

# Gry w rozwijaniu wybranych kompetencji kluczowych dzieci – przegląd literatury przedmiotu | Marta Kondracka-Szala, Uniwersytet Wrocławski

## **Streszczenie:**

Opracowanie dotyczy problematyki gier i grywalizacji w edukacji dzieci, szczególnie w odniesieniu do rozwijania kompetencji kluczowych. Jego celem jest zaprezentowanie dotyczących tego obszaru poglądów, które są obecne w polskiej i zagranicznej literaturze przedmiotu. Wnioski z analiz mają znaczenie poznawcze i praktyczne. Stanowią refleksję nad przyszłością wykorzystywania gier w edukacji dzieci.

## **Słowa kluczowe:**

edukacja dziecka, gamifikacja, gry, grywalizacja, kompetencje kluczowe

## Wprowadzenie

Niewątpliwie tematyka gier w rzeczywistości edukacyjnej dziecka zasługuje na uwagę oraz dogłębną analizę. Wydaje się to istotne zarówno w kontekście teorii, jak i praktyki. W niniejszym artykule skoncentrowano się na zaprezentowaniu obecności tego zagadnienia w literaturze przedmiotu, w mniejszym stopniu natomiast opracowanie dotyczy szerokiej problematyki praktycznego wykorzystania gier w nauczaniu/uczeniu się i wychowaniu dzieci.

W związku z powyższym założeniem dokonano przeglądu literatury przedmiotu, zarówno polskiej, jak i anglojęzycznej, z wykorzystaniem kilku baz danych, m.in. Google Scholar, Scopus, Sage i ACM Digital Library. Poszukiwano tam publikacji związanych z grami, wykorzystując następujące hasła/słowa kluczowe w języku angielskim i polskim: *gry/gamifikacja w edukacji, gry/gamifikacja w edukacji dzieci*, a następnie hasła pokrewne związane z określonymi obszarami kompetencji, np.: *gry w edukacji językowej, gry w nauczaniu matematyki itp.*

Literatura dotycząca obecności gier w edukacji, szczególnie w odniesieniu do dzieci, jest bardzo obszerna. Na przykład w bazie Google Scholar hasło *gry w edukacji dzieci* to 12 100 wskazań. Wszystkie znalezione teksty należą do jednej z trzech kategorii: empiryczne, teoretyczne lub stanowiące przegląd literatury. Przeważają jednak publikacje, które są praktycznym spojrzeniem na wykorzystywanie gier w edukacji dzieci bądź młodzieży. Często są to prezentacje przykładów dobrych praktyk, pomysłów na uatrakcyjnienie procesu dydaktyczno-wychowawczego za pomocą gier lub ich elementów. Bywa, że w owych publikacjach brakuje ewaluacji, oceny podjętych działań i pomysłów. Z analiz wynika, że bardzo rzadko w literaturze obecne są badania wskazujące na efektywność wprowadzania gier bądź elementów mechaniki gier (gamifikacji) do edukacji. Może to być przyczyną trudności w ocenie ich przydatności w nauczaniu i wychowaniu dzieci. Niemniej jednak publikacje dotyczące badanego obszaru zasługują na przywołanie i refleksję.

Warto również na początku zaprezentować definicje podstawowych pojęć stanowiących sedno rozważań w niniejszym opracowaniu, czyli gry, grywalizacji i kompetencji kluczowych.

Według Johana Huizingi gra to dobrowolna aktywność, która jest świadomie oddzielana od zwyczajnego świata jako mniej poważna, lecz jednocześnie absorbuje gracza w sposób intensywny i całkowity. Czynność ta nie wiąże się z korzyścią materialną i nie da się z niej czerpać zysków. Gra odbywa się w swojej własnej przestrzeni, zarówno miejscu, jak i czasie, zgodnie z ustalonymi regułami i w określonym porządku<sup>1</sup>.

W kontekście niniejszych rozważań istotne jest również pojęcie grywalizacji (ang. *gamification*), które rozumiane jest jako wykorzystanie struktury i mechaniki gier (poziomów, punktów, nagród, zadań, odznaczeń) w sytuacjach niebędących grami, w celu uzyskania pożądanego zachowania ludzi, np. zwiększenia zaangażowania lub motywacji do wykonania zadania. Technika grywalizacji bazuje na przyjemności, jaka płynie z pokonywania kolejnych wyzwań, rywalizacji czy współpracy<sup>2</sup>. Elementy grywalizacji są często wykorzystywane w procesie dydaktycznym i wychowawczym, w pracy z dziećmi w różnym wieku. Należą do nich np.: odznaki, pieczętki motywujące, tablice zachowań, punktowanie osiągnięć i wyników w nauce.

Kompetencje kluczowe to natomiast połączenie trzech aspektów: wiedzy, umiejętności oraz postaw właściwych dla danej sytuacji<sup>3</sup>. Ich

1 P. Tkaczyk, *Grywalizacja. Jak zastosować mechanizmy gier w działaniach marketingowych*, Gliwice 2012, s. 14.

2 *Gamification. Gryzacja, gryfikacja, grywalizacja, a może gamifikacja?*, <http://docplayer.pl/11319508-Gamification-gryzacja-gryfikacja-grywalizacja-a-moze-gamifikacja.html> [dostęp: 25.06.2016].

3 Zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie (2006/962/we), <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:pl:PDF> [dostęp: 25.06.2016].

nabywanie i rozwijanie ma dać współczesnemu człowiekowi szansę na samorozwój, bycie zaangażowanym i odpowiedzialnym obywatelem swojego kraju oraz uzyskanie zatrudnienia. Kompetencje kluczowe powinny być rozwijane w procesie uczenia się przez całe życie. Wyróżnia się osiem grup kompetencji kluczowych:

- porozumiewanie się w języku ojczystym,
- porozumiewanie się w językach obcych,
- kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne,
- kompetencje informatyczne,
- umiejętność uczenia się,
- kompetencje społeczne i obywatelskie,
- inicjatywność i przedsiębiorczość,
- świadomość i ekspresję kulturalną.

Na potrzeby tego opracowania niektóre z powyższych grup kompetencji zostały połączone, dodano do nich również zdrowie i sprawność fizyczną<sup>4</sup>. Ze względu na obszerność zagadnienia nie poruszono problematyki obecności gier w rozwijaniu kompetencji kulturalnych, czyli tych związanych ze sztuką. Wspomniano jedynie o kompetencjach społeczno-emocjonalnych, jak również tych związanych z przedsiębiorczością, inicjatywą, umiejętnością uczenia się. Zdaniem autorki zaprezentowane powyżej obszary kompetencji wymagają poświęcenia im miejsca w odrębnym opracowaniu.

## Kontekst podjętej problematyki

Obecność gier w działaniach pedagogicznych, kształceniu oraz wychowaniu dzieci i młodzieży jest tematem szeroko dyskutowanym, wokół którego kumuluje się wiele zarówno nadziei, jak i wątpliwości. Najwięcej miejsca w rozważaniach poświęca się wykorzystaniu w edukacji gier komputerowych i video. Warto w tym miejscu odnieść się do raportów z badań dzieci i młodzieży w omawianym zakresie. Przykładem międzynarodowego raportu dotyczącego problematyki wykorzystania komputerów w edukacji jest *Students, Computers and Learning, Making the Connection*<sup>5</sup>. Wyniki w nim umieszczone wskazują, że zarówno

4 J. Uszyńska-Jarmoc, B. Dudel, M. Głowska-Sołdatow, *Wprowadzenie*, [w:] *Rozwijanie kompetencji kluczowych uczniów w procesie edukacji wczesnoszkolnej*, red. J. Uszyńska-Jarmoc, B. Dudel, M. Głowska-Sołdatow, Kraków-Białystok 2013, s. 8.

