

# Replay

The Polish Journal of Game Studies

**Replay – The Polish Journal of Game Studies** (ISSN: 2391–8551) is devoted to interdisciplinary study of games, gaming, and gamers. We publish original research results conducted from different perspectives – cultural, sociological, and philosophical among others – with a strong focus on the history of digital games. We wish to develop a common language digital games scholars could use independently from the perspectives they employ. For this reason, we also welcome papers concerning the typology of digital games and its corresponding terminology. The journal publishes papers both in Polish and English.

*Kolegium redakcyjne/Editorial Board*

Redaktorzy założyciele/Founding Editors: Maria B. Garda, Paweł Grabarczyk  
Redaktor naczelny/Editor-in-Chief: Paweł Grabarczyk  
Zastępczyni redaktora naczelnego/Deputy Editor-in-Chief:  
Dominika Staszenko-Chojnacka  
Członkowie redakcji/Editorial Board Members: Maria B. Garda, Stanisław Krawczyk  
Sekretarz redakcji/Editorial Secretary: Marcin M. Chojnacki

*Rada naukowa/Academic Advisory Board:*

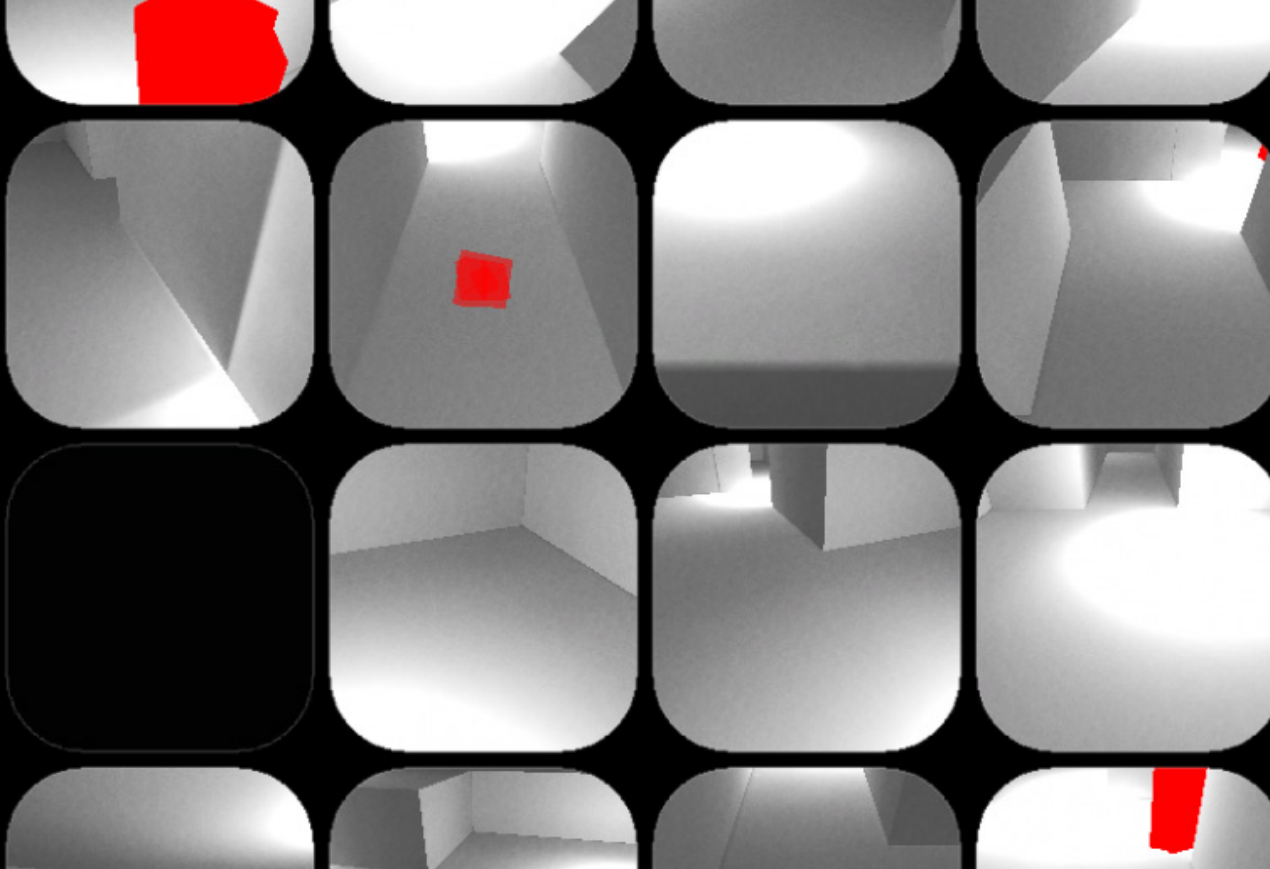
Przewodniczący/Chairman:  
dr hab. prof. UŁ Piotr Sitarski

Członkowie/Members:  
prof. dr hab. Ryszard W. Kluszczyński (University of Łódź)  
dr hab. prof. SWPS Mirosław Filiciak (University of Social Sciences and Humanities)  
Graeme Kirkpatrick, Ph.D. (University of Manchester)  
Jaakko Suominen, Ph.D. (University of Turku)  
Melanie Swalwell, Ph.D. (Flinders University)

*Adres redakcji/Editors address:*

Katedra Mediów i Kultury Audiowizualnej  
Wydział Filologiczny, Uniwersytet Łódzki  
90–236 Łódź, ul. Pomorska 171/173

[www.replay.uni.lodz.pl](http://www.replay.uni.lodz.pl)



# Replay

The Polish Journal of Game Studies

Numer 1(5) 2018  
Issue 1(5) 2018

*Dominika Staszenko-Chojnacka* – Uniwersytet Łódzki, Wydział Filologiczny  
Katedra Mediów i Kultury Audiowizualnej, 90-236 Łódź, ul. Pomorska 171/173

*Redaktor inicjujący/Initiating Editor:*  
Katarzyna Smyczek

*Korekta techniczna/Proofreading:*  
Elżbieta Rzymkowska

*Projekt okładki/Cover:*  
Łukasz Orzechowski

*Redakcja językowa/Language Consultant:*  
Wojciech Szymański

*Opracowanie graficzne i skład/Graphical coverage and composition:*  
Katarzyna Turkowska

Ilustracja na okładce pochodzi z gry „Rybczynski” (2014) autorstwa Piotra Iwanickiego

Cover art is taken from the video game “Rybczynski” (2014) by Piotr Iwanicki

*Font tytułowy/Title font:*  
Tyler Dunn

© Copyright by Authors, Łódź 2018

© Copyright for this edition by Uniwersytet Łódzki, Łódź 2018

Wydanie I. W.09344.19.0.C

Ark. druk. 4,125

ISSN 2391-8551

e-ISSN 2449-8394

Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego

90-131 Łódź, ul. Lindleya 8

[www.wydawnictwo.uni.lodz.pl](http://www.wydawnictwo.uni.lodz.pl)

e-mail: [ksiegarnia@uni.lodz.pl](mailto:ksiegarnia@uni.lodz.pl)

tel. (42) 665 58 63

## Contents / Spis treści



Bartosz Maćkiewicz, Wojciech Mamak <i>Gry jako moralne laboratorium</i> <i>Gamifikacja dylematów moralnych bezzałogowych samochodów</i>	7
Markku Reunanen, Tero Heikkinen, Anders Carlsson <i>PETSCII – A Character Set and a Creative Platform</i>	27
Martyna Rzeźnik <i>Genologia lingwistyczna a badania nad komentarzem e-sportowym</i> <i>(problemy metodologiczne)</i>	49





Bartosz Maćkiewicz  
Wojciech Mamak  
Uniwersytet Warszawski

## Gry jako moralne laboratorium. Gamifikacja dylematów moralnych bezzałogowych samochodów

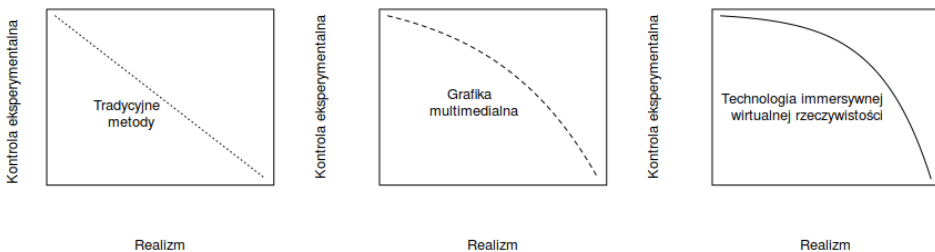
---

W artykule pokażemy, jak gamifikacja schematów eksperymentalnych pozwala przedstawić w nowym świetle dylematy moralne związane z pojazdami bezzałogowymi. W pierwszej części dokonamy przeglądu kwestii związanych z wykorzystaniem gier komputerowych w badaniach eksperymentalnych. Rozważymy potencjalne pułapki czyhające na testujących intuicje etyczne z użyciem gier. Następnie omówimy pod względem obecności elementów gamifikacji zrealizowane do tej pory badania dotyczące społecznego postrzegania moralnych decyzji podejmowanych przez samochody bezzałogowe. Przedstawimy roboczą typologię gier ze względu na ich użyteczność jako narzędzi w badaniach nad różnymi typami problemów etycznych. Na tej podstawie proponujemy rozwiązania, jak unikać pułapek opisywanych w części pierwszej. Przedstawiamy trzy podstawowe podejścia do implementacji „modułu moralnego”. Twierdzimy, że są one przekładalne na język klasycznych doktryn etycznych: utilitaryzmu, deontologii i etyki cnoty, przy zastosowaniu teorii etyki informacji. W ostatniej części tekstu stawiamy kilka otwartych problemów związanych z możliwością algorytmizacji i testowalności etyki. Tekst kończymy przeglądem możliwości, jakie dla tak rozumianej testowalności otwiera zastosowanie gier w schemacie eksperymentalnym.

## Wykorzystanie gier w naukach eksperymentalnych

Gry komputerowe wykorzystywane były w naukach społecznych w zasadzie od pojawienia się gier automatowych w latach siedemdziesiątych. Szeroko stosuje się je np. w psychofizjologii (Järvelä et al., 2012), psychologii społecznej (Blascovitch et al., 2002) czy psychologii poznawczej (Washburn, 2003).

Zespół Blascovitcha (Blascovitch et al., 2002) zwrócił uwagę na konieczność kompromisu w kwestii schematu doświadczalnego w badaniach psychologii społecznej. Badacz posługujący się tradycyjnymi metodami, projektując badanie, musi wybrać między eksperymentalną kontrolą a realizmem. Jeżeli interesuje go maksymalna eksperymentalna kontrola, to wybierze metody jak najpełniej ją gwarantujące. W przypadku psychologii społecznej często będą to badania kwestionariuszowe, w których badani oceniają przedstawianą im sytuację. Metoda ta zapewnia dużą dozę kontroli, ponieważ badacz sam tworzy wszystkie szczegóły opisu danej sytuacji. Ocenianie opisanych w scenariuszach badawczych sytuacji niewiele ma jednak wspólnego z zachowaniem w rzeczywistych kontekstach społecznych. Jeżeli badacz chce zbliżyć do rzeczywistości schemat eksperymentalny, zamiast opisowych scenariuszy wybierze bardziej wyrafinowane metody (np. zaaranżowanie sytuacji z wykorzystaniem aktorów). To rozwiązanie gwarantuje dużą dozę realizmu, ze względu jednak na poziom skomplikowania i możliwość wpływu czynników zewnętrznych, poziom eksperymentalnej kontroli znacznie spada. Blascovitch i współpracownicy uważają, że chociaż zawsze mamy do czynienia z tego rodzaju kompromisem, to wykorzystanie gier komputerowych pozwala osiągnąć względnie duży poziom realizmu, nie oddając przy tym wiele z kontroli nad warunkami eksperymentalnymi.



W literaturze wskazuje się wiele zalet wykorzystywania gier w badaniach, dostrzeżone są również ich wady. Katalog zalet rozpocząć należy od immersji. Zanurzenie w świat gry może sprawić, że badany zapomni o tym, że jest w sytuacji eksperymen-



talnej. Taka sytuacja zwiększa znacznie podatność na manipulacje eksperymentalne oraz poprawia jakość wykonywania zadań eksperymentalnych. Jeśli zadanie przedstawione jest w formie gry komputerowej, badani wykonują je szybciej, precyzyjniej i popełniają mniejszą liczbę błędów (Washburn, 2003). Wykorzystanie gier może mieć też pozytywne skutki dla trafności ekologicznej badania. Wysoki poziom realizmu oferowany przez gry komputerowe oraz zwiększone zaangażowanie badanego w eksperyment lepiej uzasadniają przełożenie otrzymanych wyników na sytuacje występujące w prawdziwym świecie.

Warto też zwrócić uwagę na obycie coraz większej liczby osób z grami komputerowymi: gra się już w 65% amerykańskich gospodarstw domowych (ESA, 2011), w Polsce gra 72% użytkowników internetu (Bobrowski, Rodzińska-Szary, Socha, 2015). Wbrew obiegowej opinii granie nie jest domeną jedynie najmłodszej grupy wiekowej. Badania przeprowadzone na polskich użytkownikach internetu, pokazują, że 25% użytkowników znajduje się w grupie wiekowej 35+. Gry mają bardzo wysoki współczynnik penetracji i dla badacza eksperymentalnego jest to duże ułatwienie. Złożone zadania eksperymentalne, mogą być nieprzystępne dla przeciętnego badanego lub wymagać skomplikowanego, czasochłonnego i kosztownego treningu. W przypadku gier komputerowych badani stykają się z medium dobrze sobie znanym i może to przyczynić się do lepszej jakości tak uzyskanych danych.

Wykorzystanie gier komputerowych nie jest jednak pozbawione wad. Po pierwsze, wiąże się z nimi jednak pewnego rodzaju brak kontroli. Gry są ze swojej istoty interaktywnym medium. Gracz może za pośrednictwem swojego awatara i mechanik gry wchodzić w interakcje z otoczeniem, a badacz może nie być w stanie przewidzieć wszystkich możliwości. W większości gier rozgrywka przynajmniej częściowo jest nieliniowa. Może to okazać się problemem w wypadku wykorzystania w badaniach eksperymentalnych gier komercyjnych (Järvelä et al., 2012). W badaniach eksperymentalnych bowiem bardzo często pełna kontrola nad bodźcami eksperymentalnymi jest warunkiem metodologicznej poprawności.

Drugą kwestią jest porównywalność wyników między uczestnikami badania. Z jednej strony, ze względu na wspomnianą wcześniej interaktywność gier, zagwarantowanie tego, że w przypadku każdego badanego bodziec eksperymentalny będzie taki sam bądź przynajmniej podobny. Z drugiej zaś strony wykorzystanie gier sprawia, że zadanie eksperymentalne, przed którym postawiony jest badany, może mieć inny charakter w zależności od jego wcześniejszej ekspozycji na ten gatunek rozrywki. W wypadku gier badani dysponują odmiennym zestawem umiejętności na różnym poziomie. Wytrawny gracz w *Counter-Strike'a* (Valve, 2000) jest w sta-

nie sprawniej poruszać się po przypominających labirynty planszach niż ktoś, kto nigdy wcześniej nie grał w produkcje z gatunku FPS. Szybkość i dokładność wykonywania zadania będą zależeć nie tylko od trudności ćwiczenia, indywidualnych własności danej osoby i wpływu manipulowanych przez eksperymentatora zmiennych, lecz również od jego czysto growej sprawności. W przypadku standardowych układów eksperymentalnych, w których nie wykorzystuje się gier, z reguły można założyć, że badani nie mieli wcześniej styczności z podobnymi zadaniami. Badania (Frey et al., 2007) wskazują, że różnica wynikająca z ekspozycji na gry może zostać zmniejszona, choć nie całkowicie zniwelowana, przez wprowadzenie do schematu eksperymentalnego części treningowej.

Najważniejszą z perspektywy naszego artykułu wadą wykorzystania gier komputerowych jest zagrożenie *powergamingiem*. Musimy liczyć się z tym, że subtelne wyzwania etyczne stawiane przez grę mogą zostać zignorowane w imię maksymalizacji efektywności strategii. W znanym *Fable* (Lionhead Studios, 2004) możemy uzyskać najsilniejszy oręż dostępny w grze, jeżeli zamordujemy własną siostrę. To jednak, że ktoś dokonał tego wyboru, niekoniecznie musi oznaczać, że jest w rzeczywistości psychopata. Osoba taka mogła zdystansować się od moralnego aspektu wyboru i dokonać morderstwa ze względu na wymierny w kategoriach mechaniki rozgrywki zysk.

### Moral Machine

Wprowadzenie do powszechnego użycia bezzałogowych samochodów wiąże się z wieloma kontrowersjami. Pomimo że badania naukowe wskazują, że autonomiczne pojazdy pozwolą zmniejszyć liczbę ofiar ginących rocznie w wypadkach komunikacyjnych (Johansson & Nilsson, 2016), pewne kontrowersje dotyczące ich zachowania na drodze są przedmiotem publicznej debaty. Z naszej perspektywy szczególnie interesujący jest fakt, że problematykę społecznego postrzegania podejmowanych decyzji moralnych bada się za pomocą eksperymentów czerpiących pewne rozwiązania konstrukcyjne z gier. Przykładem takiego działania jest projekt *Moral Machine* prowadzony na MIT przez zespół Bonnefona, Shariffa i Rahwana. Projekt ten można uznać za kontynuację wcześniejszych badań tego zespołu (Bonneton, Shariff, Rahwan, 2016). Autorów szczególnie interesowała kwestia w jaki sposób powinien zachowywać się bezzałogowy samochód w sytuacjach, w których zagrożone jest życie użytkownika pojazdu lub innego uczestnika ruchu. Czy ludzie uważają, że bezzałogowe auto powinno poświęcić życie pasażerów, aby uratować przechodnia lub pieszego? Okazuje się, że 76% respondentów sądzi, że pożądane

jest poświęcenie jednego pasażera pojazdu po to, aby uratować dziesięciu przechodniów. U badanych widać preferencje utylitarystyczne. Liczba ocalonych, dzięki poświęceniu pasażera, żyć jest silnie skorelowana z moralną aprobatą takiej ofiary. Badacze manipulowali również statusem pasażera. Wyniki były bardzo podobne, nawet gdy w scenariuszu pasażerem, którego autonomiczny pojazd miał poświęcić, był członek rodziny badanego. Aprobata takiego poświęcenia była słabsza niż w wypadku, gdy status osoby siedzącej w samochodzie był nieokreślony, ale dalej obecny był utylitarystyczny sposób myślenia.

