej – szkoły podstawowe i średnie tego problemu z różnych powodów nie miały. Po drugie, przedstawiony poniżej opis kursów, które przeprowadziłem w tym roku na Uniwersytecie Kazimierza Wielkiego (UKW) pozwoli pokazać co w grywalizacji jest ciekawe i warte głębszej uwagi, a co może przynieść pewne problemy. W tym wstępnym akapicie muszę również zaznaczyć, iż w Katedrze Filologii Angielskiej grywalizację testujemy i wprowadzamy stopniowo w ramach samorzutnie powstałego zespołu składającego się z dr Michała Mochockiego, dr Aleksandry Mochockiej, dr Pawła Schreiberera oraz autora poniższego tekstu.

I. Grywalizacja

Bez większego zagłębiania się w historię oraz przyczynki do powstania grywalizacji, oraz sprzężenia pomiędzy światem biznesu, szkoleń, twórcami i fascynatami gier, oraz edukacją wyższą, najwygodniej przejść do jednej z podstawowych publikacji Joey Lee i Jessica Hammer „Gamification in Education: What, How, Why Bother?” („Grywalizacja w edukacji: co, jak, i po co zawracać sobie tym głowę” tłum. MS). W kilku miejscach pokazują oni jak rozwijało się pojęcie grywalizacji od marketingu po szkolenia i dochodzą do sedna sprawy wyjaśniając grywalizację jako „użycie mechaniki gier, dynamiki gier, oraz konstrukcji gier w celu promowania pożądanых zachowań” (1, tłum. MS) Ta definicja jest na tyle ogólna, że trudno z niej wywnioskować czym grywalizacja ma być w edukacji. Jednak z drugiej strony ukazuje rzecz podstawową i często źle rozumianą – grywalizacja nie polega na użyciu gier lecz na zastosowaniu mechanizmów rządzących grami, a w konsekwencji graczami. Chodzi tu o wydobycie niewyczerpalnych wręcz pokładów wewnętrznej motywacji oraz gotowości do znacznych wyrzeczeń, które są na co dzień obserwowane wśród graczy, a których często brakuje w systemie edukacji. Rzecz jasna można sprowadzić grywalizację do gier edukacyjnych i kampanii społecznych. Jednym z ciekawszych przykładów, również wskazywanych przez Lee i Hammer, są „Chore Wars” (<http://www.chorewars.com/>), „Wojna domowa” tłum MS). Jest to prosta gra w której zdobywamy punkty za wykonanie prac domowych w świecie rzeczywistym. Sprzątanie, gotowanie, odrabianie lekcji, wyprowadzanie psa, wspólna zabawa itd. podnoszą naszą wartość w grze. Jednak sama gra jest tu tylko środkiem do wyższego celu. Twórcy „Chore Wars” w przewrotny sposób wskazują jak olbrzymi wkład w poprawne funkcjonowanie każdej rodziny wkładają kobiety i jak stosunkowo łatwo pewne zachowania w rodzinie zmienić na bardziej partnerskie przy użyciu prostej i zabawnej gry.

By lepiej zrozumieć czym grywalizacja może być w edukacji należy więc zdać sobie sprawę jak głęboko należy wejść w „użycie mechaniki gier, dynamiki gier, oraz konstrukcji gier” by można zacząć mówić o edukacji zgrywalizowanej, a nie o grach w edukacji. Pierwszym i najprostszym sposobem wprowadzenia grywalizacji jest rzeczywiście proste użycie gier na zajęciach. Jeżeli celem wprowadzenia gry jest relaks bez pewnych aspektów poznawczych, trudno jednak mówić o zgrywalizowanych zajęciach. Grywalizacja zaczyna się, gdy poprzez wprowadzenie gry zaczynamy uczyć. Uczyć czego? Pytanie może wydawać się proste, jednak odpowiedź na nie jest już bardziej skomplikowana. Możemy uczyć pracy w zespole, zarządzania czasem, konkretnej wiedzy z zakresu matematyki, geografii, ekonomii itd. Jednym z ciekawszych przykładów może być gra EVE Online, której rozbudowane mechanizmy pozwalają na tworzenie wirtualnych korporacji „zatrudniających” tysiące graczy (Amie Tsang). Wykładowcy ekonomii i zarządzania, czy też szkoleniowcy w korporacjach, często używają tej gry jako praktycznego poligonu na którym można testować zdobytą wiedzę. Innym przykładem może być gra „państwa-miasta” gdzie poprzez zabawę możemy uczyć alfabetu, wiedzy z zakresu geografii czy turystyki itp. Również ograniczając się do tak wszędobylskich urządzeń jak telefony komórkowe można zorganizować zajęcia z fizyki czy chemii wokół „Angry Birds” lub „World of Goo” gdzie mechaniki rządzącej światem doświadcza się „własnoręcznie.” To samo dotyczy nauki fizyki, logicznego rozumowania, czy choćby języka angielskiego przy użyciu „Thomas Was Alone.” Wszystko zależy od tego jaką grę na zajęciach wprowadzimy – cele ostatecznie ustala i tak nauczyciel, metodyk z doświadczeniem.

Drugim i bardziej zaawansowanym progiem we wprowadzaniu grywalizacji w edukacji jest pominięcie gry jako takiej. Zajęcia nadal mogą odbywać się w formie tradycyjnej, jednak zmieniamy system oceniania. Przystajemy używać ocen i zamieniamy je na punkty doświadczenia, które z kolei w trakcie szkolenia, kursu, czy zajęć przekładają się na zdobywane poziomy, tzw. levele, a te z czasem na oceny końcowe. To właśnie odpowiednio szybkie level-owanie zapewnia zdobycie coraz wyższych poziomów i w konsekwencji zaliczenie semestru. W trakcie trwania kursu metody dydaktyczne pozostają niezmienione, jednak wprowadzamy pewne „mechanizmy i dynamikę gier” motywując studentów do zdobywania doświadczenia, do autonomicznego „zapotrzebowania” na wspinanie się na wyższe poziomy. Jednak taka podmiana ocen na punkty sama w sobie jest jedynie półśrodkiem, który wielu kwestii nie rozwiąże, natomiast może przysporzyć sporo problemów. Dlatego lepszym rozwiązaniem wydaje się dołożenie dodatkowych elementów ze świata gier: zadania dodatkowe i poboczne (main quests i side quests), zadania specjalne (special quests albo special tasks), życia i możliwość ich straty oraz odzyskiwania. Ten kolejny pułap grywalizacji na pierwszy rzut oka nie musi się różnić od zwykłej zamiany ocen na punkty. Jednak dołożenie do nadal tradycyjnego kursu bardzo mocnego elementu dowolności oraz wyboru zmienia w dużej mierze nastawienie studentów do sposobów zdobywania wiedzy. Nagle okazuje się, że tylko niewielka ilość zadań jest obowiązkowa, są dziesiątki dodatkowych możliwości zdobycia punktów doświadczenia, a level-owanie i zdobywanie ocen nie kończy się ani na piątce, ani nawet na szóstce... W ten prosty sposób dajemy studentom z jednej strony możliwość wyboru czego i kiedy się uczą (w z góry przygotowanych sztywnych ramach mechanizmu kurs-gra), natomiast z drugiej nagradzamy na bieżąco zdobywanie wiedzy oraz wskazujemy gdzie pewne braki można lub trzeba nadrobić. Znany z gier system natychmiastowego nagradzania odpo-

wiednich wyborów jest przecież podstawowy w edukacji. My też nagradzamy studentów za odpowiednie przygotowanie do zajęć, testów czy egzaminów. Zgrywalizowany kurs idzie jednak o krok dalej dając studentowi rzeczywistą szansę zdobycia większej wiedzy, bardziej szczegółowej i praktycznej, we własnym tempie, na bazie własnych wyborów, umiejętności i predyspozycji, oraz wcześniejszych doświadczeń.

