

MANOJLO MARAVIĆ

**TOTALNA ISTORIJA
VIDEO-IGARA**



Mojj ćerki Loli

Sadržaj

Uvod	11
Zašto je istorija „totalna”?	12
Zašto su igre „video”?	14
1. Igranje s tehnologijom	17
Praistorija video-igara	17
Mehaničke i elektromehaničke igre	19
Fliper	26
Kompjuterske igre kao protovideo-igre	31
Predindustrijsko doba – <i>Tenis za dvoje i Svemirski rat!</i>	40
2. Nastanak industrije video-igara	50
Odisej i <i>Odiseja</i>	51
Nastanak Atarija	59
Epoha <i>Ponga</i>	66
Posle <i>Ponga</i>	71
Nove kompanije u industriji i početak korišćenja mikroprocesora	78
3. Zlatno doba	86
VCS i Bušnelov odlazak	86
Nastanak ručnih konzola i prvi „rat kućnih konzola”	90
Povratak arkadnih igara i vektorska grafika	94
Pobuna autora	101
Na početku beše žuti krug	107
<i>Donki kong</i> i uspon Nintendo	110
Vrhunac arkadnih igara	116
Igre za VCS	127

4. Godine velike krize	133
Atari na nizbrdici	134
Igre na laserskom disku	140
Posledice velike krize	144
5. Uspon kompjuterskih igara	149
Internet pre interneta i počeci onlajn igranja	150
Tekstualne avanture i RPG	154
Počeci kućnih računara	160
Velika avantura	165
Računari za mase	172
Video-igre su umetnost	176
Nova generacija šesnaestobitnih računara – PC, Mekintoš i Amiga	185
6. Novi preporod industrije	191
Robot spasava industriju	191
Prva zvezda video-igara	197
Nintendova društvena dominacija	202
Nintendova poslovna politika i pokušaji otpora	205
Igre za NES	210
Povratak konkurencije na tržištu konzola	217
Tetris – poslednja hladnoratovska priča	222
Razvoj video-igara u Evropi	229
7. Veliki rat konzolama	241
Segin uspon – <i>Genesis</i>	241
<i>Sonik vs. Mario</i>	249
Virtuelne, korporativne i političke borilačke igre	253
Rađanje pete generacije kućnih konzola i Atarijeva „smrt”	259
Ulazak Sonija u industriju	265
Plejstejšn u prednosti	273
8. Vreme diskova i multimedije	283
Nove avanture i uspon kompjuterskih igara	283
Razvoj žanra FPS	287

Pravi pucači	298
Internet, multimedijalne konzole i E3 1998.....	300
Nastanak strategija u realnom vremenu	306
Kraj XX veka	311
9. Video-igre početkom XXI veka	316
Simulacija života i otvoreni svet	317
Onlajn virtuelni svetovi	325
Igre za telo	331
Revolucija kežual igara	337
Indi	341
Nastavak.....	349
Literatura	353
Korišćene fotografije	359
Indeks	365

Uvod

U knjizi koja je pred vama nastojao sam da pružim osnovna znanja o video-igramama i kontekstima njihovog pojavljivanja u drugoj polovini XX veka i na samom početku XXI. Ona obuhvata početnu poziciju za izučavanje video-igara kako bi se razumele dijahronijske relacije savremenih igara sa onim koje su im prethodile. Kao takva, knjiga je namenjena studentima različitog nivoa obrazovanja na različitim smerovima medijskog obrazovanja umetničkih i tehničko-informatičkih fakulteta. S profesionalizacijom kadra u industriji video-igara, oličenoj u tendenciji otvaranja smerova na fakultetima širom Srbije koji nude formalno obrazovanje u domenu razvoja video-igara, neophodno je sistematizovati znanja o istoriji ovog medija, ali i o društvenim i kulturalnim okolnostima koje ocrtavaju granice njegovog značenja i značaja u savremenom svetu. Na kraju, nije manje važno i široj javnosti ponuditi priliku da se upozna s video-igramama na jedan neuobičajeni način, gde se igrama pristupa kao legitimnom predmetu istraživanja, van najčešće novinarskog senzacionalizma, nipoštašavanja ili čak medijske i moralne panike. Osnovna ideja jeste da se istorija video-igara posmatra kao podoblast interdisciplinarnе društvenohumanističke discipline studija igara, koja je počela svoj put konstituisanja s prvom naučnom konferencijom *Computer Games & Digital Textualities* 2001. godine u Kopenhagenu. Iako se o video-igramama pisalo i ranije, pre svega u popularnim časopisima, sporadičnim, najčešće psihološkim studijama i monografijama, krajem devedesetih, kada je stasala generacija naučnika iz oblasti društvenih nauka i humanistike koja je odrastala uz video-igre, o njima se sve više piše na sistematičan način i uz korišćenje metodologije iz njihovih matičnih oblasti. U naučnim krugovima, početkom ovog veka, ustanovljena je potreba za formiranjem nove autonomne discipline koja bi proučavala igre uopšte i video-igre u posebnom smislu (iako većina izučava pre svega video-igre). Od prvih nekoliko konferencija u Danskoj i Finskoj postalo je jasno da će studije igara biti interdisciplinarna naučna oblast koja će obuhvatiti široku lepezu pre svega društvenih i humanističkih nauka poput studija