Choć ludzie uważają, że pojazdy powinny postępować utylitarownie, to jak wynika z omawianego eksperymentu, mając do wyboru kupno samochodu lub pojazdu zaprogramowanego tak, by za wszelką cenę chronił pasażerów, wybraliby ten drugi. Co więcej, badani w większości nie zgadzają się na wprowadzanie jakichkolwiek regulacji wymuszających implementację w pojazdach utylitarystycznych algorytmów. Ludzie są więc niemal jednomyślni co do tego jak samochody powinny reagować w kryzysowych sytuacjach, nie chcą jednak, by ich własne auta były tak zaprogramowane.

Jak wspomnieliśmy, zespół Bonnefona kontynuuje badania nad moralnością<sup>1</sup> autonomicznych pojazdów za pomocą portalu *Moral Machine* (<http://moralmachine.mit.edu>). Ich celem jest zrozumienie tego, jak ludzie podejmują decyzje moralne oraz jak postrzegają dokonujące je maszyny. Dzięki temu chcą stworzyć *crowdsourc'e*owy obraz tego, jak powinny postępować maszyny stojące w obliczu dylematu moralnego. Na portalu można wcielić się w rolę sędziego oceniającego przypadki, w których pojazd bezałogowy musi dokonać wyboru. Za każdym razem można określić jedno z dwóch zachowań – ratowanie pasażerów lub ratowanie przechodniów i pieszych. Sytuacje, które ocenia użytkownik, różnią się pod wieloma względami: liczbą zagrożonych osób, ich płcią, wiekiem i statusem społecznym, a nawet rodzajem sylwetki (por. rys. 1). W niektórych scenariuszach przechodnie nie stosują się do przepisów ruchu drogowego.

---

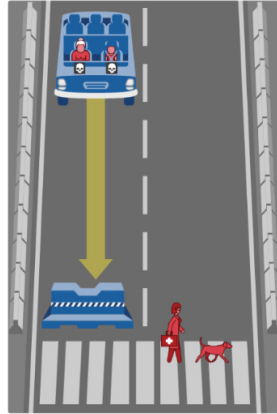
1 Zdefiniowanie moralności wykracza poza zakres niniejszej pracy, jest to bowiem problem trapiący filozofów od tysiącleci. Niewątpliwie jednak nasz aparat poznawczy pozwala na intuicyjne rozróżnianie norm moralnych od norm pozamoralnych. Psychologowie rozwojowi wskazują, że umiejętność ta występuje we wczesnym wieku wśród przedstawicieli wszystkich kultur. Rozległe omówienie tej problematyki można znaleźć w (Huebner et al., 2010). Argumentacja przedstawiona w pracy nie opiera się na możliwości precyzyjnej klasyfikacji przypadków granicznych, dlatego intuicyjne kryterium jest zupełnie wystarczające.

## What should the self-driving car do?

In this case, the self-driving car with sudden brake failure will continue ahead and crash into a concrete barrier. This will result in ...

Dead:

- 1 baby
- 1 elderly woman



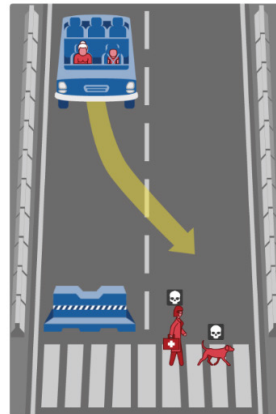
Hide Description

1 / 13

In this case, the self-driving car with sudden brake failure will swerve and drive through a pedestrian crossing in the other lane. This will result in ...

Dead:

- 1 female doctor
- 1 dog



Hide Description

Rys. 1. Przykładowa sytuacja oraz interfejs aplikacji *Moral Machine*

Po ocenie odpowiedniej liczby wypadków, każdemu z użytkowników wyświetla się podsumowanie jego wyborów. Swoją formą przypomina „tablice wyników” przedstawiane w grach *online* po wygranej meczu. Użytkownik widzi jak jego preferencje moralne wypadają na tle innych odbiorców oraz czy liczba uratowanych osób lub ich płeć są czynnikami silniej wpływającymi na jego decyzje niż ma to miejsce w populacji. Dowiaduje się, którą z osób występującą w scenariuszach zabijał najczęściej (*Most Killed Character*), a którą najczęściej ratował (*Most Saved Character*). Otrzymanymi informacjami może podzielić się na portalach społecznościowych, np. na *Facebooku*. Dodatkowo ma szansę tworzyć własne scenariusze i dzielić się nimi jak w *LittleBigPlanet* (Media Molecule, 2008). Dzięki tym „growym” elementom badanie zyskało ogromną popularność. Jak do tej pory nie ukazała się jednak żadna publikacja podsumowująca wyniki tego eksperymentu.

Nie jest jasne, czy tak pozyskane dane są bardziej wiarygodne niż te, które zebrać można za pomocą tradycyjnego eksperymentu. Część użytkowników mogła „przeklikać” kwestionariusz, nie zastanawiając się nad ocenianymi sytuacjami. Atrakcyjna forma badania może dawać nadzieję, że znaczna część respondentów poważnie podeszła do zadania. Istnieją też statystyczne techniki odfiltrowania tych odpowiedzi, które nie wykazują odpowiedniego poziomu wewnętrznej spójności (DeSimone et al., 2015).

Pod pewnymi względami podobne tematycznie analizy przeprowadził zespół Sütfelda (2017), wykorzystując zestaw do wirtualnej rzeczywistości, aby „posadzić” badanych na miejscu kierującego pojazdem w momencie etycznego dylematu. Osoby biorące udział w eksperymencie musiały wybierać między różnego rodzaju przeszkodami (przedmiotami nieożywionymi, zwierzętami, ludźmi występującymi pojedynczo lub w grupach). Okazało się, że decydujący jest bilans „wartości życia” (*life-value*) porównywanych ofiar. W przypadku ludzi koreluje ona silnie z wiekiem zagrożonej osoby<sup>2</sup>. Wydaje się przy tym, że inne czynniki nie były brane pod uwagę, a badani w wyborach konsekwentnie kierują się wiekiem. W przypadku skróconego czasu reakcji osłabia się tendencja do ważenia wyborów według „wartości życia”. Zdaniem autorów jest to argument za tym, że ludzie mają zdefiniowane preferencje dotyczące wyborów, jakie skłonni byłiby podjąć. Zaobserwowana różnica w wynikach jest ich zdaniem konsekwencją większej roli błędów. Jest to mocny argument za implementacją automatycznych algorytmów decyzyjnych. Automatyzacja taka mogłaby wyeliminować możliwość podjęcia przez kierowcę błędnej decyzji.

#### Wyzwania badań moralności za pomocą gier

W kontekście badań nad moralnością można wyróżnić trzy rodzaje gier. Po pierwsze, mamy gamifikowane układy eksperymentalne specjalnie stworzone dla potrzeb badawczych. Charakteryzują się małą interaktywnością i relatywną prostotą. Przykładem jest serwis *Moral Machine* lub eksperymenty przeprowadzane w środowisku wirtualnym (badanie zespołu Sütfelda). Drugi typ to gry z mocnym nastawieniem na fabułę, liniowe i oskryptowane z kilkoma wyborami moralnymi osadzonymi w ich narracji. Paradigmatycznym przykładem jest seria *The Walking Dead* (Telltale, 2012). Trzecim typem są gry z otwartym światem i swobodą interakcji z elementami środowiska: w wypadku rozgrywki dla jednego gracza to np. *Fallout 3* (Bethesda, 2008), w wypadku rozgrywki wieloosobowej – *Minecraft* (Mojang, 2011) i *Eve Online* (CPP Games, 2003). W tym rodzaju gier użytkownicy mogą do pewnego stopnia swobodnie kształtować swoje otoczenie.

Przed osobami chcącymi wykorzystać gry komputerowe lub ich elementy do badania moralności stoją pewne wyzwania specyficzne dla domeny moralnej. Po pierwsze, muszą zdecydować jak zaprezentować dylematy etyczne w taki sposób, by miały dla gracza znaczenie. Oznacza to, że wybory muszą mieć odpowiednią wagę; powinny być dla odbiorcy angażujące i rozpoznawane jako decyzje moralne, nie zaś jako środki

---

<sup>2</sup> Potwierdza to wcześniejsze wyniki uzyskane przez Johansson-Stenman i Martinssona (2008).

do osiągnięcia sukcesu w grze. Podczas wyboru musi być również jasne, że decyzja ma istotne etyczne skutki – fakt ten nie może być ukrywany przed graczem, który powinien mieć przynajmniej podstawowy zasób informacji pozwalający mu na rozważenie danej sytuacji (Sicart, 2013).

Po drugie, należy zachęcić graczy do zaangażowania się w dylematy moralne. Ważne jest tu zaimplementowanie moralności jako elementu mechaniki gry. Z naszej perspektywy złym przykładem takiego rozwiązania jest przywoływana już seria *Fable*, w której wybory moralne są centralnym elementem mechaniki gry. Decyzje te wpływają na wygląd bohatera – jeżeli będziemy postępować niemoralnie, protagoniście wyrastają rogi. W rzeczywistości gracz nie dokonuje żadnego istotnego z punktu widzenia moralnego wyboru, skoro określa jedynie, czy chce być czarnym charakterem, czy też woli stanąć po stronie dobra (Sicart, 2009). Trywializuje to problem podejmowania etycznych wyborów. Wyzwania, przed którymi stoimy, mają znacznie subtelniejszy charakter i często polegają na ważeniu różnych dóbr, potencjalnych skutków działań oraz ryzyka z nimi związanego. Czarno-białe systemy decyzji moralnych o precyzyjnie określonych i z góry znanych konsekwencjach, nie odwzorowują ludzkiej kondycji moralnej.

Po trzecie, gracze nie powinni optymalizować swoich strategii pod kątem rozgrywki. *Powergaming* jest zagrożeniem dla każdego projektu gry, która ma nas angażować w rozważania etyczne. W wielu grach pewien rodzaj decyzji moralnych ma lepsze skutki niż inny. Seria *Baldur's Gate* (Bioware, 1998; 2000) znana jest tego, że za pomocą wartościowych przedmiotów otrzymywanych za wykonywanie zadań, nagradza graczy stojących po stronie dobra. Podobne obawy budzą gry wieloosobowe, w których istotnym elementem jest rywalizacja. Jeżeli pewien rodzaj decyzji moralnych będzie dawał wymierną przewagę nad innymi użytkownikami, to odbiorcy będą dokonywać wyborów tylko ze względu na tę korzyść.

### Konkurencyjne podejścia do konstrukcji samochodów bezzałogowych

Pojazdy bezzałogowe wyposażone są w moduł samosterujący obejmujący mechanizm podejmowania decyzji. Samochód może przyjmować na siebie albo wybraną część obowiązków związanych z jazdą i manewrami (*automated* – automatyzowane), bądź dążyć do całkowitej autonomiczności (*autonomous* – samodzielne). Amerykańska agencja do spraw bezpieczeństwa ruchu drogowego opisuje to spektrum pięciostopniową skalą (NHTSA, 2013), gdzie 0 oznacza ograniczenie podmiotowości pojazdu do wydawania ostrzeżeń. Powszechnie dostępne samochody są już wyposażone w systemy automatycznego zwalniania przed pojazdem na wprost siebie, oferują utrzymy-

wanie się w pasie jazdy oraz samodzielnie parkują (poziom 1). Kolejnym etapem będącym już w stałej ofercie, są systemy autopilotów<sup>3</sup>. Samochody wyposażone w takie rozwiązanie wykonują w całości zadania kierowcy, działają jednak tylko pod nadzorem człowieka, który w razie kryzysowej sytuacji może przejąć stery. Poziomy 2, 3 oraz 4 opisują wzrastającą, lecz wciąż ograniczoną „odpowiedzialność” samochodu. Poziom piąty to pełna autonomia, gdzie człowiek wyznacza jedynie punkt docelowy.

Pojazdy bezzałogowe mogą się różnić modulem moralnym, tzn. częścią oprogramowania, która odpowiada za podejmowanie decyzji moralnych. Istnieje tu całe spektrum podejść. „Kod moralny” można zaprojektować w sposób właściwy tradycyjnej sztucznej inteligencji, tj. całkowicie i *explicite* algorytmicznie. Moduł taki byłby wyposażony w zestaw przesłanek reprezentujących dyrektywy zachowania i wartości oraz w prerogatywy moralne i reguły inferencji pozwalające na podejmowanie decyzji w konkretnych sytuacjach.

Na drugim krańcu spektrum znajduje się wykorzystanie sieci neuronowych lub innych technik uczenia maszynowego. Przy takim podejściu godzimy się na element konstrukcyjnej „czarnej skrzynki”. Pojęcie to nawiązuje do postulowanej w psychologii behawioralnej idei nieprzejrzystości pewnych procesów w systemie poznawczym i ograniczenia się w jego opisie tylko do materiału wejściowego (tu: sytuacji, które napotka samochód) i materiału wyjściowego (podjętych decyzji). Gdy architektura poznawcza systemu nie ma wbudowanych reguł, tak jak rozwiązania oparte na sieciach neuronowych, sieci te muszą zostać wytrenowane. Uczenie to może odbywać się pod nadzorem (*supervised learning*) lub też bez nadzoru (*unsupervised learning*). W pierwszym wypadku trening polega na „karmieniu” sieci możliwie dużym zestawem przykładowego materiału wejściowego adekwatnego dla pożądanego zadania i ocenie operacji wykonanych przez maszynę. Następnie dostosowuje się parametry neuronów tak, by zmaksymalizować skuteczność sieci w wykonywaniu określonego zadania. W przypadku modułu moralnego bezzałogowych samochodów danymi treningowymi, z których uczyłaby się sieć, musiałyby być konkretne problematyczne sytuacje opisane za pomocą pewnego zestawu własności oraz ich rozwiązania dokonane przez człowieka. Na podstawie takich danych sieć uczyłaby się naśladować ludzi w podejmowaniu moralnych decyzji.

W wypadku ćwiczeń bez nadzoru zestaw treningowy nie jest właściwie oznaczony, pojedynczym przypadkom (zadaniom, scenariuszom) nie towarzyszy odpowiedź,

---

<sup>3</sup> Przykładem takich rozwiązań są oferowany przez Toyotę system „Anioła stróża” (*Guardian Angel*) oraz montowany w Teslach „Autopilot”.

z którą system ma porównać swoją decyzję. Rozwiązanie takie sprawdza się, gdy w danym zestawie chcemy rozpoznać pewne prawidłowości lub sprawić, by system klasyfikował zadane sytuacje według wybranych przez siebie cech, a nie z pomocą wyciecznych reprezentowanych w uczeniu nadzorowanym przez badacza. W tym sensie nauka z nadzorem jest rodzajem drogi pośredniej między tradycyjnym algorytmicznym kodowaniem opartym na regułach SI a uczeniem maszynowym bez nadzoru.

Rozróżnienia te dotyczą istoty implementowania oceny i wykonywania działań etycznych u maszyn. Różnice te można wyłożyć z użyciem klasycznych paradygmatów etycznych: deontologicznego, utylitarystycznego i etyki cnoty<sup>4</sup>.

Uważamy, że można wskazać odpowiedniość między inżynierskimi podejściami do problemu moralnych maszyn a koncepcjami etycznymi. Można wskazać elementy wspólne deontologicznej tradycji etycznej i klasycznego podejścia do sztucznej inteligencji oraz podejścia opartego na uczeniu maszynowym i etyki cnoty. Koncepcje utylitarystyczne plasują się między tymi dwoma podejściami. Odpowiedniość ta jest istotna zarówno z punktu widzenia teoretycznego, jak i praktycznego dotyczącego budowy rzeczywistych bezzałogowych pojazdów.

Podejście klasyczne zakłada, że decyzja podejmowana jest na podstawie *explicite* formułowanych reguł, których system trzyma się ściśle. Zasadami tego typu mogą być dyrektywy zachowania i rozwiązywania dylematów, w których jasno określono właściwy schemat działania. Można to traktować jako ucieleśnienie deontologicznej wizji etyki jako powinności podległej pewnym nieusuwalnym i niepodważalnym zasadom<sup>5</sup>. W wypadku samochodów autonomicznych, zestaw reguł odpowiedzialnych za rozwiązywanie dylematów bierze się ze świadomego wprowadzenia go przez programistę. Tak zaprojektowana maszyna byłaby praktyczną implementacją etyki deontologicznej.

Podobnie sprawa wygląda z pewnymi wersjami podejścia opierającego się na uczeniu maszynowym i utylitaryzmem zakładającym w najprostszym wariacie, że o moralnej wartości zachowania decyduje to, czy maksymalizuje ono sumę szczęścia<sup>6</sup>. Praktycznym problemem zastosowania tej koncepcji jest trudność oceny, jak bardzo

---

4 Nawiązujemy tutaj do koncepcji Wendella Wallacha i Colina Allena (2008), którzy scharakteryzowali dwa podejścia do moralności maszyn: wstępujące (*bottom-up*) oraz zstępujące (*top-down*) i powiązali je z istniejącymi koncepcjami etycznymi.

5 Obszerne omówienie klasycznych i współczesnych koncepcji deontologicznych znaleźć można w (Alexander, Moore, 2016)

6 Utylitaryzm jest jednym rodzajem koncepcji konsekwencjalistycznej, to znaczy zakładającej, że głównie (bądź jedynie) skutki czynów mają znaczenie moralne. Omówienie ogólnych założeń konsekwencjalizmu znaleźć można w (Sinnott-Armstrong, 2015).



zmniejszy lub zwiększy się suma szczęścia na świecie w wyniku określonego działania. Eksperyment, taki jak opisany wcześniej *Moral Machine*, może nam dostarczyć informacji, jaką wagę w sytuacjach problemowych ludzie przypisują różnym czynnikom przy określaniu bilansu strat i zysków. Takie dane pojazd bezzałogowy mógłby potraktować jako podstawę do przeprowadzenia utylitarystycznego rachunku.

Trzecia z rozważanych alternatyw konstrukcyjnych – uczenie głębokie (*deep learning*) – znajduje podbudowę w etyce cnoty. Ta wywodząca się od Arystotelesa koncepcja głosi, że dobre moralnie są te czyny, które wypływają z odpowiednio ukształtowanego charakteru<sup>7</sup>. Jedną z cech odpowiednio ukształtowanego charakteru jest mądrość praktyczna (*phronesis*), będącą cnotą, z której wypływają dobre wybory i której jedynym sposobem wykształcenia jest nauka i naśladowanie moralnych wzorów. Umiejętności tej nie da się sprowadzić do podążania za ustalonymi regułami. Podobnie możemy myśleć o sieci neuronowej uczącej się podejmować decyzje – wykształca cnotę *phronesis*.