W końcu dochodzimy do najbardziej poważnego zaangażowania grywalizacji w systemie edukacji. Jeżeli zgodzimy się, że wszystko w ramach kursu może dawać lub zabierać punkty doświadczenia, że level-owanie nie musi mieć zawężonych granic, dochodzimy do momentu w którym należy sobie odpowiedzieć na pytanie „czy edukacja nie może być równie wciągająca jak dobrze zaprojektowana i pasjonująca gra w którą można grać tygodniami czy wręcz miesiącami?” Okazuje się, że może. Najlepszym przykładem będą tu gry fabularne oraz strategiczne, chociaż nawet zwykłe strzelanki i wyścigi mają zagorzałą rzeszę fanów. Tego rodzaju rozrywka wydaje się być zarezerwowana dla pasjonatów, którzy są gotowi poświęcić kolosalne ilości czasu i zaangażowania tylko po to by zdobyć (najczęściej) nieprzydatną wiedzę i (zbędne) umiejętności. Sfabularyzowanie kursu, stworzenie przez studentów fikcyjnych profili czy awatarów, pozwala na zbudowanie kursu, który przypomina bardziej RPG (Role Playing Game – interaktywna gra fabularna) niż zajęcia uniwersyteckie. Jednak jest to tylko pewien pozór, jest to „użycie mechaniki gier, dynamiki gier, oraz konstrukcji gier w celu promowania pożądanых zachowań.” Dając młodym ludziom, cyfrowym tubylcom (digital natives, termin wprowadzony przez Marc'a Pernesky'ego) zaznajomionym z grami możliwość dokonywania pseudo-autonomicznych wyborów w formie edukacyjnej rozrywki dochodzimy do sytuacji w której edukacja nie jest albo wartościowa albo przystępna, ale gdy jednocześnie jest i ciekawa i efektywna. Dla przykładu zamiast uczyć studentów drugiego roku fonetyki języka angielskiego „bo tak trzeba” można zbudować fabułę opartą o historię wojen między Wielką Brytanią i USA. Studenci przyjmują rolę amerykańskich szpiegów polskiego pochodzenia, którzy są pasażerami statku towarowego płynącego do Anglii okrężną drogą. W trakcie wielomiesięcznej przeprawy przez Atlantyk mają za zadanie nabycia umiejętności wtopienia się w otoczenie oraz perfekcyjnego rozpoznawania pochodzenia rozmówców by lepiej się kamuflować. Zmyślona historia będąca bazą dla zmyślonych spotkań szpiegów staje się sposobem na przeżycie przygody, której prawdziwym celem nadal jest zdobycie ugruntowanej i sprawdzonej wiedzy. Jednak dzięki zgrywalizowaniu studenci mają szansę zdobyć wiedzę z zakresu fonetyki w ciekawszej oprawie, a jednocześnie zdobędą dodatkową wiedzę i umiejętności przydatne filologom, humanistom, czy po prostu dobrze wykształconym ludziom i przyszłym pracownikom. A przecież zgrywalizować można kilka pokrewnych kursów lub wręcz całą specjalizację!

II. Zgrywalizowany kurs – elementy podstawowe

W podstawowej formie kursy, które zgrywalizowaliśmy na UKW nie różnią się ani wymogami, ani zakresem wprowadzanego materiału od wcześniejszych kursów „tradycyjnych.” Tak ja w ramach wszystkich innych kursów studenci muszą:

1. uczęszczać na ćwiczenia i laboratoria
2. nie muszą uczęszczać na wykłady

3. muszą przygotowywać prace domowe, zaliczeniowe, składać eseje itp.
4. muszą przystępować i zdawać wejściówki, testy, egzaminy próbne itd.
5. przy wystawianiu oceny końcowej może być brana pod uwagę frekwencja i zaangażowanie na zajęciach.

Tym co nasze zgrywalizowane kursy różni od pozostałych zajęć jest nacisk na samodzielną pracę i wybory. Dodaliśmy element zachęty w postaci marchewki (dodatkowe punkty doświadczenia za elementy nieobowiązkowe) oraz kijka (strach przed utratą zdobytych punktów lub posiadanych żyć za niewywiązanie się z nałożonych lub samodzielnie wybranych zobowiązań):

1. punkty za obecność na ćwiczeniach i laboratoriach
2. punkty za obecność na wykładach
3. punkty za aktywność na zajęciach przyznawane po każdym zajęciach
4. punkty za przygotowanie prac domowych, zaliczeniowych, esejów itp.
5. punkty za wszelkiego rodzaju testy
6. trzy życia; życia można utracić gdy student nie wywiązuje się z podstawowych obowiązków
7. możliwość utraty żyć za nieterminowe oddawanie prac, nieprzystępowanie do testów, wielokrotne problemy z zaliczaniem partii materiału, za nieobecności itd.
8. student, który utraci wszystkie życia nie może przystąpić ani do egzaminu próbnego, ani do egzaminu końcowego („zombiaków nie przepuszczamy” lub „zombies shall not pass”)

Proste zastosowanie punktów „za wszystko” jest problematyczne w czasie projektowania kursu oraz w jego początkowej fazie. Najpierw należy ustalić za co i ile punktów chcemy przydzielić. Czy obecność ma „ważyć” 1 czy 2 punkty. Czy aktywność oceniać przyznając 1 punkt, czy stworzyć pewną skalę np. 1-2-3 punkty. Jak oceniać i ile punktów przyznawać za prace domowe, testy, prace zaliczeniowe, eseje czy projekty... A może lepiej jest rozdzielić najpierw pulę punktów: 25% obecności, 25% aktywność, 25% zadania dodatkowe, 25% egzamin próbny lub praca zaliczeniowa. Drugim problemem jest wyjaśnienie wszystkiego studentom. O ile zapaleni gracze i studenci kierunków ścisłych różne metody zliczania punktów i ich „przekładalność” na levele i oceny końcowe powinni zrozumieć bez problemu, to humaniści i nie-gracze mogą tu mieć trudności. Dlatego po kilku latach używania systemów punktowych zamiast ocen mogę zaproponować następujące rozwiązania, które w każdym wypadku okazały się efektywniejsze w użyciu i rozmowach ze studentami niż zastosowanie „ocen ważonych”:

1. Przyznane punkty są takie same jak oceny w skali 2-5.
Jeżeli chcemy przyznawać punkty za obecność oraz za aktywność na zajęciach, to bardzo prostym systemem jest przydzielenie 2XP (skrót od stosowa-

nego w grach „experience points”, punkty doświadczenia) za obecność, a potem 1XP lub 2XP lub 3XP za aktywność zależnie od jakości i ilości komentarzy lub zaangażowania studenta. W ten sposób każdy student przychodzący na zajęcia otrzymuje punkty w znanej i oczywistej skali 2-5XP.

Studenci nieobecni nie otrzymują żadnych punktów, gdyż nie będąc na zajęciach nie uczestniczą we wspólnym procesie edukacji, nie biorą udziału w dyskusjach i rozważaniach, nie ćwiczą zdobywanych umiejętności. W ciągu 10 zajęć leniwy student zdobędzie 20-30XP podczas gdy osoba zaangażowana i chętna dojdzie do 40-50XP! W tradycyjnym podejściu najwyżej zaznaczymy, kogo na zajęciach nie było. Również student z niską wiedzą początkową, ale chętny i aktywny, będzie w stanie dorównać osobom dobrze przygotowanym od samego początku, jednak mniej aktywnym.

Ten system dobrze się sprawdza w formie nieco bardziej dopasowanej do rzeczywistości znanej z gier. Wystarczy skalę 2-5XP rozszerzyć do 0-5XP by uwzględnić kompletny brak zaangażowania i pracy (0XP) od pracy niewystarczającej (1XP), by dojść do czegoś co w angielskim systemie nazywa się „prawie zdane” (near miss, 2XP), a co różnicuje studentów zupełnie nieprzygotowanych od tych, którzy potrzebują jedynie odrobinę więcej praktyki by zaliczyć daną partię materiału.

2. Przyznane punkty są takie same jak w czasie egzaminów końcowych.
W trakcie egzaminów z Praktycznej Nauki Języka Angielskiego (PNJA) przyznajemy 20 punktów za każdy komponent: pisanie eseju, test gramatyczny, czytanie ze zrozumieniem, prezentacja i dyskusja w parach. (Student może zdobyć w sumie 100 punktów, które automatycznie przekładają się na procenty.) W trakcie zajęć można używać dokładnie tej samej punktacji np. za każdy esej przyznawać 20XP tak samo jak na egzaminie końcowym. Na pierwszy rzut oka takie podejście może się wydawać niepraktyczne, gdyż z jednej strony uciekamy od znanej skali ocen 2-5, a z drugiej narzucamy nieczytelną skalę 0-20XP. Jednak taka skala jest używana w wielu krajach UE, jest typowa dla licznych egzaminów końcowych, i co najważniejsze jest bardzo sprawiedliwa. Dokładnie wskazuje osiągnięcia studentów, również tych, którzy z różnych powodów nie zdali egzaminu lub nie zaliczyli pojedynczego eseju. W standardowym systemie mamy dostępną tylko ocenę 2, i co najwyżej możemy się pokusić o dodanie takich progów jak 2+, 3= czy 3-. Jednak w 20 stopniowej skali, gdzie próg 60% odpowiada ocenie 3, mamy do dyspozycji skalę 0-11XP by pokazać studentom ile im brakuje wiedzy i umiejętności do osiągnięcia poziomu „zdane”. Podobnie studenci, którzy otrzymują oceny pomiędzy 12 a 20 punktów widzą dużo lepiej swoje braki niż w ograniczonym systemie ocen akademickich: 3, 3+, 4, 4+ i 5. Krytyka staje się dużo bardziej konstruktywna, a cały system oceniania w trakcie roku jest o wiele bardziej spójny bo odpowiada wymogom i ocenianiu na egzaminie końcowym.
3. Zastosowanie progów, opisanie wydajności i mnożników
Najbardziej zaawansowanym i najtrudniejszym sposobem jest jak zwykle pełne wejście w mechanikę gier. Liczne gry przydzielają różną ilość punktów za różnego rodzaju zadania. Wykonanie czynności prostych jest lekkie, łatwe i przyjemne, jednak nie przynosi wielkich zysków. Natomiast zadania trudne

(w grach równie często niebezpieczne) są nagradzane większą ilością punktów. W innych grach można spotkać bonusy – ich aktywowanie umożliwia szybsze zdobywanie punktów i/lub przechodzenie na wyższe levele. Ale użycie takich bonusów albo jest obciążone ograniczeniami, albo ryzykiem, albo wynika z wcześniejszych osiągnięć i zaangażowania.