5 *Students, Computers and Learning. Making the Connection*, Programme for International Student Assessment, Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], Paris 2015, <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/9815021e.pdf?expires=1467021165&id=id&accname=guest&checksum=4132FED03BEA0>

15-latkowie najrzadziej korzystający z nowych technologii, jak i młodzież ich nadużywająca osiągała gorsze rezultaty w edukacji szkolnej. Umiar w korzystaniu z takich nowoczesnych narzędzi, jak Internet i komputer, jest szansą na lepsze wyniki w nauce. Na gruncie polskim warto wspomnieć o wynikach dwóch badań przeprowadzonych przez Instytut Badań Edukacyjnych<sup>6</sup>. Badania te dotyczyły roli gier w życiu uczniów kończących piątą klasę szkoły podstawowej oraz dzieci sześć- i siedmioletnich. Ich wyniki potwierdziły, że gry komputerowe, a w przypadku młodszych dzieci również gry planszowe, są nieodłącznym elementem ich codzienności. Wskazano także, że gry mają zarówno pozytywny, jak i negatywny wpływ na różne obszary rozwoju dzieci. W kwestii korelacji grania, głównie w gry komputerowe, z ocenami szkolnymi należy jednak zaznaczyć, iż według badaczy nie ma w tym obszarze żadnych pozytywnych efektów<sup>7</sup>. Nawet jeśli gry nie wpływają pozytywnie na wyniki w nauce, to niewątpliwie, jak zostało już wcześniej wspomniane, mogą przyczyniać się do zmian na lepsze w określonych obszarach rozwoju. Dzieje się tak pomimo faktu, iż wykorzystywanie w edukacji gier niesie ze sobą pewne ryzyko, np. związane z uzależnieniami<sup>8</sup>. Wiele publikacji – zarówno polskich, jak i obcojęzycznych – dotyczy tej problematyki w odniesieniu do dzieci i młodzieży<sup>9</sup>.

Pomimo dostrzeganych negatywnych stron gier cyfrowych od wielu lat podejmowane są działania mające na celu wprowadzenie gier (także planszowych, karcianych, terenowych itd.) do przestrzeni edukacyjnej współczesnych młodych ludzi. Dzieje się tak z kilku przyczyn i powstało na ten temat wiele publikacji. Niektóre z argumentów zasługują na szczególną uwagę. Augustyn Surdyk osadza obecność gier w życiu ludzi, a także w edukacji, w kontekście kulturowym, społecznym<sup>10</sup>. Uzasadnia on ten stan istnieniem i funkcjonowaniem współczesnego człowieka w „cywilizacji zabawy”. Charakteryzuje także teraźniejszość (choć nie tylko, bo ludzie od zawsze mieli potrzebę zabawy i rozrywki) jako swoisty „pęd ku zabawie”<sup>11</sup>. Wszechobecne są hasła, słowa-klucze, które skłaniają do poszukiwania rozrywek, do podejmowania czynności ludycznych.

[DoDCF5B1BFCD86BA49C](#) [dostęp: 25.06.2016].

6 *Gry w życiu uczniów*, Warszawa 2014, [http://www.ibe.edu.pl/images/prasa/gry\\_w\\_zyciu\\_uczniow\\_informacja\\_prasowa\\_IBE\\_17.06.2014.pdf](http://www.ibe.edu.pl/images/prasa/gry_w_zyciu_uczniow_informacja_prasowa_IBE_17.06.2014.pdf) [dostęp: 25.06.2016].

7 Tamże.

8 S. Dylak, *Szkoła w cyfrowym uścisku – z nadzieją nie tylko na igrzyska...*, „Studia Edukacyjne” 2012, nr 23, s. 192.

9 Zob. C. Black, *It will never happen to me. Growing up with addiction as youngsters, adolescents, adults*, Center City, Minn 2013; M. Filiciak, *Wirtualny plac zabaw. Gry sieciowe i przemiany kultury współczesnej*, Warszawa 2006; W. Furmanek, *Uzależnienie od komputera i Internetu (technologii internetowych)*, „Dydaktyka Informatyki” 2014, nr 9, s. 49–71; D. Gentile, *Pathological video-game use among youth ages 8 to 18. A National Study*, „Psychological Science” 2009, nr 20 (5), s. 594–602; D. Kuss, M. Griffiths, *Online gaming addiction in children and adolescents. A review of empirical research*, „Journal of Behavioral Addictions” 2012, nr 1, s. 3–22.

10 A. Surdyk, *Edukacyjna funkcja gier w dobie „cywilizacji zabawy”*, „Homo Communicativus” 2008, nr 3 (5), s. 27–46, <http://www.hc.amu.edu.pl/numery/5/surdyk2.pdf> [dostęp: 25.06.2016].

11 Tamże, s. 30.

Warunki są doskonałe, szczególnie dzięki rozwojowi technologicznemu. W tę przestrzeń dobrze wpisują się gry, nie tylko cyfrowe (ang. *digital games*), lecz także tradycyjne, planszowe czy karciane. Monika Wawer podkreśla, iż potrzeby aktualnego pokolenia młodych ludzi można określić mianem 3F, co oznacza *fun, friend, feedback*<sup>12</sup>. Wprowadzanie gier do edukacji jest zatem nie tylko pożyteczne, lecz także przyjemne, a dzięki temu motywujące<sup>13</sup>. Wobec powyższego należy stwierdzić, że gry są bliskie współczesnemu dziecku i nastolatкови. Warto wykorzystać to, co dobrze znane i lubiane, do uczenia się nowych rzeczy.

Takie stanowisko jest obecne również w literaturze przedmiotu poza Polską<sup>14</sup>. Autorzy zwracają uwagę na potencjał gier jako narzędzia edukacyjnego. Ich zdaniem uwidacznia się on w następujących aspektach towarzyszących graniu: uczeniu się przez działanie, motywowaniu, rozwijaniu kompetencji oraz uczeniu się w środowisku. Stanisław Dylak<sup>15</sup> pisze, że warto wykorzystać naturalną skłonność uczniów do grania, niejako spotykać się z nimi tam, gdzie są oni teraz, i na tej podstawie budować nowe oblicze edukacji, z grami jako jednym ze środków edukacyjnych.

Niestety w polskiej edukacji formalnej uwidacznia się przekonanie, że czas przeznaczony na zabawę i rozrywkę to czas stracony, a zatem inicjowanie i podejmowanie działań o takim charakterze podczas procesu uczenia (się) nie służy niczemu istotnemu<sup>16</sup>. Oczywiście, postawa optymizmu nie powinna przesłaniać możliwych negatywnych konsekwencji, które przypisywane są wpływowi gier cyfrowych, takich jak: uzależnienie, ograniczenie aktywności fizycznej, pogorszenie stanu zdrowia, otyłość, niekorzystne zmiany w kontaktach społecznych, stany depresyjne itp.<sup>17</sup>

Zarysowując kontekst funkcjonowania gier w edukacji, warto zwrócić uwagę na istniejące w Stanach Zjednoczonych szkoły, które w całości zostały oparte o gry. Są to: Quest to Learn i PlayMaker School, w których edukacja bazuje na gotowych grach, ich projektowaniu i wykorzystaniu ich elementów, czyli ramifikacji<sup>18</sup>. Niestety w Polsce nie ma jeszcze takich miejsc, chociaż jedna z uczelni wyższych, Akademia Leona Koźmińskiego, wprowadza do swoich programów nauczania na wszystkich poziomach studiów właśnie grywalizację.

12 M. Wawer, *Grywalizacja w edukacji i szkoleniu pracowników*, „Edukacja, Technika, Informatyka” 2014, nr (1), s. 249–254.

13 Tamże, s. 250.

14 M.A. Evans [i in.], *Youth and video games*, „Zeitschrift für Psychologie” 2015, nr 221, s. 98–106; I. Granic, A. Lobel, R.C. Engels, *The benefits of playing video games*, „American Psychologist” 2014, nr 69 (1), s. 66–78; S. Sandusky, *Gamification in Education*, Arizona 2015, <http://hdl.handle.net/10150/556222> [dostęp: 25.06.2016].

15 S. Dylak, dz. cyt., s. 191.

16 Zob. M. Drews, *Gry komputerowe a analfabetyzm funkcjonalny i informacyjny*, „Homo Communicativus” 2008, nr 2 (4), s. 59–72.

17 Zob. B. Danowski, A. Krupińska, *Dziecko w sieci*, Gliwice 2007; M. Goetz, *Klikaj z umiarem*, „Głos Nauczycielski” 2014, nr 36, s. 17; I. Ulfik-Jaworska, *Zabójcze klikanie – o wpływie gier komputerowych na dzieci*, „Życie Szkoły” 2013, nr 7, s. 8–11.

18 A. Stokowska, *EduCraft – gry w edukacji*, <https://osswiata.pl/stokowska/2012/09/07/42/> [dostęp: 25.06.2016].

## Gry w rozwijaniu wybranych kompetencji kluczowych

Pierwszą grupą kompetencji, na którą zwrócono uwagę, są kompetencje językowe. Składają się na nie wiedza, umiejętności i postawy, pozwalające na sprawne porozumiewanie się w języku ojczystym i/lub w językach obcych. Mowa zatem o kompetencjach lingwistycznych (leksyka, gramatyka, ortografia i interpunkcja) oraz komunikacyjnych (płynność, swoboda wypowiedzi, komunikatywność, wymowa, intonacja, akcent)<sup>19</sup>. Taka charakterystyka owych kompetencji jest znaczącym uproszczeniem; ze względu na ograniczenia oraz ideę niniejszego opracowania wydaje się jednak wystarczająca.

