

*mgr inż. Maciej Laskowski*

Instytut Informatyki, Wydział Elektrotechniki i Informatyki  
Politechnika Lubelska

## **Wykorzystanie czynników grywalizacyjnych w tworzeniu aplikacji użyteczności publicznej**

### WPROWADZENIE

W ciągu ostatnich lat, wraz ze wzrostem roli różnego rodzaju mediów społecznościowych na rynku projektowania oprogramowania pojawił się nowy trend – gryfikacja, której głównym celem jest zwiększenie zaangażowania użytkownika w pracę z programem komputerowym. Niniejszy artykuł stanowi próbę analizy tego trendu w aspekcie aplikacji użyteczności publicznej.

### GRYFIKACJA

W języku polskim istnieją dwa sposoby tłumaczenia angielskiego terminu *gamification* – jako „gryfikacja” lub też jako „grywalizacja”. Drugi z tych terminów jest wykorzystywany nieco częściej ze względu na jedyną (w chwili pisania tej pracy) pozycję książkową, jaka ukazała się na polskim rynku<sup>1</sup>, jednak zdaniem autora termin „gryfikacja” lepiej odpowiada charakterowi angielskiego oryginału. W ramach niniejszej pracy obydwie te terminy będą wykorzystywane zamiennie. Pojawiające się niekiedy w literaturze pojęcie „gamifikacji” autor odrzuca jako całkowicie niepotrzebny makaronizm.

Gryfikacja oznacza wykorzystanie mechaniki oraz technik znanych z różnego rodzaju gier (m.in. planszowych, fabularnych czy komputerowych) w celu zwiększenia zaangażowania użytkownika w wykonywanie różnego rodzaju czynności w sytuacjach niebędących grami, szczególnie, gdy są one uważane za nudne lub rutynowe<sup>2</sup>.

Pomimo, iż pojęcie „gryfikacji” pojawiło się w połowie zeszłej dekady<sup>3</sup>, należy zauważyć, że sama idea nie jest nowym pomysłem. Psychologowie od wielu lat wykorzystują różnego rodzaju gry do badania ludzkiej psychiki i mechanizmów zachowań<sup>4</sup>. Badacze przedmiotu wskazują, iż podstawy współczesnej

---

<sup>1</sup> P. Tkaczyk, *Grywalizacja. Jak zastosować mechanizmy gier w działaniach marketingowych*, Helion, Gliwice 2012.

<sup>2</sup> *Ibidem.*

<sup>3</sup> *Ibidem.*

<sup>4</sup> *Ibidem.*

teorii grywalizacji mogą wywodzić się zarówno z idei socjalistycznego współzawodnictwa pracy<sup>5</sup>, jak i z technik motywacyjnych stosowanych w latach 90. XX wieku w amerykańskich korporacjach<sup>6</sup>.

#### GRA – DEFINICJA I PODZIAŁ

Johan Huizinga definiuje grę jako dobrowolną aktywność, świadomie oddzielną – jako „mniej poważna” – od „zwyczajnego” świata, absorbującą gracza w sposób całkowity i intensywny, jednocześnie niepowiązaną z korzyścią materialną<sup>7</sup>. Gra wymaga przeznaczenia na nią określonego miejsca w przestrzeni i poświęcenia na nią czasu, zaś odbywa się wedle ustalonego porządku i reguł.

Definicję tę krytykuje część badaczy, zwracając uwagę na potencjalny konflikt idei „oderwania się od rzeczywistości” z tłem kulturowym gracza: większość osób wybiera sposób spędzania swojego wolnego czasu (a więc i rozrywkę) w sposób dostosowany do kultury i norm społeczeństwa, z jakiego się wywodzi<sup>8</sup>.

Warto jednak zauważyć, że sytuacja ta ulega powolnemu zanikaniu w obliczu zwiększonej globalizacji<sup>9</sup>.

