



Politechnika
Wrocławska

Projektowanie i Programowanie Gier

Wykład nr 2

Historia gier komputerowych (i nie tylko)

Szymon Datko

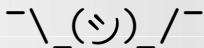
szymon.datko@pwr.edu.pl

Wydział Informatyki i Telekomunikacji,
Politechnika Wrocławska

semestr letni 2023/2024



Gra komputerowa, czyli co?



- *«gra rozgrywana na ekranie komputera; też: program komputerowy umożliwiający tę grę»,¹*
 - *rodzaj oprogramowania ... przeznaczonego do celów rozrywkowych bądź edukacyjnych (rozrywka interaktywna) i wymagającego od użytkownika (gracza) rozwiązywania zadań logicznych lub zręcznościowych,²*
 - *każda gra posiada określone reguły oraz warunki osiągnięcia wygranej lub polepszania statusu gracza względem początkowego,³*
- ▶ Interaktywna grafika komputerowa?
 - ▶ Gra komputerowa, gra wideo czy gra elektroniczna? (Elementy programowalne?)

¹ <https://sjp.pwn.pl/sjp/gru-komputerowa;2462665.html>

² https://pl.wikipedia.org/wiki/Gru_komputerowa

³ <https://www.gry-online.pl/S018.asp?ID=208&STR=2>

Historyczne podwaliny

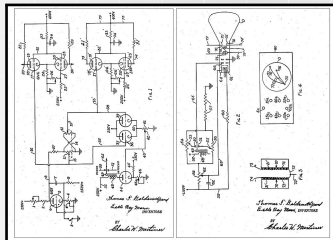
- rywalizacje sportowe,
- gry planszowe, karciane i kościane,



rys. Kości z Grecji

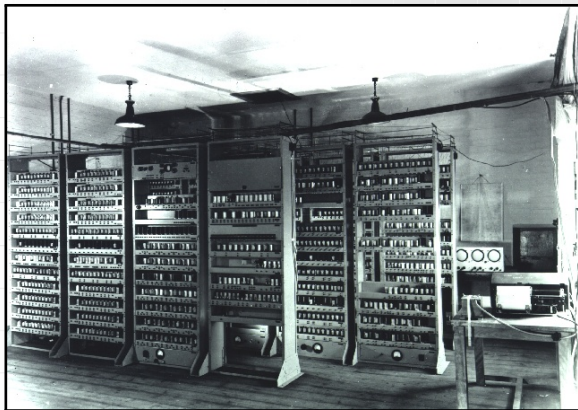
Absolutny początek

- ▶ *Cathode-Ray Tube Amusement Device*, patent z 1948 roku.
 - Autorzy: Thomas T. Goldsmith Jr. i Estle Ray Mann.
 - Symulator wystrzeliwania rakiety w określony cel (prototyp gry).
 - Wyłącznie elektromechaniczny sprzęt, regulacja gałkami analogowymi.
 - Wyświetlacz w formie lampy elektronowej z nakładkami.
 - Wysoka cena podzespołów do wykonania urządzenia.



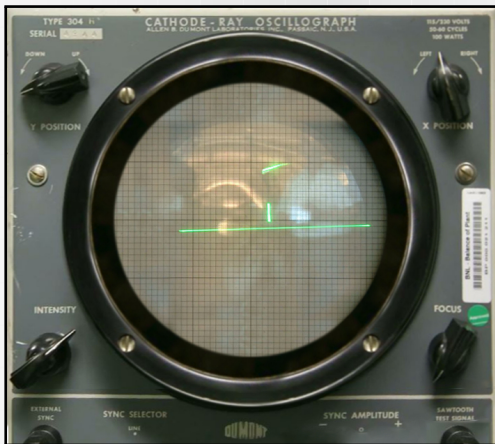
OXO / Noughts and Crosses

- Alexander Shafto „Sandy” Douglas, University of Cambridge, 1952.
- Wersja gry kółko i krzyżyk działająca na komputerze EDSAC.
- EDSAC – *Electronic Delay Storage Automatic Calculator* (1949).
- Rozgrywka człowieka przeciwko opracowanemu algorytmowi.



