

Międzynarodowy projekt na rzecz kształcenia kadr dla sektora gier na rynku Ukrainy

Katarzyna Gdowska
AGH Akademia Górniczo-Hutnicza
kgdowska@zarz.agh.edu.pl

Bartłomiej Gawel
AGH Akademia Górniczo-Hutnicza
bgawel@zarz.agh.edu.pl

Streszczenie: Artykuł poświęcony jest prezentacji projektu GameHub – University–enterprises cooperation in game industry in Ukraine, który realizowany jest przez międzynarodowe konsorcjum trzynastu jednostek naukowych oraz instytucji eksperckich z krajów Unii Europejskiej oraz Ukrainy. Celem projektu jest stworzenie mechanizmów systemowego wsparcia rozwoju sektora gier na Ukrainie, poprzez kształcenie kompetencji u jego pracowników. W artykule zwrócono uwagę na istotną przyczynę popularyzacji rozwoju sektora gier, czyli trend zwany grywalizacją, rozumiany jako stosowanie mechaniki właściwej grom fabularnym i komputerowym w sytuacjach niebędących grami w celu zwiększenia zaangażowania ludzi w wykonywanie zadań. Ponadto prezentujemy pokrótce charakterystykę polskiej branży gier komputerowych, która jest rozwija się prężnie, więc praktyki, metody oraz regulacje wypracowane w Polsce mogą stanowić pomoc w rozwoju sektora gier na Ukrainie.

Słowa kluczowe: grywalizacja, branża gier, GameHub, przedsiębiorczość

1. Wprowadzenie

Artykuł poświęcony jest prezentacji projektu GameHub – University–Enterprises Cooperation in Game Industry in Ukraine, który realizowany jest w ramach Erasmus+ KA2 *Współpraca na rzecz innowacji i wymiany dobrych praktyk. Budowanie potencjału w dziedzinie szkolnictwa wyższego*. Projekt ten jest realizowany przez międzynarodowe konsorcjum trzynastu jednostek naukowych oraz instytucji eksperckich z krajów Unii Europejskiej oraz Ukrainy. W konsorcjum projektu GameHub jako jedyny polski uniwersytet uczestniczy Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie.

Celem programu Erasmus+ jest wspieranie krajów uczestniczących w programie w zakresie efektywnego wykorzystania potencjału kapitału społecznego oraz promowania idei uczenia się przez całe życie. W ramach programu przewidziano trzy typy działań. Prezentowany projekt należy do kluczowego działania KA2 *Współpraca na rzecz innowacji i wymiany dobrych praktyk*.

Jak czytamy w materiałach informacyjnych programu, *beneficjenci programu Erasmus+ w tym obszarze tworzą partnerstwa strategiczne w dziedzinie edukacji, szkoleń i młodzieży; zawierają sojusze na rzecz wiedzy oraz umiejętności sektorowych, a także budują potencjał w dziedzinie młodzieży. Uczestniczące w programie podmioty chętniej wdrażają innowacje: przygotowują atrakcyjniejsze programy kształcenia i szkolenia, szerzej wykorzystują technologie informacyjno-komunikacyjne. Dzięki Erasmusowi+ europejskie instytucje i organizacje częściej korzystają z doświadczeń innych podmiotów, a także rozwijają swój potencjał, co umożliwia im działanie na szczeblu międzynarodowym*” (Erasmus+, 2016).

Celem prezentowanego projektu jest stworzenie systemowego wsparcia dla osób, które chcą pracować w sektorze gier na Ukrainie. Branża gier komputerowych i wideo w tym kraju jest wschodzącym rynkiem, który ma potencjał rozwoju w postaci obiecujących przedsięwzięć i projektów, a także niesie nadzieję stworzenia wielu miejsc pracy. Ukraina jest szczególnie atrakcyjnym rynkiem dla branży gier ze względu na niskie koszty pracy, wysoki poziom kształcenia w naukach ścisłych (dobra podbudowa matematyczna) oraz możliwość dotarcia z produktem

na rynek rosyjski. Nie bez znaczenia jest też doświadczenie firm ukraińskich we współpracy i w dystrybucji oprogramowania na rynku, który tworzą państwa dawnego Związku Radzieckiego.