W naszych kursach zastosowaliśmy trzy progi: podstawowy, dobry i wybitny (basic, good, outstanding performance). Studenci wykonujący wszelkiego rodzaju zadania mogą więc zdobyć odpowiednio 1XP lub 2XP lub 3XP zależnie od zaangażowania, zdobytej wiedzy, czy zdobytych umiejętności. Ponadto zadania łatwe odróżniamy od trudnych stosując mnożniki x1 lub x2. W ten sposób nadal mówimy studentom, że ich wydajność lub efektywność (performance) jest na poziomie podstawowym, dobrym lub wybitnym i jednocześnie zwiększamy ilość punktów możliwą do zdobycia przy wykonywaniu trudnych zadań, projektów, czy prac zespołowych. W przypadku moich zajęć z pisania akademickiego szkice esejów są oceniane na 1-3XP, jednak końcowe eseje, które wymagają więcej pracy i zaangażowania, są dodatkowo opisane przez mnożnik x2, co w efekcie podnosi ilość zdobywanych punktów doświadczenia do 2-6XP. Dodatkowo zyskują ocenę „prawie zaliczone” (near miss) w wysokości 0,5XP dla szkiców esejów i 1XP dla prac końcowych.

Niezależnie od przyjętego systemu bardzo istotne jest zdanie sobie sprawy, oraz uświadomienie tego studentom, że zmianie nie ulega jedynie system oceniania. Zamiana skali 2-5 na 0-3, 0-5 lub 0-20 nie ma większego znaczenia i nie zgrywalizuje nam zajęć. Zmiana systemu oceniania i zastosowanie punktów doświadczenia ma sens jedynie przy jednoczesnej zmianie organizacji kursu. Trzeba jasno określić elementy obowiązkowe i nieobowiązkowe, jakie są progi minimalne dla każdego zadania, jakie są wymagania minimalne dla całego kursu, jakie są zasady zaliczenia całego kursu i dopuszczenia do egzaminów itd. Jedną z podstawowych rzeczy, którą stworzyliśmy w trakcie obu semestrów była lista zadań obowiązkowych i nieobowiązkowych, oraz zadań specjalnych i dodatkowych:

- zadania obowiązkowe: obecność na zajęciach, podstawowe zaangażowanie na zajęciach, przystępowanie do testów, zdawanie testów, pisanie i zdawanie esejów itd.
- zadanie nieobowiązkowe: poprawianie testów na wyższe oceny, wybitna aktywność na zajęciach
- zadania specjalne (special tasks): nieobowiązkowe zadania ogólnie związane z kursem, poszerzające zrozumienie pojedynczych zajęć w ramach całego kursu
- zadania dodatkowe (extra tasks): zadania nie wynikające z samego kursu a raczej z roku akademickiego, wydarzeń poza-akademickich, wypadków losowych itp. Udział w tych zadaniach często nie skutkuje przyznaniem dodatkowych punktów, jednak umożliwia studentom praktyczne wykorzystanie zdobytej wiedzy i umiejętności, a ponadto może wiązać się z otrzymaniem różnego rodzaju certyfikatów lub referencji

Takie podejście do kursu z jednej strony rozwiązuje wiele kwestii, jednak z drugiej znowu stwarzamy sobie dodatkową pracę. Przed rozpoczęciem kursu trzeba bardzo

ostrożnie przydzielić ile punktów zdobędą studenci za poszczególne „zadania.” Zbyt mała liczba punktów działa demotywująco, zaś zbyt duża ułatwia „prześlizgnięcie” się przez kurs bez zdobycia wymaganej wiedzy. Nie da się ukryć, że początki zazwyczaj są trudne z korzyścią dla studentów – trudno obarczyć ich winą i karać za błędy w stworzonej skali oceniania. Dobrym wyjściem wydaje się początkowe założenie i obliczenie warunków progowych: ile punktów i za co zdobędzie student na końcową ocenę 3, a ile na 5 przystępując jedynie do obowiązkowych elementów kursu. Wówczas dodatkowe elementy możemy dołożyć dla zachęty tak by aktywny udział w zajęciach podbił wyjściowe 100% punktów do ok. 120% a zadania specjalne i dodatkowe do ok. 150%. Z uwagi na układ semestru letniego i wypadki losowe w tym roku akademickim moja punktacja uległa zmianie i maksymalna wartość podskoczyła do 180%! Jednak nawet taki układ sam w sobie nie musi być wcale zły.

Jeżeli studenci zaczną wykorzystywać „mechanikę gry”, żeby nas ograć, to i tak w efekcie robią to ucząc się i faktycznie zdając na wyższą ocenę. Punkty nie są przydzielane za chęci, a za faktyczne osiągnięcia i wyniki. Jeżeli student zdający testy na trójki co miesiąc przystępuje do zadań specjalnych i do tego bierze aktywny udział w zajęciach to na koniec roku otrzyma zaliczenie z oceną 4 lub nawet 4+. Ale co w tym złego? Po pierwsze w czasie trwania kursu oceniamy właśnie zaangażowanie w proces edukacji, zainteresowanie przedmiotem, oraz umiejętność wykorzystania zdobytej wiedzy w praktyce. Nie wszystkim muszą odpowiadać testy. Po drugie nadal wszystkich studentów zwerifikujemy na koniec „przykładając” ich do jednej sztancy jaką jest egzamin końcowy. Okazuje się więc, że nawet gdy popełnimy kilka błędów przy tworzeniu systemu oceniania i/lub gdy część studentów zacznie „grać” w nasz kurs lepiej niż my sami, to i tak mamy pełną kontrolę nad tym co student będzie umiał na koniec roku po przystąpieniu i zdaniu naszych egzaminów.

Wymogi progowe wydają się tu być równie pomocne, bo pozwalają utemperować ambicję tych graczy, którzy tylko przeliczają punkty, a nie liczą się zupełnie ze zdobywaniem wiedzy i praktyki. Właśnie z tego powodu w zgrywalizowanych kursach wprowadza się życia (lives znane większości graczy). W naszych kursach każdy student rozpoczyna grę-kurs mając 3 życia. Na koniec kursu musi mieć przynajmniej jedno. Jeżeli studenci nie przystępują lub nie są w stanie zdać testów, napisać esejów, czy zaliczyć projektów, wówczas nie ma większego znaczenia ile punktów udało im się do tej pory zdobyć. Student, który osiągnął level 7 teoretycznie odpowiadający ocenie 7, nadal nie otrzyma zaliczenia i nie zostanie dopuszczony do egzaminów jeżeli jego ilość żyć spadła do zera lub nawet niżej. Spośród warunków progowych, które się doskonale sprawdziły w prowadzeniu naszych zajęć akademickich mogę wymienić:

1. minimum 50% frekwencja na ćwiczeniach i laboratoriach (na niektórych uczelniach jest wpisana do statutu, a na innych nie)
2. dopuszczalne są 2 nieobecności, ale każda następna skutkuje utratą życia niezależnie od powodów nieobecności
3. nieterminowe zaliczanie testów, składanie esejów i projektów itp. skutkuje utratą życia

4. należy zdać połowę / wszystkie testy (tu dużo zależy od rodzaju testów i prowadzonych zajęć) – pod rygorem utraty życia oraz poprawiania testów „do skutku”
5. należy zaliczyć wszystkie prace pisemne (eseje) i projekty
6. każdy student ma obowiązek przygotować jedną prezentację w ciągu roku / semestru na co najmniej podstawowym poziomie (czyli na ocenę 3 w tradycyjnym systemie oceniania)
7. wszystkie prace i testy, których student nie dostarczył lub nie zdał mogą być poprawione jedynie w ciągu 2 tygodni – pod rygorem utraty kolejnego życia
8. jedynie studenci spełniający powyższe wymogi minimalne mogą przystąpić do egzaminu próbnego
9. jedynie studenci, którzy zdali egzamin próbny mogą przystąpić do egzaminu końcowego

Takie ułożenie wymogów minimalnych pozwoliło nam wyeliminować te zachowania graczy, które były nastawione na „ogranie” systemu. Tak jak w tradycyjnym toku nauczania student musi zdobyć wskazaną wiedzę i umiejętności, powinien być systematyczny w swojej nauce, i powinien się angażować w zajęcia i specjalizację, którą sam sobie wybrał. Gdzie więc jest różnica? Przecież właśnie wróciliśmy do wymogów podstawowych znanych od lat i stosowanych bodaj na każdej uczelni w tym kraju... Różnica jest w możliwości wyboru i pełnej autonomii dostosowania wszystkiego czego wymogi minimalne nie opisują. To od studenta zależy, czy woli wykazać się zdobytą wiedzą w trakcie zajęć, w czasie testów, czy może w ramach zespołowych zadań specjalnych. To właśnie tutaj drzemie siła zgrywalizowanego kursu. Tak czy siak, student wiedzę podstawową osiąść musi, jednak przecież nie to jest naszym celem. Pragniemy studentów wciągnąć w świat nauki, w akademickie rozważania i dywagacje, które pozwolą im zrozumieć nasz przedmiot, napisać ciekawe prace licencjackie i magisterskie, a co najważniejsze stworzy z nich osoby chętne do uczenia się przez całe życie i zdobywanie dalszych umiejętności w późniejszej pracy zawodowej.