Te trzy alternatywy można także rozpatrywać z punktu widzenia ich oddolności (*bottom-up*) lub odgórnoci (*top-down*) w kontekście etyki informacji (Floridi, 2013). Teoria ta zakłada, że wyzwania, przed jakimi stawia nas rozwój technologii, sprawiają, że tradycyjne doktryny przestają być samodzielnie wydolne i wymagają uzupełnienia bądź zastąpienia. Zwolennicy etyki informacji uważają, że niewłaściwe spojrzenie na niektóre problemy etyczne bierze się z braku akceptacji tego, że niektóre wybory moralne są u swej podstawy problemami związanymi z przetwarzaniem informacji. Tezę tę można głosić w dwóch wersjach. W jednej z nich można uważać, że etyka informacji ma odgrywać rolę alternatywy dla klasycznych doktryn, ze względu na ich niedostosowanie do współczesnych wyzwań. Twierdzić się będzie wtedy, że klasyczne systemy etyczne nie oferują właściwych wskazań ze względu na wkroczenie na arenę rozważań podmiotów moralnych takich jak komputery, roboty, czy właśnie AV oraz pojawianie się zjawiska rozpraszania odpowiedzialności (jak w przypadku relacji między programistą, kontrolerem i prawodawcą a urządzeniem o jakimś stopniu autonomiczności). Traktowanie niektórych decyzji etycznych jako zadań wykonywanych przez dowolne procesory informacji lub całe ich sieci bez przesądzenia o sposobie ich fizycznej realizacji pozwala ominąć te przeszkody.

---

<sup>7</sup> Współczesna etyka cnoty nie jest jednak wyłącznie rozwijaniem koncepcji Arystotelesa. W swoich dociekaniach posuwa się znacznie dalej, starając ustosunkować się do współczesnych dokonań psychologii moralnej i społecznej. Omówienie historycznych koncepcji etyki cnoty znaleźć można w (Hursthouse, Pettigrove, 2016).

Można jednak uważać, że etyka informacji jest rozszerzeniem klasycznych rozważań etycznych — rodzajem „teorii parasolowej” (*overarching scheme*). Nasza interpretacja różnych sposobów konstruowania modułów moralnych, które są mechanizmami przetwarzania informacji, jest przykładem pójścia właśnie tą drugą drogą. Przy takim rozwiązaniu możemy adekwatnie uchwycić różnice pomiędzy wciąż stosowanymi doktrynami klasycznymi, jednocześnie nadając im uwspółcześnione odczytanie. Dzięki temu możemy także porównywać te rozwiązania z punktu widzenia zasygnalizowanych już kategorii oddolności i odgórności. Przetwarzanie odgórne charakteryzuje się uwzględnieniem, przynajmniej jako część informacji wejściowej, informacji pochodzących z wyższych pięter systemu. Wsad ten ma często formę pre-programowanych reguł działania zakodowanych w systemie od początku i wykorzystywanych do przetwarzania otrzymywanych danych na niższych poziomach. Przetwarzanie oddolne natomiast zakłada, że wyższe piętra są efektem przetwarzania informacji z niższych pięter, jednak nie odwrotnie. Informacje otrzymywane i przetwarzane na niskich poziomach (np. detekcyjnych/percepcyjnych) są przekazywane wyżej i tam interpretowane (lub też wykorzystywane do aktualizacji wyższych poziomów). Sama praca niższych poziomów odbywa się jednak bez ingerencji wyższych pięter. Reguły nie są systemowi z góry dane, mogą co najwyżej pojawić się pod wpływem dostosowywania się do sygnału wejściowego (np. poprzez ustalanie się wag w sieciach koneksjonistycznych).

Łatwo zauważyć, że propozycje klasycznie algorytmiczne, odpowiadające etyce Kantowskiej lub podobnym oparte są przeważnie na przetwarzaniu odgórnym, a uczenie maszynowe przeciwnie – na oddolnym. Utylitarystyczny stan pośredni stawiający na naśladowanie panujących społecznych preferencji etycznych z pomocą ograniczonego zestawu zasad zwierchnich, kierujących nauką tejże mimikry, staje się przy takim postawieniu sprawy połączeniem obu tych rodzajów przetwarzania. Postulowany przez nas element gamifikacji w zbieraniu danych odpowiadałby za wstępujący komponent tego schematu.

### Algorytmizacja etyki

Koronnymi argumentami za zastosowaniem algorytmów do podejmowania decyzji są przede wszystkim efektywność i bezstronność. Wedle algorytmizacyjnej obietnicy program wykonuje pożądane zadanie, a wszelkie podejmowane po drodze decyzje są efektem poprawnego wnioskowania, obiektywnej procedury niezależnej od niepożądanych uprzedzeń, preferencji, emocji czy celów konkretnych jednostek lub grup interesów. Algorytmizacja, bazując na ścisłym definiowaniu obiektów swojego

działania i reguł postępowania, zdaje się też obiecywać zwiększenie transparentności w podejmowaniu decyzji. Należy jednak wystrzegać się bezkrytycznej wiary w pełną realizację tych obietnic. Jak wskazują teoretycy algorytmów (Mittelstadt et al., 2016), całkowicie wolny od uprzedzeń (*bias-free*), obiektywny, transparentny algorytm oferujący neutralne i niepodważalne odpowiedzi, jest mrzonką. Widać to szczególnie wyraźnie w przypadku algorytmów moralnych. Dzieje się tak, ponieważ w algorytmie nieuchronnie wbudowana jest niepewność (częściowa), nieprzejrzystość oraz normatywna niekonkluzywność. Jak wskazują Illari i Russo (2014), każdy algorytm jest tak dobry, jak dane, na których operuje, a każdy zestaw danych jest obdarzony immanentną skazą (np. niepełnej reprezentatywności lub częściowego braku wiarygodności). Parafrazując hasło Gitelman (2013): „surowe dane są oksymoronem”. Innym problemem związanym z wbudowaną w system niepewnością jest brak nadziei na ustanowienie twardych związków przyczynowych na podstawie zestawów danych. Klasyczne argumenty Humeowskie pozostają w mocy, a nawet zyskują na sile, gdy podstawą wyprowadzanych wniosków jest obfitujący w nieregularności (anomalie) duży pakiet danych. Aby ominąć te problemy, przyjmuje się pojęcie „rozpoznania wystarczającego do działania” (*actionable insight*), które można określić jako próbę odniesienia się do rodzaju „roboczej kauzalności” czy też „efektywnej kauzalności” bez stosowania pojęcia „kauzalność”. Trudno jednak postrzegać to jako cokolwiek innego niż unik.

Nieprzejrzystość jest kolejnym problemem związanym z algorytmizacją decyzji moralnych (Miller i Record, 2013). Badacze zwracają uwagę na fakt, że wiele algorytmów cechuje się brakiem transparentności w stosunku do swoich użytkowników. Twierdzą, że sytuacja taka – za której przykład stawiają działanie internetowych wyszukiwarek – może obniżyć wartość epistemiczną wiedzy uzyskiwanej za ich pośrednictwem, a co za tym idzie, osłabiać stopień racjonalnego uzasadnienia decyzji podejmowanych na ich podstawie. Wiele algorytmów ma charakter komercyjny i są chronione przed wglądem podmiotów zewnętrznych, w tym użytkowników.

Problem nieprzejrzystości osiąga głębszy poziom w przypadku algorytmów opartych częściowo lub całkowicie na uczeniu maszynowym. Jak wspominaliśmy, w przypadku działań takich jak spontaniczne kategoryzacje, klastrowanie czy podejmowanie decyzji – od programów uczących się grać w gry, do programów uczących się zachowania na drodze, trudno jest orzec, jak w zasadzie została podjęta dana decyzja. Pytania o podstawę dla danego wyboru, czy możliwość zrozumienia konkretnej decyzji przez człowieka, nie mają tutaj charakteru trudności potencjalnie usuwalnej. Sytuacja taka ma miejsce chociażby w przypadku braku chęci czy możliwości ze stro-

ny użytkowników, aby dowiedzieć się, na jakiej zasadzie działają programy filtrujące informacje, z których korzystają (np. problem baniek informacyjnych w mediach społecznościowych) lub niemożliwości mającej charakter blokady prawnej (przypadek ochrony „arkanów sztuki” przez producentów wyszukiwarek). W przypadku uczenia maszynowego mamy jednak do czynienia z trudnością nieusuwalną, natury epistemologicznej *sensu stricto*.

Wreszcie potencjalnym problemem, szczególnie łatwo zauważalnym w przypadku pojazdów bezzałogowych, jest kwestia normatywnej niekonkluzywności. Wyobraźmy sobie, że skonstruowano mechanizm, który w sposób przejrzysty i powszechnie akceptowalny podejmuje decyzje zgodne z oczekiwaniami społeczności, w ramach której ma operować. Założenia wbudowane w system uznane są za rozsądne, reguły wnioskowania za dobrze zdefiniowane, a dyrektywy rozwiązywania dylematów za tożsame z intuicjami moralnymi ludzi. System ten został doprowadzony do wysokiej sprawności dzięki konsekwentnej nauce reagowania w wielkiej liczbie sytuacji, co do których ustalono pożądaną sposob zachowania, na przykład na podstawie eksperymentów pokrewnych projektowi *Moral Machine* lub – lepiej – jakiejś jej zgamifikowanej formy. Nieuchronnie jednak maszyna taka prędzej czy później znajdzie się w sytuacji dotychczas nieznannej. Założmy, że maszyna podejmuje decyzję, która w powszechnej opinii uważana jest za nieintuicyjną lub wręcz błędną. Kto w takiej sytuacji ma rację? Czy powiemy, że algorytm popełnił błąd? Można sobie wyobrazić, że taki nieoczekiwany i niepożądany wynik osiągnięty został w ramach zaprogramowanego lub wyuczonego funkcjonowania. Czy jest to podstawa do wprowadzania zmian w algorytmie? Czy nie można twierdzić, że skoro maszyna działała w zgodzie z zaakceptowanymi pierwotnie przesłankami i regułami inferencji, to ona „ma rację” i wskazuje nam właściwą ocenę sytuacji? Czy można powiedzieć, że w tym sensie maszyna dokonała rodzaju „etycznego odkrycia”? Sądzimy, że postawienie tych pytań jest nieodzowne dla podjęcia rozsądnej dyskusji o prawdziwych konsekwencjach testowalności etyki i możliwości jej programowalności.

Co można testować używając gier? Podsumowanie

Wykazaliśmy, że testowanie intuicji etycznych z użyciem gier jest z perspektywy etyki informacji podejściem oddolnym. Za pomocą gier możemy testować zarówno sposoby podejmowania decyzji w określonym rodzaju ściśle zdefiniowanych sytuacji (studia przypadków, gry tworzone specjalnie na ten użytek), jak i złożone interakcje w obrębie rozbudowanego świata, potencjalnie zasiedlonego przez wielu ludzkich graczy. Balansowanie między tymi dwiema tendencjami pozwala zawrzeć pożądaną

kompromis między kontrolą eksperymentalną a ekologiczną trafnością uzyskiwanych danych. Zaletą testowania z użyciem gier jest duża ilość różnorodnych danych możliwych do pozyskania w łatwy sposób.

Kwestia różnorodności danych jest zasadnicza dla ich reprezentatywności i skuteczności. Dla efektywnej nauki sieci neuronowej rozpoznawania obrazków kotów, pożądane jest przedstawienie zestawu treningowego przedstawiającego możliwie różnorodne przypadki tego, co chcemy zaklasyfikować jako „kota”. Podobnie jest dla decyzji moralnych – im bardziej różnorodne są przypadki, z którymi zetknie się sieć, tym bardziej wiarygodne będzie „pojęcie” moralności, jakie wypracuje w procesie treningu. Dla niektórych efektów posłużyć się także można danymi uzyskiwanymi nie od badanych specjalnie w tym celu, ale przez analizę zachowania graczy grających dla przyjemności bądź rywalizacji. Duża ilość danych wiąże się z ich potencjalną różnorodnością. Aspekt ten nie jest jednak rzeczą jasną specyficzną dla gier, ale informacje takie jak szybkość podejmowania decyzji czy dane psychofizjologiczne (tętno, aktywność mózgową) mogą być przedmiotem analizy i są w ten sposób wykorzystywane (przykładem jest badanie nad wpływem umiejętności gry w Quake’a III Arena na sprawność psychomotoryczną – Frey, et al., 2007). Dane te mogą również służyć do oceny tego, jakie systemy poznawcze były zaangażowane w analizę sytuacji i podejmowaną decyzję lub jak stresującym doświadczeniem była konfliktowa sytuacja moralna. Różne parametry psychofizjologiczne stanowią wskaźnik obciążenia poznawczego, co pozwala modelować mechanizmy podejmowania decyzji moralnych. Kilka badań wskazało na różnice w rozkładzie podejmowanych decyzji w zależności od tego, czy badani mieli do dyspozycji mało czasu na decyzję lub wystarczająco dużo do namysłu (Sutter et al., 2011; Paxton et al., 2012; Sutfield et al., 2017). Zdaniem niektórych, świadczy to o prawdziwości teorii „podwójnego przetwarzania” (*dual process theory*) (Greene, 2004; Cushman, 2013), zakładającej, że w podejmowaniu decyzji moralnej mogą uczestniczyć dwa odmienne systemy poznawcze. Jeden odpowiedzialny jest za szybkie, emocjonalne rozpoznawanie sytuacji, drugi zaś nastawiony jest na rozumowanie i analizę sytuacji, faworyzując rozwiązania zgodne z rachunkiem utylitarystycznym.

Sądzymy, że stosowanie schematów gamifikacyjnych jako symulacji realnych wyborów o dużej immersyjności doświadczenia dla badanego przy właściwym projektowaniu eksperymentów, z pominięciem potencjalnych trudności, omówionych w pierwszej części tekstu pozwala maksymalizować rzetelność zgromadzonych danych, upodabniając możliwie decyzję do tej podejmowanej w świecie rzeczywistym, zachowując przy tym możliwość manipulacji środowiskowej. Podobnie nielinearność gier, ich dynamiczny charakter oraz atrakcyjna forma są atutami, które pozwalają

eksperymentatorom na większe pole manewru przy testowaniu intuicji etycznych ludzi. Projekty typu *Moral Machine* są krokiem we właściwą stronę, sądzymy jednak, że ich upodobnienie do gier, przy zachowaniu wyjściowej idei badawczej, może pomóc w dokonywaniu ważnych odkryć w tej dziedzinie.

## Bibliografia

---

- Alexander, L., Moore, M. (2016). Deontological Ethics. W: E.N. Zalta (red.), *The Stanford encyclopedia of philosophy* (Winter 2016).
- Blascovich, J., Loomis, J., Beall, A.C., Swinth, K.R., Hoyt, C.L., & Bailenson, J.N. (2002). Immersive virtual environment technology as a methodological tool for social psychology. *Psychological Inquiry*, 13(2): 103–124.
- Bonnefon, J.F., Shariff, A., & Rahwan, I. (2016). The social dilemma of autonomous vehicles. *Science*, 352(6293): 1573–1576.
- Bobrowski, M., Rodzińska-Szary, P., Socha, M. (2015). *Kondycja polskiej branży gier wideo. Raport 2015*. Dostępny online: <http://kreatywna-europa.eu/wp-content/uploads/2016/01/Raport-na-temat-kondycji-polskiej-bran%C5%BCy-gier-wideo-1-1.pdf> [data dostępu: 16.08.2017].
- Cushman, F. (2013). Action, outcome, and value a dual-system framework for morality. *Personality and Social Psychology Review*, 17: 273–292.
- DeSimone, J.A., Harms, P.D., & DeSimone, A.J. (2015). Best practice recommendations for data screening. *Journal of Organizational Behavior*, 36(2): 171–181.
- ESA - Entertainment Software Association (2016). *Essential facts about the computer and video game industry*. Dostępny online: <http://essentialfacts.theesa.com/mobile/> [data dostępu: 16.08.2017].
- Floridi, L. (2013). *The ethics of information*. Oxford University Press.
- Frey, A., Hartig, J., Ketzl, A., Zinkernagel, A., & Moosbrugger, H. (2007). The use of virtual environments based on a modification of the computer game Quake III Arena® in psychological experimenting. *Computers in Human Behavior*, 23(4): 2026–2039.
- Gitelman, L. (red.). (2013). *Raw data is an oxymoron*. MIT Press.
- Greene, J.D., Nystrom, L.E., Engell, A.D., Darley, J.M., and Cohen, J.D. (2004). The neural bases of cognitive conflict and control in moral judgment. *Neuron*, 44: 389–400.
- Huebner, B., Lee, J.J., & Hauser, M.D. (2010). The moral-conventional distinction in mature moral competence. *Journal of Cognition and Culture*, 10(1): 1–26.
- Hursthouse, R., Pettigrove, G. (2016). Virtue Ethics. W: E.N. Zalta (red.), *The Stanford encyclopedia of philosophy* (Fall 2016).

