



Gamification of
DIGITAL LEARNING

Kompendium

Spis treści

ROZDZIAŁ 1. CZYM JEST GRYWALIZACJA? WPROWADZENIE I TEORETYCZNE

PODSTAWY GRYWALIZACJI 3

1.1. Teorie stosowane do wyjaśnienia grywalizacji w nauczaniu/uczeniu się 3

1.2. Grywalizacja w edukacji 9

1.3. Korzyści wynikające z zastosowania Grywalizacji w nauczaniu cyfrowym

..... 12

a. Dla uczniów (w tym dla uczniów ze specyficznymi zaburzeniami w nauce) .. 12

b. dla nauczycieli 13

c. Ograniczenia i wady praktyk grywalizacyjnych..... 15

ROZDZIAŁ 2. AKTUALNE METODOLOGIE I STRATEGIE STOSOWANIA

GRYWALIZACJI W CYFROWYM NAUCZANIU/UCZENIU SIĘ W OPARCIU O

LITERATURĘ MIĘDZYNARODOWĄ..... 16

2.1. Metody i strategie wykorzystania grywalizacji w zajęciach cyfrowych

..... 16

2.3. Zajęcia w cyfrowej klasie poprzez grywalizację 19

a. Przykłady zajęć w cyfrowym nauczaniu/uczeniu się..... 19

ROZDZIAŁ 3. WIEDZA NAUCZYCIELI-EDUKATORÓW ORAZ SPECJALISTÓW W

ZAKRESIE TEMATU GRYWALIZACJI NA POZIOMIE LOKALNYM 23

3.1. Wywiady i ankiety z nauczycielami, edukatorami i specjalistami na temat grywalizacji. Wyniki dla pięciu krajów. 23

3.2. Krótkie wprowadzenie do dostępnych zasobów internetowych, narzędzi i oprogramowania, które można wykorzystać do grywalizacji w nauce cyfrowej..... 32

Wnioski..... 35

Bibliografia 35

ROZDZIAŁ 1. CZYM JEST GRYWALIZACJA? WPROWADZENIE I TEORETYCZNE PODSTAWY GRYWALIZACJI

1.1. Teorie stosowane do wyjaśnienia grywalizacji w nauczaniu/uczeniu się

Definicje użytej terminologii: gry cyfrowe, gaming, grywalizacja.

- Znaczenie grywalizacji (grywalizacja nauczania) (ang. gamification)
- Nauka oparta na grach (ang. Game Based Learning - GBL)
- Gry edukacyjne (ang. Edugames)
- Gry wideo

Z przeglądu literatury wynika, że w odniesieniu do grywalizacji mamy do czynienia z różnymi pojęciami oraz terminologią wyjaśniających to pojęcie i jest to: nauka oparta na grach - grywalizacja - gry – gry wideo.

Ważne jest, aby zrozumieć różnice tych pojęć, gdyż nieprawidłowe ich zastosowanie może znacząco wpłynąć na efektywność ścieżki edukacyjnej. Nauczyciel może zaplanować wiele działań w ramach grywalizacji uczenia się, wprowadzając np. rozrywkowe gry wideo do planu lekcji i nie uzyskać oczekiwanych efektów uczenia się.

Zbadajmy, co oznaczają poszczególne pojęcia.

Grywalizacja uczenia się to rozwijające się podejście edukacyjne, które ma na celu motywowanie uczniów i zwiększenie ich zaangażowania poprzez wykorzystanie zaprojektowanych gier wideo i elementów gier w środowisku uczenia się (Dichev, C., Dicheva, D., 2017).

Grywalizacja to nie tylko technologia, ale także metodologia zwiększania motywacji i angażowania uczniów w kontekście edukacyjnym.

W rzeczywistości, rosnąca popularność grywalizacji wynika z przekonania o jej potencjale do wspierania motywacji, zmiany zachowań, przyjaznej konkurencji i współpracy w różnych kontekstach. Jej głównym celem jest maksymalizacja przyjemności i zaangażowanie uczących się poprzez uchwycenie ich zainteresowania i zainspirowanie do dalszej nauki.



Termin "**grywalizacja**" został po raz pierwszy użyty w 2002 roku przez dewelopera Nicka Pellinga w ramach start-upu zajmującego się reklamą w grze, natomiast w 2008 roku Bret Terrill (Senior Director Corporate w firmie Zynga, zajmującej się grami) zdefiniował to pojęcie jako "przejęcie mechaniki gier i zastosowanie jej w innych usługach internetowych w celu zwiększenia zaangażowania".

Dopiero w 2010 roku termin "grywalizacja" wszedł do słownictwa głównego nurtu i został zdefiniowany na kilka sposobów, m.in. jako "wykorzystanie elementów projektowania gier w kontekstach niezwiązanych z grą" (Deterding, Dixon, Khaled, & Nacke, 2011), "zjawisko tworzenia doświadczeń związanych z grą" (Hamari, Koivisto, & Sarsa, 2014) czy "proces upodabniania działań do gier" (Werbach, 2014).

Obecnie pojęcie to definiowane jest jako metodologia nauczania, która opiera się na **zastosowaniu mechaniki i dynamiki gier w sytuacjach nie związanych z grą oraz w kontekstach, które nie są stricte związane z zabawą jak np. edukacja** (Innocenti, 2021). Koncepcja ta została zaakceptowana i doceniana na całym świecie.

Jak wskazano w artykule „*Gamifying education: what is known, what is believed and what remains uncertain: a critical review*” autorstwa Dicheva i Dichevej, grywalizacja w edukacji odnosi się do wprowadzenia elementów projektowania gier i doświadczeń związanych z grą do projektowania procesów uczenia się. Ma na celu wspierania tego procesu w różnych kontekstach i obszarach tematycznych oraz zajęcie się powiązаныmi postawami, działaniami i zachowaniami, takimi jak podejście partycypacyjne, współpraca, samodzielna nauka, wypełnianie zadań, ułatwianie i zwiększanie skuteczności oceniania, integracji eksploracyjnych podejść do uczenia się oraz wzmacnianie kreatywności i retencji uczniów" (Dichev, C., Dicheva, D., 2017).

Grywalizacja w nauczaniu/uczeniu się obejmuje kilka aspektów, w tym elementy gry, kontekst edukacyjny, efekty uczenia się, profil uczącego się i środowisko grywalizacji. Grywalizacja jest modelem konstruktywistycznym, w którym uczeń jest umieszczony w centrum procesu edukacyjnego i buduje swoje własne, samodzielnie motywowane uczenie się poprzez bezpośrednie doświadczenie, które pozwala mu zapamiętywać pojęcia i koncepcje w dłuższym okresie, a nie tylko w odniesieniu do uzyskanej oceny wyników (Innocenti, 2021).

Grywalizacja oparta na "dostosowaniu" (personalizacji) ścieżki procesu uczenia się i podziału go na kolejne fazy, gdzie szczególny nacisk kładzie się na socjalizację,

eliminuje dualizm między teorią a praktyką. Grywalizacja edukacyjna proponuje wykorzystanie systemów reguł przypominających gry, doświadczeń graczy oraz ról kulturowych do kształtowania zachowań uczących się.

Racjonalność leżąca u podstaw grywalizacji uczenia się polega na tym, że dodanie do działań edukacyjnych elementów takich jak te występujące w grach spowoduje immersję w sposób podobny do tego co dzieje się w grach (Codish & Ravid, 2015). Prowadzi to do przekonania, że poprzez włączenie mechaniki gier do projektowania procesu uczenia się, uczący się mogą być zaangażowani w produktywnie doświadczenie uczenia się i bardziej ogólnie, zmienić swoje zachowanie w pożądanym sposobie (Holman et al. 2013).

Przeniesienie celów edukacyjnych na wyzwania na wzór gier i zabaw wideo, z uwidocznieniem wykresów osiągnięć, przyznawaniem odznak wzrostu, escape roomów i nagród można zwiększyć, poprzez konkurencyjność, postrzeganie wagi i znaczenia zadania.

Potencjał wykorzystania elementów przypominających gry polega na obalaniu reguł, proponowaniu nowych rozwiązań w edukacji, podważając tym samym szkodliwe efekty jakie często niesie ze sobą tradycyjna edukacja i szkolenia (AICA - Associazione Italiana per l'Informatica e il Calcolo Automatico, i Sle-L - Società Italiana di e-Learning, 2018).

Grywalizacja może zmotywować uczniów do zaangażowania się w zajęcia, dać nauczycielom lepsze narzędzia do kierowania i nagradzania uczniów oraz sprawić, że uczniowie w pełni zaangażują się w proces uczenia się. Można przez to pokazać uczniom, że edukacja może być radosnym doświadczeniem, a zatarcie granic pomiędzy nieformalnym i formalnym uczeniem się może zainspirować ich do uczenia się na całe życie, przez całe życie i w głęboki sposób" (Lee, J., Hammer, J., 2011). Zasada stojąca za grywalizacją jest bardzo prosta: bawić się aby uzyskać lepsze wyniki. Elementy gry motywują do nauki i pozwalają na większą integrację, kreatywność i empatię.

Grywalizacja nie powinna być mylona z nauką opartą na grach (GBL): podczas gdy ta ostatnia rozwija naukę poprzez gry wideo w ścisłym sensie, grywalizacja odtwarza dynamikę gier wideo, ale niekoniecznie ją wykorzystuje. Metodologia GBL nie

przekształca dydaktyki w grę, ale po prostu wykorzystuje narzędzia gry w dydaktyce, włączając elementy gry do ustawień nie związanych z grą.

W **nauczaniu opartym na grach (GBL)** nauczyciele używają gier aby wzbogacić doświadczenie edukacyjne. Gdy gry są stosowane w dziedzinie edukacji w celach dydaktycznych, nazywa się to ogólnie **edukacja rozrywkowa (ang. edutainment)**. Można korzystać również z bardziej **poważnych gier**, które są tak zaprojektowane aby osiągnąć konkretne wyniki nauczania, a nie tylko mają posłużyć jako cel rozrywki. Istnieją również **gry komercyjne zaprojektowane w celu rozrywki**, ale zapewniające naukę jako dodatkową funkcję (School Education Gateway, 2019).

Podstawowym celem poważnych gier nie jest rozrywka a nauczanie, mimo że wykorzystują one przyjemność płynącą z gry jako niezbędne narzędzie do osiągnięcia celów edukacyjnych i szkoleniowych.

GBL jest strategią dydaktyczną, która wykorzystuje gry do nauczania określonych treści lub osiągnięcia określonych efektów kształcenia. Poprzez grę uczeń zdobywa, wzmacnia lub wzbogaca swoją wiedzę. Sama gra trenuje nabywanie wiedzy: podczas gry uczeń poznaje pojęcia i koncepcje, które są przedmiotem gry (Volterrani, V., 2021). Nauczanie oparte na grach wykorzystuje treści dyscyplinarne i czyni je wyzwaniem i zabawą. Wykorzystuje grę aby sprowokować natychmiastowe uczenie się.