Ostatnią kwestią, którą należy w tym miejscu poruszyć to przeróżne systemy informatyczne i platformy edukacyjne, które są w stanie wspomóc lub wręcz w pełni zautomatyzować zgrywalizowane kursy. Niestety jest to temat równie szeroki co grząski. Każde rozwiązanie będzie dobre o ile mamy wsparcie kolegów, pracujemy w większym zespole, a nasza instytucja wspomaga nas, szkoli i dostarcza odpowiednie narzędzia. Na UKW od kilku lat używamy zestawu Aplikacje Google do prowadzenia różnych elementów oferowanych kursów, które w czasie grywalizacji bardzo dobrze się sprawdziły. Witryny Google pozwoliły stworzyć wirtualne klasy w których na bieżąco opisujemy zajęcia, ustalamy prace domowe, podajemy listy zadań specjalnych i dodatkowych, udostępniamy materiały itd. W ramach Grup Google możemy szybko wymieniać się informacjami lub prowadzić dyskusje. Przy użyciu Dokumentów Google wymieniamy się i wspólnie edytujemy dokumenty, prace zaliczeniowe itd. Również tutaj można tworzyć ogólnie dostępną tabelę sumującą zdobyte punkty i automatycznie wyliczającą osiągnięte levelle i oceny końcowe. Wszystko spina nam w jedną całość konto pocztowe Gmail, dzięki któremu możemy zawiadywać zarówno Kalendarzem Google, dokumentami na wirtualnym

dysku Google itd. Nie zmienia to jednak faktu, że tego typu darmowe platformy „do wszystkiego” rzadko są w stanie zastąpić narzędzia celowo tworzone dla edukacji. Najlepszym przykładem będzie tu Moodle dobrze rozpowszechniony w polskiej edukacji, czy Fronter używany w licznych szkołach i uczelniach na Dolnym Śląsku. Potencjalnych lepszych i gorszych narzędzi jest bez liku i trudno je omówić w ramach tego artykułu. Nie taki jest zresztą jego cel. Nie zmienia to jednak faktu, że dobrze dobrane oprogramowanie, a najlepiej pełnowartościowa platforma edukacyjna sprzężona z USOSem i wewnątrzuczelnianym systemem wymiany poczty i dokumentów mogą rozwiązać zdecydowaną większość problemów w tworzeniu prostych oraz bardzo zaawansowanych zgrywalizowanych kursów. Dobrym przykładem, który każdy może sprawdzić w sieci są kursy działające w ramach Khan Academy lub budowane przy użyciu portalu Coursera.

III. Zgrywalizowany kurs – elementy zaawansowane

O ile wcześniejszy fragment tego artykułu opisuje założenia związane z grywalizacją edukacji, które wydają nam się podstawowe i nieuniknione, o tyle konkretna forma i kształt różnorodnych zadań jest bardziej plastyczny i związany z preferencjami konkretnych wykładowców oraz ich specjalizacją. Nie da się jednoznacznie powiedzieć co i jak ma być w zgrywalizowanym kursie – zrobione by zadziałało. Dlatego przedstawię poniżej rozwiązania, które zdecydowaliśmy się zastosować w ramach naszych zajęć, a które w mniejszym lub większym stopniu się sprawdziły lub zostały dostosowane do bieżących potrzeb. Zanim jednak przedstawię kilka wypróbowanych rozwiązań, należy jeszcze raz przypomnieć jedną z podstawowych zasad zgrywalizowanych kursów. Wszystkie działania studentów wynikają z ich własnych mniej lub bardziej autonomicznych decyzji, ich własnych wyborów i preferencji i są podyktowane ich własną motywacją. Co podkreślali nasi znajomi wykładowcy z Wysp Brytyjskich, to student ma chcieć studiować i ma być odpowiedzialny za własną naukę. Wykładowcy dołożą wszelkich starań by student był zainteresowany oferowanymi przedmiotami i by nauka mogła być jak najbardziej efektywna i przydatna, jednak to student musi chcieć. Zgrywalizowane kursy zmuszają studentów do podejmowania decyzji i ponoszenia ich konsekwencji, lub ponoszenia konsekwencji za brak zdecydowania i działania. O ile wcześniej wymienione zasady podstawowe mogą umożliwić studentom lepsze lub gorsze „zaliczenie” przedmiotów, to dopiero elementy zaawansowane pozwolą im na zdobycie ponadprzeciętnych wyników o ile sami się zaangażują w proces wspólnego tworzenia zajęć i brania udziału w różnego rodzaju projektach i zadaniach dodatkowych. To właśnie zadania dodatkowe wydają się być największą siłą napędową zgrywalizowanych kursów.

W ramach prowadzonych kursów przydzielamy punkty za każdą aktywność studenta oraz różnicujemy ilość przyznanych punktów w zależności od stopnia trudności (mnożniki) i osiągniętych wyników (performance). W trakcie naszych zajęć studenci mogą zdobywać punkty doświadczenia, odpowiadające za włożony wysiłek i efekty końcowe w następujący sposób:

Obecność wersja I:

- 0 XP – brak obecności

- 0 XP i utrata życia – więcej niż dwie nieobecności na ćwiczeniach lub brak aktywności na zajęciach pomimo reprimendy
- 1 XP – student obecny, zakładana automatyczna aktywność
- +1 XP – student bardziej aktywny

Obecność wersja II:

- 0 XP – brak obecności
- 0 XP i utrata życia – więcej niż dwie nieobecności na ćwiczeniach lub brak aktywności na zajęciach pomimo reprimendy
- 2 XP – student obecny
- +1 XP – student aktywny (basic performance)
- +2 XP – student bardziej aktywny (good performance)
- +3 XP – student najbardziej aktywny (outstanding performance)

Zadania domowe:

- 0XP i utrata życia – brak zadania domowego
- 1XP – wykonane zadanie domowe
- 2XP – bardzo dobrze wykonane zadanie domowe (o ile je sprawdzamy)
- 3XP – wyjątkowo dobrze wykonane zadanie domowe (o ile je sprawdzamy)

Testy i szkice esejów:

- 0XP i utrata życia – test niezdany lub praca dostarczona po terminie
- 0,5XP – near miss
- 1XP – stopień zadowalający (basic performance), odpowiednik oceny 3
- 2XP – stopień odpowiedni (good performance), odpowiednik oceny 4
- 3XP – stopień bardzo dobry (outstanding performance), odpowiednik oceny 5

W tym systemie bez problemu można również wystawiać oceny wyższe niż pięć dla wybitnych studentów lub za ponadprzeciętny wkład pracy i osiągnięcia. Wystarczy dodatkowy bonus w postaci +1XP lub nawet +2XP za dodatkowe przekrojowe wykorzystanie wiedzy związanej z zajęciami. W tradycyjnym systemie wystawienie 5+ lub 6 często jest tylko tytułarne i zupełnie nie przekłada się na łatwiejsze lub szybsze zaliczenie przedmiotu. Prace pisemne w wersji końcowej, projekty, skomplikowane i czasochłonne zadania – mnożnik x2:

- 0XP i utrata życia – test niezdany lub praca dostarczona po terminie
- 1XP – near miss
- 2XP – stopień zadowalający (basic performance), odpowiednik oceny 3

- 4XP – stopień odpowiedni (good performance), odpowiednik oceny 4
- 6XP – stopień bardzo dobry (outstanding performance), odpowiednik oceny 5

Zastosowanie dodatkowego progu „near miss” wydaje się działać motywująco z dwóch powodów. Odróżnia tych studentów, którzy są zupełnie nieprzygotowani od tych, którzy z różnych powodów nie zdołali opanować całej podstawy materiału. Nie „szufladkujemy” i nie karcimy w ten sam sposób kompletnego „nieroba” z kimś, kto potrzebuje więcej czasu do przyswojenia odpowiedniej partii materiału. Ponadto dając drobne gratyfikacje w systemie zachęcamy studentów by nawet w najtrudniejszych momentach starali się przygotować chociaż w stopniu minimalnym. Przecież levelowanie zależne jest od ilości wszystkich zebranych punktów, niezależnie od sposobu. Może się okazać – i często tak jest – że student będzie potrzebował zaledwie 2XP by pod koniec semestru zdobyć zaliczenie z wyższą oceną. Każdy wysiłek, nawet najmniejszy jest nagradzany, jak w grze. Co nie zmienia faktu, że student i tak musi zaliczyć warunki progowe. Znowu wracamy tu do oczywistej mechaniki gier. “Nie można „oblać” gry. Jeżeli nie uda się przejść do kolejnego poziomu, należy zastanowić się nad tym co należy zmienić, należy te zmiany wprowadzić i zaczyna się grać ponownie. Jest to podstawowy element gier, który w niesamowity sposób zmieni akademickie osiągnięcia naszych studentów (Leung cytowana w „What is Gamification?” tłum. MS). Naszym celem jest uczenie studentów, a ich celem jest nauka. Zgrywalizowany system umożliwi osiągnięcie tych celów pomimo różnorodnych przeszkód. Eseje na kursach pisania akademickiego na studiach magisterskich, skala 0-20 punktów:

- 0XP i utrata życia – test niezdany lub praca dostarczona po terminie
- 0-9XP – praca poniżej wymaganego poziomu
- 10-11XP – near miss
- 12XP – stopień zadowalający (basic performance), odpowiednik oceny 3
- 15XP – stopień odpowiedni (good performance), odpowiednik oceny 4
- 18XP – stopień bardzo dobry (outstanding performance), odpowiednik oceny 5

Zaletą tego systemu jest jego pełne dopasowanie do egzaminów końcowych oraz łatwość wskazywania konkretnych braków. Prace magisterskie muszą być pisane na wysokim poziomie, jednak ocenianie wprawek w skali 2-5 zupełnie nie odzwierciedla zdobywanych umiejętności, ani jednoznacznie nie wskazuje braków. Ponadto w skali ocen 0-20 w łatwy sposób wskazać prace i studentów wybitnych gdyż zdobycie 19 czy 20XP jest bardzo trudne. Taki dodatkowy zysk kilku punktów może potem uratować wysoką ocenę gdy studentowi z jakiegoś powodu powinie się noga przy pojedynczym zadaniu.