Niestety, znalezienie pracowników dla branży gier nie jest łatwe. Praca w tym sektorze dostępna jest dla osób z zaawansowanymi umiejętnościami z zakresu informatyki, programowania, nowych mediów, a także grafiki komputerowej, kreatywnego myślenia czy marketingu. Tymczasem, mimo wysokiego bezrobocia wśród osób młodych na Ukrainie, ich kwalifikacje nie są dopasowane do zapotrzebowania sektora informatycznego. Co gorsze, oferta uczelni technicznych dotycząca studiów informatycznych na Ukrainie nie jest dopasowana do zapotrzebowania tego rynku. Nieprzygotowanie uczelni ukraińskich do wyzwań stawianych przez rynek pracy nie wynika z braku wiedzy i umiejętności pracowników naukowych, a raczej problemów z budową programów studiów spełniających oczekiwania nowych gałęzi rynku. Kolejną poważną barierą jest brak odpowiednio wyposażonych laboratoriów, które mogłyby kształcić studentów i przekwalifikowywać bezrobotnych. Problemom tym można zaradzić poprzez transfer wiedzy i technologii z krajów Unii Europejskiej na ukraińskie uczelnie.

Ostatnim poważnym ograniczeniem dla młodych osób pragnących rozwijać się w branży gier komputerowych jest trudność w zrozumieniu ograniczeń organizacyjno-prawnych funkcjonowania przedsiębiorstw na rynku Unii Europejskiej. Należy pamiętać, że Ukraina była do niedawna częścią ZSRR, i ta zależność nadal objawia się w otoczeniu prawnym i sektorze finansowym. Absolwenci studiów na Ukrainie, choć często mają pomysły na biznes dużo lepsze niż ich koledzy z Unii Europejskiej, nie mają umiejętności pozwalających stworzyć firmę i zabiegać o pozyskiwanie pieniędzy z funduszy inwestycyjnych i programów europejskich.

Powyżej omówione ograniczenia miały wpływ na to, że szczegółowym celem programu GameHub jest zbudowanie na ukraińskich uniwersytetach sieci specjalistycznych centrów GameHub, gdzie osoby zainteresowane pracą w sektorze gier będą mogły nabywać i doskonalić kompetencje i umiejętności niezbędne do pracy w tej branży. Uniwersyteckie centra GameHub mają oferować kursy zarówno z zakresu informatyki (w tym celu budowane są pracownie wyposażone w sprzęt niezbędny do tworzenia gier komputerowych i wideo), jak i przedsiębiorczości (poprzez szkolenia oraz wsparcie dla osób rozpoczynających swoją działalność gospodarczą).

W niniejszej pracy przedstawione są założenia projektu *GameHub – University–Enterprises Cooperation in Game Industry in Ukraine*, jego cele oraz spodziewane rezultaty. Jednakże w pierwszej kolejności uwagę na istotną przyczynę rozwoju sektora gier, czyli trend zwany grywalizacją (ang. *gamefication*) rozumiany jako stosowanie mechaniki właściwej grom fabularnym i komputerowym w sytuacjach niebędących grami w celu zwiększenia zaangażowania ludzi w wykonywanie zadań (Tkaczyk, 2012). Ponadto prezentowano pokrótce charakterystykę polskiej branży gier komputerowych, która jest rozwija się prężnie, więc praktyki, metody oraz regulacje wypracowane w Polsce mogą stanowić pomoc w rozwoju sektora gier na Ukrainie.

2. Sektor gier

2.1. Rozwój sektora gier

Branża gier komputerowych jest jednym z najszybciej rozwijających się sektorów IT. Ostatnia dekada przyniosła transformację branży, gdzie jeszcze do niedawna liczyły się (bardziej niż pomysł) umiejętności pisania niskopoziomowego. Do najważniejszych trendów w branży można zaliczyć:

1. Wysyp gier typu indie, czyli tworzonych przez niezależnych producentów. Szybki rozwój tych gier wspiera pojawienie się platform dystrybucji gier takich jak Steam, AppStore czy sklep Google Play. Pozwala to na ograniczenie kosztów dystrybucji i promocji tytułu.
2. Mimo że ceny gier spadają, to zyski producentów rosną. Wynika to z pojawienia się na rynku nowych modeli zarabiania na grach, takie jak zakupy wewnątrz aplikacji, DLC

czy pakiety skracające tzw. proces farmienia, czyli powtarzania przez dłuższy czas wykonywania określonej czynności w celu osiągnięcia konkretnych korzyści (np. zbieranie przedmiotów w grze w celu ich sprzedaży i zakupu nowej umiejętności).

3. Pojawienie się nowych modeli mikropłatności w grach.
4. Unifikacja silników, na których powstają gry, co ułatwia ich dalszy rozwój.

Te wszystkie czynniki powodują, że na plan pierwszy u twórców gier wychodzi umiejętność zrozumienia zasad budowy mechaniki gier oraz jej dystrybucji wśród użytkowników.