Krótko mówiąc, GBL integruje aktywność zabawową z treściami edukacyjnymi, czyniąc te ostatnie bardziej przystępnymi i zabawnymi. Gra i trening są zatem tymi samymi rzeczami. Celem jest nauczenie umiejętności lub osiągnięcie celu edukacyjnego wspierając wzrost i rozwój ucznia (Trippetti, E., 2020). GBL umożliwia uczenie się poprzez zabawę, ma krótki czas trwania (od kilku minut do godziny), ma prostą strukturę, jest ograniczona do pojedynczych działań. Może być powiązana z dowolną dyscypliną, wykorzystując konkretne tematy. Może być analogowa lub cyfrowa oraz zintegrowana z klasyczną strukturą klasy. Zawsze ma zwycięzcę, który w cyfrowym GBL jest często pojedynczy, jest konkurencyjna i wymagająca (Volterrani, V., 2021).

Grywalizacja natomiast to zastosowanie mechanizmów gry w kontekście niebędącym grą w celu promowania zachowań prospołecznych i kierowania złożonymi efektami

uczenia się poprzez tradycyjne zadania. Jest to mniej znana metodologia niż GBL ponieważ jest wymagająca i ustrukturyzowana oraz bardziej odpowiednia dla starszych uczniów, którzy mogą stosować wyszukane strategie. W szkole klasa jest "grywalizowana" przez to, że uczniowie pracują w grupach kooperacyjnych, których członkowie mają różne "role" i "uprawnienia" (Volterrani, V., 2021). Grupy uczniów przeżywają przygodę w formie gry czyli misję, w której wykorzystują strategie gry, aby wykonać zadania akademickie i osiągnąć złożony cel.

Grywalizacja nie musi wymagać użycia gier wideo. Możliwa jest oczywiście "grywalizacja" zajęć poprzez symulację mechaniki i fabuły typowej dla projektowania gier. Gry wideo stają się narzędziami, za pomocą których można nauczyć się na przykład "poważnych" pojęć i umiejętności (poważne gry, o których wspominaliśmy powyżej), co w rzeczywistości jest tylko podkategorią grywalizacji.

W skrócie - grywalizacja wykorzystuje mechanikę gry w sytuacji niebędącej grą, aby wywołać uczenie się i sprowokować pozytywne zachowania grupowe. Integruje tradycyjne cele nauczania, promuje nabywanie umiejętności akademickich i rozwój umiejętności społeczno-emocjonalnych. Wykorzystuje złożone tematy, które są „rozcieńczane”, rozwijane i podejmowane w „grywalizowanej” ścieżce edukacyjnej. Wprowadza do niej treści i związane z nimi działania edukacyjne, często tradycyjne, stworzone przez nauczyciela. Ma długi czas trwania, nawet kilka miesięcy, w zależności od złożoności tematu, intencji nauczyciela i wieku zaangażowanych uczniów. Wykorzystuje poziomy, odznaki postępu, nagrody i punkty doświadczenia, które podczas "zgrywalizowanej" aktywności zastępują oceny. Stymuluje współpracę ukierunkowaną na osiągnięcie wspólnego celu, buduje nowy model klasy i środowiska uczenia się oraz jest angażująca i wymagająca.

Zrozumienie roli grywalizacji w edukacji oznacza zrozumienie w jakich okolicznościach elementy gry mogą napędzać zachowania związane z uczeniem się. Grywalizacja może zmienić zasady, ale może też wpłynąć na doświadczenia emocjonalne uczniów, poczucie tożsamości i pozycjonowanie społeczne. Projekty grywalizacyjne oferują możliwość eksperymentowania z zasadami, emocjami i rolami społecznymi (Lee, J., Hammer, J., 2011).



W *Gamification in Education: What, How, Why Bother?* Joey Lee i Jessica Hammer podkreślają trzy główne obszary, w których grywalizacja może służyć jako interwencja: poznawcza, emocjonalna i społeczna (Lee, J., Hammer, J., 2011).

Po pierwsze, gry dostarczają złożonych systemów reguł, które gracze mogą poznawać poprzez aktywne eksperymentowanie i odkrywanie. Ponadto, gry prowadzą graczy przez proces opanowania umiejętności, utrzymują ich w stanie zaangażowania w potencjalnie trudnych zadaniach (Koster, 2004) i zapewniają wiele dróg do sukcesu, pozwalając uczniom na wybór celów cząstkowych w ramach większego zadania.

Po drugie, gry wywołują szereg silnych emocji, od ciekawości przez frustrację po radość (Lazarro, 2004). Gry utrzymują ten pozytywny związek z porażką poprzez szybkie cykle informacji zwrotnej i utrzymywanie niskiej stawki. Grywalizacja oferuje obietnicę odporności na niepowodzenia poprzez postrzeganie porażki jako niezbędnej części nauki. Grywalizacja może skrócić cykle informacji zwrotnej, dać uczniom sposoby oceny ich możliwości przy niskich stawkach i stworzyć środowisko, w którym nagradzany jest wysiłek, a nie mistrzostwo" (Lee, J., Hammer, J., 2011). Uczniowie mogą nauczyć się postrzegać porażkę jako szansę zamiast obawiać się jej lub być przytłoczonym z jej powodu.

Elementy przypominające grę pozwalają graczom na wypróbowanie nowych tożsamości i ról, a także mogą zapewnić społeczną wiarygodność i uznanie dla osiągnięć naukowych, które w przeciwnym razie mogłyby pozostać niewidoczne lub nawet ośmieszone przez innych uczniów. Nauczyciel może zapewnić uznanie, ale grywalizacja może również pozwolić uczniom na wzajemne nagradzanie się walutą stosowaną w grze.

Zestawienie różnic pomiędzy grywalizacją a nauczaniem opartym na grach zostało zaprezentowane na rysunku 1.





Rys. 1: Grywalizacja i uczenie się oparte na grach - przegląd

Źródło: Game2Change Learning, "Gamification in Learning", <https://game2change.com/2022/04/20/gamification-in-learning/>

1.2. Grywalizacja w edukacji

Jak już zauważono, **grywalizacja** to wykorzystanie elementów projektowania gier w kontekstach nie związanych z grą. Elementy projektowania gier wykorzystywane w tworzeniu scenariuszy grywalizacyjnych można podzielić na trzy kategorie: dynamikę, mechanikę i komponenty (Werbach & Hunter, 2012).

Dynamika reprezentuje najwyższy poziom konceptualny w systemie grywalizacji. Zawiera ograniczenia, emocje, narrację, postęp i relacje.

Mechanika to zbiór zasad, które dyktują wynik interakcji w systemie, natomiast dynamika to reakcje użytkowników na zbiory tych mechanik. Mechanika gry odnosi się do elementów, które posuwają akcję do przodu. Obejmują one wyzwania, szanse, rywalizację, współpracę, informacje zwrotne, pozyskiwanie zasobów i nagrody.

Komponenty są na podstawowym poziomie procesu grywalizacji i obejmują konkretne przypadki mechaniki i dynamiki. Obejmują one osiągnięcia, awatary, odznaki, kolekcje, odblokowywanie treści, obdarowywanie, tablice liderów, poziomy,



punkty, dobra wirtualne itp. Na przykład, punkty (komponenty) zapewniają nagrody (mechanika) i tworzą poczucie postępu w grze (dynamika).

Jeśli nauczyciel "grywalizuje" proces nauczania/uczenia się nie oznacza to, że musi użyć lub stworzyć grę wideo, ale że projektuje ścieżkę edukacyjną w ramach dynamiki lub mechanizmu lekcji, które są podobne do gier. Natomiast w *Game-Based Learning* nauczyciel używa gry (może być cyfrowa lub nie) do nauczania treści; gra zatem może już istnieć i jest odpowiednia do osiągnięcia jednego lub więcej celów dydaktycznych/nauczania.

Gry edukacyjne to gry wideo wyraźnie zaprojektowane do osiągnięcia celów edukacyjnych.

W związku z powyższym można wyodrębnić główne elementy grywalizacji w klasie takie jak:

- zaangażowanie
- informacja zwrotna
- ryzyko związane z niektórymi działaniami
- ustanawianie systemów punktów

Ważne jest rozróżnienie pomiędzy "celem grywalizacyjnym" (osiąganym po ukończeniu "misji") a "celem dydaktycznym" (celem nauczania), czyli tym, co uczeń będzie wiedział i/lub będzie potrafił zrobić na koniec "grywalizowanego" doświadczenia dydaktycznego.

Należy zaznaczyć, że częstym błędem jest postrzeganie grywalizacji jako strategii edukacyjnej złożonej wyłącznie z punktacji i poczucia rywalizacji. Istnieje o wiele więcej praktyk i narzędzi, które rozpalają bliski związek między grywalizacją a ludzkim umysłem.

Yu-kai Chou wyodrębnił **8 zasad, określanych jako podstawowe napędy grywalizacji** (AICA - Associazione Italiana per l'Informatica ed il Calcolo Automatico, oraz Sle-L - Società Italiana di e-Learning, 2018) i są to:

- 1) Epickie znaczenie i powołanie, dotyczące np. wypełniania misji samodzielnie lub w grupie.
- 2) Rozwój i osiągnięcia, poprzez postępy, rozwijanie umiejętności, zdobywanie i pokonywanie wyzwań, zdobywanie punktów, odznak, kredytów, bonusów itp.

- 3) Wzmocnienie kreatywności i informacja zwrotna.
- 4) Własność i posiadanie.
- 5) Presja społeczna i pokrewieństwo, poprzez wyzwania, wymianę premii i prośby o pomoc.
- 6) Deficyt i niecierpliwość, poprzez pewne mechanizmy, takie jak odliczanie, czas na wykonanie zadania, itp.
- 7) Nieprzewidywalność i ciekawość.
- 8) Straty i unikanie.

Wyzwania, przed którymi stoi dziś edukacja może pobudzić nauczycieli do wykorzystania tych zasad (niekoniecznie do wszystkich z nich) w celu zaangażowania uczniów, pobudzenia ich zainteresowania i zdobycie uwagi.

Istnieje kilka rodzajów gier i strategii grywalizacji (Nieto-Escamez, F.A., Roldán-Tapia, M.D., 2021). Jednym z najprostszych sposobów grywalizacji nauczania jest stosowanie quizów pozwalających uczniom na szybkie sprawdzenie swojej wiedzy na różnych platformach, takich jak quizy internetowe czy aplikacje.

Dodatkowo stosuje się różne strategie: wyzwanie, immersja, grywalizacja oparta na społeczności. Pierwsza strategia opiera się na pokonywaniu wyzwań. Drugi model próbuje zanurzyć użytkownika w opowieści i charakteryzuje się bogactwem audiowizualnym. Wreszcie gry społecznościowe, które pozwalają na rozwijanie strategii rywalizacji i współpracy.

Jak wielokrotnie podkreślano, zastosowanie grywalizacji w środowiskach edukacyjnych **zwiększa motywację wewnętrzną i zewnętrzną uczniów, zachęca do interakcji społecznych, maksymalizuje radość i zaangażowanie**, zapewniając jednocześnie więzi społeczne, promując poszukiwanie wiedzy i rozwijając kreatywność.