Dodatkowo taki system oceniania jest po prostu fair. Nie można twierdzić, że system opierający się na 2, 3, 3+, 4, 4+ i 5 będzie w stanie poprawnie odzwierciedlić wszystkie niuanse w jakości składanych prac. Również wyliczanie średniej jest tutaj często krzywdzące lub sztucznie zawyża osiągnięcia. Student, którego trzy eseje zostaną ocenione na 3+, 4 i 3+ na koniec semestru otrzyma ocenę 3+. Jednak ten sam student oceniany w skali 0-20XP będzie bardziej wiarygodnie sprawdzony. Trzy eseje ocenione na

14XP (dobre 3+ lub w szkolnym systemie 4-), 17XP i 14XP jednoznacznie wskazują na ocenę końcową 4, a nie 3+. W ten sam sposób student, który ciągle dostaje słabe czwórki i 3+ w skali 2-5 dostanie na koniec semestru 4, ale w skali 0-20 punktów wyraźnie przypadnie mu bardziej sprawiedliwe i adekwatne do osiągnięć 3+. Przyrównując standardowy system oceniania do stosowanego przez kilku naszych wykładowców system punktowy przedstawia się w następujący sposób:

ocena	%	skala 0-20 punktów	mnożnik x1	mnożnik x2
max	100%			
5	92%	18.4	3	6
4+	84%	16.8	2.5	5
4	76%	15.2	2	4
3+	68%	13.6	1.5	3
3	60%	12	1	2
2 (near miss)	52%	10.4	0.5	1
2	poniżej 52%		0	0

Tabela 1. Układ ocen, punktów i punktów doświadczenia przy ocenianiu esejów.

Ponadto zarówno system oparty o procenty, jak i punktowy używany na egzaminach, oraz obecny związany z punktami doświadczenia i grywalizacją bardzo dobrze wpisują się w podejście do oceniania umiejętności pisania tekstów akademickich w językach obcych, który wypracowaliśmy kilka lat temu w Katedrze Filologii Angielskiej. Po licznych dyskusjach na temat tego czego od studentów wymagamy, czego ich uczymy, oraz co sprawdzamy na egzaminach, a czego oczekujemy od pisanych prac licencjackich i magisterskich zupełnie przeformułowaliśmy sposób przyznawania ocen w zależności od konkretnych umiejętności i wiedzy. Początkowo bardzo duży nacisk kładliśmy na poprawność gramatyczną i leksykalną, jednak z czasem zauważyliśmy, że prace ocenianie w ten sposób nie motywują studentów do nauki pisania, a jedynie do nauki języka jako takiego. Jednak nauka języka na filologiach odbywa się w sposób ciągły na wszystkich zajęciach, a nauka pisania tekstów na poziomie akademickim tylko na zajęciach z pisania. Dlatego obecnie używamy następującego systemu oceniania:

umiejętność	%	opis	%	przyznane pkt wg. skali 0-20
pisanie i analiza	60%	analiza i badania	10%	2
		wykonanie zadania, forma, styl	10%	2
		organizacja tekstu logiczna argumentacja	40%	8
język	40%	gramatyka	20%	4
		słownictwo:	20%	4
	100%	RAZEM:	100%	20

Tabela 2. Zasady oceniania prac pisemnych: umiejętności i przydzielanie punktów.

Student otrzymujący ocenę w skali 0-20 jednocześnie otrzymuje rozpisane punkty zdobyte za każdą umiejętność: analiza i badania, forma, logiczna argumentacja, gramatyka i słownictwo. W ramach samego systemu oceniania, który i tak jest stosowany w czasie egzaminów, jednoznacznie pokazujemy wszystkim studentom, i tym słabym i tym bardzo dobrym, gdzie osiągnęli odpowiednie wyniki, a gdzie muszą jeszcze włożyć więcej pracy i wysiłku. Często okazuje się, że studenci otrzymujący w tradycyjnym systemie ocenę 2, w tak rozpisanej skali 0-20 punktów od razu wiedzą dlaczego oblali eseje. Co więcej, bardzo często okazuje się, że osoby, które otrzymały 3 lub nawet 3+ tak naprawdę ratują się jedynie dobrą znajomością języka. Eseje „oblane” przez błędy językowe są często poprawnie skonstruowane, a przeprowadzona analiza nie ma większych błędów. W ten sposób szybko i dobitnie można uświadomić studentom z czym mają największe problemy, oraz jakie szanse mają przystępując do pisania pracy magisterskiej. No i studenci poprawiający eseje dużo lepiej zdają sobie sprawę co muszą poprawić i czy na koniec im się to udało. Nie jest tak bardzo potrzebne dalsze rozpisywanie komentarzy, gdyż sam system oceniania jest bardziej przejrzysty, a jednocześnie spójny i z ocenami egzaminacyjnymi i z całym zgrzywalizowanym kursem.

Zadania specjalne (special task) – mnożnik x2:

- 0XP i utrata życia – zadanie nie wykonane
- 1-2XP – zadanie wykonane w zakresie podstawowym: zgromadzenie i przedstawienie danych
- 3-4Xp – zadanie wykonane w zakresie dobrym: zgromadzenie danych i ich analiza; prezentacja wniosków

- 5-6Xp – zadanie wykonane w zakresie bardzo dobrym: analiza danych i prezentacja wniosków, przygotowanie zestawu pytań i/lub ćwiczeń dla pozostałych studentów, dostarczenie pracy w formie elektronicznej do zamieszczenia na stronie kursu dla wszystkich studentów

Zadania nieobowiązkowe nie mogą być zbyt łatwe w przygotowaniu i powinny być wymagające w czasie prezentacji. Zazwyczaj zajmują 15-30min w czasie zajęć, gdy to student lub cały zespół jest odpowiedzialny za prowadzenie części zajęć. Z tego powodu w ramach jednych zajęć nie może zostać przedstawione więcej niż pojedyncze zadanie nieobowiązkowe. Ponadto, te zadania są dostępne w ramach miesięcznego „okna możliwości.” Studenci mają jedynie cztery tygodnie na zapoznanie się z jakimś problemem, opracowanie go i przedstawienie własnych wyników. Muszą kontrolować czy ktoś inny w tym samym czasie nie przygotowuje tego samego zadania i samodzielnie muszą ze sobą ustalać, który zespół w którym tygodniu będzie przedstawiał wyniki swojej pracy. Ilość włożonej pracy jest nieporównywalnie większy do tego jaki jest potrzebny do systematycznej nauki, dlatego też przyznana ocena, maksymalnie 6XP jest bardzo wysoka. Często te 5-6XP jest równoznaczne ze zdaniem kilku testów lub napisaniem dwóch esejów.

Zadania dodatkowe (extra task)

- 0XP i utrata życia – zadanie nie wykonane
- 0-6XP – zadanie wykonane; punkty nie muszą być przydzielone
- certyfikaty, referencje, praktyczne sprawdzenie wiedzy i umiejętności poza grupą zajęciową i/lub uczelnią

Zadania tego typu często pojawiają się niespodziewanie lub spontanicznie. Może to być ogłoszony na uczelni konkurs na napisanie limeryków (Limerick Competition 2013), na nadanie nazwy łodzi zakupionej przez uczelnię (Wymyśl nazwę dla statku UKW), lub pomoc w organizacji i przeprowadzeniu konferencji, czy opieka nad zagranicznymi gośćmi. Sam fakt uczestnictwa nie ma zwykle bezpośredniego przełożenia na zdobycie jakichś umiejętności związanych z danym kursem, jednak w ramach takich zadań studenci mają szansę sprawdzić swoją szerszą wiedzę, umiejętności, predyspozycję, dyspozycyjność, umiejętność pracy i/lub zarządzania zespołem, przygotowanie do podjęcia pracy zawodowej itp.