Wykorzystywanie gier bądź ich elementów w doskonaleniu kompetencji językowych jest bardzo popularne, a przy tym stanowi obszar dość szeroko opisany w literaturze przedmiotu. Polska perspektywa w tym zakresie prezentowana jest przez Augustyna Surdyka, Natalię Wajdę, Artura Urbaniaka<sup>20</sup> oraz autorów wielu publikacji dotyczących metodycznych aspektów włączania gier i ich elementów do procesu nauczania/uczenia się języka. Również w obszarze literatury zagranicznej istnieje w tym zakresie wiele interesujących opracowań<sup>21</sup>.

Na gruncie polskim należy przede wszystkim zwrócić uwagę na publikacje Teresy Siek-Piskozub<sup>22</sup>, które dotyczą glottodydaktyki i wykorzystania gier w tym obszarze. Autorka widzi w tym zakresie szereg możliwości, znajdując uzasadnienie dla swojego stanowiska w licznych badaniach<sup>23</sup>. W literaturze przedmiotu obecnych jest wiele klasyfikacji gier. Na potrzeby edukacji językowej Siek-Piskozub przyjmuje następujący podział: karciane, planszowe, werbalne, umysłowe (np. krzyżówki, rebusy, diagramy)<sup>24</sup>. Często są to gry dydaktyczne, mają cel edukacyjny i są umiejętnie przeprowadzane. Bywają strategiczne lub losowo-strategiczne. Na rynku funkcjonuje wiele gier językowych dotyczących różnorodnych obszarów

19 B. Dudel, *Istota i rodzaje kompetencji kluczowych*, [w:] *Rozwijanie kompetencji kluczowych uczniów w procesie edukacji wczesnoszkolnej*, red. J. Uszyńska-Jarmoc, B. Dudel, M. Głoskowska-Soldatow, Kraków-Białystok 2013, s. 20.

20 Zob. A. Surdyk, *Od Tolkiena do glottodydaktyki, czyli o technice gierfabularnych w dydaktyce języków obcych i gustach literackich studentów*, [w:] *Kulturotwórcza funkcja gier. Gra jako medium, tekst i rytuał*, t. 1, red. A. Surdyk, Poznań 2007, s. 91–98; N. Wajda, *Gry kooperacyjne na zajęciach języka obcego dla przedszkolaków*, „Homo Ludens” 2014, nr 1, s. 199–213; A. Urbaniak, *Kultura a język. Rola gier w rozwoju językowym współczesnego człowieka w świetle hipotezy Sapira-Whorfa*, „Homo Ludens” 2009, nr 1, s. 269–278.

21 Zob. W. Littlewood, *Communicative Language Teaching*, Cambridge 1994; B.H. Sørensen, B. Meyer, *Serious Games in language learning and teaching – a theoretical perspective*, [w:] *Proceedings of the 3rd International Conference of the Digital Games Research Association*, 2007, s. 559–566, <http://www.digra.org/wp-content/uploads/digital-library/07312.23426.pdf> [dostęp: 25.06.2016r]; J.F.F. Flores, *Using Gamification to Enhance Second Language Learning*, „Digital Education Review” 2015, nr 27, s. 32–54; B.F. Klimova, *Games in the Teaching of English*, „Procedia-Social and Behavioral Sciences” 2015, nr 191, s. 1157–1160; S.A. Eisenchlas, A.C. Schalley, G. Moyes, *Play to learn. Self-directed home language literacy acquisition through online games*, „International Journal of Bilingual Education and Bilingualism” 2016, nr 19 (2), s. 136–152.

22 Zob. T. Siek-Piskozub, *Gry, zabawy i symulacje w procesie glottodydaktycznym*, Poznań 1995; też, *Uczyć się bawiąc. Strategia ludyczna na lekcji języka obcego*, Warszawa 2001.

23 T. Siek-Piskozub, *Uczyć się bawiąc...*, s. 146–151.

24 Tamże, s. 202.

i przeznaczonych dla dzieci oraz młodzieży w różnym wieku. Celem niniejszego opracowania jest jednak prezentacja poglądów i badań zawartych w literaturze przedmiotu, a nie przedstawienie oferty tychże gier.

Większość publikacji z tego obszaru to prace dotyczące dobrych praktyk, stanowiące pomysły na uatrakcyjnienie procesu edukowania dzieci i młodzieży z wykorzystaniem gier bądź strategii gamifikacji<sup>25</sup>. Sporą część literatury stanowią książki będące bogatymi zbiorami gier wraz z ich opisami, czasem poszerzonymi o rozważania teoretyczne<sup>26</sup>. Rzadko można spotkać artykuły prezentujące wyniki badań czy analizy stanowisk teoretycznych dotyczących omawianego zagadnienia.

W literaturze zagranicznej dominują analizy z obszaru wzbogacania procesu nauczania języków grami komputerowymi, video lub cyfrowymi (w szerszym znaczeniu). W nawiązaniu do powyższego zjawiska, szeroko obecnego w literaturze, warto poświęcić uwagę grom komputerowym i cyfrowym (*digital games*). Stwarzają one nieskończenie wiele możliwości wzbogacania procesu nabywania kompetencji językowych, stanowiąc jednocześnie bogate pole działań badawczych, które prowadzą do budowania ogólnych założeń czy teorii. Stanowiska autorów, badaczy i praktyków są podzielone. Jedni uważają, że gry cyfrowe mają ogromny potencjał. Inni zwracają uwagę na zagrożenia płynące z ich nadużywania w procesie dydaktycznym w odniesieniu np. do nauczania języka<sup>27</sup>. W literaturze podkreśla się cechy komputerowych gier językowych, które są nie do zastąpienia przez inne rodzaje gier czy aktywności wykorzystywane podczas nauki języka; umożliwiają one bowiem trening wszystkich czterech sprawności w jednym czasie (czytanie, pisanie, słuchanie, mówienie), a także odnoszą się do jednego lub kilku podsystemów języka – leksykalnego, gramatycznego i fonologicznego<sup>28</sup>. Takie stanowisko reprezentuje Mark Griffiths<sup>29</sup>, który podkreśla rolę gier video w zdobywaniu kompetencji językowych. Szczególnie istotne korzyści w wykorzystywaniu gier w omawianym obszarze to wzrost motywacji i zaangażowania spowodowany wprowadzeniem czynnika zabawy do nauki<sup>30</sup>.

25 A. Jaroszewska, *Gry i zabawy w nauczaniu języków obcych dzieci w młodszym wieku szkolnym w kontekście wielokulturowości*, „Homo Communicativus” 2008, nr 4, s. 157–166; M. Mochocki, *Teatralne gry fabularne (LARP-y) w nauczaniu szkolnym*, „Homo Ludens” 2009, nr 1 (1), s. 177–189; A. Chowaniec-Inglot, *Bingo, domino i inne gry na lekcjach języka niemieckiego*, „Zeszyty Glottodydaktyczne” 2009, z. 1, s. 203–212; D. Dworakowska-Marinow, *Gry dydaktyczne na lekcjach języka polskiego wobec tradycyjnych metod kształcenia językowego i literackiego*, [w:] *Kulturotwórcza funkcja gier. Gra jako medium, tekst i rytuał*, t. 1, red. A. Surdyk, Poznań 2007, s. 211–218.

26 Zob. T. Orlick, *Cooperative games and sports. Joyful activities for everyone*, USA 2006.

27 J. Stasieńko, *Gry komputerowe – jestem na „tak”, jestem na „nie”. Zagrożenia, szanse i wyzwania rozrywki komputerowej*, [http://www.dsw.edu.pl/fileadmin/user\\_upload/wszechnica/07.pdf](http://www.dsw.edu.pl/fileadmin/user_upload/wszechnica/07.pdf) [dostęp: 25.06.2016].

28 M.A. Pietrus-Rajman, *ICT w nauczaniu języków obcych na przykładzie interaktywnej gry komputerowej ABC-LinguaTour*, [http://christiannink.de/fileadmin/dokumente/Downloads/referat\\_pl-abc.pdf](http://christiannink.de/fileadmin/dokumente/Downloads/referat_pl-abc.pdf) [dostęp: 25.06.2016]; K. Kotuła, *Gra komputerowa na lekcji języka obcego*, „Języki Obce w Szkole” 2012, nr 3, s. 122–124; H. Reinders, *Digital games in language learning and teaching*, United Kingdom 2012; M. Peterson, *Computer games and language learning*, New York 2016.