Ponadto grywalizacja umożliwia zaspokojenie trzech podstawowych potrzeb psychologicznych: **autonomii, relacji i kompetencji** (zawsze przynajmniej jednej z nich). Poprzez stawianie wyzwań, wskazywanie postępów oraz zapewnienie pewnej informacji zwrotnej, poziomów osiągnięć itp. grywalizacja pozwala stymulować i poprawiać wyniki uczniów (dzięki ich zaangażowaniu w realizację celu, otrzymywania informacji zwrotnej, złożoności działań i ograniczeń sytuacyjnych).

Grywalizacja także wymaga konkretnych i zrozumiałych celów, natychmiastowej informacji zwrotnej, wskaźników osiągnięć oraz odpowiedniej równowagi pomiędzy wyzwaniami, umiejętnościami uczniów i postrzeganą wartością aktywności. Stworzenie optymalnego stanu psychofizycznego maksymalizuje zarówno rozrywkę jak i zaangażowanie uczniów.

W przypadku gdy nauczyciele wybierają narzędzia do projektowania zajęć cyfrowych nie powinni wypełniać godziny lekcyjnej wysoko notowanymi gramami wideo, ale używać narzędzi, które wpłyną na zaangażowanie dzieci (uczących się) poprzez ścieżkę edukacyjną poruszającą emocje. Nauczyciel musi zatem tworzyć stymulujące i ekscytujące doświadczenia, co może również oznaczać wykorzystanie narzędzi, z których już uczniowie korzystają.

1.3. Korzyści wynikające z zastosowania Grywalizacji w nauczaniu cyfrowym

a. Dla uczniów (w tym dla uczniów ze specyficznymi zaburzeniami w nauce)

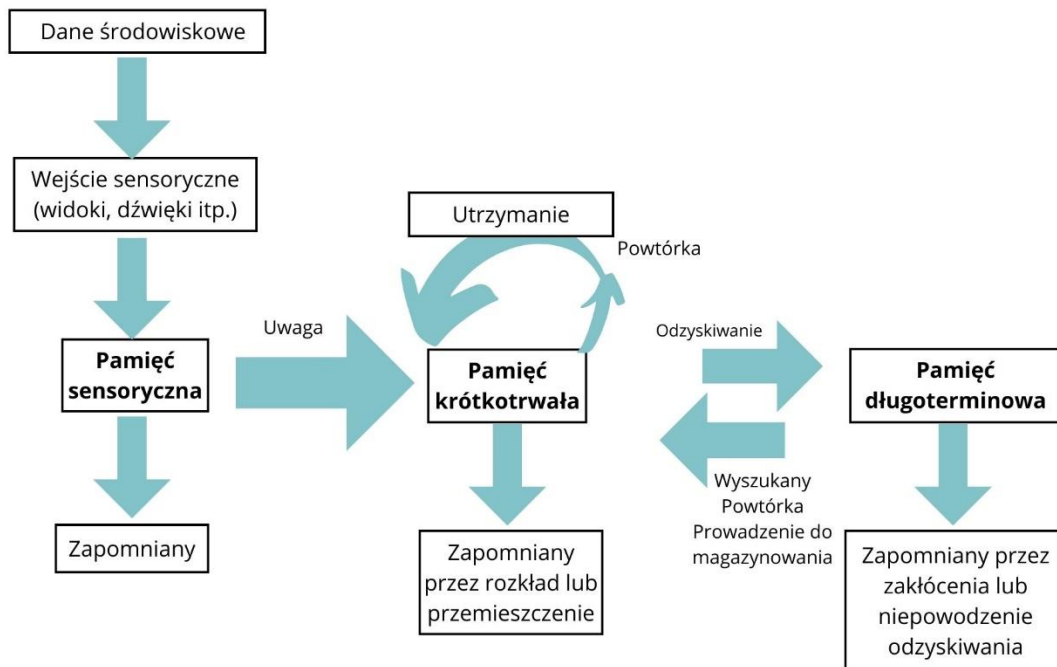
Grywalizacja może pomóc uczniom ze specyficznymi zaburzeniami uczenia się (SLD) w budowaniu większej pewności siebie poprzez zrozumienie, że porażka jest częścią procesu uczenia się (tak samo jak w kontekście gry) a kontynuowanie nauki poprzez próby poprawy prowadzi do osiągnięcia sukcesu. Wysiłek wkładany w poprawę wyników powinien być także wspierany, a nie tylko same osiągnięcia (Lee, & Hammer, 2011).

Jednym z najważniejszych aspektów grywalizacji jest to, że jest ona wysoce konfigurowalna. Aspekt personalizacji grywalizacji może pomóc uczniom z SLD np. w dostosowaniu tła materiałów, czcionek i innych aspektów w zależności od potrzeb użytkowników.

Grywalizacja może być przystępną i niedrogą metodą wspierania i motywowania uczniów z zaburzeniami uczenia się, zwłaszcza że zapewnia natychmiastową i stałą informację zwrotną, co jest bardzo ważne dla uczniów z SLD. Jeśli jednak parametry grywalizacji są zbyt złożone mogą pojawić się pewne wady dotyczące znacznego obciążenia poznawczego ucznia poprzez przeciążenie jego pamięci zwłaszcza, że uczący się z SLD często mają deficyty pamięciowe i ważne jest aby zmniejszyć wysiłek związany z zapamiętywaniem.

Na rysunku 2 zaprezentowano proces zapamiętywania podczas procesu uczenia się.

Model wielu sklepów - Atkinson & Shiffrin



Rys. 2: Model wielosklepowy procesu zapamiętywania - Atkinson & Shiffrin

Źródło: Adaptowane z Atkinson, R.C. i Shiffrin, R.M. (1968). 'Human memory: A Proposed System and its Control Processes'. In Spence, K.W. and Spence, J.T. The psychology of learning and motivation, (Volume 2). New York: Academic Press. pp. 89-195.

Na szczęście, znaczne możliwości dostosowawcze grywalizacji mogą pomóc ominąć problem obciążenia poznawczego ucznia. Nauczyciele mogą tworzyć zadania z instrukcjami podzielonymi na małe kroki i z powtórzeniami, co pozwala uczącemu się przyswoić i utrzymać informacje przechodzące z pamięci krótkotrwałej do pamięci długotrwałej. Dlatego rola powtórzeń jest bardzo ważna dla utrwalania informacji w pamięci długotrwałej.

b. dla nauczycieli

Włączenie elementów gier do edukacji przynosi korzyści zarówno uczniom jak i nauczycielom, którzy są stymulowani przez **nowy sposób nauczania**, a przygotowanie lekcji z wykorzystaniem nowych, innowacyjnych modeli nauczania może być źródłem zabawy nie tylko dla uczniów, ale i dla nich samych.

Interaktywny charakter właściwy dla grywalizacji jest decydujący w przykuwaniu uwagi uczniów w procesie uczenia się. Dzięki grywalizacji nauczyciele mogą **zwiększyć poziom zaangażowania uczniów** w zajęcia, poprzez stymulację ich udziału i uczenie się.

Innym ważnym aspektem jest to, że grywalizacja pozwala nauczycielom przygotować się do **spersonalizowanego nauczania**. Edukacja musi być zindywidualizowana, a nie standaryzowana: wszyscy uczniowie są różni i konieczne jest dostosowanie do nich procesu nauczania tak aby znaleźć ich talenty i pielęgnować je w zależności od czasu i w oparciu o ich cele.

Nie oznacza to, że każda lekcja musi być zaprojektowana specjalnie dla każdego ucznia. Oznacza to jednak, że uczniowie muszą widzieć, w jaki sposób nauka jest istotna i znacząca dla ich własnego życia. Zróżnicowanie nie oznacza też, że każdy uczeń musi mieć coś innego do zrobienia i nauczania się, ale oznacza, że nauczyciele mogą stosować różne strategie, by zapewnić każdemu uczniowi dostęp do nauki na poziomie i w trybie, który odpowiada jego potrzebom.

Personalizacja uczenia się oznacza dostosowanie go do indywidualnych cech, czasu i subiektywnych motywacji uczniów. Program nauczania podzielony na podetapy dawałby każdemu uczniowi najlepsze narzędzia do przechodzenia z poziomu na poziom w celu stymulowania rozumienia procesów do konkretnego rozwiązywania problemów.

Nauczyciele mogą dostosować plany lekcji do poszczególnych uczniów również dzięki temu, że mają dostęp do danych w czasie rzeczywistym pokazujących jak każdy uczeń pracuje i czy osiąga swoje cele. Dzięki temu nauczyciel może dokładnie wskazać kto potrzebuje interwencji, czy to w celu wzmocnienia nauki czy zbudowania dodatkowego wyzwania.

Grywalizacja daje nauczycielom lepsze narzędzia do prowadzenia i nagradzania uczniów umożliwiając **łatwiejsze monitorowanie** ich wyników i postępów. Informacje zwrotne odgrywają ważną rolę w efektywnym nauczaniu/uczeniu się, w ten sposób nauczyciele mogą zapewnić uczniom informacje zwrotne dostosowane do programu nauczania tak aby mogli się dalej uczyć. Także ich rówieśnicy mogą przekazać im informacje zwrotne w postaci polubień i komentarzy.

c. Ograniczenia i wady praktyk grywalizacyjnych

Istnieją cztery krytyczne kwestie dotyczące grywalizacji (Innocenti, 2021):

1. Grywalizacja może pochłaniać znaczne zasoby nauczyciela ze względu na konieczność ponownego przemyślenia struktury lekcji i większą ilość pracy w przygotowanie zajęć.

Nauczyciele muszą przemyśleć strukturę swoich lekcji aby dostosować i włączyć do nich elementy grywalizacji. Ponadto, nauczyciele muszą przeszkolić się w zakresie technik aby jak najlepiej wykorzystać różne elementy, istniejące platformy, oraz dokonać wyboru, które z nich są najbardziej odpowiednie do wykorzystania, w jaki sposób i dlaczego.

2. Opiera się ona na nagrodach zewnętrznych, które są opłacalne tylko w krótkim okresie czasu, podczas gdy motywacja wewnętrzna najlepiej sprawdza się w długotrwałym procesie uczenia się.

W rzeczywistości w grywalizacji motywacja opiera się zasadniczo na nagrodach zewnętrznych, które są najmniej skuteczne w dłuższej perspektywie. Najmniej zmotywowani są ci uczniowie, którzy opierają naukę na oczekiwaniu zewnętrznych nagród, a nie na czystym zainteresowaniu czy miłości do wiedzy.

3. Widoczność wyniku zamiast motywacji może wywołać u niektórych uczniów lęk przed wykonaniem zadania.

Wynik i punkty w grywalizacji mogą skłaniać uczniów do negatywnej rywalizacji generując głęboki smutek z powodu nierealnego ideału perfekcjonizmu. Wyniki mogą stać się rankingiem a nie tylko okazją do poprawy i rozwoju osobistego.

Co więcej, grywalizacja może nauczyć uczniów, że powinni uczyć się tylko wtedy gdy otrzymują zewnętrzne nagrody.