- Illari, P., & Russo, F. (2014). *Causality: Philosophical theory meets scientific practice*. OUP Oxford.
- Järvelä, S., Ekman, I., Kivikangas, J.M., & Ravaja, N. (2012). Digital games as experiment stimulus. *Proceedings of DiGRA Nordic*, s. 6–8.
- Johansson, R., & Nilsson, J. (2016). Disarming the trolley problem – why self-driving cars do not need to choose whom to kill. W: *Workshop CARS 2016 – Critical Automotive Applications: Robustness and Safety*, red. M. Roy (Goteborg). Dostępny online: [https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01375606/file/CARS2016\\_paper\\_16.pdf](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01375606/file/CARS2016_paper_16.pdf) [data dostępu: 16.08.2017].
- Johansson-Stenman, O., & Martinsson, P. (2008). Are some lives more valuable? An ethical preferences approach. *Journal of health economics*, 27(3): 739–752.
- Kivikangas, J.M., Chanel, G., Cowley, B., Ekman, I., Salminen, M., Järvelä, S., & Ravaja, N. (2011). A review of the use of psychophysiological methods in game research. *Journal of gaming & virtual worlds*, 3(3): 181–199.
- Miller, B., & Record, I. (2013). Justified belief in a digital age: On the epistemic implications of secret Internet technologies. *Episteme*, 10(2): 117–134.
- Mittelstadt, B.D., Allo, P., Taddeo, M., Wachter, S., & Floridi, L. (2016). The ethics of algorithms: Mapping the debate. *Big Data & Society*, 3(2).
- NHTSA (2013). Preliminary Statement of Policy Concerning Automated Vehicles. Dostępny online: [https://www.nhtsa.gov/staticfiles/rulemaking/pdf/Automated\\_Vehicles\\_Policy.pdf](https://www.nhtsa.gov/staticfiles/rulemaking/pdf/Automated_Vehicles_Policy.pdf) [data dostępu: 16.08.2017].
- Paxton, J.M., Ungar, L., & Greene, J.D. (2012). Reflection and reasoning in moral judgment. *Cognitive Science*, 36: 163–177.
- Sicart, M. (2009). The banality of simulated evil: designing ethical gameplay. *Ethics and information technology*, 11(3): 191–202.
- Sicart, M. (2013). Moral dilemmas in computer games. *Design Issues*, 29(3): 28–37.
- Sinnott-Armstrong, W. (2015). Consequentialism. W: E.N. Zalta (red.), *The Stanford encyclopedia of philosophy* (Winter 2015).
- Sütfeld, L.R., Gast, R., König, P., & Pipa, G. (2017). Using virtual reality to assess ethical decisions in road traffic scenarios: applicability of value-of-life-based models and influences of time pressure. *Frontiers in behavioral neuroscience*, 11.
- Wallach, W., & Allen, C. (2008). *Moral machines: Teaching robots right from wrong*. Oxford University Press.
- Washburn, D.A. (2003). The games psychologists play (and the data they provide). *Behavior Research Methods*, 35(2): 185–193.

## Ludografia

---

- Bethesda Game Studios (2008). *Fallout 3* [PC]. USA: Bethesda Softworks.
- BioWare (1998). *Baldur's Gate* [PC]. USA: Interplay Entertainment.
- BioWare (2000). *Baldur's Gate II: Shadows of Amn* [PC]. USA: Interplay Entertainment.
- CCP Games (2003). *Eve Online* [PC Computer, Online Game]. CCP Games: played 12 September 2011.
- Lionhead Studios (2004). *Fable* [PC]. Wielka Brytania: Microsoft Game Studios.
- Media Molecule (2008). *LittleBigPlanet* [PS3]. USA: Sony Computer Entertainment.
- Mojang (2011). *Minecraft* [PC]. USA: Mojang.
- Telltale Games (2012). *The Walking Dead* [PC]. USA: Telltale Games.
- Valve Corporation, 1999 (mod) / 2000 (wersja pudełkowa), *Counter-Strike* [PC], USA: Vivendi.

## Abstrakt

---

Celem artykułu jest zidentyfikowanie potencjalnych korzyści oraz zagrożeń związanych z badaniem dylematów moralnych dotyczących autonomicznych pojazdów za pomocą gier i zgamifikowanych narzędzi badawczych. Gry komputerowe dają naszym zdaniem możliwość skonstruowania bardziej ekologicznych trafnych eksperymentów. Dzięki zwiększonej trafności, wyniki eksperymentów mogą lepiej odzwierciedlać rzeczywiste mechanizmy podejmowania decyzji moralnych. Dane w nich uzyskane mogą posłużyć w implementacji „modułów moralnych” w bezzałogowych pojazdach. W artykule analizujemy wybrane eksperynty wykorzystujące elementy gier komputerowych. Analizy te zestawiamy z dostępnymi w literaturze podejściami do problemu algorytmizacji etyki oraz implementacji moralności w autonomicznych maszynach. Pokazujemy również, jak można wpisać ten problem w bardziej ogólny schemat „etyki informacji” zaproponowany przez Floridiego.

**Słowa kluczowe:** gamifikacja, intuicje etyczne, testowalność, algorytmizacja, bezzałogowe samochody, etyka informacji



## Abstract

---

The aim of this paper is to identify potential dangers and benefits of investigating moral intuitions about the autonomous vehicles (AVs), using gamified research tools. We argue that computer games facilitate constructing more ecologically valid experiments. Due to the increased validity, the experimental outcomes can represent the real-life mechanisms of decision-making more faithfully. Data extracted in this manner could be used in implementation of ‘moral modules’ in AVs built in the real world. In our paper we analyze selected experimental setups that use game-like elements and assess them in the light of current literature regarding the algorithmization of ethics and implementability of ethical frameworks in machines. We also show how this problem can be interpreted in an overarching conceptual scheme of Floridi’s ‘information ethics’.

**Keywords:** gamification, moral intuitions, testability, algorithmisation, autonomous vehicles, information ethics

## Autorzy

---

**Bartosz Maćkiewicz** (ur. 1992; b.mackiewicz@uw.edu.pl) – filozof, prawnik. Doktorant w Zakładzie Epistemologii UW, absolwent MISH i WPiA UW. Specjalizuje się w filozofii eksperymentalnej, filozofii nauki i zastosowaniu metod komputerowych w filozofii i prawie. Redaktor naukowy „Filozofii Nauki”.

**Wojciech Mamak** (ur. 1992) – filozof i historyk nauki, absolwent MISH UW. Zajmuje się kognitywistyką, historią i filozofią nauki oraz epistemologią historyczną. Przygotowuje książkę dotyczącą rozwoju metod obliczeniowych i ich wpływu na zmiany ideałów racjonalności w Polsce w XIX i XX w.



Markku Reunanen  
University of Turku and Aalto University

Tero Heikkinen  
University of the Arts Helsinki

Anders Carlsson

## PETSCII – A Character Set and a Creative Platform

---

### Introduction

Throughout the 1980s Commodore International was arguably the king of the home computer market, thanks to its successful VIC-20, Commodore 64 and the Amiga line of computers (e.g. Bagnall, 2005). The wildly popular Commodore 64, in particular, became an iconic machine of the home computer boom of the early 1980s. One factor contributing to its recognizable aesthetic was its PETSCII character set which the 1980s enthusiasts still remember from the blue startup screen stating that there were “38911 BASIC BYTES FREE”. Even if the C-64 was capable of various pixel graphic modes, its text mode, too, found its uses and has recently become popular again, as a number of visual artists have started experimenting with the format and pushing its boundaries over the last few years.

Before we begin, it is necessary define what “PETSCII” means, as the term has different meanings depending on the context. Technically speaking, it refers to Commodore’s *PET Standard Code of Information Interchange*, a character encoding used on Commodore’s 8-bit computers that partially overlaps with the widely used ASCII encoding. In practice, however, the term is commonly used to denote the built-in character set and font of the Commodore 64, which is also the focus of this article. As can be seen in Figure 1, there are minor differences in the character set between machines and their revisions: for example, European C-64s featured a pound sign instead of a backslash. Most PETSCII graphics are marked by the technical aspects of the C-64, such as its fixed

palette of 16 colors, a text-grid of 40 by 25 characters, and a resolution of 320 by 200 pixels. See Carlsson's (2017) overview of text graphics for further definitions.



Figure 1. The PET and C-64 fonts (the default and “shifted” set that has both upper and lowercase letters). Shown in screen code, not in PETSCII order here.

In spite of its longevity, continuing popularity and importance for the history of home computing, there are few academic takes on the subject so far – computer-made text art in general is a little studied topic, even if there are known examples dating back at least to the 1960s (Franke, 1971). The largest PETSCII-related publication so far is the *Software Studies* series book *10 PRINT CHR\$(205.5 + RND(1)); : GOTO 10* (Montfort et al., 2012) where a short BASIC language program is analyzed in depth, leading to discussions on wider topics, such as randomness in software and grid-based art. Raquel Meyers provides a personal, artistic manifesto on her paper *Keys of Fury*, where she brings together multiple strands of text art (Meyers, 2017; see also Paul, 2013). Likewise, Tommi Musturi's (2017) reflections on his own demoscene works shed light on artists' needs and working methods.

The main research question of this article can be stated as follows: *How is the PETSCII character set used in creative works?* As a secondary aim we also seek answers to how tools have enabled – or hindered – such endeavors. Our primary research material consists of PETSCII-based tools, games and still images. In addition, we present and reflect upon our own editor project that has provided us with practical grassroots perspective on how it is to actually work with the character set.

## Bits of History

Text art has a long and rich history with Christian, Muslim and Jewish examples that date back at least 2500 years (Carlsson & Miller, 2012). PETSCII's most recent ancestors, however, are text graphics made with computers, typewriters, teletypes and

other digital and electronic communication technologies from the 19th and 20th century (Carlsson & Miller, 2012). However, as PETSCII contains a rather extensive set of graphic symbols and allows the use of colors, it often looks significantly different from traditional monochrome ASCII art that focuses on alphanumeric signs and other typographical symbols. In this respect, PETSCII has more in common with ANSI, teletext and other colorful blocky text graphics characterized by the use of geometric shapes (see Hardagon, 2011; Moe & Van den Bulck, 2016).

As such, this style can be called *text mosaic* (Carlsson, 2017) because it taps into ancient arts and crafts such as mosaics, weaving and, as noted by Danet (2003), quilting. In short: PETSCII places geometric shapes on a fixed grid. Grids in art are universal (e.g. Higgins, 2009; Montfort et al., 2012), but often hidden or used in organic ways, as in perspective methods or proportional systems. Instead, the grid was hard-wired in most 1980's computers: all the symbols of the character set had the same size, and were positioned on the screen according to a fixed grid. Although it is possible to transgress these grids, especially with modern tools, the grid remains an fundamental part of the aesthetics of PETSCII and many other forms of text art.



Figure 2. Commodore PET PETSCII graphics. *Dog Star Adventure* (1980) by David Malmberg.

Early home computers often relied on a character display mode, which, compared to bitmap graphics, requires less memory and less processing power. The PETSCII character set, designed by Chuck Peddle and Leonard Tramiel (Bagnall, 2005, 54–55),

first appeared on the Commodore PET from 1977 (see Figure 2 for an early example). The later home-oriented VIC-20 with color graphics also had PETSCII as the default set, but the most significant variant was created for the Commodore 64. On the C-64, the lines were made thicker, assumably to make text more readable on a television screen; on the VIC-20 the thickness was less of an issue owing to its lower resolution, and the PETs came with their own display. The later models, the Commodore 128, Plus/4 and C-16, have a similar thick font with only minor adjustments.

During the 8-bit consumer home computing era it was typical to have a BASIC language interpreter and the operating system on ROM chips. The Commodore home computer line contained the PETSCII character set and a BASIC interpreter from which the set could be accessed. This made both the BASIC and the visuals a de facto standard. Notably, the graphics could be mocked up using the full-screen editor without having to program anything. Many early Commodore 64 games used the character set in versatile ways; a few examples can be seen in Figure 3. As the games industry became more professional, commercial C-64 game visuals moved towards smooth machine code bitmap- and sprite-based graphics. PETSCII and character visuals began to signify old-fashioned, hobbyist type-in software (cf. Saarikoski, Suominen & Reunanen, 2017).



Figure 3. Early PETSCII-based Commodore 64 games. *Back to Nature* (1982) by Commodore, *Alien* (1984) by Softgold, and *Murder* (1983) by Rabbit Software.

While games moved away from text graphics, character-based screens continued their life on, for example, bulletin board systems (BBS). As bulletin boards were accessed with low-speed modems and different computers, ASCII most often provided both a common standard and a memory-efficient solution. In addition, C-64 specific boards could use PETSCII graphics. Artists made menus, logotypes and even animations, mostly with the lowercase PETSCII character set. As bulletin boards lost most of their users to the Internet in the late 1990s, PETSCII graphics were less popular over the next two decades, save a few enthusiasts, such as *Poison* (Radek Stypczynski).

In the early 2010s, the Californian artist Max Capacity started to work with PETSCII without using Commodore computers. He used the character set with modern tools, which enabled him to use higher resolutions and more colors, and to make longer animations than the 64 kilobytes of the C-64 could handle. He mostly used the standard grid, which made his PETSCII works fit within the traditional PETSCII aesthetics. Max Capacity published his works online on Flickr and Tumblr, and gained quite a following for his works. More recently, in 2016, an artist called Ailadi published daily PETSCII graphics, that sparked interest around the Web.

Max Capacity and Ailadi are part of a new wave of PETSCII graphics that is not necessarily connected to the Commodore 64. Meanwhile, the C-64-dependent PETSCII graphics have been heavily developed within the demoscene since a new revival that began around 2013 and raised the bar for such works. The Plain PETSCII Competition held online on the *Commodore 64 Scene Database* website in the fall of 2013 created notable enthusiasm towards the format, and also led to the creation of new authoring tools. The time and effort invested in such activities illustrate the role of enthusiasts in keeping a platform alive way past its prime (see Lindsay, 2003).

PETSCII has also been used for generative experiments with less focus on realism. The book title *10 PRINT CHR\$(205.5 + RND(1)); : GOTO 10*, already mentioned earlier, is a program that creates a maze-like PETSCII pattern by randomly printing either / or \. This *oneline* also inspired the New York Public Library to generate book covers for books that had no cover (Giraldo Arteaga, 2014). Similar approaches can be found in the C-64 demoscene; for example, Matthew “4mat” Simmonds made small generative PETSCII programs that reacted to music for the *dubCRT* C-64 cartridge.

### A Tool Perspective

It is possible to doodle text graphics directly on the screen using the BASIC interpreter’s standard editor; all textual characters and graphic symbols are accessible on the keyboard through key combinations. The colors of the characters can also be changed the same way. Most Commodore keyboards had the symbols displayed on the keys, facilitating editing. The main issue with this rudimentary approach is that there is no easy way to save or load the works afterwards, unless you have a separate “freezer” cartridge at hand. A less direct way is to build the image out of character strings and use BASIC’s PRINT statements to output them on the screen – or a printer, for that matter (see Heikkinen & Reunanen, 2017).

For more extensive work, a text graphics editor is a necessity. For this study we analyzed the functionality of 14 different, publicly available C-64 PETSCII editors, some of which run on actual hardware and some on modern platforms (Table 1). Roughly speaking, native editors represent the older end of the spectrum, some dating back as far as the 1980s, whereas newer options tend to be cross-development tools created during the last five years. At times it was impossible to reliably establish the release date, as there was no mention of it in the program or the file archive. Moreover, as there are several versions of the editors around, they could be considered as continuums rather than well-defined single artifacts.

<b>Native C-64 Editors</b>	<b>Cross-Development Tools</b>
<i>Digital Paint</i>	<i>Another PETSCII Editor</i> (Windows)
<i>Kaleidoscope</i>	<i>C-64 ASCII Art Editor</i> (Windows)
<i>PETSCII Editor</i>	<i>CBM .prg Studio</i> (Windows)
<i>PETSCII Paint</i>	<i>EDSCII</i> (Linux, Windows, Mac)
<i>TBoard-Painter Pro</i>	<i>Online PETSCII Editor</i> (online)
<i>Tyronpaint</i>	<i>PET Shop Pro</i> (online)
	<i>PETSCII</i> (Linux, Windows, Mac)
	<i>Playscii</i> (Linux, Windows, Mac)

Table 1. A list of the tested PETSCII editors.

*Digital Paint* (Figure 4, probably the late 1980s), *Kaleidoscope* (1989) and *Tyronpaint* (1996) are three examples of early editors. All of them feature basic typing and editing functionality with some curious extras: *Kaleidoscope*, for example, can automatically change the character color (“rainbow mode”) and *Tyronpaint* lets the user draw rough 80x50 pseudographics using the ¼ block characters of PETSCII. All the old editors use a black background by default, which hints at their potential use for BBS graphics.



```

CCGMS! - Utility Package #1
Digital Paint 2.0 by Aaron Hightower
-----
CTRL-F = Save screen to disk #8
CTRL-L = Load screen from disk #8
T       = Normal text/graphics Mode
Q       = Quadrant draw mode (MED-RES)
SHIFT C= Toggle UPPER/lower case
[SPACE] = Place char under cursor
[DEL]   = Delete char under cursor
B       = Draw box
SHIFT-B = Draw filled box
C       = Change character ('C'=None)
SHIFT-C = Enter ASCII value for char.
+/-     = Change color of character
W       = Change walk values
SHIFT-W = Restore old walk values
CTRL-W  = Change color walk parameters
> or C  = Send disk command (dev# 8)
Run/Stop = Exit to BASIC
$       = Capture and place stamp
SHIFT-S = Re-Use old stamp

Press any key to continue.

```

Figure 4. *Digital Paint* help screen.

Not all the native tools are old. For instance, 0xDB's simple *PETSCII Paint* is from 2011. The most developed editor running on an actual C-64, *PETSCII Editor* by fieser-Wolf, was last updated in 2017. The first released version of the program dates back to 2004, after which there have been multiple improved releases. Compared to its predecessors, *PETSCII Editor* features advanced editing functionality, such as multiple workspaces, recoloring and copy/paste for regions. Like in all the native editors, the principal way of working is typing, as there is no mouse support – there were mice available for the C-64, but they never became commonplace.

Cross-development tools running on today's platforms have much more resources at their disposal: a mouse, screen space for a graphical user interface, processing power, memory, Internet connection and rapid storage. Commonplace features, such as large undo/redo buffers and animation, would be impossible or at least tedious to implement on a C-64.

In spite of the undeniable technical and usability reasons for using cross-platform tools, there are other, cultural factors that can hinder their use: questions of authenticity are good enough reasons for some users to keep working on real hardware. For example, reading Raquel Meyers' (2017) artistic reflection gives an impression of almost spiritual commitment to the 1980s' physical keyboard. Apart from those issues, the possibility to immediately see the outcome as it looks like on an actual C-64 is a concrete plus, as well as having the PETSCII characters visible on the keyboard.

*PETSCII Editor v2.0*, also known as *Online PETSCII Editor*, by Krisztián Tóth is a full-featured text graphics editor, which runs in a browser window (<http://petscii>).

krissz.hu/, Figure 5). Using the Web as the application platform illustrates, among other things, how the latest technologies are quickly put into use when creating tools for retro computers. Apart from a large set of editing-related features, *PETSCII Editor* also lets the user edit the character set, unlike most other tools. In spite of all of its functionality, *PETSCII Editor* is, at its heart, still a purist tool that adheres to the technical capabilities of the C-64. Therefore, it is also possible to export the end result as an executable file (.prg) that runs on original hardware.