Tennis for Two

- William Higinbotham, Brookhaven National Laboratory, 1958.
- Ekran stanowił oscyloskop, sterowanie kontrolerem z gałką i przyciskiem.
- Gra uważana za pierwowzór i inspirację dla gry Pong.



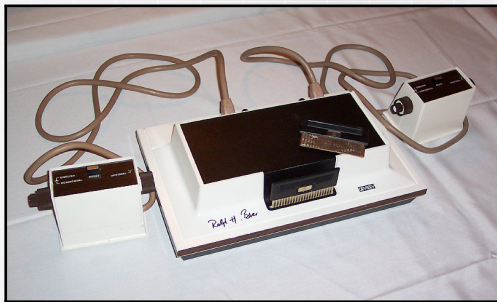
Spacewar!

- Steve Russel, Massachusetts Institute of Technology, 1962 rok.
- Działała na komputerze PDP1 (ang. *Programmed Data Processor-1*).
- Dwaj gracze kierowali statkami kosmicznymi i rywalizowali o przetrwanie.
- Wskazywana jako pierwsza gra z prawdziwą wektorową grafiką.



Popularyzacja gier i pierwsza generacja konsol

- Wyjście oprogramowania i sprzętu poza środowisko akademickie.
- Powstanie pierwszej konsoli do gier – Magnavox Odyssey (1972).
 - ▶ Bez kolorów, dźwięku i procesora, jedynie 40 diod i 40 tranzystorów
 - ▶ 12 gier w formie kartridży, zmieniających konfigurację urządzenia (bez pamięci, różne gry były iluzją – stosowano folie na ekran).
 - ▶ Słaby marketing – ludzie sądzili, że wymaga tv marki Magnavox.
 - ▶ Pierwsze patenty na gry wideo w rękach firmy i sprzedaż licencji.



Rozwój automatów do gier

- Atari tworzy automat z grą Pong (1972) – pierwszy finansowy sukces.
- Skutkiem była produkcja wielu kolejnych, bardziej zróżnicowanych gier.
- ▶ Breakout (1975), ▶ Space Invaders (1978), ▶ Asteroids (1979),
- ▶ Pac-Man (1980), ▶ Donkey Kong (1981), ▶ Mario Bros (1983).



Czasy drugiej generacji konsol

- Okres przypadający na tzw. złotą erę gier wideo – rozkwit salonów gier.
 - ▶ *Ang. golden age of arcade video games.*
 - Kluczowa nowość – wymienne nośniki z grami do konsol (kartridże).
 - ▶ Fairchild Channel F (1976),
 - ▶ Atari 2600 / Atari Video Computer System (Atari VCS) (1977),
 - ▶ Magnavox Odyssey 2 (1978),
 - ▶ Mattel Electronics Intellivision (1979),
- i wiele innych...



Zapaść rynku gier wideo w 1983 roku

Przyczyny – chęć szybkiego i łatwego zarobku na nowej branży:

- W jednej chwili na rynku było kilkanaście konkurencyjnych urządzeń.
- Brak kontroli nad wydawanymi grami – każdy mógł tworzyć co chciał.
- Nagły zalew rynku produktami bardzo niskiej jakości odtrącił kupujących.
- Pojawienie się nowych urządzeń o znacznie lepszych możliwościach.
 - ▶ IBM 5150 PC,
 - ▶ Sinclair ZX81,
 - ▶ Atari 400,
 - ▶ Commodore 64.

Skutki:

- ▶ Spadek wartości rynku gier komputerowych aż o 97%.
- ▶ Przeniesienie dominacji na rynku gier i sprzętu do Japonii.
- ▶ Wzrost znaczenia komputerów domowych jako platform do gier.
- ▶ Szczegóły: https://en.wikipedia.org/wiki/Video_game_crash_of_1983.

Pokłosie zapaści



Kryzys i odbudowana zaufania do gier

- ▶ Nadejście trzeciej generacji konsol i nowego porządku.

"Historia konsol Famicom i NES - Time Warp" – arhn.eu, 2015.



https://www.youtube.com/watch?v=M3-5iiT-_8E

Konsola, która zmieniła wszystko

- ▶ Piąta generacji konsol i niespodziewana rozszada na rynku.

"Historia konsoli PlayStation - Time Warp" – arhn.eu, 2014.