29 M. Griffiths, *The educational benefits of videogames*, „Education and Health” 2002, nr 20 (3), s. 48.

30 M. Warschauer, D. Healey, *Computers and language learning. An overview*, „Language Teaching” 1998, nr 31 (2), s. 60.

Interesujący pogląd na gamifikację w nauczaniu drugiego języka (*L2 learning*), poparty przeprowadzonymi badaniami, prezentuje Jorge Flores<sup>31</sup>. Podkreśla on, że odpowiednio włączone do edukacji językowej elementy gamifikacji wpływają nie tylko na realizację celów kształcenia w zakresie kompetencji komunikacyjnych, lecz także mają pozytywny wpływ na motywację uczniów oraz pokonywanie innych trudności, np. nieśmiałości, barier w kontaktach społecznych. Birgitte H. Sørensen oraz Bente Meyer<sup>32</sup>, w konkluzji swoich badań i rozważań teoretycznych dotyczących wykorzystania cyfrowych *serious games* w nauczaniu języka dzieci w wieku 9–10 lat, zwracają uwagę na kilka istotnych aspektów. Podkreślają ryzyko sprowadzenia obecności gier w edukacji językowej do musztry na bazie materiałów edukacyjnych, w przeciwieństwie do sytuacji, symulacji komunikacyjnych, które wyzwalaają myślenie, owocną interakcję i zaangażowanie dzieci. Poza tym należy spojrzeć na gry cyfrowe w nauczaniu języka (i nie tylko) szerzej – jak na koncepcję wykorzystania gier w edukacji, a nie tylko w ujęciu wąskim, czyli jak na oparte na grach materiały do nauki języka (*game-based language learning*)<sup>33</sup>.

Ogromny potencjał niosą ze sobą również gry inscenizacyjne (*role-play*), a także gry fabularne (*role-playing games*)<sup>34</sup>. W ujęciu dydaktycznym technika *role-play* to, jak pisze Surdyk<sup>35</sup>, odgrywanie krótkich, prostych scenek dotyczących życia codziennego, które stanowią sytuacje komunikacyjne. Jako takie dają one szansę na doskonalenie przede wszystkim kompetencji językowych (szerzej: komunikacyjnych), poprzez wykorzystywanie w toku odgrywania określonego słownictwa, zwrotów, fraz itp. Gry inscenizacyjne są pomocne w realizacji jeszcze innych celów, np. wzmacniania poczucia pewności siebie, empatii, autonomizacji, rozwoju wyobraźni itp.<sup>36</sup> Gry fabularne można podzielić na oparte na współzawodnictwie (*competitive games*), na współpracy (*co-operative games*) lub takie, które łączą te elementy<sup>37</sup>. Wśród gier fabularnych stosowanych w nauczaniu języka rozróżnia się gry komunikacyjne (*communicative games*) i lingwistyczne (*linguistic games*), stosownie do istniejących grup kompetencji językowych. „Różnica między nimi polega na tym, że w grach komunikacyjnych większy nacisk kładzie się na udaną komunikację niż na poprawność językową”<sup>38</sup>. Omawiane gry fabularne są wykorzystywane w edukacji językowej ze względu na pewne cechy różniące

31 Zob. J.F.F. Flores, dz. cyt.

32 B.H. Sørensen, B. Meyer, dz. cyt., s. 565.

33 Tamże, s. 565.

34 A. Surdyk, *Technika role play oraz gry fabularne na lektoracie języka angielskiego a autonomizacja studentów*, [w:] *Wokół autonomizacji w dydaktyce języków obcych. Badania i refleksje*, red. W. Wilczyńska, Poznań 2002, s. 121–136.

35 Tamże, s. 122.

36 Tamże, s. 123.

37 Tamże, s. 124.

38 Tamże.



je od gier *role-play* czy symulacji. Są to takie właściwości, jak: konieczność udziału w grze dodatkowej osoby (minimum jednej), akcja zapisana w scenariuszu, sytuacja osadzona w dowolnych realiach, długość trwania gry, większy stopień skomplikowania przebiegu oraz sytuacji komunikacyjnych<sup>39</sup>. Z badań przeprowadzonych przez Surdyka wynika, że gry fabularne sprzyjają uczeniu się języka, a także autonomizacji owego procesu dydaktycznego pod warunkiem, iż odbywają się w określonych warunkach i przy założeniu, że zarówno uczący się, jak i nauczający mają dobre przygotowanie w zakresie wykorzystania tych nowatorskich rozwiązań<sup>40</sup>.

Rozwijanie kompetencji matematycznych, naukowo-technicznych i informatycznych to kolejny obszar niezbędny do prawidłowego funkcjonowania we współczesnym świecie<sup>41</sup>. Na szczególną uwagę zasługują kompetencje matematyczne, gdyż, jak wskazuje wielu badaczy<sup>42</sup>, a także wyniki polskich raportów dotyczących umiejętności matematycznych<sup>43</sup>, widoczny jest proces pogłębiania się deficytów w zakresie matematyki. Trudności zaobserwowane w tym obszarze u dzieci w wieku przedszkolnym zwiększają się jeszcze bardziej podczas edukacji wczesnoszkolnej.

W doskonaleniu wiedzy, umiejętności i postaw z zakresu wyżej wymienionych grup kompetencji szczególne znaczenie mają gry planszowe oraz cyfrowe, a także gry strategiczne, numeryczne, karciane i wyścigi<sup>44</sup>. Wśród gier planszowych szczególnie wyróżnia się grę w szachy<sup>45</sup>. Przydatność i skuteczność tego rodzaju gier potwierdzają liczne badania, głównie przeprowadzone za granicą<sup>46</sup>. W kontekście gier

39 A. Surdyk, *Edukacyjna funkcja...*, s. 169–170.

40 A. Surdyk, *Technika role play...*, s. 135.

41 Kompetencje matematyczne obejmujące umiejętności wykorzystania myślenia matematycznego w celu rozwiązywania problemów wynikających z codziennych sytuacji. Istotne są zarówno proces i czynności, jak i wiedza, przy czym podstawę stanowi należyte opanowanie umiejętności liczenia. Kompetencje matematyczne obejmują – w różnym stopniu – zdolności i chęci wykorzystywania matematycznych sposobów myślenia (myślenie logiczne i przestrzenne) oraz prezentacji (wzory, modele, konstrukty, wykresy, tabele). Za kompetencje techniczne uznaje się stosowanie tej wiedzy i metodologii w odpowiedzi na postrzegane potrzeby lub pragnienia ludzi. Kompetencje w zakresie nauki i techniki obejmują rozumienie zmian powodowanych przez działalność ludzką oraz odpowiedzialność poszczególnych obywateli. Kompetencje informatyczne obejmują umiejętność wykorzystywania technologii społeczeństwa informacyjnego (TSI) w pracy, rozrywce i porozumiewaniu się. Opierają się one na podstawowych umiejętnościach w zakresie TIK: wykorzystywania komputerów do uzyskiwania, oceny, przechowywania, tworzenia, prezentowania i wymiany informacji oraz do porozumiewania się i uczestnictwa w sieciach współpracy za pośrednictwem Internetu (zob. B. Dudel, dz. cyt. s. 20–21.)

42 Zob. E. Gruszczak-Kolczyńska, *Grzechy matematycznej edukacji*, „Matematyka” 2013, nr 3, s. 33–39.

43 *Diagnoza umiejętności matematycznych uczniów szkół podstawowych DUMA*, Raport IBE, Warszawa 2014, <http://eduentuzjasci.pl/matematyka-matura-2015/110-badanie/1167-diagnoza-umiejtnosci-matematycznych-uczniow-szkol-podstawowych-duma.html> [dostęp: 25.06.2016].

44 J. Way, *Learning Mathematics Through Games Series*, <http://nrich.maths.org/2491> [dostęp: 25.06.2016].

45 J.J. Watkins, *Across the board. The mathematics of chessboard problems*, USA 2007; J.D. Beasley, *The mathematics of games*, Oxford 2013.