4. Metodologia grywalizacji może nie być w stanie w pełni pokryć zapotrzebowania i celów programu szkolnego.

Grywalizacja może być narzędziem do kształcenia konkretnych umiejętności, szkoleniem uzupełniającym dydaktykę, która nie zastąpi jednak nauczyciela i jego charyzmy, jedynej gwarancji przed porzucaniem szkoły i apatią nastolatków.

ROZDZIAŁ 2. AKTUALNE METODOLOGIE I STRATEGIE STOSOWANIA GRYWALIZACJI W CYFROWYM NAUCZANIU/UCZENIU SIĘ W OPARCIU O LITERATURĘ MIĘDZYNARODOWĄ

2.1. Metody i strategie wykorzystania grywalizacji w zajęciach cyfrowych

W tym rozdziale uwaga zostanie skupiona na analizie rozwoju i wprowadzeniu grywalizacji do e-learningu oraz jej rozwoju jako narzędzi do motywowania i angażowania uczniów w proces uczenia się. Ważne jest również zbadanie trwałości metod i strategii grywalizacji w kontekście e-learningu z różnymi elementami projektu grywalizacji. Istotne jest także aby zanurzyć się w istniejących podejściach jak również doświadczeniach ekspertów w tej dziedzinie w kontekście cyfrowym.

Grywalizacja uczenia stosowana jest w edukacji od dość dawna - od początku lat 2000 a znaczny wzrost zainteresowania tą koncepcją nastąpił od 2010 roku (Sailer, Hense, Mayr, & Mandl, 2017). A od roku 2020 w związku z pandemią Covid19 konieczność rozwoju metod grywalizacji stała się jeszcze bardziej widoczna, kiedy to zajęcia były oferowane głównie online. Nagła zmiana zastała edukatorów często nieprzygotowanych do nowego sposobu nauczania, powodując trudności zarówno dla nich samych jak i uczących się w dostosowaniu się do awaryjnego kontekstu e-learningowego.

Grywalizacja może pomóc w naprawieniu obecnych przepływów w edukacji, zwłaszcza w kontekście cyfrowym, poprzez zastosowanie w klasie metod podobnych do gier. Grywalizacja "per se" nie jest skuteczna, ale różne konfiguracje i elementy projektu dają wartość dodaną w zakresie motywacji i zmiany sposobu pracy uczniów. (Sailer, Hense, Mayr, & Mandl, 2017).

2.2. Elementy projektu gry

Ocenianie może być inspirowane cechami gier, w których postępy motywują ludzi do dalszego rozwoju w grze. Zamiast odliczania w dół, odliczanie w górę może być wysoce motywujące dla uczniów, podobnie jak w kontekście gier.

Strategie dotyczące tablic **liderów** i ich roli jako narzędzi motywacyjnych są warte zbadania ponieważ ich potencjał może być zróżnicowany. Główne pytanie brzmi: czym są tablice liderów i jak potencjalnie mogą one motywować do nauki? Należy zauważyć, że tablice liderów muszą być dobrze pomyślane aby przyniosły pożądany efekt motywacji uczniów. Tablica liderów to po prostu lista wyników mierzących ich osiągnięcia w odniesieniu do pewnych kryteriów przydatnych do identyfikacji najlepszych wyników w ramach pewnych działań wykorzystywanych jako wskaźnik konkurencji. Według artykułu: "The Psychology of Competition: A Social Comparison Perspective" z czasopisma Perspectives on Psychological Science, konkurencja jest obecna wszędzie i istnieje podstawowy napęd, który napędza jednostki do poprawy wyników w oparciu o porównanie społeczne z naciskiem na lepsze wyniki (Garcia, Tor, & Schiff, 2013).

Wewnętrzna wartość motywacyjna tablicy liderów nie może być niedoceniona - może ona poprawić poczucie własnej wartości i samorealizacji. Motywacja ta pochodzi z wewnątrz, z ukończenia określonych zadań i z realizacji wyzwań, w tym przypadku nie jest potrzebna motywacja zewnętrzna. Tablice liderów mogą mieć istotne wady jeśli nie są odpowiednio pomyślane i zależą od grupy docelowej. Jeśli uczniowie znajdują się na dole tabeli liderów może to mieć odwrotny efekt, będąc dość demotywującym, jednak jeśli uczniowie są mniej więcej na tym samym poziomie - pozytywne efekty są bardziej prawdopodobne aby pomóc zwiększyć zaangażowanie poprzez presję społeczną (Sailer, Hense, Mayr, & Mandl, 2017). Jeśli rywalizacja wśród rówieśników wydaje się być bardzo anksjolityczna w pewnym kontekście możliwe jest ustanowienie rywalizacji z poprzednim sobą, co oznacza, że uczący się dąży do poprawienia własnych wyników stawiając uczącego się w opozycji do jego własnych poprzednich wyników.

Uczniowie, którym brakuje wewnętrznej motywacji mogą ją znaleźć przy pomocy **punktów doświadczenia** i **odznak**. Dobrze skonstruowany system punktów jest skutecznym sposobem nagradzania osiągnięć i wyników, podczas gdy odznaki mogą być uzupełnieniem tego systemu nagród. Odznaki mogą być komplementarne poprzez oznaczanie poziomów działań i nagradzanie uczniów za wyniki i nabyte umiejętności. Odznaki mogą być zdobywane i gromadzone w trakcie działań grywalizacyjnych i nawet jeśli nie mają wartości lub znaczenia mogą wpływać na zachowania uczących się i ich zaangażowanie wywołane przez wpływ społeczny (Sailer, Hense, Mayr, & Mandl, 2017).

Grywalizacja materiałów pedagogicznych niesie ze sobą wiele możliwości w zakresie **personalizacji** w porównaniu do tradycyjnych materiałów pedagogicznych. Indywidualizacja może być źródłem motywacji dla uczących się. Możliwość wyboru własnego tła, awatarów, czcionki i innych jest wartością dodaną. Pomysł, że to oni prowadzą i wybierają swoją ścieżkę edukacyjną daje uczniom poczucie sprawstwa. Może to również sprawić, że materiał będzie miał charakter integracyjny ponieważ uczniowie mogą wybrać aspekty, które sprawiają, że czują się bardziej komfortowo.

Główną wadą grywalizacji w nauczaniu cyfrowym jest pochłanianie czasu edukatorów. Aby wprowadzić elementy grywalizacji z efektywnymi wynikami osadzonymi w scenariuszach lekcji, edukatorzy/nauczyciele muszą zastanowić się nad elementami projektu, które mogą przyczynić się do osiągnięcia ich celów, a także nad dostępnością narzędzi, które mogą ułatwić tworzenie grywalizacyjnych planów lekcji.

Kolejną istotną wadą jest to, że jeśli grywalizacja stanie się obowiązkowa może być, jak stwierdzono w artykule "Gamification in Education: What, How, Why Bother?", "brokułem w czekoladzie" jawiącym się na pierwszy rzut oka jako coś przyjemnego, ale szybko zmieniającym się w ciężar. Dlatego nie wszystkie strategie grywalizacji działają, a klucz leży w elementach grywalizacyjnych, które są stosowane w kontekście edukacji.

Grywalizacja może być odpowiednia dla takich sytuacji jak (Bob Mosher & Conrad Gottfredson, Learning Solutions, 2012):

1. Kiedy ludzie uczą się jak coś zrobić po raz pierwszy (**Nowe**).
2. Kiedy ludzie poszerzają wiedzę, tego czego się już nauczyli (**Więcej**).

3. Kiedy muszą działać na podstawie tego czego już się nauczyli wcześniej, co obejmuje planowanie tego co mają zrobić, zapamiętanie tego co mogli zapomnieć lub dostosowanie swojego działania do unikalnej sytuacji (**Stosowanie**);
4. Kiedy pojawiają się problemy albo rzeczy się psują lub nie działają tak jak były przeznaczone (**Rozwiązywanie**). Oraz,
5. Kiedy ludzie muszą nauczyć się nowego sposobu robienia czegoś co wymaga od nich zmiany umiejętności, które są głęboko zakorzenione w ich praktykach działania (**Zmiana**).

Chociaż grywalizacja ma zastosowanie do wszystkich 5 „momentów potrzeb”, to niektóre konstrukcje elementów grywalizacji takie jak np. rywalizacja można zastosować jedynie, kiedy uczący się jest dobrze przygotowany czyli miał okazję wcześniej się czegoś nauczyć (1 Nowe) i poszerzyć swoją wiedzę (2 Więcej) (Garcia, Tor, & Schiff, The Psychology of Competition: A Social Comparison Perspective", Perspective on Psychology Science, 2013).

2.3. Zajęcia w cyfrowej klasie poprzez grywalizację

Według Boba Moshera i Conrada Gottfredsona nie można oczekiwać, że nowo wyuczony przedmiot w magiczny sposób przekształci się w wiedzę specjalistyczną, chyba że edukator wdroży strategie wspierające wydajność nauczania (Mosher & Gottfredson, 2012). Z tego powodu scenariusze lekcji zawierające elementy grywalizacji mogą być bardzo skuteczne we wspieraniu i utrwalaniu nauki, praktyki, rozwiązywaniu problemów i nie tylko. Wprowadzenie elementów gry do sytuacji, w której nie chodzi o grę otwiera możliwości dla różnych typów działań np. utworzenia scenariuszy lekcji może znacznie podnieść zaangażowanie uczniów w zajęcia online.

a. Przykłady zajęć w cyfrowym nauczaniu/uczeniu się

Różnego rodzaju **ciekawostki** można wprowadzić do zajęć w zabawny i angażujący sposób, dzięki czemu uczniowie będą mogli rywalizować na przykład w zespołach aby nauczyć się konkretnego przedmiotu. Może to pomóc w rozwijaniu umiejętności takich jak praca w zespole, strategiczne i szybkie myślenie, brak presji porażki. Ciekawostki można również zaprezentować w formie teleturnieju na przykład Jeopardy. Zmiana

formatu zajęć pozwoli uczniom wybrać kategorie oparte na aktualnie nauczanych przedmiotach. Ciekawostki mogą być także wprowadzone jako forma zachęty po skomplikowanej i pełnej informacji lekcji, aby odreagować i utrwalić naukę w danym zakresie. Ciekawostki mogą być również wykorzystane do świętowania kamieni milowych klasy, sprawdzając i utrwalając przez to wiedzę zdobytą przez pewien okres czasu, zamykając jednocześnie rozdział za pomocą zabawnej i radosnej aktywności. Ciekawostki mogą być uzupełnieniem planu lekcji, a nauczyciele mogą wykorzystać już istniejące narzędzia i aplikacje aby ułatwić sobie zadanie. W przypadku ciekawostek, siła motywacji wewnętrznej uczniów jest wysoka ze względu na zabawowy kontekst. Nauczyciele mogą również wykorzystać motywację zewnętrzną uczniów np. przyznając im odznaki lub drobne nagrody.