Reguła zdefiniowana przez Huizingę została rozwinięta przez Rogera Caillois, który podzielił formy gier na cztery grupy<sup>10</sup>:

- *agon* – współzawodnictwo. Gracz gra, aby osiągnąć satysfakcję zarówno z własnej wygranej, jak i z przegranej przeciwników. Przykładem gry opartej na współzawodnictwie mogą być szachy;
- *alea* – losowość. Caillois zwraca szczególną uwagę na element niepewności w grze, zakłócający prostą relację wygrany – przegrany. Przykładem gry losowej może być ruletka;
- *mimesis* – naśladowanie, wcielanie się w rolę. Mimesis może zostać zdefiniowane jako czynnik angażujący gracza w rozgrywkę poprzez umieszczenie go (np. awatara postaci) w świecie gry. Znakomitym przykładem mogą być tutaj gry fabularne, znoszące rozgraniczenie pomiędzy uczestnikiem rozgrywki a jej obserwatorem<sup>11</sup>.

<sup>5</sup> M.J. Nelson, *Soviet and American Precursors to the Gamification of Work*, Proceedings of the 16th International AcademicMindTrek Conference, 2012.

<sup>6</sup> *Ibidem*; S. Deterding, D. Dixon, R. Khaled, L. Nacke, *From game design elements to gamefulness: Defining 'gamification'*, Proceedings of the 15th International AcademicMindTrek Conference, 2011, s. 9–15.

<sup>7</sup> J. Huizinga, *Homo ludens. Zabawa jako źródło kultury*, Wyd. Aletheia, Warszawa 2007.

<sup>8</sup> B. Sutton-Smith, *The Ambiguity of Play*, Harvard University Press 2001.

<sup>9</sup> P. Sztompka, *Socjologia zmian społecznych*, Znak, Kraków 2005.

<sup>10</sup> R. Caillois, *Ludzie i gry*, Oficyna Wydawnicza Volumen, Warszawa 1997.

<sup>11</sup> P. Tkaczyk, *Grywalizacja...*

- *ilinx* lub *vertigo* – zmiana postrzegania świata. Do tej kategorii należą głównie zabawy zapewniające silne doznania sensoryczne i te, w których uczestnik często jest zmuszony do zmierzenia się z własnymi słabościami, zaś nagrodą jest satysfakcja z ich pokonania. Przykładem tego typu zabawy jest jazda kolejką górską lub na diabelskim młynie w wesołym miasteczku.

Granice pomiędzy poszczególnymi grupami są płynne, zaś przestrzeń wielu gier należy jednocześnie do kilku z powyższych typów.

Przykładem może być tutaj gra w pokera, łącząca ze sobą elementy losowości (*alea*) w postaci układu kart, jakie otrzymuje gracz oraz współzawodnictwa (*agon*) w postaci doboru kart i postawienia zakładów. Innym przykładem, choć dotyczącym zabawy, jest taniec łączący *ilinx* z *mimesis* (w przypadku odgrywania określonej roli, np. w balecie lub w tangu) lub *agon* (np. w trakcie zawodów tanecznych)<sup>12</sup>.

Caillois w swojej pracy postrzega gry i zabawy jako continuum rozciągające się od pierwotnych, spontanicznych form rozrywki, nieskrępowanych żadnymi regułami (*paidia*) do form uporządkowanych, posiadających określony zbiór zasad i zwyczajów (*ludens*)<sup>13</sup>. Dodatkowo zauważa, że stany te ulegają ciągłym przemianom – pomimo tworzenia i wprowadzania określonych reguł (przemiana *paidia* – *ludens*), gracze mają tendencje do ich omijania bądź dopasowywania do własnych potrzeb (przemiana *ludens* – *paidia*).

Caillois zwraca również uwagę na kontekst, w jakim należy postrzegać poszczególne grupy zachowań: przykładowo *alea* może być elementem pożądanym w loterii, dopuszczalnym w ekonomii (zob. tzw. opcje, będące formą zakładu o to, jak zachowa się dany instrument finansowy w przyszłości) lub posiadającym formę stricte rozrywkową (nieuznaną przez społeczeństwo za poważną<sup>14</sup>) w przypadku różnego rodzaju zabaw wróżbiarskich.