Rozwój Internetu oraz urządzeń mobilnych spowodował gwałtowny rozwój zjawiska zwanego grywalizacją, czyli wykorzystania mechaniki właściwej grom fabularnym i komputerowym, do modyfikowania zachowań ludzi w sytuacjach niebędących grami, w celu zwiększenia zaangażowania ludzi. Grywalizacja pozwala zaangażować ludzi do zajęć nudnych i rutynowych, które są zgodne z oczekiwaniami autora projektu, ponieważ technika ta opiera się na przyjemności, jaka płynie z pokonywania kolejnych osiągalnych wyzwań, rywalizacji i współpracy (Tkaczyk, 2012; Jankowski, 2013; du Vall i Majorek, 2014).

Upowszechnienie tego zjawiska i jego siła jest skutkiem przemiany pokoleniowej. Jak pokazują badania, młody człowiek, zanim ukończy 21. rok życia, spędza ok. 10 000 godzin, grając tylko w gry on-line. Podobną ilość czasu dzieci w Stanach Zjednoczonych spędzają w szkole od klasy piątej szkoły podstawowej do ukończenia szkoły średniej. Oznacza to, że interfejs znany z gier staje się naturalnym środowiskiem dla wielu osób rozpoczynających swoje życie zawodowe (Jankowski, 2013).

Branża gier komputerowych i gier wideo to przede wszystkim ich wydawcy i autorzy. Autorzy tworzą gry, a wydawcy finansują je, wprowadzają na rynek i dostarczają sprzedawcom detalicznym. W 2007 roku sprzedaż oprogramowania interaktywnego na dziewięciu największych rynkach europejskich osiągnęła wartość około 7,3 mld euro. Jest to wyłącznie wartość gier nieobejmująca przychodów ze sprzedaży sprzętu (Pan European Game Information, 2016).

Okazuje się, że w przypadku producentów gier można mówić o zjawisku funkcjonowania w gęstej sieci heterogenicznych powiązań. Istotne wydają się relacje współtworzenia powstające i utrzymujące się symultanicznie w ramach sektora gier, w ramach innych sektorów przemysłu rozrywki oraz w ramach społeczności graczy (Klimas, 2015). Ponadto, ciekawe ujęcie rozwoju sektora gier jako branży artystycznej prezentują Garda i Lewandowski (2011).

Sektor gier to także gry edukacyjne, które łączą w sobie atrakcyjne elementy (grafika, dźwięk) z celami edukacyjnymi (Dziabenko, García-Zubia i Lopez-de-Ípina, 2011; Dziabenko i García-Zubia, 2011). Nauczanie poprzez gry uważane jest za ważną alternatywę lub wsparcie dla tradycyjnego nauczania w klasie. Pomaga ono zarówno dzieciom, jak i dorosłym, przyswajając nowe teorie oraz nabywając doświadczenia i umiejętności praktyczne. Gry sieciowe pozwalają na wprowadzenie do nauczania wielu sposobów pracy synchronicznej: aby rozwiązać zadanie i przejść na kolejny poziom gry, uczniowie muszą znaleźć potrzebne informacje, przyswoić je oraz wykorzystać je w dyskusji z innymi członkami zespołu (Bouras et al., 2005). Jedną z najpopularniejszych obecnie platform do rozwoju gier jest ClassCraft (<http://www.classcraft.com>), który wykorzystuje mechanizmy gier RPG. Uczniowie przygotowują swoją postać, przeniesioną ze świata fantasy (mamy więc wojowników, magów, łotrzyków itd.), a następnie, poprzez naukę zbierają punkty doświadczenia, zdobywają poziomy rozwoju i zyskują w grze specjalne umiejętności, dzięki którym może na przykład, już w realnym świecie, spóźnić się kilka minut na lekcję lub otrzymać więcej czasu podczas rozwiązywania testu egzaminacyjnego.

Zwraca się także uwagę na fakt, że w zakresie gier edukacyjnych należy pójść w kierunku gier mobilnych, które nie wymagają stacjonarnych instalacji, ponieważ zwiększa to efektywność wykorzystania takich narzędzi w pracy dydaktycznej (Pauschenwein et al., 2006).

Co więcej, nauczanie tworzenia gier komputerowych stanowić może doskonałą metodę rozwijania kreatywności i analitycznego myślenia oraz projektowania, programowania,

grafiki i animacji komputerowej, a także umiejętności niezbędnych w sprawnej organizacji pracy, zarządzaniu zespołem oraz prowadzeniu interdyscyplinarnego projektu. Projektowanie gier komputerowych to proces tworzenia zasad i fabuły gry komputerowej, wiodący od wymyślenia ogólnej koncepcji do opracowania pełnej i szczegółowej dokumentacji technicznej, pozwalającej na implementację gry. Wielką zaletę nauczania projektowania gier komputerowych stanowi łatwość zainteresowania uczniów tematem wiążącym się z uznaną przez nich formą rozrywki (Swacha i Skrzyszewski, 2009).