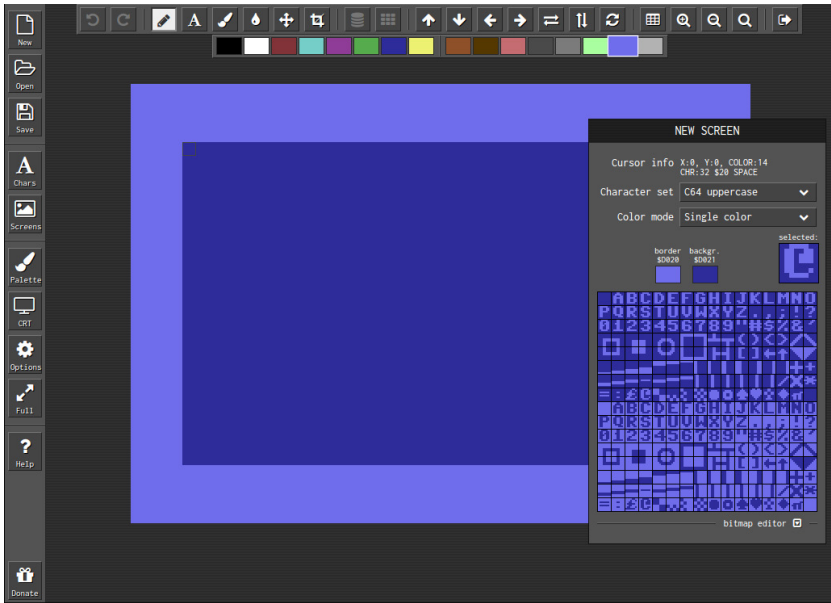


Figure 5. *PETSCII Editor v2.0*.

*Playscii* (2014) and its predecessor, *EDSCII* (2013), both by JP LeBreton, take a more relaxed approach to text art. Instead of sticking to the capabilities of existing machines, LeBreton's editors let the user do “impossible” things, such as freely setting a separate color for both the foreground and background of a character. It is also possible to change the color palette, which none of the 8-bit Commodores could do. Such an approach, on the one hand, eases the creative process and, on the other hand, turns “PETSCII” or any other available character set into a stylistic surface. *Playscii* is full of features familiar from common paint programs and, as a rarity, also lets the artist use layers as in photo editing software.

In fall 2013 there were less tools available, so two of us, Markku Reunanen and Tero Heikkinen, set out to implement a simple editor for our own use in the *Processing* environment (see Reas & Fry, 2014). The project, simply called *PETSCII* ([http://www.kameli.net/marq/?page\\_id=2717](http://www.kameli.net/marq/?page_id=2717)), rapidly grew into a useful piece of software, and was released to the public shortly thereafter. Four years of development, constant personal use and reflection are the basis for the following discussion, where we highlight some of the design decisions and reasons behind them.

The character selector is at the very core of mouse-based editors. One of our first inventions was to reorganize the otherwise unintuitive character map – somewhat in the same lines as they are on the 8-bit Commodore’s keyboards – to bring forward closely connected shapes. For example, line characters and different kinds of corner pieces should be close to each other. As can be seen in Figure 6, a simple reordering has made the graphical symbol set noticeably easier to approach. A similar remapping has become a standard feature in other recent tools as well, as can be seen in Figure 5.

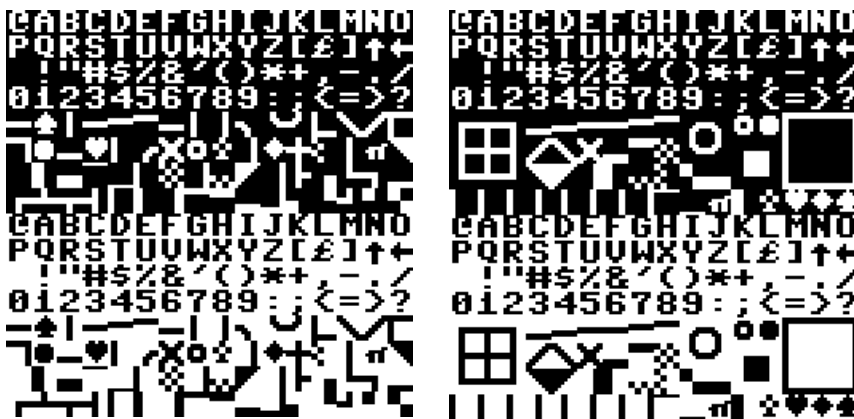


Figure 6. The default (screen code order) and manually reordered C-64 character set.

When looking at the geometric symbols it soon becomes evident how systematic they are, save a few exceptions. At times the necessary characters can be found on the inverted side of the set, as in the case of the triangles. This insight led to the realization that larger areas, even the whole screen, can often be mirrored or rotated without disturbing the shapes. The observation also encouraged us to develop a flexible selection tool, so that rectangular areas can be picked up quickly

and used as a brush immediately afterwards. Rotation and flipping tools that utilize the symmetry have proven to be powerful in daily use. Visually interrelated symbols can also belong to sets, which can be quickly skimmed through with a keystroke.

There are two inherent layers to a PETSCII image: the characters and the colors. It is often beneficial to separate the two when creating an image, for instance, by drawing the shapes first and coloring the graphics only in the end. Both *PETSCII editors*, among others, support this kind of workflow. Recoloring was considered so important that we implemented multiple features for it in our own *PETSCII* editor: a selection can be used as a “magic lens” that quickly recolors a large area, and individual colors can be replaced by others in order to try out different color schemes for an image.

In the big picture, metaphors borrowed from pixel-based paint programs – in our case, the venerable *Deluxe Paint* (see Maher, 2012) – are a useful starting point, but cannot be used as is. Instead of placing pixels, the main challenge is to select suitable characters and test alternatives as efficiently as possible. The simplicity of the late 1970s’ and early 1980s’ home computers makes today’s common metaphors, such as translucent layers, less useful than in their schoolbook use, photo editing. Text graphics can be scaled up or down in marginal cases only. Likewise, drawing curved shapes, such as ellipses and arcs, has little use for a text artist. In contrast, PETSCII provides for simple line graphics and boxes, which can be supported by their respective tools.

For our research, the tool-creation process acted as a springboard for our questions and thoughts on text art and PETSCII. Devising images with an incomplete tool, adding new functions as deemed necessary, we were in a position to experience the tool at its various stages of maturity. Working from a simple editor with few options towards a fully-fledged package, we could experience “multiple” tools instead of just the final outcome. This gave us sensitivity for the idea that PETSCII works are made with different tools and artistic motives, setting the tone for our research. We had to consider a wider perspective: instead of only analyzing extant works, as developers we needed to ask what kind of approaches and tools facilitate the creation of text art. As Lev Manovich (2001, p. 118) states, the use of software is a two-way process: a tool does not only facilitate our work, but also affects how we perceive ourselves, others and the world.

Thus, our overall research incorporates elements of reflective research (Schön, 1991), embedded into our practice as researchers, but also draws from our experience as hobbyists, artists and computer aficionados. Such a research approach cannot be fully explicated as rational steps, as it also involves much tacit knowledge (Polanyi,

1966). To a certain extent, the above describes some of the reasoning that took place during the development, but it is possible to see the PETSCII tool we created also as an artifact that ties together our understanding of the topic.

### Pictures out of Symbols

Most PETSCII graphics are made for the Commodore 64 and its default font, resolution, palette, memory and other characteristics, and this section focuses on such C-64 PETSCII. We have chosen 30 works from five recent PETSCII competitions: Plain PETSCII Graphics Competition 2013, Zoo 2013, Zoo 2015, X 2016, and Dir Art Compo 2017. In order to build a fair overview of current trends, the works were selected with even sampling to represent both the highest and the lowest ranking competition (“compo”) entries. As there are works released outside competitions, too, we balanced the set with five additional pieces found on the *Commodore 64 Scene Database* (CSDb, <http://csdb.dk/>). See the Appendix for a full list with authors and publication years.

One notable characteristic of our selection is that it originates from the demoscene community. The framing might marginally skew the results, but on the other hand it is true that the scene is, at the moment, clearly the most active venue where PETSCII is created and published. The community is mostly male and has its own particular values colored by competition, meritocracy and high appreciation of technical skills (Silvast & Reunanen, 2014; cf. Lindsay, 2003). Geographically thinking, PETSCII graphics started as an almost worldwide phenomenon, but the second wave that we are experiencing now is markedly Eurocentric.

Before we move on to the strategies and techniques seen in the works, it is necessary to split contemporary PETSCII art into finer subcategories, as not all of them come with similar properties and limitations. As per our own observations and the CSDb taxonomy we can observe at least the following kinds:

- *Standard C-64 text mode* PETSCII utilizing the 40x25 character resolution, uppercase character set, one background color and 16 foreground colors.
- *Directory (dir) art* – 16 character wide images that fit into a floppy directory listing. Colors and inverted characters are not available by default without hacking, but the pictures can be higher than the standard 25 rows.
- *BBS graphics* – images with a black background that commonly rely on the shifted character set, which has both lowercase and uppercase characters, but notably less geometrical shapes (Figure 1).

- *Extended PETSCII-based graphics* with a different font, text mode or flicker colors that go beyond the capabilities of the standard text mode. Omitted here.
- *Fakescii* – images that look like PETSCII but do not conform to the capabilities of the original platforms, such as palette, memory footprint, color limitations or resolution. Omitted here.

In addition to static images, which represent the majority of all the works, some of the above categories also include animations that add a temporal dimension to the content. Following the text graphics model (Carlsson, 2017) we can describe the selected body of works using the following criteria:

- *Symbols*: The PETSCII-standard contains Latin letters, typographic and mathematical symbols, semi-graphic symbols, and non-printing characters.
- *Encoding*: The symbols are encoded in PETSCII, based on the 1963 ASCII standard and not the more common 1967 ASCII standard.
- *Production*: The works were made with different platforms, software, and techniques but mostly in the context of the C-64 and its demoscene.
- *Design*: All of the selected PETSCII graphics use the original fixed-width PETSCII font of the C-64, positioned in the default grid and in the original resolution.
- *Format*: The works are executable C-64 programs, except for directory art, which are file listings.
- *Display*: The works can be displayed either on a CRT screen with artifacts, such as pixel bleeding, or on modern screens without CRT artifacts.
- *Perception*: Most of the works are entries for C-64 demoscene competitions, which was the primary context of perception.

One of the most defining factors for an image is its *background color*. “Background” here is a rather technical term that refers to the color that all the character positions share. Visually thinking the color might not appear at all as background, because inverted characters, in effect, make it the “foreground” color. Therefore, it is more fruitful to think in terms of a *common color* – something that is available at every location on the grid. The *border color*, visible outside the character area, is the other freely selectable color affecting the overall mood of the image. The border either

creates a rectangular frame around the actual graphics or, alternatively, lets the image extend all the way to the edges of the physical display.

There are a few different strategies that artists have employed when dealing with the common color. First of all, black is the most usual choice for at least two reasons: it is required for cartoonish outlines and notably darker than any other color, providing high contrast if needed. Not all images are like that, however. Some artists set the common color to a neutral one and then place lighter and darker shades next to it to simulate light and shadow, much like in classical drawing, where you start with a midtone paper, and use chalk and charcoal for light and dark regions.

In the selected works we have identified three major visual styles: line-drawing, text mosaic, and pixel style. *Line drawings* use box-drawing characters and other line-based symbols to create an aesthetic close to ASCII art, as described by Carlsson (2017). The technique is frequently used for menu designs on bulletin boards and games, as well as in directory art, but is less popular for standalone PETSCII graphics.

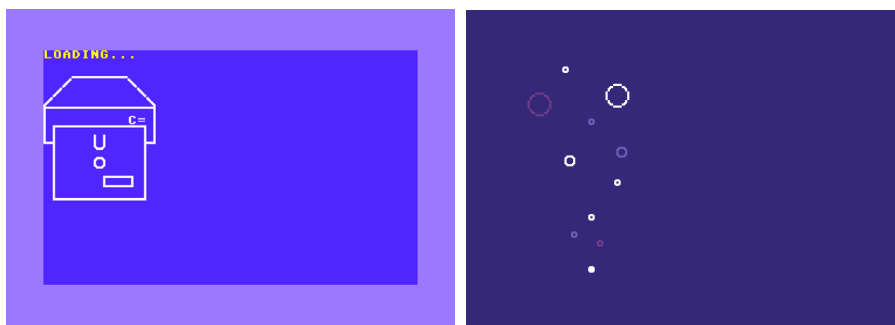


Figure 7. Line drawing examples. *Submerged* (2015) by Terwiz, and a single frame grabbed from the *Diskplosion* (2017) dir art animation by Logiker. See also Figure 2.

PETSCII line drawings were popular in the 1980s and are today often used to evoke nostalgic memories of early C-64 BASIC programs. As such, they tend to use the original blue background color, as shown in Figure 7. Line drawings are often seen as a naïve art form in the context of the competitive demoscene, and in our data such works were mostly seen in the directory art competition.

*Text mosaics* form shapes out of blocks rather than lines. The blocks are usually geometric shapes like squares, triangles or circles, and ideally each character is clearly distinguishable from other nearby characters. Occasionally, repetitive patterns of

characters or character combinations are seen as interesting in themselves, and form the main attraction of a more abstract picture.

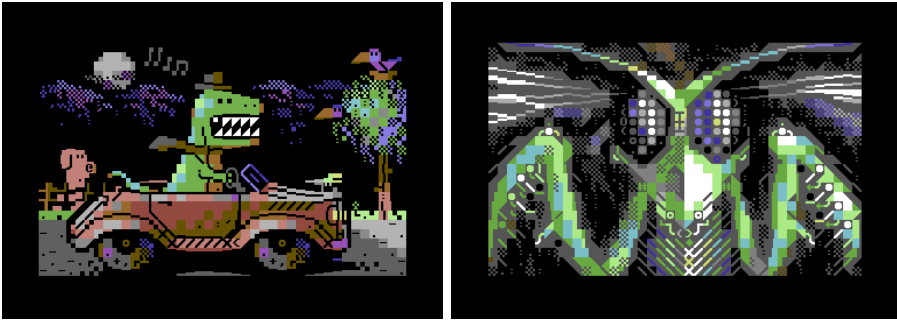


Figure 8. Text mosaic examples. *Gary* (2013) by Mermaid, and *Mantis Compo Version* (2013) by Slayer Grafix.

*Pixel style* is a technique to create details on sub-character level. The artist can use block elements such as and to achieve a crude pixel art style, but a key element of pixel style PETSCII is to find bridges between text characters. Consider, for example, how the small green alien in Redcrab's *BOSSE* (Figure 9), has a right leg made of a 7, and a body and mouth created with an inverted apostrophe. Tricks like these can make it difficult for the viewer to see where one character ends and the next begins.

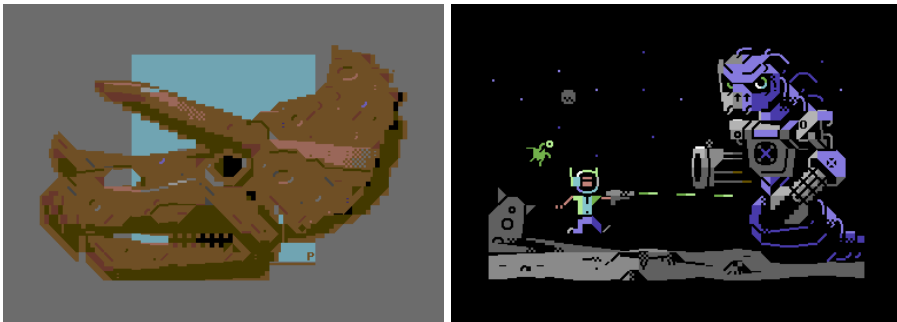


Figure 9. Pixel style examples. *Triceratopetscii* (2016) by ptoing and *BOSSE* (2016) by Redcrab.

The three categories of techniques – line drawings, text mosaic and pixel style – each come with conditions that encourage the artist to work towards a certain aesthetic. Line drawings promote what is often considered as a naïve and minimalistic



art form, text mosaics encourage blocky and colorful textural patterns, and pixel style typically pushes the artist to work with intricate details.

A PETSCII piece does not need to rely on one technique only. For example, in *Gary* (Figure 8) Mermaid uses text mosaic to form the body of the car while using pixel style and line drawings to accentuate details and make outlines for the car. The background has been fleshed out from very few characters. This has been achieved by seeing the abstraction potential in the characters and neighbour-combinations. Double quotes are used for the eyes, a triangle for the birds' beaks and an @ for the pig's snout.

This combination of techniques is vital for the recent trend of photorealism in PETSCII. The artist tries to mimic photographic realism with a minute attention to colors, shapes and ornamentation. The foundation of a photorealistic PETSCII piece is usually made with a sort of text mosaic using the varied densities of the characters, a technique that Xu, Zhang and Wong (2010) call tone-based. With this technique you can make a gradient from the denser characters ( , X, #) to less dense characters such as . or ,. The same has previously been done in, for instance, block ASCII, typewriter art and teletype art to make monochrome graphics (Carlsson & Miller, 2012), but PETSCII's wide repertoire of semi-graphic symbols expands the possibilities and enables the artist to add pixel-style details. Colors also bring new potential for the artist to explore.

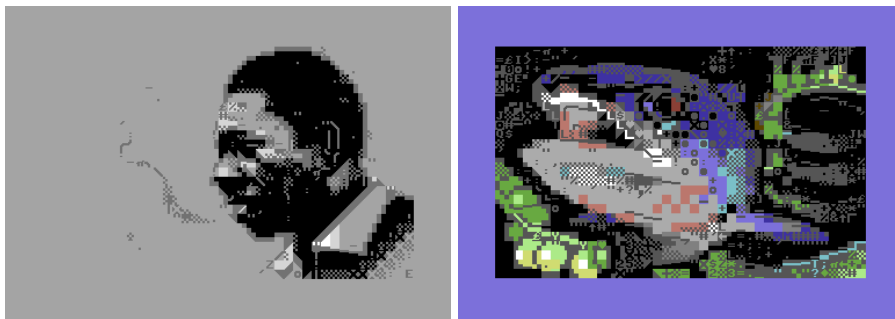


Figure 10. Figurative examples. *Coltrane* (2015) by Electric and *Hunter in the Shallows* (2013) by Hammerfist.

The works can hardly reach photorealism, given the resolution and palette at hand (Figure 10). When moving away from the capabilities of the original machines to “fake-scii” with its higher resolutions and more colors, PETSCII's potential for photorealism obviously increases. In an extreme case the symbols disappear altogether and converge with normal pixel graphics. Although all of the above techniques utilize cartoon-like

exaggeration and simplification, there are even more concrete examples in images where large color areas are combined with black outlines, such as a rendition of Asterix, Pikachu or Black Dynamite – all cartoons to begin with.