46 B.J. Oldfield, *Games in the Learning of Mathematics. 1: A Classification*, „Mathematics in School” 1991, t. 20, nr 1, s. 41–43; R.E. Orim, C.O. Ekwueme, *The roles of games in teaching and learning of mathematics in junior secondary schools*, „Global Journal of Educational Research” 2011, nr 10 (2), s. 121; R. Caswell, *The value of play to enhance mathematical learning in the middle years of schooling*, [w:] *Conference Proceedings of the Mathematics Education Research Group of Australasia*, Melbourne 2005, s. 217–224, <https://www.emis.de/proceedings/PME29/PME29CompleteProc/PME29Vol1Complete.pdf> [dostęp: 25.06.2016].

planszowych trzeba wspomnieć o zespole badawczym Roberta S. Sieglera<sup>47</sup>, którego działania koncentrowały się wokół sprawdzania skuteczności wczesnej interwencji, polegającej na graniu w gry planszowe, w pokonywaniu trudności w obszarze matematyki (głównie w aspekcie zrozumienia pojęcia liczby i wykształcenia odpowiedniej reprezentacji liczebności). Badania przeprowadzone z dziećmi w wieku pięciu i siedmiu lat przez Sally Peters<sup>48</sup> pokazały, iż gry matematyczne korzystnie wpływają na ich uczenie się, lecz przede wszystkim wtedy, kiedy angażują się w nie również rodzice.

Na gruncie polskim na uwagę w tym obszarze zasługuje działalność badawcza i publikacje Edyty Gruszczyk-Kolczyńskiej wraz z zespołem<sup>49</sup>. Warto zauważyć również publikację Krzysztofa Cipory i Moniki Szczygieł<sup>50</sup>, która stanowi bogatą analizę kontekstu i zasadności wykorzystania gier planszowych w edukacji matematycznej. Większość polskiej literatury przedmiotu dotyczy jednak aspektów praktycznych, stanowi zbiór pomysłów i propozycji wykorzystania określonych gier w omawianym obszarze<sup>51</sup>. Warto zwrócić uwagę na bogate opracowanie poparte zagadnieniami teoretycznymi autorstwa Renaty Korolczuk i Małgorzaty Zambrowskiej, *Pozwólmy dzieciom grać. O wykorzystaniu gier planszowych w edukacji matematycznej*<sup>52</sup>. Autorki uznają, że gry pozwalają na ćwiczenie sprawności rachunkowej, wyobraźni geometrycznej, dobierania strategii, rozumowania oraz wskazują inne szczegółowe wymagania związane z edukacją matematyczną, które są opisane w podstawach programowych<sup>53</sup>.

W literaturze przedmiotu istnieje wiele pozycji dotyczących znaczenia gier cyfrowych w rozwijaniu kompetencji matematycznych i ICT oraz innych kompetencji niezbędnych do życia w XX wieku<sup>54</sup>. Ze względu na ograniczenia niniejszego opracowania warto wspomnieć jedynie

47 R.S. Siegler, G.B. Ramani, *Improving low-income children's number sense*, [w:] *Space, time and number in the brain: searching for the foundations of mathematical thought*, red. S. Dehaene, E. Brannon, London 2011, s. 343–354; R.S. Siegler, G.B. Ramani, *Playing linear number board games – but not circular ones – improves low-income preschoolers' numerical understanding*, „Journal of Educational Psychology” 2009, nr 101 (3), s. 545.

48 S. Peters, *Playing games and learning mathematics. The results of two intervention studies*, „International Journal of Early Years Education” 1998, nr 6 (1), s. 49–58.

49 E. Gruszczyk-Kolczyńska, K. Dobosz, E. Zielińska, *Jak nauczyć dzieci sztuki konstruowania gier?*, Warszawa 1996.

50 K. Cipora, M. Szczygieł, *Gry planszowe jako narzędzie wspomagania rozwoju wczesnych kompetencji matematycznych*, „Edukacja” 2013, nr 3 (123), s. 60–75.

51 Zob. M. Major, B. Nawolska, *Gra strategiczno-losowa jako środek kształtowania intuicji probabilistycznych uczniów klas początkowych*, „Podíl matematiky na přípravě učitele primární školy” 2002, s. 110–114; A. Kozłowska-Brzoza, *Gry i zabawy matematyczne dla uczniów szkoły podstawowej*, Opole 2004; M. Dąbrowski, *Gry matematyczne nie tylko dla klas 1–3*, Opole 2015.

52 R. Korolczuk, M. Zambrowska, *Pozwólmy dzieciom grać. O wykorzystaniu gier planszowych w edukacji matematycznej*, Warszawa 2014, <https://men.gov.pl/wp-content/uploads/2015/02/grypdf-1.pdf> [dostęp: 26.06.2016].

53 Tamże, s. 22.

54 S. Papert, *The children's machine. Rethinking school in the age of the computer*, New York 1993.

o wybranych badaniach i publikacjach<sup>55</sup>. Ben Williamson<sup>56</sup> przedstawia wyniki badań przeprowadzonych wśród 1500 nauczycieli szkół podstawowych i średnich (ankiety oraz wywiady) w Wielkiej Brytanii, z których wynika, że według respondentów gry cyfrowe przyczyniają się w znacznym stopniu do rozwijania u dzieci i młodzieży kompetencji ICT, procesów myślowych (np. wnioskowania), wiedzy matematycznej itd.<sup>57</sup> Interesujące wyniki badań z udziałem 10 000 dzieci w wieku od 7 do 10 lat koordynowali Patricia Wastiau, Caroline Kearney oraz Wouter van den Berghe<sup>58</sup>. Badania o charakterze eksperymentalnym z wykorzystaniem edukacyjnych gier komputerowych wykazały, że dzieci, które używały gier w swojej edukacji, miały lepsze rezultaty w uczeniu się matematyki<sup>59</sup>. Nauczyciele zwracali uwagę na większą motywację i zaangażowanie w proces edukacyjny uczniów, którzy wykorzystywali edukacyjne gry komputerowe<sup>60</sup>.

Wiele publikacji i badań dotyczy tego, czy gry cyfrowe wspomagają rozwój kompetencji. Rozważania te często koncentrują się wokół konkretnych gier, których edukacyjne, dydaktyczne bądź wspierające działanie zostało potwierdzone w toku przeprowadzonych badań<sup>61</sup>. W tym kontekście warto zwrócić uwagę na publikacje, które prezentują przegląd literatury dotyczącej obecności gier cyfrowych i gamifikacji w edukacji, nie tylko w kontekście rozwoju kompetencji matematycznych, lecz także znacznie szerzej – jako narzędzia i metody edukacyjnej czy koncepcji polegającej na wykorzystaniu elementów gier w procesie nauki<sup>62</sup>.

W polskiej literaturze przedmiotu niewiele jest publikacji poświęconych zagadnieniu gier cyfrowych w kontekście omawianych kompetencji, rzadko są to wyniki badań dotyczących tego obszaru, częściej zaś rozważania teoretyczno-praktyczne<sup>63</sup>.

55 N. Shin [i in.], *Effects of game technology on elementary student learning in mathematics*, „British Journal of Educational Technology” 2012, nr 43 (4), s. 540–560.

56 B. Williamson, *Computer games, schools, and young people. A report for educators on using games for learning*, Bristol 2009.

57 Tamże, s. 24–25.

58 P. Wastiau, C. Kearney, W. van den Berghe, *How are digital games used in schools*, Bruksela 2009, [http://games.eun.org/upload/gis-full\\_report\\_en.pdf](http://games.eun.org/upload/gis-full_report_en.pdf) [dostęp: 26.06.2016].

59 Tamże, s. 42–43

60 Tamże.

61 S. Petrovska, D. Sivevska, O. Cackov, *Role of the Game in the Development of Preschool Child*, „Procedia-Social and Behavioral Sciences” 2013, nr 92, s. 880–884; M. Kebritchi, *Effects of a computer game on mathematics achievement and class motivation. An experimental study*, 2008, [http://etd.fcla.edu/CF/CFE0002066/Kebritchi\\_Mansureh\\_200805\\_PhD.pdf](http://etd.fcla.edu/CF/CFE0002066/Kebritchi_Mansureh_200805_PhD.pdf) [dostęp: 25.06.2016].

62 K.L. McClarty [i in.], *A literature review of gaming in education. Gaming in education*, 2012, [http://research-network.pearson.com/wp-content/uploads/Lit\\_Review\\_of\\_Gaming\\_in\\_Education.pdf](http://research-network.pearson.com/wp-content/uploads/Lit_Review_of_Gaming_in_Education.pdf) [dostęp: 25.06.2016]; G. Surendeleg [i in.], *The Role of Gamification in Education. A Literature Review*, „Contemporary Engineering Sciences” 2014, t. 7, nr 29, s. 1609–1616, <http://www.m-hikari.com/ces/ces2014/ces29-32-2014/02surendeleg-CEs29-32-2014.pdf> [dostęp: 26.06.2016].