medija, kulture, televizije, književnosti i filma, sociologije, antropologije, psihologije, pedagogije, ali i kompjuterskih nauka (Mäyrä, 2008). U prvih nekoliko godina ovog veka osnivaju se časopisi, od kojih su najeminentniji *Game Studies* (2001) i *Games and Culture* (2006), objavljuju se brojne doktorske disertacije, naučni radovi, monografije i organizuju godišnje internacionalne naučne konferencije DiGRA (Digital Games Research Association, 2003).

Zašto je istorija „totalna”?

Od kraja prošlog veka do danas napisane su brojne istorije video-igara, koje se prema studiji „How to Present the History of Digital Games”, autora Jako Suominen (Jaakko Suominen, 2017), generalno mogu podeliti na entuzijastički, emancipatorski, genealoški i patološki žanr.

Entuzijastički žanr pisanja istorije video-igara promovisali su pojedinci, amateri, ljubitelji ovog medija koji najčešće pišu novinarskim stilom, ne pokušavajući da se kritički distanciraju od problema. Njihove knjige su strukturisane teleološki i prate uzročno-posledičnu jednosmernu vertikalnu razvoja i evolucije igara. Dominantni izvori su intervjui s ključnim ljudima osnivačima kompanija, dizajnerima video-igara, novinarima i onima koji su rekonstruisali sećanja na događaje, međuljudske odnose, sudske sporove i druge teško proverljive informacije.

Nasuprot prethodnoj poziciji, *emancipatorska* pozicija podrazumeva odustajanje od glavnog toka s namerom da se otkrije „skrivena istorija video-igara” koja odstupa od dominantne pozicije zapadnog belog muškarca. U tom smislu, pišu se istorije žena u industriji, etničkih i geografski zanemarenih područja, kao i o dizajnerima koji su izvan industrije u svojim domovima razvijali igre. Suštinski je akcenat na društvenim i kulturalnim kontekstima pojavljivanja igara.

Genealoški pristupi pisanja istorije video-igara su fokusirani na igre i igračke platforme umesto na kontekste u kojima se one pojavljuju. Akcenat je na razvoju i inovacijama do kojih su dovele određene igre i nove „generacije” konzola u odnosu na prethodne, kao i na način na koji su video-igre „evoluirale”, a sve zahvaljujući kreativnim pojedincima i

paternalističkoj genealogiji „očeva osnivača” prvih kompjuterskih igara, arkadnih igara, igara na konzolama i industrije video-igara. Tačno je da su video-igre zavisile od razvoja tehnologije, ali nove tehnologije nikada nisu neutralno autonomne u odnosu na društvene i kulturalne kontekste.

Pod *patološkim*¹ žanrom pisanja Suominen podrazumeva pristup arheologije medija i studije platformi. Arheologija medija nastoji da video-igre sagleda u širim okvirima medijske kulture, kulture svakodnevice, industrijalizacije, javnih i privatnih prostora, o kojima se retko govori u istorijama igara. Duga tradicija igranja s tehnologijom, koja tokom industrijske revolucije stiče masovnu publiku i komercijalizuje se u industriju zabave proizvodnjom mehaničkih, a zatim i elektromehaničkih igara na kovanice formirala je kulturalno okruženje, u čijem okviru su i nastale komercijalne video-igre. S druge strane, studije platformi zanemaruju društvene i kulturalne aspekte, one izučavaju pre svega igračke hardvere (Monfort & Bogost, 2009).

Svaki prethodno opisani pristup ima specifičnosti koje, pored nedostataka, imaju i svoje prednosti. *Novinarsko-entuzijastički* stil pisanja odbacuje suvoparni, bezinteresni, „objektivni” diskurs o istoriji. Uočljiv entuzijazam pisca ili teoretičara o nekoj temi oko koje gradi narativ, korisna je i „zarazna” stvar jer se lako prenosi na čitaoca i povećava njegovu interesovanje za napisano. *Genealoški* utvrđuje strukturu predmeta istraživanja i pomaže nam da shvatimo istoriju kao proces, da izdvojimo značajne softverske i hardverske primere koji su izvršili uticaj na potonje. *Emancipatorski* žanr omogućuje da se video-igre sagledaju kao tekst čija značenja zavise od sredine u kojoj nastaju, od publike kojoj su namenjene i od prostora u kojima se igraju, u skladu s društvenim relacijama moći u pogledu identitetskih politika, ali i globalnih svetskih i ekonomskih politika. *Arheološka* pozicija navodi na neprestano preispitivanje i proveru glavnog historiografskog toka, kada se, na primer, neke igre ili konzole proglašavaju pionirskim ili prvim utemeljivačima nekog žanra. Omogućuje izbegavanje tehnocentričnog pristupa, i akcentuje proces remedijacije, gde se novi medij uvek oslanja na sadržaje i estetske karakteristike prethodećih.