Low-resolution text art does not easily lend itself to complex depth effects. Most of the figurative PETSCII works have one or two foreground objects over an abstract or simple background. Overlapping is a common depth cue between multiple elements. Again, Mermaid's *Gary* serves an example of further complexity, with multiple overlapping elements in the same picture. The limitations of PETSCII have not prevented authors from attempting perspective effects, such as foreshortening (Figure 10), a hint of one-point perspective (Figure 7), or the slightly oblique cassette tape in *We Are All Ejected* (Figure 11).

Some approaches can be considered as tricks, applying a bitmap mindset for creating character graphics. Anti-aliasing is generally a bitmap technique where a middle color is used to soften the aliasing effect between the boundary of two colors. Anti-aliasing cannot be as universally applied to a PETSCII picture, but some artists have been able to add anti-aliasing style touches by carefully choosing neighboring characters and their colors (Figures 8 and 10).

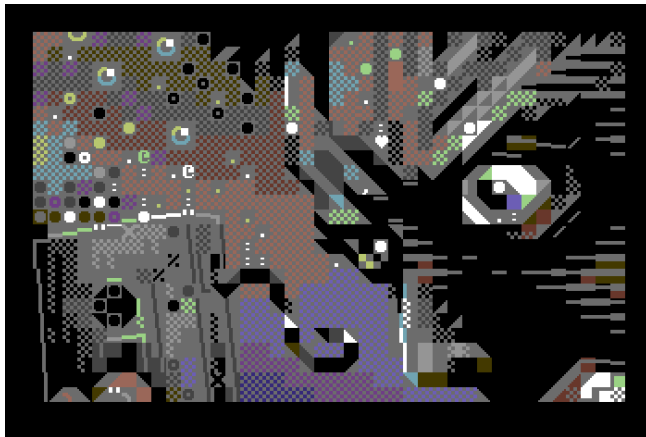


Figure 11. *We Are All Ejected* (2016) by Archmage. Raster colors are overlaid on a grey background.

Another well-known trick, used on a number of other platforms as well, is *rasterizing*. In bitmap images, dither patterns may be used for creating darker and lighter tones or even seemingly new colors. Although many PETSCII images use the varying character density for shadowing and tones, it is difficult to produce any illusion of new colors

with characters. The most straightforward way of rastering is to use the checkerboard characters in the PETSCII set (Figure 11). As can be seen, the thick 4 by 4 checkerboard of the C-64 is barely adequate for the purpose, whereas the original 8 by 8 version would work noticeably better, in particular on blurry TV screens (see Figure 1).

When considering the themes seen on the analyzed works, it is evident how PETSCII art is affected by external influences, popular culture in particular. *Lord Vader* (2015) by Debris depicts the iconic Darth Vader from the *Star Wars* movie series (see also Figure 2). Some works are game-like (e.g. *BOSSE* [2016] by Redcrab), while others directly refer to specific games, such as in the case of *100 points* (2015) by ilesj, portraying a character from *Wizard of Wor* (1983). Other popular-cultural references that we came across in our material were Internet memes, TV series, musicians and graffiti.

## Conclusion

In this article, we have looked at PETSCII as both as a retro phenomenon and as an ongoing artistic practice. PETSCII can be easier to create than pixel art, chip music or demos, so these mosaic artworks give a low-threshold entry into the C-64 scene, especially after the emergence of new, accessible tools. The relative ease has created, among more seasoned works, many naïve pictures by beginners who want to give PETSCII a go. The recent renaissance can be attributed to high visibility competitions, lowered barriers to entry, social media and picture sharing sites, and also the general popularity of retrocomputing and related audiovisual styles.

The role of actual Commodore computers, the original hardware, has seen various changes throughout the decades. In addition to the journey from a popular product to a relic and finally the re-emergence as a cool retro platform, the machines' role in the creation of PETSCII graphics has, likewise, gone through notable transitions. In its heyday, the 8-bit computer itself was used in the creation, distribution and viewing of works. Nowadays, as most pictures are created with cross-platform tools and spread quickly on the Internet, original hardware mostly serves as a baseline that dictates what can be done. Even if the web browser is, in practice, the most common environment for viewing PETSCII art, competitions held at parties still aim for certain authenticity by showing the entries on real hardware.

We have shown works that clearly cater for nostalgia, like the line drawings on the iconic blue background of the C-64. On the other hand, photorealistic works do not play with the same kind of nostalgia. Quite the contrary: on a visual level the photorealistic PETSCII works seem to move away from the traditional look of PETSCII, and therefore some of its retrospective potentials. In extreme cases, the viewer cannot

even tell that the image is made in PETSCII. As such, the modes of production have been hidden by careful craftsmanship typical of the demoscene. In addition to mere laid-back nostalgia, there is constant competition and push to “do the impossible” – PETSCII provides a tightly defined platform that sparks creativity and facilitates comparisons, as everybody operates within the same technical limitations.

Making our own editor was not only a means of artistic self-reflection through tool creation. As other people started creating works with it, the values and practices of the demoscene started manifesting themselves, as the tool had to facilitate easy participation in competitions. For instance, as it is still customary to deliver the works as executable (.prg) files, an export function soon became a necessity. The bitmap output format was also made to adhere to the preview guidelines of a major website. This way, the single artifact became valuable as a guiding and constraining device for our research, both as a way to anchor the research to a more bounded domain, and direct it towards the values within a community of creative artists.

When creating tools for the demoscene and hobbyists, conventions of technical and industrial development rarely fully apply. Although there are multiple new tools for easy PETSCII production, some leading artists feel it is significant to continue working with older tools or the original hardware itself. Just as appreciation for text art varies depending on the context, community and viewpoint, hobbyists and demosceners have their own cultural benchmarks regarding reputable tools, whether they are optimal or not. For the author of software and text art researcher, such observations foster a critical attitude towards technological platforms as highly developed entities, and rather reinforces the role of tools as cultural products embedded in a larger frame of reference.

As the interest towards the historicity of home computer media increases in (media) arts studies, we think it is worthwhile to explore and examine a phenomenon such as text art in all its richness. This includes tool creation and adoption by communities with their competitions, art exhibitions and other publication channels. Combining the analysis of existing works with creative activities produces experiential and analytical knowledge, which can be utilized in both further artistic endeavors and academic research.

## Acknowledgements

---

We thank the Academy of Finland for funding the *Centre of Excellence in Game Culture Studies* research program.

## References

---

- Bagnall, B. (2005). *On the edge: The spectacular rise and fall of Commodore*. Winnipeg: Variant Press.
- Carlsson, A. (2017). Beyond encoding: A critical look at the terminology of text graphics. *WiderScreen*, 20(1–2). Retrieved from <http://widerscreen.fi/numerot/2017-1-2/beyond-encoding-a-critical-look-at-the-terminology-of-text-graphics/>
- Carlsson, A., & Miller, A.B. (2012). Future potentials for ASCII art. In: K. Zreik, & R. Gareus (Eds.), *Postdigital art – Proceedings of the 3rd computer art congress* (pp. 13–24). Paris: Europia.
- Danet, B. (2003). Pixel patchwork: ‘Quilting in time’ online. *Textile*, 1(2): 118–143.
- Franke, H. W. (1971). *Computer graphics – computer art*. London: Phaidon Press.
- Giraldo Arteaga, M. (2014, September 3). Generative ebook covers [Blog post]. Retrieved from <https://www.nypl.org/blog/2014/09/03/generative-ebook-covers>
- Hardagon, M. (2011). *Like city lights, receding: ANSi artwork and the digital underground 1985–2000*. (Unpublished master’s thesis.) Concordia University.
- Heikkinen, T., & Reunanen, M. (2017). *Rock, joka tiesi liikaa* [Rock who knew too much]. *WiderScreen*, 20(1–2). Retrieved from <http://widerscreen.fi/numerot/2017-1-2/rock-tiesi-liikaa/>
- Higgins, H. (2009). *The grid book*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Lindsay, C. (2003). From the shadows: Users as designers, producers, marketers, distributors and technical support. In: N. Oudshoorn & T. Pinch (Eds.), *How users matter: The co-construction of users and technologies* (pp. 29–50). Cambridge, MA: MIT Press.
- Maher, J. (2012). *The future was here: The Commodore Amiga*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Manovich, L. (2001). *The language of new media*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Meyers, R. (2017). Keys of fury – Type in beyond the scrolling horizon. *WiderScreen*, 20(1–2). Retrieved from <http://widerscreen.fi/numerot/2017-1-2/keys-of-fury-type-in-beyond-the-scrolling-horizon/>
- Moe, H., & Van den Bulck, H. (Eds.). (2016). *Teletext in Europe: From the analog to the digital era*. Gothenburg: Nordicom.
- Montfort, N., Baudoin, P., Bell, J., Bogost, I., Douglass, J., Marino, M.C., Mateas, M., Reas, C., Sample, M., & Vawter, N. (2012). *10 PRINT CHR\$(205.5+RND(1)); : GOTO 10*. Cambridge, MA: MIT Press.

- Musturi, T. (2017). Unplanned blocky puzzles – Creating PETSCII for the Commodore 64. *WiderScreen*, 20(1–2). Retrieved from <http://widerscreen.fi/numerot/2017-1-2/unplanned-blocky-puzzles-creating-petscii-for-the-commodore-64/>
- Paul, L.J. (2013). Text-mode and the live PETSCII animations of Raquel Meyers: Finding new meaning through live interaction. *Leonardo Electronic Almanac*, 19(3). Retrieved from <http://www.leoalmanac.org/wp-content/uploads/2013/11/LEAV-ol19No3-Paul.pdf>
- Polanyi, M. (1966). *The tacit dimension*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Reas, C., & Fry, B. (2014). *Processing: A programming handbook for visual designers and artists* (2nd ed.). Cambridge, MA: MIT Press.
- Saarikoski, P., Suominen, J., & Reunanen, M. (2017). Pac-man for the VIC-20: Game clones and program listings in the emerging Finnish home computer market. *Well Played*, 6(2): 7–31.
- Schön, D. (1991). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Aldershot: Ashgate Publishing.
- Silvast, A., & Reunanen, M. (2014). Multiple users, diverse users: Appropriation of the personal computer by demoscene hackers. In: G. Alberts, & R. Oldenziel (Eds.), *Hacking Europe: From computer cultures to demoscenes* (151–163). Berlin: Springer.
- Xu, X., Zhang, L., & Wong, T. (2010). Structure-based ASCII art. *ACM Transactions on Graphics*, 29(4): 52:1–52:10.

## Abstract

---

PETSCII is the built-in character set used on 8-bit Commodore computers, such as the PET, C-64 and Plus/4. The character set and the BASIC environment provided an entry point to rudimentary graphic editing for a generation of hobbyists. Over the years PETSCII has been used for a variety of creative purposes: for example games, demos, telecommunications, videos, books and fine art have been created using the graphical symbols. Through the analysis of existing art works and our own hands-on project – a graphics editor – we dig deeper into the specific properties of the character set. In this article we show how the fixed symbols set the frame for what is possible and how, on the other hand, they provide grounds for creative experimentation, display of skill and recognizable styles.

**Keywords:** text art, digital culture, retrocomputing

## Authors

**Markku Reunanen** (markku.reunanen@iki.fi), PhD, LicSc, is a senior lecturer at Aalto ARTS and a postdoctoral researcher at the University of Turku. His research interests include digital culture, retrocomputing and digital cultural heritage.

**Tero Heikkinen** (tero.heikkinen@uniarts.fi), DA, is a postdoctoral researcher at the Academy of Fine Arts in the University of the Arts Helsinki. He studies the uses of media platforms and tools in art research domains.

**Anders Carlsson** (info@goto80.com), MSc, is an artist and independent researcher interested in the materials, artistic practices and subcultures of old new media.

## Appendix: List of Analyzed Works

<i>100 points</i> by ilesj (2015)	<i>Good Luck</i> by The USER (2016)	<i>Old Geek</i> by Salvo Bee (2017)
<i>Asterix bei den Pikten</i> by Domspitze (2013)	<i>Han som reiste</i> by 8R0TK4\$T3N (2013)	<i>Pikachu</i> by Mary B (2013)
<i>Black Dynamite</i> by Cipi (2013)	<i>Hunter in the Shallows</i> by Hammerfist (2013)	<i>Pipe of Picard</i> by Electric (2016)
<i>BOSSE</i> by Redcrab (2016)	<i>Keys of Fury</i> by AcidT* (2016)	<i>Rebus 100%</i> by q0w (2013)
<i>C64 Scene History</i> by G-Fellow (2013)	<i>Kuha ois entry</i> by Totuus (2015)	<i>Setae Neuvo</i> by Cock Norris (2015)
<i>Coltrane</i> by Electric (2015)	<i>Lord Vader</i> by Debris (2015)	<i>Space Diva</i> by Wile Coyote (2017)
<i>Daft Peek</i> by Man (2013)	<i>Mantis Compo Version</i> by Slayer Graphics (2013)	<i>Submerged</i> by Terwiz (2015)
<i>Directory Karate +</i> by Scott (2017)	<i>Midnight Hour</i> by Hammerfist (2013)	<i>Triceratopetscii</i> by ptoing (2016)
<i>Displosion</i> by Logiker (2017)	<i>MUN EKA PETSCII</i> by Hi-stack (2013)	<i>Variable Medusa</i> by Rexteng (2013)
<i>Full Horizontal Directory Logo</i> by Goat (2017)	<i>New York</i> by daimansion (2013)	<i>Vladimirovich</i> by Otium (2015)
<i>Gary</i> by Mermaid (2013)	<i>Ninja Enters the Battle</i> by ilesj (2013)	<i>We Are All Ejected</i> by Archmage (2016)
<i>Gnome - Sharpened</i> by Shine (2017)	<i>Nothing but PETSCII</i> by Genesis Project (2016)	





Martyna Rzeźnik

Uniwersytet Łódzki

## Genologia lingwistyczna a badania nad komentarzem e-sportowym (problemy metodologiczne)



### Wprowadzenie

Współczesna nauka coraz częściej zajmuje się rozwojem i funkcjonowaniem gier komputerowych. Obecnie dzięki grom można nie tylko spędzać wolny czas, lecz także realizować sportowe (czy raczej e-sportowe) ambicje, osiągać sukcesy w przestrzeni internetowej, na przykład prowadząc kanał w portalu YouTube, i w ten sposób zarabiać na swoje utrzymanie. Rozwój gier komputerowych z gatunków takich jak RTS, FPS czy MOBA spowodował również powstanie międzynarodowej sceny e-sportowej. Gracz, który osiągnął poziom mistrzowski, może stać się członkiem profesjonalnej drużyny i na co dzień trenować swoje umiejętności, by później zaprezentować je na turniejach, takich jak Major czy Intel Extreme Masters<sup>1</sup>. Wygrana w największych wydarzeniach tego typu wiąże się z nagrodą rzędu kilkuset tysięcy euro. Celem moich badań nad grami komputerowymi jest opis genologiczny komentarza e-sportowego na przykładzie komentarzy do meczów gry *Counter Strike: Global Offensive*.

Swoje rozważania rozpocznę od charakterystyki gry *Counter Strike: Global Offensive* oraz zjawisk komunikacyjnych, jakie zaistniały dzięki rozwojowi wymienionych przeze mnie powyżej gatunków gier i tym samym stworzyły nowe perspektywy badawcze dla językoznawców. Dalej przedstawię wybrane metody badawcze z zakresu

---

<sup>1</sup> Dwa największe międzynarodowe turnieje w grach komputerowych takich jak *Counter Strike: Global Offensive* czy *League of Legends*.

genologii lingwistycznej, ze szczególnym uwzględnieniem propozycji Marii Wojtak. Następnie krótko zreferuję wyniki badań Beaty Grochali nad komentarzem sportowym, w których badaczka wykorzystwała metodologię Wojtak. Ostatnia część artykułu będzie poświęcona analizie genologicznej komentarza e-sportowego na przykładzie gry *Counter Strike: Global Offensive*.

Podstawowe informacje o grze *Counter Strike: Global Offensive*

*Counter Strike* (dalej skrót: CS) to jedna z najpopularniejszych w Polsce gier sieciowych typu *first-person shooter*. Rozgrywka toczy się na jednej z kilkunastu dostępnych dla graczy „map” – wirtualnych plansz. Uczestnicy mają do wyboru różne tryby gry, m.in. klasyczny tryb turniejowy, wyścig zbrojeń czy tzw. demolkę. W artykule ograniczę się do krótkiego opisu trybu turniejowego, który stanowi podstawę rozgrywek e-sportowych w CS-a, więc jest dla mnie, jako badacza komentarza e-sportowego, najistotniejszy.

Mecz rozgrywany w trybie turniejowym trwa 30 rund. Gracze są podzieleni na dwie drużyny, których członkowie odgrywają w świecie gry rolę terrorystów i antyterrorystów. Po piętnastu rundach gracze wymieniają się rolami („terroryci” stają się „antyterrorystami” i odwrotnie). W każdej rundzie zadaniem jednej drużyny jest podłożenie bomby w określonym miejscu na mapie i doprowadzenie do detonacji ładunku, drugiej – niedopuszczenie do tego (przez rozbicie bomby lub zabicie wszystkich wirtualnych przeciwników). Mecz zwycięża drużyna, która wygra 16 rund. W tradycyjnej rozgrywce możliwy jest remis, jednak w decydujących etapach turniejowych (na przykład w półfinale, kiedy tylko jeden zespół może awansować do finału) gra toczy się do uzyskania przez jedną z drużyn dwupunktowej przewagi, podobnie jak podczas meczów piłki siatkowej, kiedy przewaga dwu punktów jest konieczna do zwycięstwa. Innym podobieństwem do tradycyjnych gier zespołowych jest zamiana ról po piętnastu rundach, która przypomina zmianę stron po pierwszej połowie meczu piłki nożnej. Takie analogie świadczą o istnieniu pewnych podobieństw między komentarzem sportowym (np. do meczów piłki nożnej) a e-sportowym (np. do meczów CS), które przybliżyę w dalszej części artykułu.

Podczas meczu gracze komunikują się ze sobą przez komunikator głosowy, co pozwala im konsultować kolejne ruchy, taktykę, czy ostrzegać się wzajemnie przed działaniami drużyny przeciwnej. Konieczność porozumiewania się doprowadziła do powstania socjolektu graczy CS, co stanowi kolejną przestrzeń do badań lingwistycznych.