Przy rosnącym zaawansowaniu gier komputerowych, które wymagają niejednokrotnie wysokiej jakości sprzętu komputerowego, warto zwrócić także uwagę na potrzebę projektowania gier o niskich wymaganiach sprzętowych, ponieważ tylko takie programy mogą być wykonywane w krajach, gdzie dominują komputery po regeneracji (Lomas et al., 2013).

Te wyżej wymienione czynniki wskazują, że rozumienie mechanizmów rządzących grami będzie przydatne nie tylko osobom, które pragną tworzyć nowe gry, ale również nauczycielom, marketingowcom, specjalistom od social media czy trenerom tworzącym *assessment center*.

2.2. Branża gier w Polsce

Badania przeprowadzone przez Krakowski Park Technologiczny w 2014 roku wykazują, że branża gier jest najbardziej dynamicznym sektorem polskiej gospodarki. W branży gier w Polsce funkcjonuje ponad 150 przedsiębiorstw, które dostarczają rocznie ponad 150 gier. Wartość polskiego rynku gier wycenia się na 450 milionów dolarów. Warto zaznaczyć, że w Polsce mają swoją siedzibę przedsiębiorstwa, które mają globalną renomę na rynku gier komputerowych, np. CD-Projekt RED, Techland, City Interactive oraz Reality Pump. Ponadto, polscy producenci gier rekreacyjnych (ang. *casual games*) oraz gier mobilnych (ang. *mobile games*) zajmują wiodące pozycje na światowym rynku (Digital Dragons, 2015a).

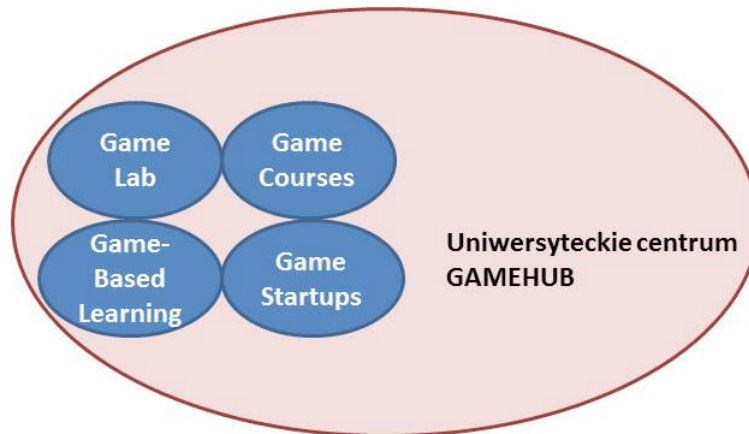
Pod względem wielkości polski rynek gier lokuje się na 19. miejscu w światowym rankingu. Szacuje się, że w gry komputerowe gra ponad połowa osób aktywnie korzystających z Internetu. Przeciętny polski gracz kupuje gry za kwotę 63,74 dolarów rocznie. Jest to suma istotnie przekraczająca średnią w krajach Środkowej Europy, lecz równocześnie jest ona mocno poniżej średniej dla krajów Zachodniej Europy (Newzoo, 2015).

Z listą wiodących przedsiębiorstw polskiej branży gier można zapoznać się na stronie internetowej Krakowskiego Parku Technologicznego (Digital Dragons, 2015b).

3. Projekt Gamehub – University–Enterprises Cooperation in Game Industry in Ukraine

W latach 2015–2018 pracownicy Wydziału Zarządzania AGH będą współpracować w projekcie *GameHub – University–Enterprises cooperation in game industry in Ukraine* w ramach programu Erasmus+ KA2 *Współpraca na rzecz innowacji i wymiany dobrych praktyk. Budowanie potencjału w dziedzinie szkolnictwa wyższego*, którego celem jest stworzenie sieci centrów Game Hub, czyli zbudowanie infrastruktury laboratoriów gier oraz opracowanie programów szkoleniowych, dzięki którym ukraińskie szkoły wyższe będą mogły kształcić wykwalifikowane kadry dla sektora gier wideo. Pracownicy Wydziału Zarządzania AGH uczestniczyć będą w opracowaniu programu kształcenia, który ma składać się z kilku modułów, takich jak: projektowanie i rozwój gier wideo, gry oparte na nauce gry, rozwój umiejętności ogólnych i przedsiębiorczości. Ideowa struktura sieci centrów Game Hub przedstawiona jest na rysunkach 1–4 (EACEA, 2015; WZ AGH, 2015; ONPU, 2015; FH JOANNEUM, 2015; Deusto Tech Lab, 2015).