63 J.A. Jelinek, *Uczenie się matematyki przez uczniów klasy pierwszej podczas korzystania z programów multimedialnych*, „Ruch Pedagogiczny” 2013, nr 3, s. 181–194; M. Dąbrowski, M. Żytko, *Pakiet edukacyjny „Gramy w piktoqramy” – pomysł na wspieranie edukacji matematycznej dzieci i jego wykorzystanie w praktyce szkolnej*, „Problemy Wczesnej Edukacji” 2014, nr 1 (24), s. 48–58; J. Kandzia, *Kształtowanie wartości dydaktycznych i wychowawczych*

W wyniku analizy literatury dotyczącej gier w kontekście działań edukacyjnych w obszarze zdrowia i sprawności fizycznej można stwierdzić, że szerzej obecne są opracowania z zakresu przedmiotów szkolnych niż te, które dotyczą zdrowia i sprawności fizycznej. Warto jednak zwrócić uwagę na kilka artykułów wskazujących wzajemne relacje pomiędzy grami a zdrowiem, nawet w szerszym rozumieniu. Na szczególną uwagę zasługuje opracowanie Cecili Garell<sup>64</sup>, która dokonała przeglądu literatury w kontekście badań dotyczących gier „dla zdrowia”, wykorzystywanych w edukacji, rozwoju dzieci i młodzieży. Garell przedstawiła bogaty materiał wraz z komentarzami, a reasumuje swoje rozważania, podkreślając, że zdrowie jednostek składa się z kilku aspektów i różnych wymiarów. „Zdrowe gry” muszą być zatem dobre nie tylko dla ciała, lecz także dla duszy<sup>65</sup>.

Wiele artykułów sugeruje, że gry cyfrowe zawierają potencjalne korzyści i narzędzia edukacyjne możliwe do wykorzystania w edukacji zdrowotnej i fizycznej (rozwoju wiedzy, umiejętności, postaw i zachowań w odniesieniu do zdrowia i aktywności fizycznej). Chociaż nadal istnieje niewiele empirycznych dowodów na skuteczność edukacyjną gier elektronicznych w omawianym obszarze, to jednak wyniki badań prezentują jego pozytywny obraz<sup>66</sup>. W niektórych artykułach można spotkać nawiązania do konkretnych gier i ich wykorzystanie w obrębie zdrowia<sup>67</sup>.

Warto jeszcze zwrócić uwagę na ogromny potencjał edukacyjny questingu, gier terenowych czy gier miejskich<sup>68</sup>. Są to formy aktywności bardzo popularne i wykorzystywane niemal na wszystkich etapach edukacyjnych i w kontekście wielu dziedzin wiedzy (np. biologii, geografii, archeologii, historii)<sup>69</sup>. Odrębnym i znacznie bardziej związanym z aktywnością fizyczną rodzajem gier są gry sportowe, również drużynowe. Te ostatnie, oprócz aktywności fizycznej, mają szczególne znaczenie dla rozwoju społecznego. Większość z dostępnych w literaturze przedmiotu opracowań ma charakter metodyczny i prezentuje zbiory tego rodzaju gier. Warto jednak zwrócić uwagę na co najmniej kilka opracowań, które przedstawiają również kontekst teoretyczny analizowanego obszaru<sup>70</sup>.

w procesie edukacji matematycznej z wykorzystaniem technik multimedialnych, Warszawa 2011.

64 C. Garell, *Health games – healthy in what way?*, Gothenburg 2015, [https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/40757/1/gupea\\_2077\\_40757\\_1.pdf](https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/40757/1/gupea_2077_40757_1.pdf) [dostęp: 26.06.2016].

65 Tamże, s. 42.

66 M. Papastergiou, *Exploring the potential of computer and video games for health and physical education. A literature review*, „Computers & Education” 2009, nr 53 (3), s. 603–622; E. Hayes, L. Silberman, *Incorporating video games into physical education*, „Journal of Physical Education, Recreation & Dance” 2007, nr 78 (3), s. 18–24.

67 P. Wastiau, C. Kearney, W. van den Berghe, dz. cyt.

68 K. Likhtarovich, K. Szustka, *Questing – wyprawy odkrywców jako nowa forma aktywnej edukacji plenerowej w lasach i na terenach przyrodniczo cennych*, „Studia i Materiały CEPL w Rogowie” 2013, nr 34, s. 319–327; O. Nowakowska, *Wszystko gra! Gry miejskie w przestrzeni Warszawy*, „Homo Ludens” 2011, nr 1, s. 155–165.

69 G. Gołoś, *Questing i gry terenowe jako atrakcyjne rekreacyjno-edukacyjne formy aktywności na terenach leśnych*, „Studia i Materiały CEPL w Rogowie” 2013, nr 34, s. 76–82.

70 L.L. Griffin, S.A. Mitchell, J.L. Oslin, *Teaching sports concepts and skills. A tactical games approach*, United Kingdom 1997; M. Mielniczuk, T. Staniszewski, *Stare i nowe gry drużynowe*, Warszawa 1999.

Zarówno w obszarze rozwijania kompetencji społeczno-emocjonalnych, jak i tych związanych z przedsiębiorczością, inicjatywą, umiejętnością uczenia się gry lub ich elementy znajdują swoje zastosowanie w procesie edukacyjnym. Ze względu na ograniczenia formalne niniejszego tekstu można odnieść się tutaj tylko do kilku publikacji spośród wielu, które dotyczą tego tematu. Zdania badaczy, dotyczące znaczenia gier w nabywaniu umiejętności, wiedzy czy postaw społecznych, są podzielone. Przykładowo – w badaniach koordynowanych przez Williamsona<sup>71</sup> jedynie 23% nauczycieli, którzy wzięli udział w badaniu, uznało, że gry komputerowe przyczyniają się do rozwoju takich kompetencji społecznych, jak: odbiór krytyki, konstruktywne krytykowanie innych, współpraca, komunikacja w grupie. Aż 44% badanych uznało natomiast, że gry komputerowe wpływają na wykształcenie postaw antyspołecznych, np. agresji, izolacji, braku empatii<sup>72</sup>. Interesująca taksonomia edukacyjnych korzyści płynących z gamifikacji została przedstawiona, w oparciu o badania, przez Jennifer Groff, Cathrin Howells i Sue Cranmer<sup>73</sup>. Można w niej odnaleźć wiele społecznych i osobistych kompetencji, np. umiejętność rozwiązywania problemów, podejmowanie ryzyka, krytyczne myślenie, współpracę, poczucie własnej wartości. Znajdują w niej one swoje miejsce jako te, które mogą rozwijać się w toku zgamifikowanego procesu edukacyjnego.

## Konkluzja

Tematyka obecności i wykorzystania gier w edukacji, a także grywalizacji edukacji w celu rozwijania kompetencji kluczowych dzieci, jest współcześnie bardzo istotna. Stąd też zainteresowanie autorki tym obszarem w ujęciu teoretycznym, które umożliwia, jej zdaniem, zyskanie szerszej perspektywy i refleksji nad procesem, który zachodzi w edukacji dzieci od kilku lat. Oczywiście interesujące byłoby również spojrzenie praktyczne, obejmujące rozpoznanie rynku pod kątem produktów i możliwości wzbogacenia procesu edukacyjnego w ten właśnie sposób. Tego rodzaju opracowań jest jednak znacznie więcej.

Gry stanowią dobrze promowaną pomoc wychowawczą i dydaktyczną, efektem czego producenci prześcigają się w zastosowaniu coraz to nowszych rozwiązań graficznych, organizacyjnych, metodycznych, tak aby najlepiej dostosować swój produkt do oczekiwań graczy.

<sup>71</sup> Zob. B. Williamson, dz. cyt.

<sup>72</sup> Tamże, s. 24.

<sup>73</sup> J. Groff, C. Howells, S. Cranmer, *The impact of console games in the classroom. Evidence from schools in Scotland*, United Kingdom 2010, <https://www.nfer.ac.uk/publications/FUTL25/FUTL25.pdf> [dostęp: 25.06.2016].

Oferta jest duża i różnorodna. Wydaje się natomiast, że osobom odpowiedzialnym za edukację dzieci – rodzicom, nauczycielom, wychowawcom – potrzebne są czasem swego rodzaju „drogowskazy”, pomocne w tej mnogości produktów i możliwości. Z tego względu istotne jest zapoznanie się z opiniami i badaniami prowadzonymi w tym obszarze w kraju i za granicą, by móc świadomie wykorzystać gry i elementy grywalizacji w rozwoju dziecka lub z nich zrezygnować.