Na popularność gry *Counter Strike: Global Offensive* w Polsce prawdopodobnie wpłynęła i wciąż wpływa obecność na scenie e-sportowej polskiej drużyny Virtus.pro. Wraz z kolejnymi jej sukcesami na arenie międzynarodowej mecze z udziałem Virtus.pro w internecie oglądały coraz większe rzesze kibiców. Zaistniała więc po-

trzeba komentowania wydarzeń obserwowanych przez widzów na ekranie. Miało to niewątpliwie wpływ na rozwój powstającego dopiero w Polsce nowego gatunku medialnego, jakim jest komentarz e-sportowy. Komentowane rozgrywki możemy obserwować w internecie przede wszystkim w portalu Twitch.tv oraz na niektórych kanałach w serwisie YouTube. Specyfikę i różnice w komentowaniu w poszczególnych portalach opiszę poniżej. Najpopularniejszym polskim komentatorem meczów CS jest Piotr „Izak” Skowyrski, którego komentarze stanowią podstawę materiałową analizy przedstawionej w dalszej części artykułu. Sylwetkę tego komentatora opiszę poniżej, w rozdziale dotyczącym analizy aspektu pragmatycznego komentarza e-sportowego.

#### Nowe zjawiska – nowe wyzwania badawcze

Gry komputerowe, e-sport, mecze, turnieje, komentarze to nowe zjawiska komunikacyjne, społeczne i kulturowe. Zaczynają wywierać coraz większy wpływ na ludzi, nie tylko młodych, i stają się elementem codzienności czy tematem rozmów. Przenikają do świata rzeczywistego (np. za pośrednictwem języka), a co za tym idzie – kształtują ludzkie postrzeganie świata, zachowanie czy język, jakim się posługujemy. Wszystko to powoduje, że stają się niezwykle interesujące i atrakcyjne dla badacza. Może on pochylić się nad czymś nowym, co nie było dotychczas poddawane analizie, a jednocześnie zbadać zjawiska, które właśnie mają miejsce i wpływają na rzeczywistość.

Jednak w opisanej sytuacji badacz staje przed dylematem – jaką metodę badawczą wybrać? W takim przypadku należy przeanalizować dostępne narzędzia i odpowiedzieć sobie na pytania: czy są one wystarczające, czy należy je przekształcić, czy może stworzyć zupełnie nowe.

Celem dalszych rozważań jest ukazanie wypracowanej przez Marię Wojtak metodologii z zakresu genologii lingwistycznej, która w mojej ocenie doskonale sprawdzi się w opisie komentarza e-sportowego jako nowego gatunku medialnego.

#### Genologia lingwistyczna – pojęcie gatunku

Nie sposób mówić o genologii lingwistycznej bez refleksji nad pojęciem gatunku i jego rozumieniem w obrębie tej dyscypliny. Oddziałują na nie między innymi wcześniejsze koncepcje pojęcia gatunku, a przede wszystkim ta sformułowana przez Michaiła Bachtina (1986, s. 348–402). Jego podstawowe tezy badawcze Danuta Ostaszewska przedstawiła następująco:

1. „u podstaw każdej wypowiedzi leżą reguły gatunkowe (i dotyczą również języka potocznego) (...);

2. we wszystkich obszarach zastosowania języka istnieją specjalne względnie trwałe typy takich wypowiedzi – nazwane genrami (gatunkami mowy);
3. reguły gatunkowe uzależnione są od kontekstu (...);
4. wzorce (skonwencjonalizowane formy) działania językowego odnoszą się do kompetencji użytkowników języka, są zatem wspólne wszystkim członkom danej społeczności, gatunki mowy bowiem (...) są nam dane niemalże w taki sam sposób jak język ojczysty, którego używamy bez trudności również przed teoretycznym opanowaniem gramatyki;
5. schemat gatunku, będąc właściwością kompetencji komunikacyjnej użytkowników danej kultury, podlega uwarunkowaniom i zmianom równoległe z rozwojem owej kultury” (Ostaszewska, 2008, s. 20).

Chociaż współcześni badacze zwracali uwagę na pewne nieścisłości w rozważaniach Bachtina (między innymi dotyczące gatunków pierwotnych i wtórnych), pewne aspekty rozwijali, z innych rezygnowali, to jednak większość postulatów została zaakceptowana przez współczesną genologię lingwistyczną.

Istnieje wiele propozycji metodologicznych wykorzystywanych w językoznawstwie przy opisie gatunków. W poszukiwaniu metody badawczej odpowiedniej do scharakteryzowania komentarza e-sportowego sięgałam po propozycje Edwarda Balcerzana (1999), Janiny Frasz (2013), Bożeny Witosz (2005) oraz Marii Wojtak (2008). Za najbardziej przydatną do opisu gatunków medialnych uznałam koncepcję Wojtak stosowaną m.in. przez łódzkich badaczy: Magdalenę Pietrzak (2013) – do opisu felietonu, Ewę Szkuclarek-Śmiechowicz (2015, 2016) – do opisu gatunków telewizyjnych, magazynu telewizyjnego, telenoweli paradokumentalnej, Beatę Grochałę (2016) – do opisu komentarza sportowego. Swoją wybiórczość uzasadnię poniżej, przedstawiając tę metodę oraz dokonując wstępnej analizy komentarza e-sportowego przy jej użyciu.

Maria Wojtak swoją koncepcję metodologiczną przedstawiła w monografii *Gatunki prasowe* (2004) oraz w wielu późniejszych artykułach (m.in. 2006; 2008). Autorka proponuje, by w badaniach genologicznych przeanalizować, jak określony tekst realizuje wzorzec gatunkowy. Tworzą go cztery aspekty:

1. „Określona struktura (model kompozycyjny), a więc rama tekstowa, podział na segmenty, relacje między segmentami – aspekt strukturalny;
2. Uwikłania komunikacyjne: obraz nadawcy i odbiorcy, cel komunikatu (potencjał illokucyjny), kontekst życiowy gatunku, a więc prymarne zastosowanie komunikacyjne – aspekt pragmatyczny;

3. Tematyka i sposób jej przedstawienia (perspektywa, punkt widzenia, hierarchia wartości; i inne składniki obrazu świata) – aspekt poznawczy;
4. Wyznaczniki stylistyczne (cechy uwarunkowane strukturalnie, zdeterminowane pragmatycznie i związane z genezą użytych środków) – aspekt stylistyczny” (Wojtak, 2008, s. 354).

Autorka zauważa także, iż obecnie gatunki ulegają przeobrażeniom, a wzorce gatunkowe mają wiele wariantów. Wzorzec gatunkowy, według Wojtak, mieści w sobie trzy kategorie:

1. „Wzorzec kanoniczny – decydujący o tożsamości gatunku i obejmujący określoną gamę wyznaczników strukturalnych, pragmatycznych i stylistycznych;
2. Wzorce alternacyjne – takie, które funkcjonują jako rezultat przekształcania poszczególnych poziomów i aspektów wzorca kanonicznego (...);
3. Wzorce adaptacyjne – nawiązania do obcych schematów gatunkowych” (Wojtak, 2008, s. 356).

Analizując poszczególne aspekty tekstu, możemy więc wykazać, czy mamy do czynienia z tekstem o cechach kanonicznych (realizacją wzorca), czy z pewną wariacją gatunkową (reprezentacją wzorca lub okazem).

Maria Wojtak (2006) zwróciła również uwagę na to, że gatunki medialne są niejednorodne i stanowią komunikaty wieloskładnikowe. W tym przypadku mówi się niekiedy o hipergatunkach, hybrydach gatunkowych czy gatunkach złożonych. Wojtak przedstawia odmienną propozycję, wprowadzając pojęcia gatunku w formie kolekcji oraz kolekcji gatunków.

Gatunek w formie kolekcji jest gatunkiem złożonym, który:

- „składa się z gatunków trwale współwystępujących,
- ma strukturalne i funkcjonalne zwieńczenie (wyraźną ramę delimitacyjną),
- tworzy kompozycyjną całość” (Wojtak, 2006, s. 145).

Gatunek w formie kolekcji jest strukturą wieloelementową. Składa się z różnych gatunków, które tworzą w jego obrębie spójną dla odbiorcy całość. Kolekcja gatunków natomiast jest zgromadzeniem w jednym miejscu (na przykład w jednym numerze czasopisma) kilku tekstów reprezentujących różne gatunki, które to teksty jednak nie są trwale ze sobą związane ani nie mają kompozycyjnego zwieńczenia (ramy delimitacyjnej). Za gatunki w formie kolekcji należałoby więc uznać

np. gatunki telewizyjne, takie jak magazyny (publicystyczny, sportowy, telewizji śniadaniowej), a także opisywany przez B. Grochałę (2016) telewizyjny komentarz sportowy.

Komentarz sportowy jako element telewizyjnej transmisji sportowej

Beata Grochala (2016) w swojej książce zaadaptowała metodę badań genologicznych Marii Wojtak, która pozwala na klarowny opis gatunku, jakim jest komentarz sportowy, oraz na pokazanie jego podstawowych cech gatunkowych.

Grochala dokonuje analizy telewizyjnej transmisji sportowej w dwóch aspektach: szerokim i wąskim. „W ujęciu szerokim jest to cała struktura programu telewizyjnego (...) w skład którego wchodzi m.in. transmisja z komentarzem/relacją z zawodów, rozmowa telewizyjna (...) dyskusje, komentarze, wywiady itp. W ujęciu wąskim to jedynie transmisja z komentarzem/relacją (...)” (Grochala, 2016, s. 94).

Poniżej przedstawię wnioski Grochali płynące z analizy telewizyjnej transmisji sportowej w ujęciu wąskim, w której zasadnicze miejsce zajmuje komentarz sportowy, co pozwoli mi później na porównanie go z komentarzem e-sportowym.

#### *Aspekt strukturalny*

Pod względem strukturalnym komentarz jest ściśle uzależniony od budowy samego meczu piłkarskiego. Schematycznie elementy kompozycyjne telewizyjnego komentarza meczu piłki nożnej przedstawia poniższa tabela:

<b>PIERWSZA POŁOWA MECZU</b>	
SEGMENT INICJALNY:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• powitanie wraz z przedstawieniem się komentatora i towarzyszącego mu zwykle eksperta;</li> <li>• wprowadzenie (wymienienie drużyn grających po obu stronach, przypomnienie, w ramach jakich rozgrywek odbywa się mecz);</li> <li>• podanie składów drużyn, wymienienie zawodników i ich pozycji.</li> </ul>
<b>RELACJA WŁAŚCIWA</b>	
SEGMENT FINALNY:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• krótkie podsumowanie pierwszej części meczu;</li> <li>• podanie wyniku;</li> <li>• „przekazanie głosu do studia”.</li> </ul> <p>[Zazwyczaj między podsumowaniem a krótką rozmową w studiu następuje blok reklamowy (który pojawia się zwykle także po zakończeniu rozmów w studiu, a przed rozpoczęciem drugiej połowy meczu)].</p>

<b>DRUGA POŁOWA MECZU</b>	
SEGMENT INICJALNY:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ponowne podsumowanie pierwszej połowy meczu;</li> <li>• podanie wyniku;</li> <li>• ponowne podanie składów.</li> </ul>
<b>RELACJA WŁAŚCIWA</b>	
SEGMENT FINALNY:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podsumowanie całego spotkania;</li> <li>• podanie ostatecznego wyniku;</li> <li>• pożegnanie się z widzami i ponowne przedstawienie się;</li> <li>• przekazanie głosu do studia.</li> </ul> <p>[Ostatni element segmentu finalnego można traktować jak koniec telewizyjnej transmisji sportowej w ujęciu wąskim].</p>

Tabela 1. Elementy kompozycyjne telewizyjnej transmisji meczu piłki nożnej (w ujęciu wąskim)

Źródło: Opracowanie własne (na podstawie: Grochala, 2006, s. 91–137)

#### *Aspekt pragmatyczny – relacje nadawczo-odbiorcze*

Beata Grochala, odwołując się do pracy Tomasza Gobana-Klasa (2006), dzieli odbiorców telewizyjnej transmisji sportowej na widownię, czyli tych, którzy w danym momencie wybierają i oglądają wydarzenie sportowe, oraz publiczność, czyli widzów telewizyjnych w ogóle, którzy potencjalnie mogą stać się odbiorcami danego wydarzenia sportowego.

Wśród nadawców badaczka wyróżnia dziennikarza-komentatora i eksperta. Pierwszy z nich ma za zadanie przede wszystkim zrelacjonować wydarzenia z boiska, bez ich interpretacji i oceniania zachowań poszczególnych zawodników. Z kolei do roli eksperta w telewizyjnej transmisji sportowej najczęściej powołuje się byłych zawodników lub trenerów danej dyscypliny. Oczekuje się więc od nich wiedzy i doświadczenia sportowego. Nie mają oni zwykle przygotowania dziennikarskiego, co wpływa na formę ich wypowiedzi, jednak w tym przypadku najistotniejsza jest rzetelna diagnoza sytuacji na boisku, więc poprawność językowa staje się kwestią drugorzędną. Pierwotnie zapraszanie ekspertów do komentowania miało skutkować określonym podziałem ról: zadaniem dziennikarza było opisywać to, co działo się na boisku, a eksperta – oceniać, interpretować, „dawać rady” zawodnikom. Taki podział nie funkcjonuje jednak w praktyce; często w rolę oceniającego, interpretatora wciela się sam dziennikarz.

### *Aspekt poznawczy*

Grochala nie przedstawia osobno poznawczego aspektu komentarza, jednak jego elementy są uwidocznione przy opisywaniu innych aspektów gatunku (por. np. aspekt strukturalny i tab. 1). Tematyką jest oczywiście w tym przypadku mecz piłkarski i jego przebieg. Jednak ze względu na to, że wśród odbiorców transmisji sportowych są nie tylko wielbiciele danej dyscypliny, lecz także czasami przypadkowa publiczność, stacje telewizyjne starają się wprowadzać do komentarza elementy niezwiązane bezpośrednio z rozgrywką, które mogą się wydać interesujące dla przeciętnego widza<sup>2</sup>. W związku z tym pojawiają się informacje dotyczące „ciekawostek z życia znanych piłkarzy, szczególnie związane z zakwaterowaniem podczas zawodów, diety, finansów itp.” (Grochala, 2016, s. 142).

Istotnym elementem aspektu poznawczego każdego gatunku o wyraźnym nacechowaniu aksjologiczno-emotywnym jest wartościowanie. Wyrażona wprost aksjologizacja stanowi cechę konstytutywną każdego komentarza, a więc nie może jej zabraknąć w komentarzu sportowym. Dziennikarz oraz ekspert oceniają zjawiska obserwowane na boisku oraz zachowania zawodników, często wyraźnie faworyzując jedną z drużyn. Stronniczość ocen jest wręcz pożądana przez widzów, gdy dziennikarz wraz z ekspertem komentują mecze reprezentacji Polski lub międzynarodowe rozgrywki ligowe z udziałem polskich drużyn. Komunikacyjna rola dziennikarza lub eksperta łączy się bowiem z rolą kibica, co ma swoje odzwierciedlenie w przekazie werbalnym.

### *Aspekt stylistyczny*

Jedną z najistotniejszych cech stylistycznych komentarza sportowego jako elementu telewizyjnej transmisji sportowej jest emocjonalność, związana z osobistym stosunkiem do wydarzeń na boisku. Kolejne cechy stylistyczne ukazane przez Grochałę to potoczność, leksyka żargonowa i specjalistyczna, błędy językowe typowe dla polszczyzny mówionej. Szybkie tempo mówienia nasila występowanie błędów, uproszczeń, powoduje eliptyczność wypowiedzi. Istotnym elementem jest także idiolekt komentatora czy dziennikarza, który wpływa na stylistyczny kształt wypowiedzi.

### Komentarz e-sportowy

Materiał do analizy komentarza e-sportowego pochodzi z 20 meczów turniejowych *Counter Strike: Global Offensive* z udziałem polskiego zespołu Virtus.pro. Transmisje

---

2 Tu określenia „widz” używam w znaczeniu potocznym – „widz”, inaczej „oglądający”.



wraz z komentarzem dostępne są w portalu YouTube. Cytowane przykłady pochodzą z pięciu reprezentatywnych dla gatunku realizacji<sup>3</sup>:

- Virtus.pro vs dignitas [dalej VP:D], 18.09.2016;
- G2 Esports vs Virtus.pro [dalej G2:VP], 29.03.2016;
- Virtus.pro vs Natus Vincere [dalej VP:NaVi], 29.08.2015;
- Virtus.pro vs Team Kinguin [dalej VP:TK], 23.09.2016;
- Ninjas in pyjamas vs Virtus.pro [dalej NIP:VP], 28.04.2014.

#### *Aspekt strukturalny*

Segment inicjalny komentarzy meczów CS stanowi wprowadzenie, w którym podaje się nazwy drużyn, nazwę mapy oraz nazwę turnieju i jego etapu. W odróżnieniu od komentarza sportowego zazwyczaj komentator nie przedstawia się przed rozpoczęciem meczu. Wynika to z faktu, iż zwykle mecz wraz z komentarzem można oglądać na kanale należącym do konkretnego komentatora, zatem nie ma potrzeby przedstawiania się własnym widzom. Często także komentowany mecz jest częścią transmisji na żywo trwającej jakiś czas już przed jego rozpoczęciem i po zakończeniu, w związku z czym komentator *de facto* nie wita się z odbiorcami, np.:

„Mapa de\_overpass. Tej mapy na tym turnieju chyba jeszcze nie było ani razu, tak że najwyższa pora zagrać overpassa w *półfinale* DreamHacka Zowie Bucharest dwa tysiące szesnaście. Virtus.pro kontra Dignitas. Mapa decydująca, ostateczne starcie (...). Nasi po stronie antyterrorystów (...)” [VP:D].

Dalej następuje relacja właściwa, podczas której komentator analizuje i ocenia zjawiska obserwowane na ekranie komputera, np.:

„Są cztery akacje po stronie antyterrorystów, nasi już oczywiście na fullu, chociaż pashaBiceps tylko z magiem. Teraz ważne, żeby tę rundę wygrać (...). Już tracimy snacksa. PashaBiceps tymczasem schowany za smołkiem, już zobaczył rywala, próbuje go skrócić, no i niestety... Jak już nie trafił na początku, trzeba było uciekać, bo MagicksbOY miał tu już przewagę, wiedział dokładnie, gdzie jest rywal. Pasha nie miał szans (...)” [VP:D].

---

<sup>3</sup> Wszystkie cytaty pochodzą z meczów dostępnych w portalu YouTube, na prywatnym kanale Piotra „Izaka” Skowyrskiego – izak LIVE, <https://www.youtube.com/user/issacc87> [data dostępu: 22.08.2017].