Prezentacje – mnożnik x3

- 0XP i utrata życia – prezentacja nie jest wygłoszona w wyznaczonym terminie
- 3XP – stopień zadowalający (basic performance), odpowiednik oceny 3
- 6XP – stopień odpowiedni (good performance), odpowiednik oceny 4
- 9XP – stopień bardzo dobry (outstanding performance), odpowiednik oceny 5

Z jednej strony te prezentacje są krótkie i prostsze w przygotowaniu niż zadania specjalne i zadania dodatkowe. Jednak z drugiej strony te prezentacje są najbliższe temu co studenci muszą zaprezentować w trakcie egzaminów końcowych i/lub obrony prac licencjackich i magisterskich. Bardzo silna presja czasowa oraz występowanie przed dużą i

krytyczną grupą studentów potęgują odczucie stresu. Są to wyzwania z którymi studenci muszą się zapoznać i muszą nauczyć się nad nimi panować by kontrolować przebieg prezentacji. Jest to odpowiednik rozmowy kwalifikacyjnej, która decyduje o dalszej karierze zawodowej. Im więcej pracy student włoży w przygotowanie prostej i zwięzłej prezentacji, tym lepszy wynik i bardzo wymierny zysk w levelowaniu.

Egzamin próbny

Zależnie od różnych przedmiotów może to być praca pisemna, praktyczna, wspólny projekt lub odpowiedź ustna. Ocenianie powinno odbywać się w sposób identyczny jak na egzaminie końcowym. W ten sposób studenci mają szansę sprawdzić się jeszcze przed początkiem sesji, gdy często brak już czasu na jakiegokolwiek poprawki. Jedyne problem jaki zauważyłem w czasie wprowadzania grywalizacji na naszych kursach był problem z levelowaniem. Jeżeli punkty zdobyte za egzamin próbny wliczamy do puli 100% punktów, które student może zdobyć w czasie semestru, to nagle okazuje się, że nawet najlepsi studenci nie są w stanie wspiąć się wyżej niż ocena 3+ przed przystąpieniem do egzaminu próbnego. Egzamin próbny wciągnięty w pulę 100% będzie po prostu blokował 30-50% punktów aż do ostatniego tygodnia.

Dlatego w tym semestrze wprowadziłem inne rozwiązanie, które częściowo podpatrzyłem u moich angielskich kolegów. Wystawiam studentom osobno Ocena Włożonej Pracy (Course Performance Grade) i Zaliczenie z Oceną (Final Course Grade). Pierwsza uwzględnia punkty doświadczenia zdobyte za elementy obowiązkowe i wszelkie punkty dodatkowe. Im więcej pracy i czasu student poświęca w trakcie trwania zajęć tym wyższa punktacja i wyższe levele. Oznacza to, że studenci często dochodzą do poziomu 6 lub 7, a teoretycznie najlepsi są w stanie otrzymać nawet jeszcze wyższe oceny. Dzięki temu levelowanie jest szybkie, wkład pracy od razu jest odzwierciedlony w zdobywanych punktach, a nawet najlepsi studenci nadal mogą między sobą konkurować oraz ze sobą współpracować by sprawdzić jak wysoko są w stanie się dostać. Ocena Włożonej Pracy to 50% Zaliczenia z Oceną. Drugie 50% stanowi egzamin próbny. Ten system znowu wydaje mi się o wiele bardziej motywujący i sprawiedliwy. Jest on motywujący dlatego, że nawet słabsi studenci nadal mogą podnieść swoją końcową ocenę, jeżeli przyłożą się do egzaminu próbnego. Na tej samej zasadzie, nawet najlepsi studenci muszą się przygotować do egzaminu próbnego bo po pierwsze kiepska ocena automatycznie obniży im Zaliczenie z Oceną, a po drugie zdanie egzaminu próbnego jest obowiązkowe. Tylko w ten sposób można uzyskać prawo do przystąpienia do egzaminu końcowego. No i co równie ważne, studenci muszą pracować przez cały rok i uczyć się do egzaminów. Sama praca przez cały rok, oraz samo przygotowanie do egzaminu próbnego nie gwarantuje zdobycia oceny wyższej niż 4. Równomiernie rozkładając nacisk na pracę w ciągu roku i egzamin próbny promujemy studiowanie i wielomiesięczną naukę. Niestety egzaminy końcowe w polskim systemie edukacji okazuje się niesprawiedliwe. Promują i oceniają jedynie tych studentów, którzy są w stanie „wykuć” materiał na egzamin i zupełnie nie uwzględniają pracy przez cały semestr, cały rok, ani dodatkowej pracy włożonej w zadania dodatkowe, nieobowiązkowe itd.

* * *

Wszystkie zaprezentowane powyżej elementy, zarówno podstawowe oraz zaawansowane bardzo łatwo zliczać później w przygotowanych tabelach. Obecnie testujemy kilka wersji arkuszy kalkulacyjnych przygotowanych w Dokumentach Google. Jednak nie ulega wątpliwości, że najlepszym rozwiązaniem jest przygotowanie systemu, który samodzielnie zlicza punkty doświadczenia, przelicza je na levele i oceny, sprawdza dotrzymywanie terminów, składanie prac, rozdziela zadania, wyświetla wyniki grup zajęciowych oraz pojedynczych studentów, rozbija umiejętności i wiedzę w postaci graficznej i liczbowej, wystawia tzw. „badże” (ang. badge) za zgromadzone osiągnięcia, przypisuje bonusy itp. W sfabularyzowanych kursach taka platforma powinna również umożliwiać samodzielne tworzenie własnych profili i awatarów. Zaawansowane platformy edukacyjne, nawet jeżeli nie są przystosowane do grywalizacji, wiele z tych funkcji oferują automatycznie. Po ustaleniu punktacji za poszczególne zadania, platforma sama wszystko przeliczy, oceni, czasem nawet poprawi i wymusi na studencie powtórzenie testów czy prac pisemnych. Tak rozbudowana platforma jak CourseMill/Lectora, którą powoli wdrażamy na UKW, może samodzielnie „zarządzać” studentami, ich postępami, oraz przydzielaniem ocen i dopuszczaniem m do kursów. Jak pisałem wcześniej, użycie takiego czy innego narzędzia jest jednak zależne od współpracowników oraz władz naszych jednostek, więc za każdym razem dobór środków i ustalenie możliwości jest dosyć jednostkowym przyjęciem wyborów dokonanych przez naszego pracodawcę.

System, który używam obecnie można przedstawić w taki sposób. Moja tabela przygotowana w Dokumentach Google zlicza wszystkie punkty i automatycznie przelicza je na poziomy, a te na oceny na podstawie zdefiniowanych progów. Punkty są sumowane pomiędzy: obecność na zajęciach, aktywność na zajęciach, testy, prace pisemne, prezentacje, zadania dodatkowe, zadania specjalne. Patrząc na cały semestr ilość punktów możliwych do zdobycia na poziomie podstawowym, dobrym, wybitnym i na koniec wszystkie możliwe punkty w tabeli przedstawiają się w sposób następujący:

	poziom podstawowy (3)	poziom dobry (4)	poziom bardzo dobry (5)	max. punktów
suma punktów	22	35	48	82
poziom	3	4	5	10
ocena	3	4	5	6
obecność	10	11	12	12
aktywność	0	4	8	12
testy	3	6	9	9
prezentacje	3	6	9	9

zadania specjalne	0	0	0	24
zadania dodatkowe	0	0	0	0-24
egzamin próbny	22	35	48	
zaliczenie z oceną	3	4	5	6

Tabela 3. Przydział punktów w czasie kursu – jeden semestr. Wyliczenie oceny końcowej.

Przy dokładniejszej analizie tej punktacji okaże się, że nie udało mi się utrzymać założonego na początku pułapu 120% punktów doświadczenia możliwych do uzyskania w trakcie kursu ani 150% przy uwzględnieniu zadań nieobowiązkowych. Również biorąc pod uwagę zajęcia, które z przyczyn losowych wypadły, maksymalna liczba punktów możliwa do zdobycia wzrosła do 180-200% przy jednoczesnym spadku „wartości” punktów przyznawanych za elementy obowiązkowe. Jest to niestety groźba wynikająca ze zbyt pozytywnego nastawienia do studentów i ich wyborów. Chociaż efektywnie w tym semestrze przeprowadzę tylko 10 z 15 początkowo planowanych spotkań, to ilość zadań nieobowiązkowych się nie zmniejszyła, a przypadkowo liczba dostępnych na uczelni zadań dodatkowych wzrosła aż dwukrotnie. Zdecydowanie musimy jeszcze dopracować metodę podziału i przyznawania punktów. Jednak nie zmienia to faktu, że zarówno bardzo dobrzy jak i słabi studenci sami z własnej i nie przymuszonej woli zgłaszali się do przeprowadzenia badań związanych z zadaniami nieobowiązkowymi, dobierali się w zespoły zadaniowe w których pracowali często po kilka tygodni, i sami sprawdzali się w zadaniach dodatkowych. Wszystko poza dotrzymywaniem wymogów minimalnych, przystępowaniem do testów itp., uczęszczaniem na zajęcia i zdobywanie kolejnych levelów by ostatecznie móc przystąpić do egzaminu końcowego. Więc pomimo pewnych błędów i niedociągnięć, nawet zbyt łaskawy system oceniania nadal sprawdził się jako katalizator zachowań autonomicznych w ramach których studenci poświęcali swój własny wolny czas do pogłębienia wiedzy i zdobycia umiejętności związanych z ich kierunkiem studiów.