¹ Korišćenje ovog termina Suominen objašnjava pomalo morbidnim metaforama, jer oba ova „patološka” pristupa podrazumevaju „autopsiju” nad „lešom” artefakta u nastojanju da se otkrije njegova prošlost i „unutrašnji život” (Suominen, 2017: 556).

Knjigu sam pisao nastojeći da iskoristim prednosti opisanih historiografskih žanrova. To znači da sam se trudio da, uvažavajući hronološki redosled, istaknem video-igre, igračke platforme, njihove uspehe i neuspehe; da ukažem na tehnološke, industrijske, društveno-kulturalne kontekste i relacije moći u slučajevima: borbe sa konkurencijom na tržištu; težnje dizajnera za autorskim statusom; vidljivosti žena u industriji; da ukažem na razvoj žanrova, narativa, audio-vizuelnih prikaza i mehanike igara od strane dizajnera, inženjera i programera, ali i na manje poznate činjenice koje ukazuju na skrivenu istoriju prethodećih nekomercijalnih igara i njihov značajan uticaj na potonje igre. Drugim rečima, ideja mi je bila da predstavim sveobuhvatni uvid u istoriju ovog medija, odnosno *totalnu istoriju video-igara* koja će obuhvatiti sve prethodno iznete aspekte i sagledati problem iz više različitih uglova (Suominen, 2017: 556). Važno je naglasiti da pridev *totalna* ne znači *totalizujuća* istorija, kao ona koja teži da ustanovi kanon značajnih uzročno-posledičnih događaja, onako kako je Fuko opisao *totalnu istoriju* (Philo, 2000: 207), već naprotiv, *totalno* za potrebe ove knjige koristim da označim skup različitih perspektiva o istaknutim i skrivenim događajima – ne kao cilj, već kao historiografski metod.

Zašto su igre „video”?

Nakon skiciranja metodologije neophodno je objasniti sam predmet istraživanja. Možda je iznenađujuće, ali sâm termin „video-igre” nije opšteprihvaćen među teoretičarima i istoričarima. Otkako se u proteklih dvadeset godina intenzivno pišu naučni radovi, monografije i disertacije koje se bave istom problematikom, upotrebljavali su se različiti termini kao što su: *interaktivne igre*, *elektronske igre*, *kompjuterske igre*, *digitalne igre* i *video-igre*. Detaljna analiza distinkcija i relacije između ovih termina zaslužuje poseban naučni rad, tako da će kraći uvid u ovaj problem biti predstavljen samo radi eksplikacije upotrebe termina video-igre u ovoj knjizi.

Najređe se koristi termin *interaktivne igre* koji jeste sveobuhvatan, ali je baš u tome problem, njegove se pojmovne granice teško mogu ocrtati, jer

skoro svaka igra podrazumeva interakciju igrača ili pojedinca i strukture pravila ili mehanike igre, tako da je pre oksimoron nego koristan pojmovni alat. Upotreba termina *elektronske igre*, pod kojim se podrazumeva elektronska tehnologija mikročipova i tranzistora uz korišćenje električne energije, danas je znatno ređa nego u periodu sedamdesetih i osamdesetih godina. Sa tako definisanim značenjem, i sa njim postoji problem što je preširok, pa tako i igračke poput *Sajmona* i mnoge igre na ploči koje koriste elektronsku tehnologiju zadovoljavaju postavljene kriterijume.

Kompjuterske igre se danas najčešće koriste u označavanju igara za personalne računare, a neki misle da je zajednička osobina svih video-igara upravo informatička tehnologija, bilo da je zasnovana na analognom principu, kao što je slučaj s većinom igara tokom pedesetih godina, ili pak digitalnom signalu, na kojem su se bazirale igre u decenijama koje su usledile. U velikoj meri, ovo je precizan termin kada se govori o današnjoj situaciji, gde bilo da se igraju na računaru, konzoli ili smartfonu svi ovi uređaji imaju procesor, što znači da su proizašli iz računarske tehnologije, ali sam početak igračkih konzola i prva kućna konzola *Odiseja* odstupa od tog kriterijuma. Ona se zasnivala na diodnoj tranzistorskoj logici (DTL), nije imala ni procesor ni memoriju i bazirala se, pre svega, na televizijskoj tehnologiji. Otuda su se i njene igre u marketingu i javnosti nazivale danas zaboravljenim terminom *tele-igre* ili *TV-igre*, a *Odiseja*, kao prvi uređaj koji je omogućio interakciju s televizorom i manipulisanje ekranskom slikom, neizostavni je deo kako istorije video-igara tako i istorije televizije (Todorović, 2014).