Ogólna struktura centrum GameHub

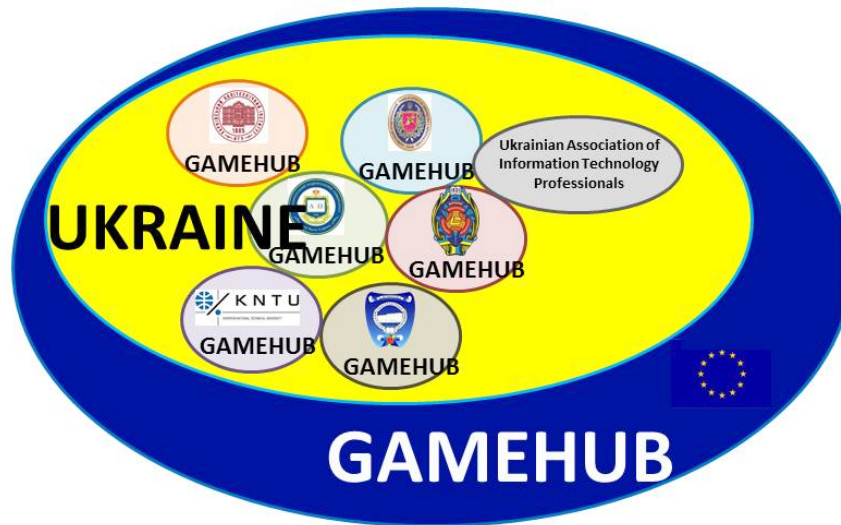


Rysunek 1. Ogólna struktura uniwersyteckiego centrum GameHub. Źródło: materiały opracowane w ramach projektu GameHub – University–enterprises cooperation in game industry in Ukraine [tłumaczenie własne].

Centra GameHub można rozpatrywać na dwóch płaszczyznach – organizacyjnej i jednostkowej. Projekt zakłada, że partnerzy z Unii Europejskiej przygotują projekt struktury, który następnie będzie realizowany w każdym z uniwersytetów partnerów na Ukrainie. W obrębie każdego z Uniwersytetów powstanie struktura składająca się z czterech elementów:

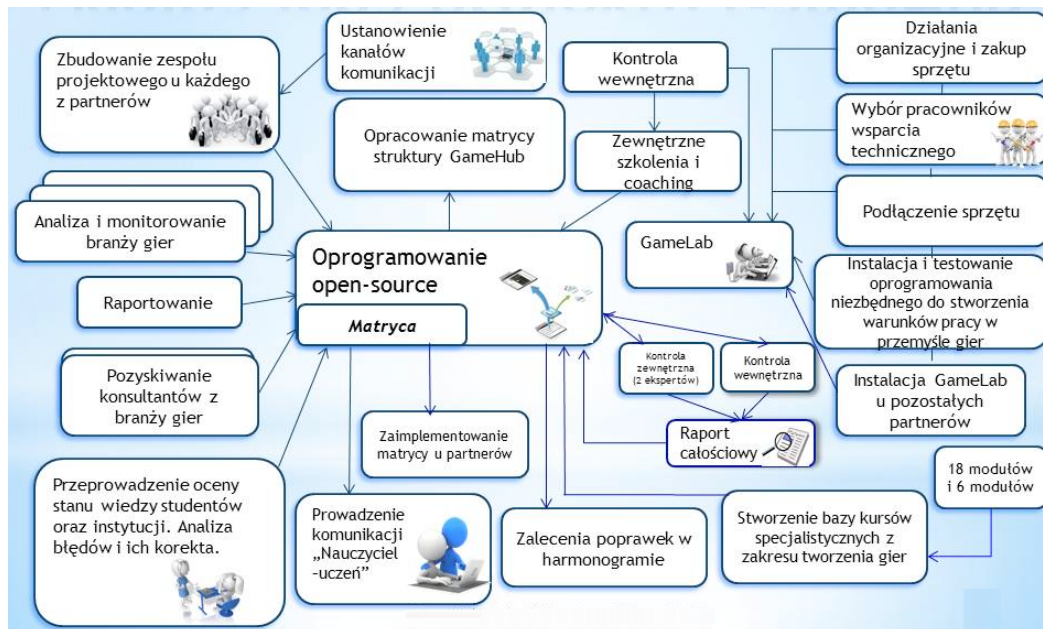
- Game Lab – laboratorium wyposażonego w najnowszą aparaturę, która umożliwi prowadzenie zajęć z budowy gier (Game Courses) oraz budowania gier przez startupy (szczególnie w zakresie testowania) (Game Startups)
- Game Courses – to platforma e-learningowa, która grupować będzie moduły dotyczące nauki gier przygotowane przez partnerów z UE oraz podmioty z Ukrainy. Powstanie w ten sposób baza, która następnie może być wykorzystywana na poszczególnych ukraińskich szkołach wyższych. Elastyczność bazy będzie polegać na tym, że poszczególne uniwersytety będą mogły budować z modułów grupy kursów, kierunki dla swoich studentów dostosowane do specyfiki szkoły.
- Game Based-Learning – to platforma oferująca metody nauczania zgodne z podejściem grywalizacyjnym. Ta baza będzie rozumiana jako zbiór dobrych praktyk lub metod, które będą mogły być wykorzystywane do nauki dowolnego przedmiotu na uniwersytetach na Ukrainie. Dzięki zastosowaniu tych metod studenci nie tylko będą mogli szybciej przyswajać materiał, ale również uczyć się mechanizmów zarządzania przez grę, które mogą wykorzystać w pracy.
- Game Startup – zespół procedur mających na celu wsparcie procesów komercjalizacji i transferu innowacyjnych technologii i wiedzy tak w obrębie uniwersytetu, jak i w obszarze wspierania przedsiębiorczości młodych uczonych i absolwentów. Szczególny nacisk zostanie położony na tematykę przedsiębiorczości, własności intelektualnej i finansowania transferu technologii.