IV. Zgrywalizowane rozwiązania sytuacji krytycznych

Elementem, który do tej pory nie został jeszcze opisany, a jest integralną częścią większości gier jest możliwość poprawy, naprawienia błędów, odrobienia strat, odzyskania straconych żyć. Tak jak każdą grę można rozpocząć na nowo lub można jeszcze raz „załadować” jakąś misję by poprawić sobie statystyki, tak i w zgrywalizowanym kursie od samego początku powinny być ustalone mechanizmy (revival task) umożliwiające odrobienie straconych punktów doświadczenia, a w sytuacjach krytycznych również i utraconych żyć. W ramach naszych kursów studenci muszą przystępować do testów i pisać różnego rodzaju prace pisemne lub wykonywać zespołowo projekty. Za każdym razem gdy nie są gotowi na czas lub gdy „oblewają” testy i ich nie poprawiają, karą jest utrata jednego z początkowych trzech żyć. Również każda kolejna nieobecność na ćwiczeniach ponad tradycyjnie dopuszczane dwie jest karana utratą życia.

Jednak w takim wypadku skazywalibyśmy na upadek i pozostanie w niebycie wszystkich studentów, którzy są chorzy, którzy przechodzą przez różnego rodzaju skomplikowane sytuacje rodzinne, lub którzy najzwyczajniej w świecie w trakcie semestru przestali sobie radzić ze studiami. Niezastosowanie mechanizmów naprawczych w takich przypadkach skazywałoby studentów na powtórzenie roku, a dla wykładowców mogłoby oznaczać porażkę dydaktyczną. Dużo lepszym rozwiązaniem, zaczerpniętym z gier, jest zastosowanie konkretnych rozwiązań przywracających punkty i życia. Wszystkie „oblane” testy można lub wręcz trzeba poprawić, niezdane eseje napisać jeszcze raz, prezentacje powtórzyć, a w zamian za nieobecności i utracone życia należy w ramach dyżurów samodzielnie przygotować „straconą” partię materiału z zajęć. Tak jak w przypadku zadań obowiązkowych, nieobowiązkowych, specjalnych i dodatkowych, również tutaj decyzja należy do studenta. To student ma wiedzieć co i jak musi poprawić, w czym czuje się lepiej, oraz kiedy ma najwięcej czasu na odrobienie strat. Jednak podobnie jak w grach, niczego nie można zostawić na ostatnią chwilę, do ostatniego dzwonka. W czasie naszych kursów dajemy studentom dwutygodniowy okres na poprawę i odzyskanie utraconych żyć. Jeżeli w tym czasie zadania obowiązkowe nie zostaną „odrobione” student traci kolejne życie. Jeżeli student nie złoży zadania nieobowiązkowego lub dodatkowego, szansa przepada. I tak dochodzimy znowu do podstawowego celu edukacji – studenci mają się uczyć. Dzięki mechanizmom naprawczym umożliwiamy studentom nadgonienie strat i jednocześnie odzyskanie przynajmniej części punktów, których nie zdobyli w trakcie zajęć.

Podobnie rozwiązaliśmy sytuację z niezyskaniem zaliczenia. Studenci zdobywają punkty i levelują na coraz wyższe poziomy, co później przekłada się na zdobyte zaliczenie z oceną. Jednak nawet najlepszy student musi najpierw spełnić wymogi minimalne takie jak obecność i aktywność na zajęciach, przystępowanie i zdawanie testów, składanie prac pisemnych i projektów itd. Nie liczy się przecież sama wiedza, ale również umiejętności, systematyczna nauka, nastawienie do przedmiotu itp. Jeżeli student nie spełnia na ostatnich zajęciach, lub do momentu przystąpienia do egzaminu próbnego, pewnych konkretnych wymagań minimalnych wówczas automatycznie otrzymuje zaliczenie z oceną 2. Co ważne jest to dużo lepsze rozwiązanie niż nie przyznanie zaliczenia i czekanie na poprawę. Czas minął, kurs się skończył, wymogi nie zostały spełnione. Jeżeli student nie jest w stanie spełnić wymogów minimalnych mając możliwość zdobycia nawet 150% punktów doświadczenia, a czasem i więcej, mając możliwość dotarcia na poziom 7, 8, 9, czy nawet 10, wówczas nieodwołalnie zostaje niezaliczony semestr.

Jednak znowu w systemie edukacji niezaliczenie semestru nie jest ani celem, ani nie jest sytuacją ostateczną. W naturalny sposób należy umożliwić studentowi zastosowanie tych samych mechanizmów naprawczych jak w czasie semestru. Różnica będzie jedynie polegała na skali. Różnego rodzaju prezentacje czy testy w trakcie roku mogą być poprawiane pojedynczo. Przy sytuacji krytycznej jaką jest niezaliczenie semestru i brak możliwości przystąpienia do egzaminu, zgrywalizowany kurs powinien wymuszać bardziej kompleksowe i całościowe systemy naprawcze. Na moich kursach obowiązuje zasada ponownego przystąpienia do wszystkich testów i ich zaliczenie, lub w wypadku zajęć z pisania akademickiego ponownego złożenia wszystkich esejów i ich obrona. Jednak żeby nie doprowadzić do sytuacji w której studenci będą masowo przychodzili zdawać „aż się uda” za każdym razem student przystępuje do jednego testu lub składa jeden esej. Dopiero po jego zdaniu możliwe jest przystąpienie do kolejnego testu lub złożenie kolej-

nego tekstu w dniu następnym. Edukacja jest stopniowa, jest procesem, więc również mechanizmy naprawcze nie będą miały większego znaczenia jeżeli pozwoli się studentom na zaliczanie całościowe i jednostkowe wiedzy i umiejętności, które normalnie zdobywają przez 15 lub nawet 30 tygodni zajęć. W konsekwencji oznacza to, że studenci nie będą mieli praktycznej możliwości odrobienia strat i uzyskania zaliczenia jeszcze przed egzaminami w sesji czerwcowej. Ale przecież student, który nie spełnia wymogów minimalnych, który ma problemy z zaliczeniem pojedynczych testów lub zdawaniem pojedynczych esejów lub projektów, nie będzie również w stanie zdać egzaminu... W ten sposób sobie ułatwiamy pracę w trakcie egzaminów, a studentowi dajemy jasny sygnał. Zaliczenie nie jest obowiązkowe, a jest przywilejem, tak jak możliwość przystąpienia do egzaminów. Kurs może być zgrywalizowany, ale to nie znaczy, że należy go ogrywać lub rozgrywać. System edukacji ma inne cele i założenia. Przymusowa powtórka materiału w stosunkowo łatwych do zdania częściach może odbywać się drogą mailową w czasie wakacji. Osobiście sprawdzanie tych dodatkowych prac zajmuje mi zaledwie jeden dzień w miesiącu. Ale dzięki temu, w czerwcu nie walczę z materiałem, a we wrześniu studenci nagle sami przyznają się do błędów i zdają egzaminy poprawkowe z bardzo dobrymi wynikami.

V. Czy było warto – konkluzja z rocznej perspektywy

Po kilku latach testowania różnych systemów punktacji, oraz po roku wspólnego wprowadzania grywalizacji do kursów, które prowadzimy na UKW mogę powiedzieć, że wysiłek się opłaca. Słabi studenci widzą możliwość zdobycia lepszych ocen jeżeli tylko sami zdecydują czego, jak i kiedy chcą się nauczyć ponad materiał podstawowy. Studentów bardzo dobrych nie zamykamy w przyciasnych ramach skali 2-5. A studenci na środku krzywej Gaussa mają możliwość wykazania się i zdobycia lepszych ocen i do tego w ciekawej formie. Niby w efekcie średnia ocen może zostać przekłamana i zawyżona, jednak za każdym razem wynika to z pracy włożonej przez studentów w przygotowanie do zajęć i do ich wspólnego prowadzenia. Tym bardziej w dobie rozwoju technologii i multimedialności, w czasie gdy rynek pracy zmienia się w zatrważającym tempie, przygotowanie studentów do bardziej autonomicznego i odpowiedzialnego podejścia do własnych wyborów wydaje się być właściwym rozwiązaniem.