## CEL GRYFIKACJI

Celem gryfikacji jest zamiana zadania, jakie ma wykonać użytkownik w postaci swoistej gry. Oznacza to konieczność dopasowania go do określonej struktury tak, aby umożliwić definiowanie celów i reguł rozrywki. Na rysunku 1 przedstawiono strukturę zaproponowaną przez Jonesa:

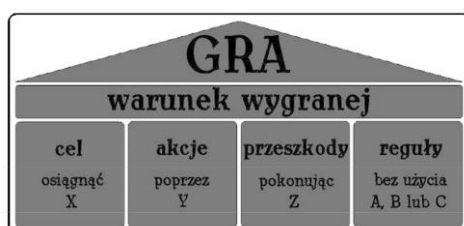
- warunek wygranej – czyli kryterium, które musi spełnić gracz, aby odnieść zwycięstwo;
- cel, do osiągnięcia którego gracz powinien dążyć, aby osiągnąć możliwość wygranej. Pojęcie to nie jest tożsame z warunkiem wygranej, gdyż to właśnie spełnienie warunku wygranej umożliwia osiągnięcie celu;

<sup>12</sup> R. Caillois, *Ludzie i gry...*

<sup>13</sup> *Ibidem.*

<sup>14</sup> *Ibidem.*

- akcja (akcje) – działanie (działania), jakie powinien podjąć gracz w trakcie rozgrywki, aby mieć szansę na uzyskanie wygranej;
- przeszkody – różnego rodzaju trudności, które gracz musi pokonać w trakcie rozgrywki;
- reguły – zasady, których gracz musi (lub powinien) się trzymać w trakcie rozgrywki, jak i różnego rodzaju ograniczenia go dotyczące (np. rozmiar planszy lub liczba figur i przypisane im ruchy w szachach)<sup>15</sup>.



**Rysunek 1. Struktura gry**

Źródło: opracowanie własne na podstawie: <http://gamemybrand.files.wordpress.com/2010/08/gaming-brands-printer-friendly-tim-jones-bbh.pdf> (dostęp 12.08.2012).

Richard Bartle wyróżnia także mechanizmy gry, czyli dodatkowe czynniki zwiększające satysfakcję z rozgrywki i jednocześnie będące elementami motywującymi graczy do podejmowania kolejnych wyzwań<sup>16</sup>. Są to m.in.:

- osiągnięcia wewnątrz gry, stanowiące nagrodę za zaangażowanie w rozgrywkę i wyrażające się m.in. za pomocą:
  - tabeli wyników, pozwalającej graczowi porównać osiągnięte przez siebie rezultaty z innymi osobami;
  - paska postępu, pokazującego np. poziom zaawansowania gracza bądź stopień ukończenia gry;
  - listy osiągnięć, np. w postaci różnego rodzaju odznak lub tytułów przyznawanych graczowi w trakcie rozgrywki;
- głębia gry – która może być rozumiana dwojako: albo jako fabuła, spajająca wszystkie mechanizmy w jedną całość i zachęcająca przez to do dalszej rozgrywki (np. dostęp do nowych plansz, rozwiązanie zagadek fabularnych lub pojawienie się nowych etc.) lub też jako możliwość ukończenia danego zadania (lub nawet całej gry, na wiele sposobów);
- wywieranie wpływu na innych, zarówno poprzez kooperację, jak i rywalizację z innymi graczami. Czynniki rywalizacyjne są wzmacniane poprzez mechanizmy odzwierciedlające osiągnięcia wewnątrz gry;

<sup>15</sup> <http://gamemybrand.files.wordpress.com/2010/08/gaming-brands-printer-friendly-tim-jones-bbh.pdf> (dostęp 12.08.2012).

<sup>16</sup> R. Bartle, *Designing Virtual Worlds*, New Riders Pub., 2003.

- poczucie wspólnoty i możliwość kontaktu z innymi osobami o podobnych zainteresowaniach – gra stanowi często wstęp do zbudowania społeczności wykraczającej poza określone przez nią ramy. Gra jest więc środkiem pozwalającym stać się częścią wspólnoty. Dzięki wykorzystaniu Internetu możliwe jest relatywnie proste stworzenie sieci quasi-społecznościowej o światowym zasięgu w oparciu o grę.