<https://www.youtube.com/watch?v=vL6-YguJz0o>

Przerywnik – “pływająca” grafika PS1

- Ograniczenia technologii procesora graficznego (stały przecinek, ograniczona precyzja, brak bufora głębi i filtrowania tekstur).

"Why PlayStation 1 Graphics Warped and Wobbled so much"
– Modern Vintage Gamer, 2020.



<https://www.youtube.com/watch?v=x8T0-nrUtSI>

Najpopularniejsza konsola w historii

- ▶ Szósta generacja konsol i kontynuacja rozwoju branży.

"Historia konsoli PlayStation 2 - Time Warp" – arhn.eu, 2014.



<https://www.youtube.com/watch?v=QywlvQhw8cE>

Czasy obecne i niedawne

- Eksperymenty z technologiami wirtualnej rzeczywistości.
 - Także: wykorzystanie kontrolerów ruchowych.
- Granie w podróży – rozkwit gier i platform przenośnych.
- Rozwój usług strumieniowania gier.
 - Lokalnie – np. Steam Link.
 - W chmurze – np. GeForce Now.

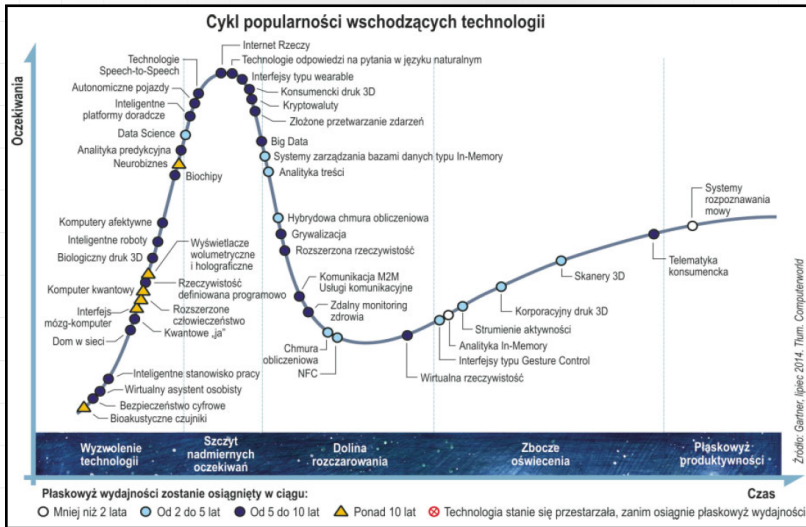


Historia w skrócie

- 1) Zainteresowanie i rozwój gier w kręgach akademickich.
 - 2) Powstanie pierwszych konsol, a wkrótce później także automatów z grami.
 - 3) Rozwój konsol w USA oraz pojawienie się gier na komputery domowe.
 - 4) Zapaść rynku, spowodowana przesyleniem produktami niskiej jakości.
 - 5) Japońskie firmy Nintendo i Sega dominują rynek gier i konsol.
 - 6) Pojawienia się nośnika CD i nowego, nieoczekiwanego lidera – Sony.
 - 7) Gwałtowny rozwój sprzętu i oprogramowania, pojawienie się internetu.
- W kontekście gier, historię dzieli się zazwyczaj w oparciu o tak zwane **generacje** konsol, czyli ważniejsze etapy w rozwoju sprzętu utożsamianego z grami (najczęściej wiązane przy tym z postęпами graficznymi gier).
- ▶ Aktualnie mamy do czynienia z tak zwaną generacją **dziewiątą**.
 - ▶ Obecnie upatruje się przyszłości w rozwoju usług strumieniowania gier i usprawnienia technologii wirtualnej rzeczywistości.

Cykl Gartnera

- Wiele nowych technologii przechodzi przez te same fazy zainteresowania.



Dla ciekawskich.

Materiały uzupełniające

Polski akcent w dziejach konsol

- ▶ Krótka historia o tym, jak drzewiej u nas w kraju to wyglądało.

"Historia konsoli Pegasus - Time Warp" – arhn.eu, 2014.



<https://www.youtube.com/watch?v=T7VMrGr1BhE>

To wszystko na dziś.

Do zobaczenia!