Ogólna struktura sieci centrów Game Hub



Rysunek 2. Ogólna struktura uniwersyteckiego centrum GameHub. Źródło: materiały opracowane w ramach projektu GameHub – University-enterprises cooperation in game industry in Ukraine (tłumaczenie własne)

Tak zdefiniowane struktury zostaną następnie zorganizowane w sześciu największych ukraińskich politechnikach (Rys. 2). Ogólna struktura realizacji całego projektu została przedstawiona na Rys. 3.



Rysunek 3. Ogólna struktura realizacji projektu Game Hub. Źródło: materiały opracowane w ramach projektu GameHub – University-enterprises cooperation in game industry in Ukraine (tłumaczenie własne)

Konceptcja tworzenia uniwersyteckiego laboratorium gier (GameLab)



- ❖ Testowanie oprogramowania oraz mapowanie technologicznej struktury laboratorium gier
- ❖ Zakup sprzętu i oprogramowania dla laboratorium gier
- ❖ Laboratorium GameLab: zdefiniowanie potrzeb technicznych oraz szkoleniowych (wrzesień 2016)
- ❖ Otwarcie laboratoriów GameLab: kwiecień 2017

Rysunek 4. Ogólna koncepcja tworzenia uniwersyteckiego laboratorium GameLab. Źródło: materiały opracowane w ramach projektu GameHub – University–enterprises cooperation in game industry in Ukraine (tłumaczenie własne)

Projekt GameHub ma na celu zainteresowanie pracą w sektorze gier wideo oraz promowanie przedsiębiorczości wśród absolwentów szkół wyższych, bezrobotnych inżynierów i weteranów operacji militarnych. W tym celu partnerzy konsorcjum wspólnie zaprojektują program szkoleniowy obejmujący wiedzę i umiejętności niezbędne do rozpoczęcia kariery zawodowej w branży gier.

Głównymi celami projektu są:

1. Opracowanie instrumentarium do monitorowania profili kompetencyjnych, które są preferowane przy podejmowaniu pracy w sektorze ICT – w oparciu o doświadczenia europejskich przedsiębiorstw z branży gier.
2. Opracowanie mapy kompetencji, która określi profil zawodowy w branży gier wideo.
3. Przygotowanie kadry uniwersyteckiej do prowadzenia szkoleń i doradztwa w zakresie funkcjonowania na rynku pracy w sektorze ICT oraz przedsiębiorczości.
4. Opracowanie 18 dwujęzycznych modułów nauczania.
5. Zbudowanie w sześciu ukraińskich uniwersytetach technicznych, biorących udział w projekcie, Instytutów Edukacji GameHub, których celem będzie rozwój wiedzy i umiejętności niezbędnych do pracy w branży gier wideo, a także prowadzenie kształcenia na rzecz promowania przedsiębiorczości poprzez rozwój zasobów edukacyjnych, szkolenia i doradztwo.
6. Współpraca między uniwersytetami, przedsiębiorstwami z branży ICT, centrami na rzecz aktywizacji bezrobotnych oraz stowarzyszeniami weteranów operacji militarnych na rzecz wspierania wschodzącego rynku ICT na Ukrainie.

W projekcie udział weźmie 180 nauczycieli akademickich z ukraińskich uniwersytetów, pracownicy administracyjni uczelni, studenci oraz docelowo 150 tys. osób bezrobotnych.