#### PRZYKŁADY ZASTOSOWANIA TECHNIK GRYFIKACYJNYCH W APLIKACJACH UŻYTKU PUBLICZNEGO

Badania dowodzą, że prawidłowe zaimplementowanie powyższych mechanizmów w trakcie gryfikacji procesu znacząco wpływa na poprawę osiąganych rezultatów. Grywalizacja znajduje zastosowania zarówno stricte biznesowe, jak i edukacyjne czy społeczne<sup>17</sup>:

- Samsung Nation jest programem społecznościowo-lojalnościowym, w którym użytkownicy mogą m.in. zamieszczać opinie o produktach firmy. Po wdrożeniu mechanizmu osiągnięć w postaci zdobywania odznak liczba opublikowanych opinii wzrosła o 500%;
- Idea Street to platforma społecznościowa oparta o techniki grywalizacji stworzona przez brytyjskie Ministerstwo Pracy i Emerytur w celu zwiększenia innowacyjności i kreatywności wśród osób tam zatrudnionych. Przez pierwsze 18 miesięcy funkcjonowania 4000 użytkowników zgłosiło prawie 1400 pomysłów, z których 63 zostały ostatecznie zaimplementowane;
- Bottle Bank ma na celu zwiększenie ilości szkła, jakie trafia do recyklingu. Dzięki zamontowaniu na pojemniku na odpady szklane licznika podającego dwie liczby: punkty przyznane ostatniej osobie, która z niego skorzystała oraz najlepszy wynik z osiągniętych przez pozostałych graczy, udało się uzyskać prawie pięćdziesięciokrotnie więcej surowca do recyklingu;
- The World's Deepest Bin charakteryzuje się podobnym ujęciem problemu jak Bottle Bank – ma bowiem na celu zachęcenie mieszkańców do wyrzucania śmieci do kontenera. Prosta modyfikacja zwykłego kosza na śmieci w postaci zamontowania tam czujnika emitującego dźwięk spadania w momencie wrzucenia czegoś do kontenera zaowocowała zwiększeniem o ponad 130% ilości zebranych śmieci;
- Speed Camera Lottery – to modyfikacja fotoradaru wdrożona przez firmę Volkswagen w Sztokholmie. Pomysł oparty został o proste założenie: zamiast karać, należy nagradzać. Każdy kierowca przejeżdżający obok fotoradaru jest rejestrowany – spośród osób, które nie przekroczyły prędkości, losowana jest

<sup>17</sup> <http://www.enterprise-gamification.com/index.php/en/facts> (dostęp 29.09.2012).

nagroda pieniężna, zaś środki na nią pochodzą z kar nałożonych na kierowców, którzy złamali przepisy.

Opisane powyżej przykłady stanowią jedynie niewielką część trendu gryfikacyjnego, z jakim obecnie mamy do czynienia. Warto zauważyć, że zwłaszcza w obrębie aplikacji użyteczności publicznej pojawia się coraz więcej pomysłów na wykorzystanie grywalizacji jako czynnika zwiększającego zainteresowanie programem i zaangażowanie jego uczestników.

Przykładem może być chociażby projekt obecnie opracowywany na potrzeby Urzędu Miasta Lublin, który ma na celu opracowanie platformy wymiany informacji pomiędzy mieszkańcami a służbami miejskimi. Za każde zgłoszenie jakichś nieprawidłowości (np. spalona żarówka w latarni ulicznej, przepełniony bądź zniszczony śmietnik) lub pomysłów na poprawienie życia mieszkańców użytkownik otrzymuje punkty, które może później wymienić na np. bilety na wydarzenia kulturalne organizowane w Lublinie.

Warto jednak zastanowić się również nad potencjalnymi zagrożeniami płynącymi z wdrożenia tego typu rozwiązań. Osoby chcące w szybki sposób uzyskać punkty – a co za tym idzie, bonusy z nimi związane – mogą same powodować niektóre – niepożądane z punktu widzenia twórców systemu – zdarzenia. Przykładowo, łatwo można wyobrazić sobie sytuację, w której mieszkaniec Lublina dokonuje niewielkiego aktu wandalizmu (np. niszczy śmietnik) lub zasypuje system zgłoszeniami o niskiej wartości. Warto więc zadbać o to, aby system umożliwiał wykrywanie i ograniczanie takich zachowań.

## PODSUMOWANIE

Gryfikacja jest interesującym trendem, który – jak udowadniają przywołane powyżej przykłady i badania – może mieć bardzo pozytywny wpływ na zwiększenie doświadczeń użytkownika (*user experience*) oraz jego zaangażowanie w pracę z systemem. Należy jednak podkreślić, że grywalizacja nie może być traktowana jako remedium na wszystkie problemy relacji użytkownik – aplikacja. Źle zaprojektowany interfejs może w znaczący sposób utrudnić korzystanie z nawet najbardziej interesującego (z punktu widzenia użytkowników) programu<sup>18</sup>. Dodatkowo, wprowadzając do swojego systemu czynniki gryfikacyjne, warto przemyśleć, czy i kiedy ich używać – nie można bowiem procesu grywalizacji ograniczyć tylko do uzupełnienia aplikacji o wyniki punktowe bądź odznaki, jakie mogą zdobyć użytkownicy. Aby osiągnąć właściwy efekt, należy dobrać je tak, aby stanowiły spójny element aplikacji, uzupełniający jej podstawowe funkcje.