Z drugiej strony musimy jasno sobie powiedzieć, że grywalizacja niesie ze sobą pewne problemy. Pierwszy i najbardziej oczywisty to ogrywanie systemu. Źle opracowane rozdzielanie punktów i brak konsekwencji w ocenianiu doprowadzą jedynie do chaosu. Brak ustalonych i jasno zdefiniowanych wymogów minimalnych doprowadzą do tego, że każdy student w ten czy inny sposób „nabije” dosyć punktów na trójkę i nic więcej zrobić nie będzie musiał. Jednak największym problemem jest brak zaawansowanych narzędzi, brak platform edukacyjnych i obsługi technicznej, brak pracy zespołowej między wykładowcami... Szczególnie w początkowych latach wprowadzania grywalizacji ilość godzin poświęconych na prowadzenie i zarządzanie kursem może się nawet podwoić. Sprawdzanie dodatkowych zadań, projektów, czy esejów musi odbywać się szybko, gdyż w każdym tygodniu jacyś studenci zgłaszają się z kolejnymi wykonanymi zadaniami. Bez współpracy z kolegami prowadzącymi podobne zajęcia – można zadania rozdzielać pomiędzy siebie, i bez dobrze zaprojektowanego systemu komputerowego, który

zautomatyzuje większość codziennych procesów, wszystko spada na prowadzącego zajęcia. Szkoda, że w polskich realiach nie jesteśmy jeszcze wystarczająco zaznajomieni z przeróżnymi programami i narzędziami, które edukację mogą wspomagać. Choćby wspomiane już kilkakrotnie platformy edukacyjne są u nas nadal nowatorskimi rozwiązaniami, choć na zachodzie Europy uważa się je za tak oczywiste i niezbędne, że edukacja i szkolenia często bez ich obecności nie funkcjonują.

Kolejnym atutem grywalizacji jest jej elastyczność i nastawienie na studenta. W ciągle zmieniającym się systemie edukacji, w pół drogi do wprowadzenia systemu bolońskiego i modułowego grupowania zajęć, grywalizacja za jednym zamachem rozwiązuje większość problemów. Dodatkowo wprowadzane właśnie Krajowe Ramy Kwalifikacji (KRK) dużo łatwiej dopasować do kursu zgrywalizowanego niż do tradycyjnego. W grach bardzo jasno ustalone są zasady i cele, co nie przeszkadza w budowaniu bardzo rozbudowanych zależności pomiędzy poszczególnymi elementami kursów. Dopasowanie efektów kształcenia znalezionych w ministerialnych macierzach w zgrywalizowanym kursie okazuje się często zadaniem trywialnie prostym, gdy do dyspozycji mamy gamę zadań obowiązkowych, nieobowiązkowych, dodatkowych itd. Co ciekawe Polska okazuje się być bardzo prężnym centrum trendów ogólnoswiatowych. W zaledwie paręnaście miesięcy udało się nam przygotować bardzo liczne działania dążące do wymiany dobrych praktyk, rozwoju naszej uczelni, wpływu na edukację na poziomie lokalnym, krajowym i międzynarodowym, oraz na własny dalszy rozwój naukowy:

- przygotowanie międzynarodowej konferencji w ramach tzw. wizyt studyjnych „Gamification in Education & Training. Improving Outcomes, Motivation & Autonomy” 12-16 maja 2014 r. (www.studyvisit2014.ukw.edu.pl)
- przygotowanie warsztatów i dyskusji w gronie praktyków z Polski i z zagranicy 16-17 maja 2014 r.
- wstępne opracowanie systemu gry karcianej umożliwiającej zgrywalizowanie kursów, szkoleń, czy konferencji
- założenie grupy dyskusyjnej „edugamifikacja” do której należy już przeszło 20 osób wprowadzających grywalizację w parunastu miastach, w różnorodnych instytucjach związanych z edukacją wyższą
- przeprowadzenie licznych debat w ramach działalności Bydgoskiego Koła Polskiego Towarzystwa Badania Gier działającego przy UKW
- przeprowadzenie pierwszego roku zajęć w pełni zgrywalizowanych kursów
- przygotowanie kilku wystąpień konferencyjnych i publikacji
- rozpoczęcie współpracy ze specjalistami i praktykami z zagranicy
- utworzenie specjalności Gamedec – Game Education Design, czyli Badanie i projektowanie gier w ramach powstałego w tym roku kierunku Humanistyka Drugiej Generacji (<http://www.humanistyka2.pl/>)

W ramach konkluzji mogę stwierdzić, że to był trudny rok, pełen dodatkowej pracy i wyrzeczeń. Jednak na efekty czekaliśmy zaledwie kilka miesięcy. Już widać pozytywne

nastawienie studentów i tych lepszych i tych słabszych. Zastanawiamy się nad dalszym rozwojem oraz kursami, a wszystko w rosnącym gronie kolegów z innych uczelni krajowych i zagranicznych. W planach mamy liczne wystąpienia konferencyjne, dalsze badania i publikacje. Nieźle jak na jeden rok. Grywalizacja nie jest lekiem na całe zło tego świata, ani nawet na wszystkie bolączki polskiej edukacji. Często to właśnie problemy wewnątrz naszych uczelni uniemożliwiają płynne przejście z kursów tradycyjnych na zgrywalizowane. Jednak wydaje się nam, że w tej czy innej formie jest to jak najbardziej pozytywny trend, nad którym wszyscy powinniśmy się poważnie zastanowić.

Bibliografia i Linki

1. Lee, Joey, Jessica Hammer. (2011). Gamification in Education: What, How, Why Bother? W *Academic Exchange Quarterly*, 15(2). http://www.academia.edu/570970/Gamification_in_Education_What_How_Why_Bother
2. Mochocki, Michał. (2013) *GAMEDEC – dlaczego warto*. https://docs.google.com/document/d/1njovNq8GGIkA_ugJVEJrpk_APP5B0Q9bnhdH41cHxuI/edit
3. Prensky, Marc. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. W *On the Horizon* MCB University Press, Vol. 9 No. 5 <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
4. Sobociński, Mikołaj. (2013) Introduction to Gamifying Courses. Practical Knowledge of English. http://www.academia.edu/2947553/Introduction_to_Gamifying_Courses_Practical_Knowledge_of_English_Classes
5. Sobociński, Mikołaj. (2012). Chciałabym i się boję... Polska edukacja w obliczu nowych technologii (na przykładzie UKW). Część 1. Edukacja i Dialog. Czasopismo Liderów Edukacji. 05/06 2012 236/237. 20-27. Witold Kołodziejczyk, Anna Raczyńska (redaktorzy). Edukacja i Dialog Sp. z o.o. Wytowno. 2012.
6. Sobociński, Mikołaj. (2012). Chciałabym i się boję... Polska edukacja w obliczu nowych technologii (na przykładzie UKW). Część 2. Edukacja i Dialog. Czasopismo Liderów Edukacji. 07/08 2012 238/239. 14-20. Witold Kołodziejczyk, Anna Raczyńska (redaktorzy). Edukacja i Dialog Sp. z o.o. Wytowno. 2012.
7. Tsang, Amie. (2013). Real lessons from virtual worlds. Financial Times. <http://www.ft.com/cms/s/0/151b8794-750f-11e2-a9f3-00144feabdc0.html#axzz2TFZ4OjIr>
8. What is gamification? (2011) <http://www.idea.org/blog/2011/10/20/what-is-gamification/>

9. Felicia, Patrick. (2009) Gry w szkole. Podręcznik dla nauczycieli. European Schoolnet, Brussels.
http://www.spidor.pl/media/Podrecznik_HandBook_PL.pdf

Linki

10. Coursera <https://www.coursera.org/>
11. Gamedec. Badanie i projektowanie gier, specjalność na Humanistyce Drugiej Generacji oferowanej na UKW <http://www.humanistyka2.pl/index.php/specjalnosci/gry>
12. Gamification in Education.
13. Gamification Wiki <http://gamification.org/>
14. Humanistyka drugiej generacji <http://www.humanistyka2.pl/>
15. Khan Academy <https://www.khanacademy.org/>
16. Limerick Competition 2013 http://www.ukw.edu.pl/jednostka/katedra_filologii_angielskiej/limerick_competition
17. McGonigal Jance. (2010). Gaming Can Make a Better World.
http://www.ted.com/talks/jane_mcgonigal_gaming_can_make_a_better_world.html
18. Moodle <https://moodle.org/>
19. Polskie Towarzystwo Badania Gier <http://ptbg.org.pl/>
20. Profil Alice Leung, Games for learning <http://aliceleung.net/games-for-learning/>
21. Profil Michała Mochockiego <http://michal-mochocki.pl/> , <http://mmochocki.blogspot.com/search/label/Gamification>
22. Wymyśl nazwę dla statku UKW <http://www.ukw.edu.pl/strona/aktualnosci/archiwum/15684>

Gry

23. Angry Birds <http://www.angrybirds.com/> , <http://chrome.angrybirds.com/>
24. Botanicula <http://botanicula.net/>
25. Braid <http://braid-game.com/>
26. Chore Wars <http://www.chorewars.com/>
27. Machinarium <http://machinarium.net/demo/>
28. Thomas Was Alone <http://www.thomaswasalone.com/>
29. Solar 2 <http://murudai.com/solar/>

30. Waking Mars <http://www.wakingmars.com/>
31. World of Goo <http://www.worldofgoo.com/>

profile na Facebook'u

32. Gamifikacja Edu <https://www.facebook.com/GamifikacjaEdu>
33. Humanistyka drugiej generacji <https://www.facebook.com/HumanistykaDru-giejGeneracji>
34. Inside Higher Ed <https://www.facebook.com/InsideHigherEdDC>
35. Lubię uczyć <https://www.facebook.com/LubieUczyc>
36. Polskie Towarzystwo Badania Gier <https://www.facebook.com/pages/Polskie-Towarzystwo-Badania-Gier-Games-Research-Association-of-Poland/115224821873603>
37. Polski GameDev <https://www.facebook.com/plgamedev>