W skład konsorcjum współpracującego w ramach projektu GameHub wchodzi instytucje z Unii Europejskiej oraz Ukrainy:

1. Uniwersytet Deusto w Bilbao,
2. Fundacja Deusto w Bilbao,
3. Fundacja Virtualware Lab w Bilbao,
4. AGH Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie,

5. FH Joanneum Uniwersytet Nauk Stosowanych w Grazu,
6. Quality Austria w Wiedniu,
7. Doniecki Narodowy Uniwersytet Techniczny (DonNTU) w Krasnoarmiejsku,
8. Podkarpacki Uniwersytet Narodowy im. Wasyla Stefanyka (PNU) w Iwano-Frankiwsku,
9. Narodowy Uniwersytet Techniczny (KHNTU) w Chersoniu,
10. Kijowski Narodowy Uniwersytet Budownictwa i Architektury (KNUCA) w Kijowie,
11. Narodowy Techniczny Uniwersytet Politechnika Charkowska (NTU "KhPI") w Charkowie,
12. Odeski Narodowy Politechniczny Uniwersytet (ONPU) w Odessie,
13. Ukraińskie Stowarzyszenie Zawodowe Branży IT / Ukrainian Association of Information Technology Professionals (UAITP) w Kijowie

Projekt wystartował w październiku 2015 r. Obecnie trwa etap pierwszy, w trakcie którego określone zostanie zapotrzebowanie na kompetencje na rynku gier na Ukrainie. W tym celu w pierwszym przeprowadzone zostaną analizy: rynku branży gier na Ukrainie, rynku branży gier w UE oraz stanu kompetencji absolwentów uczelni technicznych oraz osób bezrobotnych na Ukrainie.

Na podstawie tych opracowań określona zostanie tzw. luka kompetencyjna pomiędzy zapotrzebowaniem na kapitał ludzki na rynku gier a jego podażą. W kolejnym kroku zostanie sprawdzona, na ile luka kompetencyjna może być zmniejszona poprzez lepsze wykorzystanie potencjału uczelni ukraińskich. W ten sposób zostanie określona nieredukowalna luka kompetencji. Na koniec tego etapu Partnerzy z UE zaoferują w oparciu o analizę swojego potencjału kursy, które pozwolą nauczycielom na Ukrainie na nabycie kompetencji, dzięki którym możliwe będzie usunięcie nieredukowalnej luki kompetencji.

Przewidziane są również wizyty studyjne partnerów z Ukrainy na uniwersytetach wchodzących w skład projektu GameHub. W ramach tych wizyt partnerzy będą zapoznawać się z infrastrukturą wykorzystywaną do nauki gier i przedsiębiorczości. Jedną z takich wizyt przewidziana jest w Akademii Górniczo-Hutniczej, w trakcie której zaprezentowane zostaną rozwiązania w zakresie transferu technologii i wspomagania startupów. Wybór Akademii został podyktowany tym, że polski system uniwersytecki i wiele rozwiązań prawnych są najbardziej zbliżone do modelu ukraińskiego.

4. Wnioski końcowe

Rezultatami projektu GameHub będą zasoby materialne i intelektualne (pracownie gier oraz programy szkoleń), które będą następnie wykorzystywane w celu wzbogacenia wiedzy i rozwoju umiejętności studentów oraz osób bezrobotnych, tak aby mogli rozpocząć karierę zawodową w nowoczesnym przemyśle ICT, a w szczególności w sektorze gier wideo. Wyniki projektu będą wsparciem dla rozwoju Ukrainy zmierzającego do dogonienia standardów Unii Europejskiej.

5. Podziękowania

Niniejsza praca została przygotowana w ramach projektu *GameHub – University–Enterprises Cooperation in Game Industry in Ukraine* w ramach programu Erasmus+ KA2 *Współpraca na rzecz innowacji i wymiany dobrych praktyk. Budowanie potencjału w dziedzinie szkolnictwa wyższego*. Nr projektu: 561728-EPP-1-2015-1-ES-EPPKA2-CBHE-JP.

Education, Audiovisual and Culture Executive Agency and European Commission are not responsible for any use that may be made of the information contains in communication or publication.

6. Bibliografia

1. Bouras C., Igglesis V., Kapoulas V., Misedakis I., Dziabenko O., Koubek A., Pivec M., Sfiri A. (2005). Game-Based Learning Using Web Technologies. *International Journal of IntelligentGamesand Simulations*, 3(2), 70–87.
2. Deusto Tech Lab, Uniwersytet Deusto w Bilbao (2015). Informacja o projekcie GameHub. Pobrano 10 stycznia 2016, z: <http://dtlearning.deusto.es/gamehub/>
3. Digital Dragons (2015a). Polish game market & industry. Pobrano 10 stycznia 2016, z: <http://www.digitaldragons.pl/>