## Bibliografia

- Beasley J.D., *The mathematics of games*, Oxford 2013.
- Black C., *It will never happen to me. Growing up with addiction as youngsters, adolescents, adults*, Center City, Minn 2013.
- Caswell R. *The value of play to enhance mathematical learning in the middle years of schooling*, [w:] *Conference Proceedings of the Mathematics Education Research Group of Australasia*, Melbourne 2005, <https://www.emis.de/proceedings/PME29/PME29CompleteProc/PME29Vol1Complete.pdf> [dostęp: 25.06.2016].
- Chowaniec-Inglot A., *Bingo, domino i inne gry na lekcjach języka niemieckiego*, „Zeszyty Glottodydaktyczne” 2009, z. 1, s. 203–212.
- Cipora K., Szczygieł M., *Gry planszowe jako narzędzie wspomaganie rozwoju wczesnych kompetencji matematycznych*, „Edukacja” 2013, nr 3 (123), s. 60–75.
- Danowski B., Krupińska A., *Dziecko w sieci*, Gliwice 2007.
- Dąbrowski M., *Gry matematyczne nie tylko dla klas 1–3*, Opole 2015.
- Dąbrowski M., Żytko M., *Pakiet edukacyjny „Gramy w piktogramy” – pomysł na wspieranie edukacji matematycznej dzieci i jego wykorzystanie w praktyce szkolnej*, „Problemy Wczesnej Edukacji” 2014, nr 1 (24), s. 48–58.
- Diagnoza umiejętności matematycznych uczniów szkół podstawowych DUMa*, Raport IBE, Warszawa 2014, <http://eduentuzjasci.pl/matematyka-matura-2015/110-badanie/1167-diagnoza-umiejetnosci-matematycznych-uczniow-szkol-podstawowych-duma.html> [dostęp: 25.06.2016].
- Drewny M., *Gry komputerowe a analfabetyzm funkcjonalny i informacyjny*, „Homo Communicativus” 2008, nr 2 (4), s. 59–72.
- Dudel B., *Istota i rodzaje kompetencji kluczowych*, [w:] *Rozwijanie kompetencji kluczowych uczniów w procesie edukacji wczesnoszkolnej*, red. J. Uszyńska-Jarmoc, B. Dudel, M. Głowska-Sołdatow, Kraków–Białystok 2013.
- Dworakowska-Marinow D., *Gry dydaktyczne na lekcjach języka polskiego wobec tradycyjnych metod kształcenia językowego i literackiego*, [w:] *Kulturotwórcza funkcja gier. Gra jako medium, tekst i rytuał*, t. 1, red. A. Surdyk, Poznań 2007.

- Dylak S., *Szkoła w cyfrowym uścisku – z nadzieją nie tylko na igrzyska...*, „Studia Edukacyjne” 2012, nr 23, s. 183–202.
- Eisenclas S.A., Schalley A.C., Moyes G., *Play to learn. Self-directed home language literacy acquisition through online games*, „International Journal of Bilingual Education and Bilingualism” 2016, nr 19 (2), s. 136–152.
- Evans M.A. [i in.], *Youth and video games*, „Zeitschrift für Psychologie” 2015, nr 221, s. 98–106.
- Filiciak M., *Wirtualny plac zabaw. Gry sieciowe i przemiany kultury współczesnej*, Warszawa 2006.
- Flores J.F.F., *Using Gamification to Enhance Second Language Learning*, „Digital Education Review” 2015, nr 27, s. 32–54.
- Furmanek W., Uzależnienie od komputera i Internetu (technologii internetowych), „Dydaktyka Informatyki” 2014, nr 9, s. 49–71.
- Gamification. Gryzacja, gryfikacja, grywalizacja, a może gamifikacja?*, <http://docplayer.pl/11319508-Gamification-gryzacja-gryfikacja-grywalizacja-a-moze-gamifikacja.html> [dostęp: 25.06.2016].
- Garell C., *Health games – healthy in what way?*, Gothenburg 2015, [https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/40757/1/gupea\\_2077\\_40757\\_1.pdf](https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/40757/1/gupea_2077_40757_1.pdf) [dostęp: 26.06.2016].
- Gentile D., *Pathological video-game use among youth ages 8 to 18. A National Study*, „Psychological Science” 2009, nr 20 (5), s. 594–602.
- Goetz M., *Klikaj z umiarem*, „Głos Nauczycielski”, 2014, nr 36, s. 17.
- Gołoś G., *Questing i gry terenowe jako atrakcyjne rekreacyjno-edukacyjne formy aktywności na terenach leśnych*, „Studia i Materiały CEPL w Rogowie” 2013, nr 34, s. 76–82.
- Granic I., Lobel A., Engels R.C., *The benefits of playing video games*, „American Psychologist” 2014, nr 69 (1), s. 66–78.
- Griffin L.L., Mitchell S.A., Oslin J.L., *Teaching sports concepts and skills. A tactical games approach*, United Kingdom 1997.
- Griffiths M., *The educational benefits of videogames*, „Education and Health” 2002, nr 20 (3), s. 47–51.
- Groff J., Howells C., Cranmer S., *The impact of console games in the classroom. Evidence from schools in Scotland*, United Kingdom 2010, <https://www.nfer.ac.uk/publications/FUTL25/FUTL25.pdf> [dostęp: 25.06.2016].
- Gruszczyk-Kolczyńska E., Dobosz K., Zielińska E., *Jak nauczyć dzieci sztuki konstruowania gier?*, Warszawa 1996.
- Gruszczyk-Kolczyńska E., *Grzechy matematycznej edukacji*, „Matematyka” 2013, nr 3, s. 33–39.
- Gry w życiu uczniów*, Warszawa 2014, [http://www.ibe.edu.pl/images/prasa/gry\\_w\\_zyciu\\_uczniow\\_informacja\\_prasowa\\_IBE\\_17.06.2014.pdf](http://www.ibe.edu.pl/images/prasa/gry_w_zyciu_uczniow_informacja_prasowa_IBE_17.06.2014.pdf) [dostęp: 25.06.2016].
- Hayes E., Silberman L., *Incorporating video games into physical education*, „Journal of Physical Education, Recreation & Dance” 2007, nr 78 (3), s. 18–24.

- Jaroszevska A., *Gry i zabawy w nauczaniu języków obcych dzieci w młodszym wieku szkolnym w kontekście wielokulturowości*, „Homo Communicativus” 2008, nr 4, s. 157–166.
- Jelinek J.A., *Uczenie się matematyki przez uczniów klasy pierwszej podczas korzystania z programów multimedialnych*, „Ruch Pedagogiczny” 2013, nr 3, s. 181–194.
- Kandzia J., *Kształtowanie wartości dydaktycznych i wychowawczych w procesie edukacji matematycznej z wykorzystaniem technik multimedialnych*, Warszawa 2011.
- Kebritchi M., *Effects of a computer game on mathematics achievement and class motivation. An experimental study*, 2008, [http://etd.fcla.edu/CF/CFE0002066/Kebritchi\\_Mansureh\\_200805\\_PhD.pdf](http://etd.fcla.edu/CF/CFE0002066/Kebritchi_Mansureh_200805_PhD.pdf) [dostęp: 25.06.2016].
- Klimova B.F., *Games in the Teaching of English*, „Procedia-Social and Behavioral Sciences” 2015, nr 191, s. 1157–1160.
- Korolczuk R., Zambrowska M., *Pozwólmy dzieciom grać. O wykorzystaniu gier planszowych w edukacji matematycznej*, Warszawa 2014, <https://men.gov.pl/wp-content/uploads/2015/02/grypdf-1.pdf> [dostęp: 26.06.2016].
- Kotuła K., *Gra komputerowa na lekcji języka obcego*, „Języki Obce w Szkole” 2012, nr 3, s. 122–124.
- Kozłowska-Brzoza A., *Gry i zabawy matematyczne dla uczniów szkoły podstawowej*, Opole 2004.
- Kuss D., Griffiths M., *Online gaming addiction in children and adolescents. A review of empirical research*, „Journal of Behavioral Addictions” 2012, nr 1, s. 3–22.
- Likhtarovich K., Szustka K., *Questing – wyprawy odkrywców jako nowa forma aktywnej edukacji plenerowej w lasach i na terenach przyrodniczo cennych*, „Studia i Materiały CEPL w Rogowie” 2013, nr 34, s. 319–327.
- Littlewood W., *Communicative Language Teaching*, Cambridge 1994.
- Major M., Nawolska B., *Gra strategiczno-losowa jako środek kształtowania intuicji probabilistycznych uczniów klas początkowych*, „Podíl matematiky na přípravě učitele primární školy” 2002, s. 110–114.
- McClarty K.L. [i in.], *A literature review of gaming in education. Gaming in education*, 2012, [http://researchnetwork.pearson.com/wp-content/uploads/Lit\\_Review\\_of\\_Gaming\\_in\\_Education.pdf](http://researchnetwork.pearson.com/wp-content/uploads/Lit_Review_of_Gaming_in_Education.pdf) [dostęp: 25.06.2016].
- Mielniczuk M., Staniszewski T., *Stare i nowe gry drużynowe*, Warszawa 1999.
- Mitchell J., Oslin L., *Teaching sports concepts and skills. A tactical games approach. Human Kinetics Publishers, United Kingdom* 1997.
- Mochocki M., *Teatralne gry fabularne (LARP-y) w nauczaniu szkolnym*, „Homo Ludens” 2009, nr 1 (1), s. 177–189.
- Nowakowska O., *Wszystko gra! Gry miejskie w przestrzeni Warszawy*, „Homo Ludens” 2011, nr 1, s. 155–165.
- Oldfield B.J., *Games in the Learning of Mathematics. 1: A Classification*, „Mathematics in School” 1991, t. 20, nr 1, s. 41–43.