Kolejnym elementem jest segment finalny pierwszej połowy spotkania, w którym komentator podsumowuje tę część meczu i podaje wynik. Inaczej niż w komentarzu sportowym, czas między pierwszą a drugą połową spotkania to zaledwie dwie, trzy minuty. Czasami są one wypełnione reklamami odtwarzanymi przez samego komentatora. Jednak jeśli nie włączy on bloku reklamowego, musi sam wypełnić czas, na przykład analizą pierwszej połowy meczu, przypomnieniem emocjonujących momentów etc., łączy więc funkcję eksperta i komentatora (por. analizę aspektu pragmatycznego w dalszej części artykułu), np.:

„Tak się kończy pierwsza połówka, oczywiście nasi prowadzą, no ale ważna będzie pistoletówka. Pierwszą przegraliśmy, później wygraliśmy rundę eko, kiedy z tezetki Byali zdobył dwa fragi, później jednego Taz, później nasi poginęli, ale Neo z kolei odpowiedział, no i było dwóch na jednego (...). No i to jeszcze nie są dobre humory, mogłyby być lepsze te humory po stronie Virtus.pro, no ale niestety, gra Dignitas dzisiaj (...), nie jest łatwo naszym walczyć z duńską formacją. Są skoncentrowani, chcą walczyć (...)” [VP:D].

Drugą połowę meczu rozpoczyna krótka informacja o jej początku, np.:

„Czekamy na start drugiej połówki, a ta już się nam rozpoczyna. Pięć kevlarów po stronie antyterrorystów. U nas trzy kevlary i są też granaty Neo i Taz, a więc coś przygotowujemy taktycznego (...)” [NIP:VP].

Dalej następuje relacja właściwa. Z uwagi na krótki czas pomiędzy segmentami nie ma potrzeby ponownego przypominania drużyn czy dotychczasowego wyniku.

Segment finalny najczęściej składa się z podsumowania ostatnich minut i całego meczu, podania ostatecznego wyniku i pożegnania z widzami, jeśli koniec meczu oznacza koniec transmisji na kanale komentatora, np.:

„Taz jakby coś kombinował, sprawdzi chyba sobie tę pozycję, Edward tylko na to czeka, Edward ma też kałacha, no i zobaczymy: Taz! Nie da rady. Szesnaście – cztery i to jest koniec. To jest koniec, Virtusi na kolanach w tym meczu. Kompletnie zniszczeni przez zespół Natus Vincere (...). Virtusi zagrali fatalnie (...). No i zaraz sobie zobaczymy wywiady pomeczowe (...)” [VP:NaVi].

W powyższym przykładzie komentator krótko podsumował wynik meczu i poziom gry polskiego zespołu, a następnie wyświetlił na ekranie wywiady przeprowadzane po meczu z zawodnikami (są one także stałym elementem telewizyjnej transmisji sportowej). Warto przy tym zauważyć, iż segment finalny całego meczu jest najmniej usystematyzowanym elementem struktury komentarza e-sportowego. Z względu na ogromne niekiedy emocje towarzyszące komentatorowi oraz brak obwarowań czasowych, jakie występują w telewizji, w przypadku zwycięstwa polskiej drużyny segment finalny składa się czasami z okrzyków radości i niedowierzania, co sprawia, że komentujący nie podsumowuje całego spotkania w usystematyzowany sposób, np.:

„Neo będzie jednak walczył, zajął sobie dobrą pozycję, może tutaj próbować. Smołek na schody, jest MagicksbOY. Świetnie Neo, jeden na dwóch, Neo, jeszcze walczy, jeszcze próbuje (...), konflikt na blisko. Neo po raz kolejny, Neo walczy! Neo! Jeden na jeden! Neo! Koniec! Koniec! Neo jeden na czterech w ostatniej rundzie, to jest niewiarygodne! Co ci Virtusi zrobili w tym momencie! Najpierw Byali, później Neo! Co za końcówka! Neo ratuje nam skóry po raz kolejny! Oj, to jest radość, to jest szczęście. (...) Neo jeden na czterech. Jak on to zrobił? (...) Niewiarygodne! Legenda! Polska legenda *Counter Strike'a*! (...)” [VP:D].

Po tym zakończeniu komentator również pokazał na swoim ekranie wywiady z zawodnikami. Po ich wysłuchaniu jeszcze przez kilkanaście minut, rozentuzjuszowany, komentował koniec meczu. W takim przypadku segment finalny kończy zmiana tematu, gdyż nie mamy tu do czynienia z pożegnaniem czy wyraźnym zakończeniem.

#### *Aspekt pragmatyczny*

Odbiorcami komentarza e-sportowego w przypadku meczów *Counter Strike: Global Offensive* są internauci. Otwierają oni w przeglądarkach stronę internetową, na której znajduje się kanał danego komentatora. Główny model odbioru komentarzy e-sportowych stanowi oglądanie meczu na żywo w portalu Twitch.tv, możliwe jest jednak również obejrzenie meczu w portalu YouTube, gdzie znajdują się udostępnione przez komentatora transmisje meczów, które już się odbyły.

Istnieje kilka ważnych różnic o podłożu pragmatycznym pomiędzy komentarzem e-sportowym a sportowym. Jedną z nich jest fakt, że w przypadku tego pierwszego

odbiorcami są niemal wyłącznie kibice danej dyscypliny e-sportowej, którzy świadomie wchodzi na określoną, znaną w ich środowisku stronę, by móc kibicować wybranej drużynie. Niewielkie jest prawdopodobieństwo, że osoba niezainteresowana e-sportem trafi na taką transmisję. Należy także zwrócić uwagę na bardzo ważny element odróżniający tradycyjną transmisję sportową od transmisji komentarzy e-sportowych, jakim jest partycypacja odbiorców. W portalu Twitch.tv podczas oglądania meczu widzowie poprzez czat mają możliwość odnoszenia się do obserwowanych wydarzeń, reagowania na zachowania graczy czy wypowiedzi komentatora. Wielokrotnie również sam komentujący odnosi się do takich wiadomości, popierając je lub negując. Czat doskonale oddaje też poziom emocjonalny widzów. Dzięki temu komentator może podejmować działania, które mają na celu uatrakcyjnienie przekazu, pobudzenie widzów i zwiększenie ich zaangażowania. Ponadto jeśli widzowie są usatysfakcjonowani komentarzem, mogą docenić komentatora nie tylko wypowiedzią na czacie, lecz także tak zwanymi donate'ami, czyli przelewami pieniężnymi na jego konto. Zatem im lepszy komentarz i im więcej działań pobudzających i uaktywniających odbiorcę, tym większy zysk (także finansowy) dla komentującego.

Na polskiej scenie e-sportowej wiodącym nadawcą komentarza e-sportowego jest Piotr „Izak” Skowyrski. Kiedy rozpoczął komentowanie, nie był ani dziennikarzem, ani zawodowym graczem CS. Wygrał casting organizowany przez telewizję internetową HeadShot TV, dla której komentował pierwsze mecze CS. Później założył własny kanał i zaczął zajmować się nim profesjonalnie. Wynika z tego, że komentatorem e-sportowym może stać się każdy, kto dobrze zna daną dyscyplinę i komu uda się uzyskać akredytację organizatorów danego wydarzenia e-sportowego. Coraz częściej zdarza się, że zawody e-sportowe są transmitowane przez sportowe kanały telewizyjne, i wtedy nadawcą jest dziennikarz związany z daną stacją. Powoduje to jednak znaczne obniżenie jakości komentarza, gdyż najczęściej osoba komentująca nie zna się dobrze na e-sporcie. Takie transmisje nie cieszą się też dużą popularnością.

Nadawca w przypadku komentarza e-sportowego łączy w sobie rolę komentatora i eksperta. Jest to zazwyczaj osoba, która doskonale zna daną dyscyplinę, więc nie tylko relacjonuje wydarzenia obserwowane na ekranie, lecz także przewiduje zachowania zawodników czy „sugeruje im” określoną taktykę. Może sobie na to pozwolić również z tego względu, że odbiorcy świadomie wybierają właśnie jej komentarz, więc ufają jej opinii.

Warto zwrócić uwagę na fakt, iż komentator podczas transmisji jest stale widoczny dla odbiorców. Na ekranie znajduje się małe „okienko”, w którym widać jego postać. Z tego powodu na przekaz wpływają nie tylko środki werbalne, lecz także nie-

werbalne, jak choćby mimika twarzy czy gesty wykonywane przez komentatora. Ten element nie występuje w przypadku tradycyjnego komentatora sportowego. Wynika to prawdopodobnie z konwencji komentarzy e-sportowych, będących częścią prywatnego streamingu komentatora. Dzięki temu odbiorcy mają osobisty stosunek nie tylko do rozgrywki, lecz także do komentującego.

#### *Aspekt poznawczy*

Tematem komentarzy e-sportowych są mecze rozgrywane w określonych dyscyplinach e-sportu. W przypadku CS komentator skupia się przede wszystkim na takich aspektach jak poziom gry zawodników danej drużyny, przebieg spotkania, ocena konkretnych momentów meczu, przewidywanie posunięć zawodników i ocena ich zachowań podczas gry. W przypadku komentatora e-sportowego komentator nie musi być obiektywny. Może wprost wyrażać swoje sympatie lub antypatie względem określonej drużyny. Często komentujący wprost krytykują graczy, których na przykład podejrzewa się o oszustwa podczas rozgrywek (czyli stosowanie nielegalnego oprogramowania). Czasami pozwalają sobie także na odniesienia do życia prywatnego zawodników, gratulacje z okazji ślubu lub narodzin dziecka. Ma to niewątpliwie na celu uatrakcyjnienie komentarza, jednak zdarza się znacznie rzadziej niż w przypadku telewizyjnej transmisji sportowej.

#### *Aspekt stylistyczny*

Komentarz e-sportowy wykazuje wiele podobieństw stylistycznych do komentarza sportowego, będącego elementem telewizyjnej transmisji sportowej. Jedną z jego podstawowych cech jest emocjonalność. Komentator przekazuje odbiorcy swoje uczucia związane z rozgrywką. W sposób oczywisty najbardziej nacechowane są komentarze meczów z udziałem polskiej drużyny Virtus.pro. Oto przykład takiej wypowiedzi:

„Niewiarygodne po prostu, co robią Virtusi w tym meczu! Nie wierzę w to, co się wyprawia! Virtusi wracają w wielkim stylu! (...) Wynik jeden – czternaście to mówi samo za siebie! Ten mecz będzie się zawodnikom francuskiej formacji śnić przez długie, długie lata!” [G2:VP].

Pod względem stylu komentarz e-sportowy charakteryzuje także leksyka socjolektalna, z zakresu socjolektu graczy *Counter Strike: Global Offensive*. Osoby, które nie znają żargonu graczy CS, niewiele zrozumieją z wypowiedzi komentującego, np. (por. także przykłady wcześniejsze):

„Na razie nasi pędzą na **długą**, jest tutaj pasha, niewiele zabrakło, a trafiłby rywala. Jeszcze... jest **frag** od pashy, już cofa, błyskawicznie **rotuje**, zdobył pierwszego **fraga** otwierającego rundę. Dwie **awupy** jeszcze w rękach graczy **CT**” [VP:TK].

W powyższym fragmencie uwidacznia się także ważna cecha składniowa komentarzy sportowych i e-sportowych. Bardzo szybkie tempo mówienia powoduje tworzenie krótkich, urywanych niekiedy zdań, równoważników zdań, wypowiedzi niedokończonych, a więc konstrukcji typowych dla składni emocjonalnej (por. Grzesiuk, 1995). Jest także przyczyną błędów językowych, występowania szeregu powtórzeń czy uproszczeń fonetycznych.

Komentarz e-sportowy jest również w porównaniu do sportowego znacznie bardziej potoczny. Jest to zapewne spowodowane tym, że przestrzeń internetowa nie wymaga (a wręcz nie dopuszcza) oficjalności, w przekazach internetowych dominuje więc swoboda komunikacyjna i kolokwialność, np.:

„(...) no i zobaczymy, jak to wszystko się potoczy; Pasha zdziwiony, wchodzi na rywala, pójdzie po zwycięstwo, bardzo fajnie rozegrana akcja, mamy dobrą rundę, no i tak to się wszystko kiepsko kończy, będzie ciężko, bałem się, że to będzie głupio, runda przegrana, kiwa głową Byali, że odpuścili ten bombsite” [VP:NaVi].

#### Zakończenie

Zaadaptowanie metodologii genologicznej Marii Wojtak do opisu komentarza e-sportowego pozwala na klarowne przedstawienie jego cech gatunkowych oraz ukazanie analogii i różnic między komentarzem sportowym i e-sportowym dzięki zastosowaniu tej samej metody. Biorąc pod uwagę fakt, że komentatorzy e-sportowi inspirowali się komentarzem sportowym, wydaje się to szczególnie istotne.

Komentarz e-sportowy jest nowym gatunkiem medialnym, który dotychczas nie doczekał się szczegółowego opisu. Funkcjonuje w sferze internetu, który również wciąż stanowi wyzwanie metodologiczne nie tylko dla językoznawców. Gry komputerowe stają się coraz ważniejszym zjawiskiem we współczesnej rzeczywistości i są nie tylko źródłem rozrywki dzieci i młodzieży, lecz także sposobem na życie i utrzymanie się dorosłych. Przestrzeń ta wciąż zmienia się i rozwija. Mimo trudności metodologicznych warto podjąć próbę jej zbadania.

## Bibliografia

---

- Bachtin, M. (1986). *Estetyka twórczości słownej*. Warszawa: Państwowy Instytut Wydawniczy.
- Balcerzan, E. (1999). W stronę genologii multimedialnej. *Teksty Drugie*, 10(6): 7–24.
- Fras, J. (2013). *O typologii wypowiedzi medialnych i dziennikarskich*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego.
- Goban-Klas, T. (2006). *Media i komunikowanie masowe*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Grochala, B. (2016). *Transmisja telewizyjna w ujęciu genologii lingwistycznej na materiale transmisji meczów piłki nożnej*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Grzesiuk, A. (1995). *Składnia wypowiedzi emocjonalnych*. Lublin: Wydawnictwo UMCS.
- Ostaszewska, D. (2008). Genologia lingwistyczna jako subdyscyplina współczesnego językoznawstwa. W: D. Ostaszewska, R. Cudak (red.), *Polska genologia lingwistyczna* (s. 11–33). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Szkudlarek-Śmiechowicz, E. (2015). Magazyn telewizyjny jako gatunek w formie kolekcji. W: D. Ostaszewska, J. Przyklen (red.), *Gatunki mowy i ich ewolucja* (tom V: *Gatunek a granice*, s. 393–403). Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.
- Szkudlarek-Śmiechowicz, E. (2016). Strukturalno-stylistyczne cechy gatunku, a kształtowanie relacji nadawczo-odbiorczych w telenoweli paradokumentalnej „Szkoła”. *Acta Universitatis Lodziensis. Folia Literaria Polonica*, 18(2): 49–62.
- Witosz, B. (2005). *Genologia lingwistyczna. Zarys problematyki*. Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.
- Wojtak, M. (2004). *Gatunki prasowe*. Lublin: Wydawnictwo UMCS.
- Wojtak, M. (2006). Gatunek w formie kolekcji a kolekcja gatunków. W: Z. Krążyńska, Z. Zagórski (red.), *Poznańskie Spotkania Językoznawcze* (tom XV, s. 143–152). Poznań: Wydawnictwo PTPN.
- Wojtak, M. (2008). Wzorce gatunkowe wypowiedzi a realizacje tekstowe. W: D. Ostaszewska, R. Cudak (red.), *Polska genologia lingwistyczna* (s. 353–361). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

## Ludografia

---

Hidden Path Entertainment, Valve Corporation (2012). *Counter Strike: Global Offensive* [gra wieloplatformowa]. USA: Valve Corporation.

Riot Games (2009). *League of Legends* [PC, Mac]. USA: Riot Games.

## Abstrakt

---

Gry komputerowe są niezwykle istotnym elementem współczesnej rzeczywistości. Ich popularność przyczyniła się do powstania sceny e-sportowej, a tym samym do zaistnienia nowego gatunku medialnego, jakim jest komentarz e-sportowy. W powyższym artykule ukazuję zastosowanie w analizie komentarza e-sportowego do meczów *Counter Strike: Global Offensive* metody badań genologicznych autorstwa Marii Wojtak. Zgodnie z założeniami autorki metody analizuję cztery aspekty gatunkowe. Pierwszym z nich jest struktura, a więc rama delimitacyjna oraz poszczególne segmenty, z jakich składa się cały komentarz. Kolejny aspekt, pragmatyczny, dotyczy relacji między nadawcą – komentatorem a odbiorcą – internautą. Dalej konieczny jest opis aspektu poznawczego, czyli tematyki, wartościowania i innych elementów tworzących językowy obraz świata, występujący w danym gatunku. Ostatnim aspektem są cechy stylistyczne charakterystyczne dla komentarza e-sportowego, takie jak potoczność, emocjonalność czy leksyka żargonowa. Główny wniosek płynący z artykułu wskazuje na stosowność zaadaptowania metody Marii Wojtak do badań nad nowym gatunkiem medialnym, jakim jest komentarz e-sportowy.

**Słowa kluczowe:** genologia lingwistyczna, gatunki medialne, komentarz e-sportowy, *Counter Strike: Global Offensive*

## Abstract

---

Video games are a crucial part of contemporary reality. Their popularity has contributed to the appearance of the esports scene, and thus to the emergence of a new media genre: the esports commentary. In this paper I apply Maria Wojtak's method of genological research to analyze the esports commentary to the game sessions of *Counter Strike: Global Offensive*. In accordance with the author's premises I examine four genre aspects. The first is structure, i.e., the delimitative framework as well as particular segments which make up the entire commentary. The next aspect, the prag-



matic one, concerns the relationship between the addresser (commentator) and the addressee (Internet user). What is also needed is a description of the cognitive aspect, i.e., subject matter, valuation, and other elements of the genre's lingual image of the world. The final aspect is the characteristic stylistic traits of the esports commentary, such as its colloquial nature, its emotionality, or its jargon vocabulary. The main conclusion of the paper is that it is suitable to adapt Maria Wojtak's method to the research into esports commentary as a new media genre.

**Keywords:** linguistic genology, media genres, esports commentary, Counter Strike: Global Offensive

Autorka

**mgr Martyna Rzeźnik** (rzeznik.martyna@gmail.com) – doktorantka w Zakładzie Współczesnego Języka Polskiego Uniwersytetu Łódzkiego, przewodnicząca Koła Naukowego Językoznawców, pracę magisterską *Komentarz e-sportowy jako nowy gatunek medialny na podstawie meczów Counter Strike: Global Offensive* napisała w Zakładzie Współczesnego Języka Polskiego. Jej zainteresowania naukowe dotyczą przede wszystkim języka współczesnych mediów.