- [en/about/polish-game-industry-market](#).
4. Digital Dragons (2015b). Polish Game Industry. Pobrano 10 stycznia 2016, z: <http://www.digitaldragons.pl/images/GameIndustry2013.pdf>
 5. Dziabenko O., García-Zubia J., Lopez-de-Ipina D. (2011). Remote Experiments and Online Games: How to Merge them? *International Journal of Engineering Pedagogy*, 1, 1–6.
 6. Dziabenko O., García-Zubia J. (2011). Remote experiments and online games: How to merge them? *Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, 4–6 April 2011, Amman 2011, s. 1102–1107.
 7. Education, Audiovisual and Culture Executive Agency (EACEA) (2015). Erasmus+ Programme. Pobrano 10 stycznia 2016, z: https://eacea.ec.europa.eu/erasmus-plus_en
 8. Erasmus+ (2016). Materiały informacyjne dotyczące programu Erasmus+. Pobrano 10 stycznia 2016, z: <http://erasmus-plus.org.pl/o-programie/struktura-programu/>
 9. FH JOANNEUM Uniwersytet Nauk Stosowanych w Grazu (2015). GameHub. Pobrano 10 stycznia 2016, z: https://www.fh-joanneum.at/aw/home/leitbild/organisation/Management_Services/zml/Projekte/Didaktische_Konzepte/~davy/GameHub/?lan=de
 10. Garda M.B., Lewandowski B. (2011). Indie games: fenomen niezależnych gier komputerowych. *Przegląd Kulturoznawczy*, 1(9), 143–153.
 11. Jankowski M. (2013). Grywalizacja – wykorzystanie elementów gier do modyfikowania zachowań ludzi. *Nauki Społeczne*, 2(8), 139–155.
 12. Klimas P. (2015). Sieci relacji producentów gier komputerowych i wideo. *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu*, 64(7), 47–67.
 13. Lomas D., Kumar A., Patel K., Ching D., Lakshmanan M., Kam M., Forlizzi J.M. (2013). The power of play: design lessons for increasing the lifespan of outdated computers, *CHI'13 Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, April 27–May 2, 2013, Paris, France, 2735–2744.
 14. Newzoo (2015). Polish Games Market: Pobrano 10 stycznia 2016, z: <https://newzoo.com/insights/infographics/newzoo-summer-series-11-polish-games-market/>
 15. Odeski Narodowy Politechnicznego Uniwersytetu (ONPU) (2015). University-enterprises cooperation in game industry in Ukraine (GameHub). Pobrano 10 stycznia 2016, z: <http://mip.opu.ua/eng/project/project3/gamehub>
 16. Pan European Game Information (2016). Branża gier. Fakty i liczby. Pobrano 10 stycznia 2016, z: <http://www.pegi.info/pl/index/id/378/>
 17. Pauschenwein J., Sandtner H., Behmel A., Vasold G., Sfiri A., Dötsch H., Kreindl J., Niedermair D. (2006). VR-Simulation in education From Full mission to Mobile VR-Simulators. *Mobile Game-Based Simulator for welding training. Proceedings of the International Workshop for Interactive Computer Aided Learning*, Villach, 1–11.
 18. Swacha J., Skrzyszewski A. (2009). Nauczanie projektowania gier komputerowych. *Oczekiwania studentów a doświadczenia profesjonalistów. Homo Ludens*, 1, 245–256.
 19. Tkaczyk P. (2012). *Grywalizacja. Jak zastosować reguły gier w działaniach marketingowych*, Onepress, Gliwice.
 20. du Vall M., Majorek M. (2014). W stronę nowej kultury gier komputerowych — od komputeryzacji do smartfonizacji, *Replay. The Polish Journal of Game Studies*, 1, 93–106.
 21. Wydział Zarządzania Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie (2015). Projekt GameHub – AGH w konsorcjum w ramach Erasmus+ KA2. Pobrano 10 stycznia 2016, z: http://www.zarz.agh.edu.pl/GameHub_promo.asp

International Project for Education of Employees for Game Industry in Ukraine

Summary

Keywords: gamification, game industry, GameHub, entrepreneurship

The paper is devoted to the project GameHub – University–enterprises cooperation in game industry in Ukraine which is conducted by thirteen institutions from the European Union and Ukraine. This project is co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union as the KA2 Capacity-building in the Field of Higher Education. The objective of the project is to ensure employability and self-sustainability of Higher Education Institution (HEI) graduates, unemployed engineers as well as veterans of Anti-Terror Operation (ATO) in Ukraine by equipping them with knowledge and skills demanded by digital game industry (GI) – a highly networked global impact economy. GI strongly based on online work approach allows one to develop a highly technological field and, therefore, gross domestic product without large investments. The wider objective of the GameHub, University-enterprises cooperation in game industry in Ukraine.