- Orim R.E., Ekwueme C.O., *The roles of games in teaching and learning of mathematics in junior secondary schools*, „Global Journal of Educational Research” 2011, nr 10 (2), s. 121–124.
- Orlick T., *Cooperative games and sports. Joyful activities for everyone*, USA 2006.
- Papastergiou M., *Exploring the potential of computer and video games for health and physical education. A literature review*, „Computers & Education” 2009, nr 53 (3), s. 603–622.
- Papert S., *The children’s machine. Rethinking school in the age of the computer*, New York 1993.
- Peters S., *Playing games and learning mathematics. The results of two intervention studies*, „International Journal of Early Years Education” 1998, nr 6 (1), s. 49–58.
- Peterson M., *Computer games and language learning*, New York 2016.
- Petrovska S., Sivevska D., Cackov O., *Role of the Game in the Development of Preschool Child*, „Procedia-Social and Behavioral Sciences” 2013, nr 92, s. 880–884.
- Pietrus-Rajman M.A., *ICT w nauczaniu języków obcych na przykładzie interaktywnej gry komputerowej ABC-Linguatour*, [http://christiannink.de/fileadmin/dokumente/Downloads/referat\\_pl-abc.pdf](http://christiannink.de/fileadmin/dokumente/Downloads/referat_pl-abc.pdf) [dostęp: 25.06.2016].
- Reinders H., *Digital games in language learning and teaching*, United Kingdom 2012.
- Sandusky S., *Gamification in Education*, Arizona 2015, <http://hdl.handle.net/10150/556222> [dostęp: 25.06.2016].
- Shin N. [i in.], *Effects of game technology on elementary student learning in mathematics*, „British Journal of Educational Technology” 2012, nr 43 (4), s. 540–560.
- Siegler R.S., Ramani G.B., *Improving lowincome children’s number sense*, [w:] *Space, time and number in the brain: searching for the foundations of mathematical thought*, red. S. Dehaene, E. Brannon, London 2011, s. 343–354.
- Siegler R.S., Ramani G.B., *Playing linear number board games – but not circular ones – improves low-income preschoolers’ numerical understanding*, „Journal of Educational Psychology” 2009, nr 101 (3), s. 545–560.
- Siek-Piskozub T., *Gry, zabawy i symulacje w procesie glottodydaktycznym*, Poznań 1995.
- Siek-Piskozub T., *Uczyć się bawiąc. Strategia ludyczna na lekcji języka obcego*, Warszawa 2001.
- Sørensen B.H., Meyer B., *Serious Games in language learning and teaching – a theoretical perspective*, [w:] *Proceedings of the 3rd International Conference of the Digital Games Research Association*, 2007, s. 559–566, <http://www.digra.org/wp-content/uploads/digital-library/07312.23426.pdf> [dostęp: 25.06.2016r].
- Stasięńko J., *Gry komputerowe – jestem na „tak”, jestem na „nie”. Zagrożenia, szanse i wyzwania rozrywki komputerowej*, [http://www.dsw.edu.pl/fileadmin/user\\_upload/wszechnica/07.pdf](http://www.dsw.edu.pl/fileadmin/user_upload/wszechnica/07.pdf) [dostęp: 25.06.2016].

- Stokowska A., *EduCraft – gry w edukacji*, <https://osswiata.pl/stokowska/2012/09/07/42/> [dostęp: 25.06.2016].
- Students, Computers and Learning. Making the Connection*, Programme for International Student Assessment, Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], PISA, Paris 2015, <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/9815021e.pdf?expires=1467021165&id=id&accname=guest&checksum=4132FED03BEA0D0DCF5B1BFCD86BA49C> [dostęp: 25.06.2016].
- Surdyk A., *Edukacyjna funkcja gier w dobie „cywilizacji zabawy”*, „Homo Communicativus” 2008, nr 3 (5), s. 27–46, <http://www.hc.amu.edu.pl/numery/5/surdyk2.pdf> [dostęp: 25.06.2016].
- Surdyk A., *Od Tolkiena do glottodydaktyki, czyli o technice gierfabularnych w dydaktyce języków obcych i gustach literackich studentów*, [w:] *Kulturotwórcza funkcja gier. Gra jako medium, tekst i rytuał*, t. 1, red. A. Surdyk, Poznań 2007, s. 91–98.
- Surdyk A., *Technika role play oraz gry fabularne na lektoracie języka angielskiego a autonomizacja studentów*, [w:] *Wokół autonomizacji w dydaktyce języków obcych. Badania i refleksje*, red. W. Wilczyńska, Poznań 2002, s. 121–136.
- Surendeleg G. [i in.], *The Role of Gamification in Education. A Literature Review*, „Contemporary Engineering Sciences” 2014, t. 7, nr 29, s. 1609–1616, <http://www.m-hikari.com/ces/ces2014/ces29-32-2014/02surendelegCES29-32-2014.pdf> [dostęp: 26.06.2016].
- Tkaczyk P., *Grywalizacja. Jak zastosować mechanizmy gier w działaniach marketingowych*, Gliwice 2012.
- Ulfik-Jaworska I., *Zabójcze klikanie – o wpływie gier komputerowych na dzieci*, „Życie Szkoły” 2013, nr 7, s. 8–11.
- Urbaniak A., *Kultura a język. Rola gier w rozwoju językowym współczesnego człowieka w świetle hipotezy Sapira-Whorfa*, „Homo Ludens” 2009, nr 1, s. 269–278.
- Uszyńska-Jarmoc J., Dudel B., Głoskowska-Sołdatow M., *Wprowadzenie, [w:] Rozwijanie kompetencji kluczowych uczniów w procesie edukacji wczesnoszkolnej*, red. J. Uszyńska-Jarmoc, B. Dudel, M. Głoskowska-Sołdatow, Kraków–Białystok 2013.
- Wajda N., *Gry kooperacyjne na zajęciach języka obcego dla przedszkolaków*, „Homo Ludens” 2014, nr 1, s. 199–213.
- Warschauer M., Healey D., *Computers and language learning. An overview*, „Language Teaching” 1998, nr 31 (2), s. 57–71.
- Wastiau P., Kearney C., Berghe van den W., *How are digital games used in schools*, Bruksela 2009, [http://games.eun.org/upload/gis-full-report\\_en.pdf](http://games.eun.org/upload/gis-full-report_en.pdf) [dostęp: 26.06.2016].
- Watkins J.J., *Across the board. The mathematics of chessboard problems*, USA 2007.
- Wawer M., *Grywalizacja w edukacji i szkoleniu pracowników*, „Edukacja, Technika, Informatyka” 2014, nr (1), s. 249–254.
- Way J., *Learning Mathematics Through Games Series*, <http://nrich.maths.org/2491> [dostęp: 25.06.2016].

Williamson B., *Computer games, schools, and young people. A report for educators on using games for learning*, Bristol 2009.

Zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie (2006/962/we), <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:pl:PDF> [dostęp: 25.06.2016].

---

Games for developing selected competences of key children – reviewing literature of the subject

**Abstract:**

The aim of the article was to explore the area of games and gamification in children education, particularly with attention to their key competences. In this paper, the author seek to answer the following question: what is the role of games/gamification in children education process and what are the possibilities of use in this area? by method of literature (polish and foreign) review. The conclusions of the study are significant cognitive and practically. They tend to reflection on the future shape of using games in children education.

**Keywords:**

child education, games, gamification, key competences