---

<sup>18</sup> M. Laskowski, *Czynniki zwiększające jakość użytkową interfejsów aplikacji internetowych*; „Logistyka” 6/2011, Instytut Logistyki i Magazynowania 2011, s. 2191–2199.

## LITERATURA

- Bartle R., *Designing Virtual Worlds*, New Riders Pub., 2003.
- Caillois R., *Ludzie i gry*, Oficyna Wydawnicza Volumen, Warszawa 1997.
- Deterding S., Dixon D., Khaled R., Nacke L., *From game design elements to gamefulness: Defining 'gamification'* [w:] *Proceedings of the 15th International Academic-MindTrek Conference*, 2011.
- <http://gamemybrand.files.wordpress.com/2010/08/gaming-brands-printer-friendly-tim-jones-bbh.pdf> (dostęp 12.08.2012).
- <http://www.enterprise-gamification.com/index.php/en/facts> (dostęp 29.09.2012).
- Huizinga J., *Homo ludens. Zabawa jako źródło kultury*, Wyd. Aletheia, Warszawa 2007.
- Laskowski M., *Czynniki zwiększające jakość użytkową interfejsów aplikacji internetowych*; „Logistyka” 6/2011, Instytut Logistyki i Magazynowania 2011.
- Nelson M.J., *Soviet and American Precursors to the Gamification of Work* [w:] *Proceedings of the 16th International Academic-MindTrek Conference 2012*.
- Sutton-Smith B., *The Ambiguity of Play*, Harvard University Press, 2001.
- Sztompka P., *Socjologia zmian społecznych*, Znak, Kraków 2005.
- Tkaczyk P., *Grywalizacja. Jak zastosować mechanizmy gier w działaniach marketingowych*, Helion, Gliwice 2012.

*Streszczenie*

W ciągu ostatnich lat, wraz ze wzrostem roli różnego rodzaju mediów społecznościowych na rynku projektowania oprogramowania pojawił się nowy trend – gryfikacja, której głównym celem jest zwiększenie zaangażowania użytkownika w pracę z programem komputerowym.

Gryfikacja oznacza wykorzystanie mechaniki oraz technik znanych z różnego rodzaju gier (m.in. planszowych, fabularnych czy komputerowych) w celu zwiększenia zaangażowania użytkownika w wykonywanie różnego rodzaju czynności w sytuacjach niebędących grami, szczególnie, gdy są one uważane za nudne lub rutynowe. Gryfikacja jest interesującym trendem, który może mieć bardzo pozytywny wpływ na zwiększenie doświadczeń użytkownika (*user experience*) oraz jego zaangażowanie w pracę z systemem. Należy jednak podkreślić, że grywalizacja nie może być traktowana jako remedium na wszystkie problemy relacji użytkownik – aplikacja. Źle zaprojektowany interfejs może w znaczący sposób utrudnić korzystanie z nawet najbardziej interesującego (z punktu widzenia użytkowników) programu.

Niniejszy artykuł stanowi próbę analizy tego trendu w aspekcie aplikacji użyteczności publicznej.

**Using gamification factors  
in building applications for public use***Summary*

Recently, along with the increase of the role of various social media, a new trend in the field of software design appeared – gamification, which main goal is to increase the user engagement while working with the software.

By definition, gamification means using the mechanics and techniques known from various kinds of games (including board games, role-playing or computer games) in order to increase user's involvement in performing various types of activities in non-gaming context, especially if those activities are considered boring or routine. Gamification is an interesting trend, which – if applied correctly – many have a positive impact on both improving the user experience and his commitment into performing the task. However, gamification cannot be treated as a remedy for all the problems of user-application relationships. Poorly designed application or its interface can significantly affect the user (player) willingness to participate in (use) it.

This article is an attempt to analyse this phenomenon, especially concerning its usage in building public use applications.