Zagadki i łamigłówki są doskonałym narzędziem do nauki. Mogą służyć jako podstawa kilku rodzajów zajęć lub mogą być wykorzystywane sporadycznie w trakcie lekcji aby zaangażować uczniów i przykuć ich uwagę. Zagadka jest rodzajem łamigłówki, która jest dostarczana w specyficzny sposób np. w postaci enigmy czy tajemnicy. Ten format jest idealny do tworzenia gier ucieczkowych, które są coraz częściej spotykane w edukacji, zwłaszcza w formacie cyfrowym. Jednym z takich rozwiązań są **escape rooms** zapewniające aktywność, w której uczniowie mogą oderwać się od rutyny podczas rozwiązywania zagadek, pracując w zespołach lub indywidualnie, zastanawiając się i przewidując wyzwania oraz pracując nad umiejętnościami rozwiązywania problemów. Escape rooms oferują interaktywny rodzaj nauki, który może być łatwo wprowadzony do planu lekcji dzięki istnieniu kilku narzędzi wspierających tworzenie tego typu gier ucieczkowych, jak na przykład Genially.

Zagadki oferują ogromne możliwości tworzenia treści grywalizacyjnych w cyfrowym środowisku nauczania. Najpopularniejszym rodzajem łamigłówki są krzyżówki i są one nadal bardzo popularne. Krzyżówki mogą być rozwiązywane indywidualnie oraz w małych grupach, co pozwala na popracowanie nad umiejętnościami językowymi i pamięciowymi. Mogą być zaprojektowane w taki sposób aby nie były frustrujące dla ucznia, na przykład poprzez udzielanie wskazówek lub wielokrotny wybór. Nauczyciele mogą również stworzyć „polowanie na padlinożerców” wykorzystując zasoby internetowe, które mogą być przydatne podczas lekcji. Nauczyciel może dać

jasne wskazówki i pozwolić uczniom znaleźć informacje w Internecie. Ukrycie kawałków układanki w module kursu może być strategią zapewniającą, że uczniowie zrealizują cały materiał poprzez znajdowanie tych elementów układanki, zwiększając przez to uwagę i zainteresowanie materiałami edukacyjnymi dostarczonymi przez edukatorów.

Bingo, podobnie jak krzyżówki, to kolejny popularny format, który można wykorzystać w cyfrowej klasie do urozmaicenia materiałów edukacyjnych. Nauczyciele mogą na przykład przeczytać definicję słowa, a uczeń musi znaleźć to słowo w arkuszu bingo. W ramach przedmiotu matematyka nauczyciele mogą wykorzystywać losowe reprezentacje takie jak **automat do gry** aby uczyć rachunku prawdopodobieństwa i umożliwić uczniom wykonywanie eksperymentów i ćwiczeń.

Dzięki zastosowaniu wyżej wymienionych narzędzi, które można zastosować w kontekście klasy cyfrowej, można uniknąć nudy i zmęczenia nauką online co pozwala odzyskać motywację i zaangażować się w zajęcia w bardziej aktywny sposób. Zajęcia takie są w dużym stopniu adaptowalne i dostosowywalne do potrzeb ucznia.

b. Nauczanie integracyjne poprzez grywalizację

Uczniowie borykający się z zaburzeniami uczenia się, często mają problemy ze znalezieniem motywacji i wiary w siebie. Dlatego grywalizacja może pomóc w inkluzji ze względu na swój aspekt motywacyjny (Gooch, Vasalou, Benton, & Khaled, 2016).

Aspekty motywacji wewnętrznej i zewnętrznej w grywalizacji mogą być dostosowane do potrzeb uczniów z zaburzeniami uczenia się. Grywalizacja może być wykorzystana do zwiększenia motywacji wewnętrznej poprzez przywrócenie poczucia pewności siebie i samorealizacji, sprawiając, że uczniowie są zadowoleni z uczestnictwa w zajęciach pomimo braku motywacji zewnętrznej. W niektórych przypadkach oba rodzaje motywacji są włączone do projektu grywalizacji aby odzyskać wiarę w siebie utraconą przez uczniów z SLD. Podczas gdy sama motywacja zewnętrzna jest często postrzegana jako mniej pożądanym wybór, co podkreślają autorzy w artykule "Motywacje wewnętrzne i zewnętrzne. Klasyczne definicje i nowe kierunki" - "uczniowie mogą wykonywać działania motywowane zewnątrzpochoinnie z niechęcią, oporem i brakiem zainteresowania lub alternatywnie, z postawą gotowości, która odzwierciedla wewnętrzną akceptację wartości lub użyteczności zadania. W tym

drugim przypadku cel zewnętrzny jest samoakceptowany, a zatem przyjmowany z poczuciem dobrowolności" (Ryan, & Deci, 2000, 25(1), 54-67) przez co uczący musi rozumieć wartość grywalizacyjnej aktywności i być skłonny do uczestnictwa.

Projektowana grywalizacja może być dostosowana do integracji dla wszystkich uczących się, może być też stosowana w różnych kontekstach, formatach i środowiskach. W grach wideo gracze mają poczucie, że mogą nie przejść danego poziomu i próbować w kółko aż osiągną sukces. Z tego powodu wprowadzenie cech gry do kontekstu uczenia się może być korzystne dla wsparcia uczniów z SLD, którzy z powodu swoich trudności napotkali wyzwania w swojej karierze edukacyjnej. Innym ważnym aspektem do rozważenia jest to, że w działaniach podobnych do gry gracze mogą wybrać czy chcą grać na wyższym poziomie czy nie. Ta cecha może być bardzo korzystna dla uczniów z SLD - może to być strategia zastosowana do powtórzenia materiału z danego przedmiotu, aby umożliwić uczniom zidentyfikowanie kiedy są gotowi przejść dalej i zaangażować się w bardziej skomplikowany temat. Dając uczniowi możliwość decydowania o tym kiedy chce zwiększyć poziom trudności, zyskuje on większą pewność siebie, co jest ważnym aspektem, który należy wspierać u uczniów o specjalnych potrzebach edukacyjnych.

Rywalizacja społeczna może być opcjonalna w zależności od potrzeb klasy. Podczas gdy dla niektórych może być anksjolityczna, dla innych jest motywująca. Podczas pracy z uczniami z SLD ważne jest aby rozważyć pewne ogólne kwestie, na przykład:

- Uczniowie z specyficznymi trudnościami w uczeniu się często potrzebują więcej czasu na wykonanie zadań niż ich rówieśnicy, dlatego tworząc grę, w której liczy się czas, należy wziąć pod uwagę dodatkowy czas.
- O ile wyraźne instrukcje są pożądane w każdym kontekście, to w pracy z uczniami z specyficznymi trudnościami w uczeniu się jest to jeszcze ważniejsze – należy podzielić instrukcje na małe kroki z precyzyjnymi poleceniami.
- Przed zaprojektowaniem działań grywalizacyjnych należy wziąć pod uwagę, czy w niektórych kontekstach działania oparte na rywalizacji mogą być szkodliwe lub korzystne w zależności od potrzeb uczących się. Edukator w tym

przypadku musi być świadomy czy rywalizacja będzie wartością dodaną do lekcji czy też nie.

- Unikanie zbyt dużej ilości informacji lub bardzo złożonych działań jest pożądane dla wszystkich profili uczniów, ale szczególnie ważne jest to dla uczniów o specjalnych potrzebach, w celu uniknięcia obciążenia poznawczego, które może zakłócić ich przyjemne uczestnictwo w procesie nauczania/uczenia się.

Grywalizacja pozwala na dopasowanie do psychologicznych i pedagogicznych potrzeb uczniów poprzez elementy projektu gry. Różne elementy projektu sprawiają, że grywalizacja jest wysoce konfigurowalna aby umożliwić uczestnictwo wszystkim uczniom, w tym o specjalnych potrzebach edukacyjnych.

ROZDZIAŁ 3. WIEDZA NAUCZYCIELI-EDUKATORÓW ORAZ SPECJALISTÓW W ZAKRESIE TEMATU GRYWALIZACJI NA POZIOMIE LOKALNYM

3.1. Wywiady i ankiety z nauczycielami, edukatorami i specjalistami na temat grywalizacji. Wyniki dla pięciu krajów.

Partnerzy projektu opracowali kwestionariusz, którego głównym celem była ocena stopnia znajomości grywalizacji w nauczaniu cyfrowym przez edukatorów, nauczycieli, ekspertów i studentów oraz pomoc partnerom projektu w zrozumieniu potrzeb i wyzwań związanych z grywalizacją.

Kwestionariusz składa się z **ośmiu** pytań **wielokrotnego wyboru** i **trzech** pytań **otwartych**.

Organizacje uczestniczące:

- **SCS Logopsychom - 18 respondentów**
- **Euphoria Net Srl - 7 respondentów**



- **Colegiul Tehnic Mihai Bacescu - 10 respondentów**
- **IMS Private School - 10 respondentów**
- **Technikum Informatyki Edukacji Innowacyjnej - 14 respondentów**

Pytania

1. **Czy w tym wymagającym okresie Covid-19 stosowałeś metody interaktywne w swoich działaniach związanych z nauczaniem/uczeniem się online?**

Spośród dziesięciu edukatorów, z którymi przeprowadzono wywiad w **Colegiul Tehnic Mihai Bacescu w Rumunii**, siedmiu z nich potwierdziło, że przez większość czasu stosowało metody interaktywne w nauczaniu. Pozostała trójka stwierdziła, że robiła to tylko przez pewien czas. Spośród osiemnastu nauczycieli i ekspertów, z którymi **Logopsycom** przeprowadził wywiady w **Belgii**, większość (dokładnie siedmiu) stwierdziło, że stosowało metody interaktywne przez większość czasu. Pięciu stwierdziło, że robi to od czasu do czasu, czterech rzadko, a pozostałych dwóch nigdy. Natomiast **Euphoria Net** przeprowadziła wywiady z siedmioma nauczycielami z pięciu różnych szkół we **Włoszech** (w Kampanii, Lazio i Lombardii). Ponad połowa (czterech) stwierdziła, że stosowała metody interaktywne przez większość czasu. Pozostali trzej - czasami. Spośród dziesięciu edukatorów, z którymi przeprowadzono wywiad na **Cyprze w szkole prywatnej IMS** siedmiu odpowiedziało, że przez większość czasu, pozostała trójka - czasami. Wreszcie, spośród czternastu nauczycieli, z którymi przeprowadzono wywiad w **Technikum Informatyki Edukacji Innowacyjnej w Polsce**, ośmiu stwierdziło, że stosowało te metody przez większość czasu, pięciu czasami, zaś jeden - rzadko.

Analiza poszczególnych odpowiedzi pozwala stwierdzić, że stosowanie metod interaktywnych jako strategii uczenia się w nauce on-line w różnych krajach, odbywała się **przez większość czasu**, przez większość nauczycieli/edukatorów (33 z 59, co daje 55%).

2. **W jakim stopniu Twoi uczniowie byli zmotywowani do nauki online?**



Sześciu na dziesięciu pedagogów szkolnych w **Rumunii** stwierdziło, że ich uczniowie byli w pewnym stopniu zmotywowani do nauki online. Pozostałych czterech odpowiedziało, że byli oni w dużym stopniu zmotywowani. Sześciu nauczycieli z **Logopsycom** w **Belgii** stwierdziło, że ich uczniowie byli w dużym stopniu zmotywowani do nauki online. Sześciu innych odpowiedziało, że ich uczniowie byli w pewnym stopniu zmotywowani. Kolejnych czterech zauważyło, bardzo słabą motywację. Pozostała dwójka odpowiedziało, że ich uczniowie nie byli w ogóle zmotywowani. Z siedmiu nauczycieli przepytanych przez **Euphoria Net** we **Włoszech**, pięciu odpowiedziało, że ich uczniowie byli w pewnym stopniu zmotywowani przez naukę online. Natomiast pozostała dwójka stwierdziła, że ich uczniowie byli w dużym stopniu zmotywowani. Spośród dziesięciu odpowiedzi udzielonych przez pedagogów z **IMS Private School**, dwóch odpowiedziało, że w dużym stopniu, sześciu, że w pewnym stopniu, natomiast dwóch, że w bardzo małym stopniu. Wreszcie w **Polsce** sześciu z czternastu ankietowanych nauczycieli stwierdziło, że ich uczniowie byli w pewnym stopniu zmotywowani do nauki online. Pięciu odpowiedziało, że w niewielkim stopniu. Dwóch, że w dużym stopniu. Natomiast jeden stwierdził, że jego uczniowie nie byli w ogóle zmotywowani do nauki on-line.

Z analizy uzyskanych wyników można stwierdzić, że najczęstszą odpowiedzią większości nauczycieli/pedagogów z różnych krajów jest to, że ich uczniowie byli w **pewnym stopniu** zmotywowani do nauki online (29 na 59 respondentów na poziomie zbiorczym). Natomiast pozostała część podzieliła się na kilka odpowiedzi w zależności od branej pod uwagę próby.

3. W jakim stopniu metody interaktywne stosowane w nauczaniu/uczeniu się online motywowały uczniów ze specjalnymi potrzebami?

Spośród dziesięciu nauczycieli, z którymi przeprowadzono wywiady w **Rumunii**, czterech udzieliło odpowiedzi, że w dużym stopniu. Kolejnych czterech odpowiedziało, że w pewnym stopniu. Pozostałych dwóch - w niewielkim stopniu. Z osiemnastu nauczycieli, z którymi przeprowadzono wywiady w **Logopsycom**, ośmiu odpowiedziało, że uczniowie o specjalnych potrzebach są w pewnym stopniu zmotywowani przez interaktywne metody w nauczaniu online. Pięciu stwierdziło, że w bardzo niewielkim stopniu. Trzech odpowiedziało, że w dużym stopniu. Pozostałe dwie osoby nie udzieliły żadnej odpowiedzi. Z kolei we **Włoszech**, czterech z siedmiu

ankietowanych nauczycieli stwierdziło, że uczniowie o specjalnych potrzebach są w pewnym stopniu zmotywowani do korzystania z tych metod. Dwóch stwierdziło, że w dużym stopniu. Natomiast jeden stwierdził, że w bardzo niewielkim stopniu. Spośród dziesięciu odpowiedzi, jakich udzielili nauczyciele w Prywatnej Szkole IMS na **Cyprze**, dwóch odpowiedziało, że w dużym stopniu, czterech, że w pewnym stopniu, jeden, że w bardzo małym stopniu, natomiast trzech nie udzieliło odpowiedzi. Wreszcie siedmiu z czternastu nauczycieli, z którymi przeprowadzono wywiady w **Polsce**, stwierdziło, że ich uczniowie o specjalnych potrzebach byli w pewnym stopniu zmotywowani. Pięciu odpowiedziało, że w dużym stopniu, dwóch zaś, że w ogóle nie byli zmotywowani.

W tym przypadku, z analizy zaobserwowanych danych wynika, że najczęstszą odpowiedzią udzielaną przez nauczycieli/pedagogów w poszczególnych krajach była odpowiedź **w pewnym stopniu zmotywowani** (27 z 59 udzielonych odpowiedzi).

4. Czy zapoznałeś się z metodami grywalizacji w swoich praktykach nauczania cyfrowego?

W rumuńskim **Mihai Băcescu Technical College**, pięciu z dziesięciu ankietowanych nauczycieli odpowiedziało, że są lekko zaznajomieni z metodami grywalizacji. Kolejnych trzech odpowiedziało, że są zaznajomieni. Jeden stwierdził, że jest bardzo zaznajomiony i jeden, że nie jest odpowiednio zaznajomiony z tymi metodami.

Pięciu z osiemnastu nauczycieli/ekspertów, z którymi przeprowadzono wywiady w **Logopsycom w Belgii**, stwierdziło, że są słabo zaznajomieni. Kolejnych pięciu wskazało, że są zaznajomieni. Czterech odpowiedziało, że są bardzo zaznajomieni. Pozostałe cztery osoby nie są w ogóle zaznajomione.

We **Włoszech** pięciu z siedmiu nauczycieli odpowiedziało, że są nieznacznie zaznajomieni z metodami grywalizacji. Pozostali dwaj odpowiedzieli odpowiednio: zaznajomiony i nie zaznajomiony.

Spośród dziesięciu nauczycieli, z którymi przeprowadzono wywiad w **Prywatnej Szkole IMS** jeden odpowiedział, że jest bardzo zaznajomiony, ośmiu, że są zaznajomieni, a jeden odpowiedział, że nie jest w ogóle zaznajomiony.

Spośród czternastu nauczycieli w **Polsce**, sześciu odpowiedziało, że są zaznajomieni z metodami grywalizacji. Czterech stwierdziło, że są lekko zaznajomieni. Trzech, że nie są zaznajomieni, natomiast jedna osoba stwierdziła, że jest bardzo zaznajomiona.

Na podstawie powyższej analizy danych można stwierdzić, że większość nauczycieli jest **zaznajomiona/lekko zaznajomiona** (19 z 59) z wykorzystywaniem narzędzi grywalizacji w cyfrowej technice nauczania. Z drugiej strony, stosunkowo spory odsetek nauczycieli ankietowanych w Belgii, Rumunii i Włoszech stwierdził, że **nie jest zaznajomiony** (10 respondentów na poziomie zbiorczym).

5. Czy jesteś gotów włączyć metody grywalizacji do swoich cyfrowych praktyk klasowych?

W **Rumunii** sześciu z dziesięciu badanych nauczycieli stwierdziło, że prawdopodobnie byliby skłonni włączyć grywalizację do swoich cyfrowych praktyk klasowych. Pozostałych czterech wskazało, że byliby zdecydowanie chętni. W **Belgii** czternastu z osiemnastu nauczycieli/ekspertów stwierdziło, że są zdecydowanie gotowi do włączenia grywalizacji w nauczanie. Pozostała czwórka udzieliła odpowiedzi, że prawdopodobnie tak. Spośród siedmiu nauczycieli, z którymi przeprowadzono wywiad **we Włoszech** trzech odpowiedziało, że zdecydowanie tak. Pozostałych czterech odpowiedziało odpowiednio: prawdopodobnie i ewentualnie. Z dziesięciu odpowiedzi udzielonych na **Cyprze** siedmiu odpowiedziało, że zdecydowanie tak, a trzech prawdopodobnie tak. Wreszcie, siedmiu z czternastu nauczycieli, z którymi przeprowadzono wywiady w **Polsce**, stwierdziło, że są zdecydowanie chętni, pięciu odpowiedziało, że ewentualnie, a dwaj, że prawdopodobnie tak.

Odpowiedź udzielona przez większość nauczycieli/edukatorów w **Belgii, Włoszech, na Cyprze i w Polsce** brzmi: **zdecydowanie chcą** wprowadzić narzędzia grywalizacji do swoich cyfrowych praktyk nauczania (37 z 59 respondentów). Z kolei w **Rumunii** była to druga odpowiedź udzielona po **prawdopodobnie**.

6. Czy uważasz, że metody grywalizacji w nauce będą ważnym atutem zajęć online?

Sześciu na dziesięciu nauczycieli z którymi został przeprowadzony wywiad w **Rumunii** odpowiedziało, że zdecydowanie się zgadza z tym stwierdzeniem, a pozostałych czterech zgodziło się z tym. Spośród osiemnastu nauczycieli/ekspertów, z którymi **Logopsycom** przeprowadził wywiad, dwunastu stwierdziło, że

zdecydowanie się zgadza. Czterech odpowiedziało, że się zgadza, a pozostali trzej mieli stosunek neutralny. Czterech z siedmiu nauczycieli ankietowanych **we Włoszech** przez **Euphoria Net** odpowiedziało, że zgadzają się z tym, że wprowadzenie grywalizacji w nauczaniu jest istotnym atutem zajęć online. Dwóch odpowiedziało zdecydowanie zgadzam się, a ostatnia z nich udzieliła odpowiedzi neutralnej. Z dziesięciu odpowiedzi jakich udzielili nauczyciele w **Prywatnej Szkole IMS** na **Cyprze** siedmiu odpowiedziało, że zdecydowanie się zgadza. Trzy osoby odpowiedziały natomiast, że zgadzają się. W **Polsce** natomiast ośmiu z czternastu nauczycieli odpowiedziało, że się z tym zgadza. Trzech nauczycieli wykazało stosunek neutralny, dwóch stwierdziło, że zdecydowanie się zgadza z tym stwierdzeniem, a jeden odpowiedział, że się nie zgadza.

Na podstawie analizy danych można stwierdzić, że w **Rumunii, Belgii i na Cyprze** większość nauczycieli/edukatorów **zdecydowanie zgadza się** ze stwierdzeniem, że wprowadzenie narzędzi grywalizacyjnych może być istotnym atutem w klasie online. We **Włoszech i w Polsce** najczęstszą odpowiedzią było **zgadzam się**. W **Polsce** jeden na czternastu nauczycieli stwierdził, że **nie zgadza się** z tym stwierdzeniem.

7. Czy uważasz, że grywalizacja może ułatwić i uatrakcyjnić proces nauki dla uczniów?

W **Rumunii** sześciu z dziesięciu ankietowanych nauczycieli zdecydowanie zgodziło się, że grywalizacja może ułatwić uczniom proces uczenia się. Pozostałych czterech odpowiedziało, że się zgadza. Z osiemnastu nauczycieli/ekspertów, z którymi przeprowadzono wywiady w **Logopsycom**, trzynastu stwierdziło, że zdecydowanie się zgadza, czterech odpowiedziało, że się zgadza, a pozostali trzej stwierdzili, że są neutralni. We **Włoszech** trzy z siedmiu osób zdecydowanie się zgodziły. Pozostałe cztery, odpowiednio zgadzają się i są neutralne. Na **Cyprze** sześciu z dziesięciu nauczycieli odpowiedziało, że zdecydowanie się zgadza, trzech stwierdziło, że się zgadza a jeden pozostał neutralny. Wreszcie w **Polsce** ośmiu z czternastu nauczycieli wskazało, że się zgadza, czterech stwierdziło, że są neutralni, a pozostała dwójka zdecydowanie się zgodziła.

Z powyższej analizy danych można wywnioskować, że większość edukatorów/nauczycieli w badanych krajach zdecydowanie zgadza się z tym, że

*grywalizacja może ułatwić proces uczenia się i uatrakcyjnić go dla uczniów. Jedyną odmienną liczbą występuje w **Polsce**, gdzie czterech na czternastu nauczycieli stwierdziło, że jest **neutralnie nastawionych** do takiego wprowadzenia.*

8. Czy przeniesienie zasad i elementów gry do kontekstu niezwiązanego z grą, takiego jak nauka, może być bardziej stymulującym sposobem nauczania danej umiejętności?

Spośród dziesięciu pedagogów, z którymi przeprowadzono wywiad w **Colegiul Tehnic Mihai Bacescu w Rumunii** wszyscy odpowiedzieli pozytywnie. To samo dotyczyło osiemnastu nauczycieli i ekspertów z **Logopsycom z Belgii**. **We Włoszech** sześciu na siedmiu nauczycieli odpowiedziało twierdząco, jeden przecząco. Na **Cyprze** na dziesięciu respondentów, wszyscy wypowiedzieli się pozytywnie. Natomiast na czternastu nauczycieli, z **Technikum Informatyki Edukacji Innowacyjnej w Polsce**, jedenastu odpowiedziało pozytywnie, zaś reszta uczestników badania udzieliło odpowiedzi negatywną.

Z analizy powyższych danych wynika, że z wyjątkiem niewielkiej części respondentów **z Włoszech i z Polski**, większość nauczycieli i edukatorów (93% respondentów, 55 nauczycieli na 59 badanych) **zgadza się** ze stwierdzeniem, że stosowanie elementów gier w kontekstach innych niż gry może być przydatne w nauczaniu danej umiejętności.

9. Jeśli odpowiedź brzmi "tak", to jakie umiejętności można wzmocnić za pomocą grywalizacji?

W **Rumunii** wszyscy pedagodzy (dziesięcioro), z którymi przeprowadzono wywiady, wskazało umiejętności, jakie można poprawić dzięki zastosowaniu grywalizacji i są to: umiejętność rozwiązywanie problemów, kreatywność, praca zespołowa i krytyczne myślenie. Jeden z tej grupy nauczycieli uznał, że grywalizacja może pomóc także w poprawieniu podstawowych umiejętności wykorzystywanych w nauczaniu czytania, pisania, słuchania i mówienia. Osiemnastu nauczycieli i ekspertów z **Belgii**, udzieliło następujących odpowiedzi: motywacja (trzech z osiemnastu), gramatyka i pisownia (dwóch z osiemnastu), utrwalanie nauki, zapamiętywanie oraz wszystkie nauczane umiejętności, zwłaszcza te wymagające **restytucji**. Według nauczycieli przepytanych przez **Euphoria Net** we **Włoszech** grywalizacja pomaga poprawić komunikację,

współpracę, pracę zespołową i zrozumienie. Natomiast pięciu z dziesięciu nauczycieli z **IMS Private School** na **Cyprze** wymieniło następujące umiejętności: praca zespołowa (pięć na dziesięć osób), rozwiązywanie problemów (trzy z dziesięciu), komunikacja (trzy z dziesięciu), współpraca, zaangażowanie, umiejętność mówienia, motywacja i strategia. Spośród czternastu nauczycieli, z którymi przeprowadzono wywiad w **Polsce** trzech zgodziło się, że grywalizacja pomaga stymulować motywację uczniów do osiągnięcia konkretnych celów. Inne odpowiedzi to spostrzegawczość (dwie z czternastu), rozwiązywanie problemów, praca zespołowa, pamięć wzrokowa, koncentracja i zaangażowanie.

10. Czy używasz narzędzi grywalizacji w klasie cyfrowej? Jak ich używasz i które z nich są najbardziej angażujące dla Twoich uczniów?

Sześciu nauczycieli, z którymi przeprowadzono wywiad w **Rumunii**, odpowiedziało pozytywnie. Przyznali oni, że używali niektórych narzędzi grywalizacji takich jak odznaki i wyzwania aby produktywnie stymulować rywalizację. Dwóch na dziewięciu respondentów wskazało na wykorzystanie Duolingo i Padlet do nauki języka i bardziej kompletnych zadań, takich jak projekty i raporty. Dwóch na dziewięciu nauczycieli wykorzystywało Kahoot do motywowania uczniów. W **Belgii** trzech z osiemnastu nauczycieli odpowiedziało, że używa Kahoot do przeglądu gramatyki i słownictwa. Trzech nauczycieli odpowiedziało, że używa Genially. Inne odpowiedzi to Quizlet, escape games, blooet, quizy online, Lumio. We **Włoszech** pięciu z siedmiu nauczycieli odpowiedziało, że nie używa narzędzi grywalizacji w klasie. Pozostali dwaj odpowiedzieli, że stosują je podczas lekcji języka angielskiego i wykorzystują programy Genially, Kahoot, Padlet, storytelling. Sześciu na dziewięciu nauczycieli z **IMS Private School** na **Cyprze** przyznało, że korzystają z takich narzędzi, nawet jeśli odbywa się to niezbyt często. Większość z nich używa Kahoota, aby sprawdzić wiedzę na temat tego, czego uczniowie nauczyli się na zajęciach. Jeden z nauczycieli odpowiedział także, że używa google classroom do wyznaczania codziennych i tygodniowych zadań i udzielania uczniom natychmiastowej informacji zwrotnej. **Natomiast pedagodzy ankietowani w Polsce (osiem z czternastu odpowiedzi) wskazało na inne narzędzia grywalizacyjne: quizy, quizy online, wykorzystanie systemów nagród i zastawów, symulacji, kalamburów, krzyżówek i testów czasowych.**

11. Jakie są korzyści i bariery grywalizacji w nauczaniu cyfrowym?

W **Colegiul Tehnic Mihai Bacescu** w Rumunii siedmiu na dziewięciu nauczycieli stwierdziło, że zastosowanie grywalizacji w nauczaniu czyni lekcje bardziej ekscytującymi i stymulującymi uwagę uczniów. Inne odpowiedzi to: obiektywizm w ocenie wyników, zachęcanie do komunikacji i pracy zespołowej. Jeśli chodzi o bariery, jakie grywalizacja stwarza dla nauczania cyfrowego, to sześciu na dziewięciu respondentów wymieniło problemy techniczne jakie mogą się z tym wiązać na przykład, brak przez niektóre dzieci dostępu do dobrego połączenia internetowego. Jeden z dziewięciu nauczycieli odpowiedział, że grywalizacja może czasem rozpraszać uczniów. Z kolei czterech z osiemnastu nauczycieli/ekspertów, z którymi **Logopsycom** przeprowadził wywiad w **Belgii**, wymieniło jedynie korzyści jakie niesie za sobą wprowadzenie grywalizacji do nauczania. Ogólnie uczestnicy badania przyznali, że uczniowie są bardziej zmotywowani. Z kolei ośmiu z osiemnastu nauczycieli wymieniło tylko przeszkody - w szczególności chodzi o powolny postęp w tej dziedzinie, czasochłonne przygotowanie programu, brak odpowiednich materiałów i szkoleń. Natomiast trzech z osiemnastu nauczycieli wymieniło zarówno korzyści, jak i wady. Dostrzegli wzrost motywacji uczniów dzięki zastosowaniu grywalizacji w nauczaniu, jednocześnie wskazując na powolność w przygotowaniu materiałów do zajęć jak i fakt, że niektóre aplikacje są płatne. Trzech z siedmiu nauczycieli przepytanych **we Włoszech** przez **Euphoria.Net** wymieniło tylko korzyści, zgadzając się, że grywalizacja zwiększa motywację uczniów. Dwóch z siedmiu nauczycieli odnotowało tylko wady takie jak rozproszenie uwagi i brak przygotowania w adaptacji do tradycyjnych narzędzi nauczania. Pozostała dwójka wymieniła zarówno zalety jak i wady takie jak uczynienie nauki przyjemniejszą dzięki grywalizacji, ale także to, jak bardzo brakuje cyfryzacji w szkołach. W **IMS Private School** na **Cyprze** dwie z ośmiu odpowiedzi przychyliły się do tego, że grywalizacja czyni nauczanie bardziej interesującym dla uczniów. Pozostałe osoby wymieniały zarówno korzyści jak i przeszkody. Wśród korzyści uznano, że grywalizacja jest alternatywną metodą prezentacji materiału w sposób, który może być bardziej interesujący niż tradycyjne metody oraz sprzyja współpracy między uczniami i zwiększa uwagę. Jednocześnie

wśród przeszkód wymieniono rozproszenia uwagi oraz brak zasobów i przygotowania w jej stosowaniu. Jeśli chodzi o nauczycieli, z którymi przeprowadzono wywiady w **Polsce**, dwunastu z czternastu respondentów wymieniło różne korzyści z wprowadzenia grywalizacji do nauczania cyfrowego takie jak zwiększenie świadomości uczniów na temat ich umiejętności, pobudzenie kreatywności, współpracy, zapoznanie z nowymi technologiami. Pięciu respondentów wymieniło natomiast bariery: strach przed nowością, brak odpowiednich narzędzi (brak dostępności), brak przygotowania, mała liczba gier związanych z danym tematem w przestrzeni cyfrowej.

Podsumowanie działu

Wtargnięcie świata cyfrowego w niemal wszystkie dziedziny życia człowieka zmusza do poszukiwania rozwiązań pozwalających człowiekowi na szybką adaptację do zmieniającego się świata, a wykorzystanie mechanizmów gier może znacząco ułatwić ten proces. Ponadto, w związku z sytuacją Covid-19 i wprowadzeniem w szkołach systemu nauczania online pojawiła się potrzeba motywowania uczniów do nauki z wykorzystaniem narzędzi cyfrowych.

Z analizy powyższych danych można wywnioskować, że większość nauczycieli, edukatorów i ekspertów, z którymi przeprowadzono wywiady w różnych szkołach w omawianych krajach, opowiada się za wprowadzeniem elementów grywalizacji do procesu uczenia się, i jest to postrzegane jako istotny atut klasy online. Pomimo podkreślanych barier dla grywalizacji w nauczaniu cyfrowym (brak materiałów i szkoleń, fakt, że może ona powodować rozproszenie uwagi u uczniów oraz brak dostępności) większość osób, z którymi przeprowadzono wywiady, zgodziła się ze stwierdzeniem, że grywalizacja jest pomocnym narzędziem nauczania, które sprzyja rozwiązywaniu problemów, koncentracji, kreatywności, komunikacji i pracy zespołowej.

3.2. Krótkie wprowadzenie do dostępnych zasobów internetowych, narzędzi i oprogramowania, które można wykorzystać do grywalizacji w nauce cyfrowej

Istnieje wiele platform cyfrowych i narzędzi online, które mogą być wykorzystywane przez nauczycieli do grywalizacji lekcji.

Szukając ich w internecie, wiele wyszukiwań wskazuje na "top ten list" najpopularniejszych dostępnych narzędzi. Wybór jest ogromny, zwłaszcza po tym jak nauczanie online stało się potężną strategią nauczania.

Ale które narzędzie jest najbardziej właściwe? Czy istnieje właściwe narzędzie lub oprogramowanie do grywalizacji lekcji lub zajęć?

Nauczyciele muszą być w stanie zrozumieć, które z nich są najbardziej odpowiednie, możliwe do zastosowania i użyteczne dla ich własnej ścieżki nauczania w oparciu o grupę docelową, tematy, cele itp.

Zrozumienie uczących się, ich pochodzenia oraz zrozumienia obecnie nauczanego tematu jest ważne dla zapewnienia skuteczności tworzonych treści.

Istnieją różne aspekty, które nauczyciele muszą wziąć pod uwagę podczas tworzenia lekcji grywalizowanej:

- **przekonująca narracja**, która ma przyciągnąć uwagę uczniów i ukierunkować ich na dany cel dydaktyczny,
- **interaktywność** w postaci działań i ćwiczeń zwiększających udział uczniów w doświadczeniu,
- **media**, aby wzbogacić skuteczność narracji i pomóc uczniom w wizualizacji tego, co gra stara się przedstawić,
- **kontekstualizacja** w oparciu o pochodzenie, kulturę i wiedzę uczniów na dany temat.

Na przykład **Edpuzzle** to darmowa platforma, która pozwala nauczycielom tworzyć multimedialne lekcje wykorzystujące interaktywne filmy jako narzędzie do nauki. To narzędzie internetowe umożliwiające edycję filmów online i dodawanie interaktywnych treści w celu osiągnięcia określonych celów nauczania. Filmy mogą być dostosowywane do potrzeb uczniów za pomocą komentarzy głosowych, wbudowanych pytań oceniających, linków i innych elementów. Nauczyciele mogą udostępniać filmy swoim uczniom, wyznaczać terminy i śledzić wyniki i postępy uczniów w czasie oglądania filmów i odpowiadania na wbudowane pytania. Uczniowie mogą oglądać filmy samodzielnie lub w trybie "na żywo", w którym nauczyciele mogą pokazać film jako ćwiczenie grupowe (Common Sense Education, 2021).

Classcraft to gra fantasy, w której uczniowie mogą być wojownikami, czarodziejami lub uzdrowicielami. Tworzą drużyny, a punkty są zdobywane lub tracone na podstawie zachowania i wyników klasy. W tej grze fabularnej rozwój postaci zależy od ich zaangażowania w naukę i umiejętności współpracy. Każdy uczestnik może wybrać swoją ulubioną postać i będzie zdobywał punkty doświadczenia w oparciu o kryteria określone przez nauczyciela. Classcraft został zaprojektowany jako narzędzie, które dodaje zasady zabawy do nauczania. Ogólnym celem jest przekształcenie roku szkolnego w grę aby ułatwić naukę, zaangażować uczniów, zjednoczyć grupę klasową i ograniczyć ich negatywne zachowania. Użytkownicy mogą wybrać jedną z dwóch ścieżek: wykorzystać platformę do ułatwienia zarządzania klasą i wspierania rozwoju edukacji społeczno-emocjonalnej lub do kierowania wynikami w nauce.

Goose Chase to platforma do organizowania poszukiwań skarbów, w których można uczestniczyć za pomocą urządzeń mobilnych. Możliwe jest tworzenie spersonalizowanych poszukiwań skarbów, w ramach których uczeń musi wykonać różnego rodzaju misje aby uzyskać jak najlepszy wynik, konkurując z innymi uczestnikami. Poszczególne misje polegają na fotografowaniu lub filmowaniu określonych celów, odpowiadaniu na pytania lub podróżowaniu do określonych miejsc geograficznych.

Innym doskonałym narzędziem do monitorowania postępów w nauce w łatwy i angażujący sposób jest **Plickers** - darmowa aplikacja internetowa, która pozwala na przeprowadzanie testów, quizów i innych ankiet oraz zbieranie danych w czasie rzeczywistym. Nauczyciel korzystając ze smartfona lub tabletu podłączonego do internetu tworzy cyfrową klasę. Plickers może być świetnym narzędziem do personalizacji lekcji i uczynienia ich interaktywnymi i angażującymi.

Playposit to darmowa aplikacja internetowa, która umożliwia tworzenie interaktywnych lekcji wideo. Pozwala na przekształcenie filmu w obiekt hipermedialny, w którym nauczyciele mogą umieszczać tekst, linki, inne filmy, obiekty osadzone, ankiet, fora, pytania otwarte, wielokrotnego wyboru, itp. Filmy wideo stają się wielokanałowym wsparciem dla działań złożonych takich jak projektowanie ścieżki edukacyjnej w sieci na dany temat lub kreowanie problemu. Jest to narzędzie angażujące i zachęcające do uczestnictwa, które umożliwia również dialog pomiędzy uczestnikami.

Wnioski

Nauczanie oparte na grach i grywalizacji, choć mają różne cechy charakterystyczne i ścieżki skrajnie różnych wdrożeń, są zorientowane na ten sam cel: uczynić naukę bardziej angażującą, zabawną i konkurencyjną.

Są to bardzo skuteczne strategie i z tego powodu są wykorzystywane nie tylko w edukacji dzieci, ale także w świecie biznesu w celu zwiększenia wydajności i zaangażowania pracowników.

Bycie nauczycielem nowego tysiąclecia wymaga ciągłego zwiększania świadomości metodyczno-dydaktycznej, rozumienia mechanizmów, które pomagają generować lepsze wyniki w nauczaniu/uczeniu się, co wymusza na edukatorach ciągłe próbowanie i eksperymentowanie z nowymi sposobami nauczania/uczenia się.

Z tych powodów zebraliśmy w Technical Toolbox szereg narzędzi i zasobów, które nauczyciele i edukatorzy mogą wykorzystać do grywalizacji w nauczaniu cyfrowym.

Bibliografia

AICA - Associazione Italiana per l'Informatica ed il Calcolo Automatico, and Sle-L – Società Italiana di e-Learning, (2018), Gamification per la scuola e oltre: strumenti, esperienze e metodologie, in *BRICKS*, http://www.rivistabricks.it/wp-content/uploads/2017/08/BRICKS_5_2018.pdf

Atkinson, R.C. and Shiffrin, R.M. (1968). 'Human memory: A Proposed System and its Control Processes'. In Spence, K.W. and Spence, J.T. *The psychology of learning and motivation*, (Volume 2). New York: Academic Press. pp. 89–195.

Codish, D., & Ravid, G., (2015), Detecting playfulness in educational gamification through behavior patterns, in *IBM Journal of Research and Development*, 59(6), 1–14, <https://ieeexplore.ieee.org/document/7330105>

Common Sense Education, (2021), Edpuzzle, in *Common Sense Education*, <https://www.commonsense.org/education/website/edpuzzle>

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L., (2011), From game design elements to gamefulness: defining gamification, in *15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments* (pp. 9–15), New York, NY: ACM.

Dichev, C., Dicheva, D., (2017), Gamifying education: what is known, what is believed and what remains uncertain: a critical review, in *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, Springer Open, <https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-017-0042-5>

Garcia, S. M., Tor, A., & Schiff, T. M. (2013). The Psychology of Competition. Perspectives on Psychological Science, 8(6), 634–650. <https://doi.org/10.1177/1745691613504114>

Gooch, D., Vasalou, A., Benton, L., & Khaled, R. (2016). Using Gamification to Motivate Students with Dyslexia. Proceedings of the 2016 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems. <https://doi.org/10.1145/2858036.2858231>

Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H., (2014), Does gamification work? – A literature review of empirical studies on gamification, in *47th Hawaii International Conference on System Sciences, Hawaii, USA* (pp. 3025–3034), <https://ieeexplore.ieee.org/document/6758978>

Holman, C., Aguilar, S., & Fishman, B., (2013), GradeCraft: what can we learn from a game-inspired learning management system?, in *Third International Conference on Learning Analytics and Knowledge*, (pp. 260–264). New York, NY: ACM.

Innocenti, G., 2021, Gamification – Un ottimo esempio di tecnologia immersiva, in *Il Mondo Scuola*, <https://ilmondoscuola.it/2021/04/07/gamification-tecnologia-immersiva-miur-dad-scuola-studenti-docenti/>

Koster, (2004), *A theory of fun*, Paraglyph Press, New York, NY.

Lazzaro, N., (2004), *Why we play games: Four keys to more emotion without story*, http://www.xeodesign.com/xeodesign_whyweplaygames.pdf

Lee, Joey & Hammer, Jessica. (2011). Gamification in Education: What, How, Why Bother?. *Academic Exchange Quarterly*. 15. 1-5.

Mosher, B., & Gottfredson, C. (2012, June 18). Are You Meeting All Five Moments of Learning Need? Learning Solutions Magazine. Retrieved May 31, 2022, from <https://learningsolutionsmag.com/articles/949/are-you-meeting-all-five-moments-of-learning-need>.

Nieto-Escamez, F.A., and Roldán-Tapia, M.D., (2021), Gamification as Online Teaching Strategy During COVID-19: A Mini-Review, in *Frontiers in Psychology*, <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2021.648552/full>

Ryan, R. M., & Deci, E. L., 2000. Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary educational psychology*, 25(1), 54-67.

Sailer, M., Hense, J. U., Mayr, S. K., & Mandl, H. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction. *Computers in Human Behavior*, 69, 371–380. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.033>

School Education Gateway, (2019), You have a new quest: gamify your lessons, in *SchoolEducationGateway*, <https://www.schooleducationgateway.eu/en/pub/latest/practices/gamify-your-lessons.htm>

Trippetti, E., (2020), Introduzione al Game-Based Learning: 7 risposte per chi insegna, <https://elisa-trippetti.medium.com/introduzione-al-game-based-learning-7-risposte-per-chi-insegna-57ee22c31346>

Volterrani, V., (2021), Didattica e gioco: Game Based Learning? Gamification?, in *Servizio Marconi TSI*, <https://serviziomarconi.istruzioneer.gov.it/2021/01/12/didattica-e-gioco-game-based-learning-gamification/>

Werbach, K., & Hunter, D., (2012), *For the win: how game thinking can revolutionize your business*, Philadelphia: Wharton Digital Press.

Werbach, K., (2014), (Re) Defining gamification: a process approach, persuasive technology, in *Lecture Notes in Computer Science*, 8462, 266–272



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Kod projektu: 2021-1-BE01-KA220-SCH-000027778

Sfinansowane ze środków UE. Wyrażone poglądy i opinie są jedynie opiniami autora lub autorów i niekoniecznie odzwierciedlają poglądy i opinie Unii Europejskiej lub Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Unia Europejska ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

Ten przewodnik został opublikowany na prawach licencji Creative Commons CC BY-NC-SA 4.0.

Może zostać wykorzystany do:

Dzielenia się - kopiowania i rozpowszechniania materiału w dowolnym formacie i środku przekazu

Adaptacji - remiksowania, zmian i tworzenia na podstawie materiału. Licencjodawca nie może odwołać udzielonych praw, o ile są przestrzegane warunki licencji.