Termin *digitalne igre* često je prisutan u akademskoj javnosti slično kao što je slučaj s pojmovima digitalna umetnost, digitalna slika, digitalna kultura (Gir, 2011) i dr. Delimično je to zato da bi se predmet izučavanja modifikovanjem imena uzglobio u postojeću tendenciju sveprisutne digitalnosti i tako mu se dao legitimitet, jer se dugo smatralo, i još uvek traju te predrasude, da su video-igre trivijalnost, besmisleni i banalni potrošački proizvodi koji nisu vredni pomena osim u okvirima „zdravorazumskih znanja” o njihovoj štetnosti po pojedince, a pre svega po „našu decu”. Već je pomenuto da su polovinom XX veka postojale igre na računarima sa analognim signalom, a jedna od najpoznatijih je svaka-ko Higinbotamova igra *Tenis za dvoje* (*Tennis for Two*) koja je napravljena uz pomoć analognog kompjutera i osciloskopa kao ekrana. Znači, ni ovaj termin ne bi u potpunosti bio pogodan u istorijskom smislu.

U striktnom tehničkom smislu, igre su dobile predznak „video” jer se on odnosi na analogni signal koji preko katodne cevi generiše raster-ski vizuelni prikaz na televizijskom ekranu. Stoga se termin video-igre počeo koristiti u označavanju igara na kućnim igračkim sistemima koji su se povezivali na televizor. Kompanija Atari je prednjačila u obilatoj upotrebi termina „video” u naslovima svojih igara (*Video Olimpijada*, *Video šah*, *Video kocka*), ali i u prvom nazivu njihove najpopularnije konzole VCS (*Video Computer System*) kasnije poznatije kao *Atari 2600*. Od polovine sedamdesetih i tokom osamdesetih, termin „video-igre” ulazi u široku upotrebu i obuhvata igre na svim drugim hardverskim platformama. Danas je ubedljivo najrašireniji, a najčešće se upotrebljava i u naučnom diskursu, i to je osnovni argument zbog kojeg sam se opredelio za njegovu upotrebu, ali ne i jedini i najznačajniji. Njegova prednost u odnosu na ostale termine jeste u tome što su „elektronske”, „kompjuterske” i „digitalne” igre, pre svega, nazivi koji upućuju na njihov tehnološki aspekt. Za razliku od njih „video”, pored opisanog tehnološkog značenja, u sebi sadrži estetske, odnosno čulne konotacije (prvo lice jednine latinskog glagola „videti”). Upravo taj čulni, vizuelni aspekt omogućuje da ovaj termin ima dovoljnu širinu da obuhvati sve igre koje se igraju manipulisanjem slikom generisanom na ekranu. Tehnologija je neizostavan i važan strukturalni segment video-igara, ali zahvaljujući svojoj procesualnoj i dinamičnoj prirodi ona se vremenom menjala i ne prestaje to da čini, tako da će se teško ustanoviti konačan naziv ovog medija ukoliko se ona strogo uzme u obzir prilikom definisanja ovakvih pojmova. Uostalom, video-igre su, kao što je napomenuto, mnogo više od same tehnologije. Na primer, ako se uzme u obzir isključivo tehnološki aspekt termina „video”, onda danas nema ni govora o video-igramama, jer se već duže vreme ne koristi analogni signal i katodna cev, već digitalni signal i LCD ili LED monitori, ali ni film se danas uglavnom više ne snima na filmskoj celuloidnoj traci sa prevučeni slojem emulzije, već se u te svrhe primenjuje digitalna tehnologija, pa nikom ne pada na pamet da promeni naziv ovog medija. Ipak, biće korišćeni i drugi termini kao što su arkadne igre, igre na konzolama, kompjuterske i ručne igre, kada je u zavisnosti od potrebe važno istaći platformu za igranje. Kada je akcent samo na određenim karakteristikama, kao što je mehanika, pravila ili likovi, dok hardver na kojima se igra nije od ključnog značaja, biće upotrebljen termin „video-igra” ili jednostavno „igra” (Maravić, 2011: 9).

Praistorija video-igara

Komercijalne arkadne video-igre su se u početku lako uklopile u već postojeće okruženje i kulturu igranja na elektromehaničkim mašinama i fliperima, pa je bilo logično da se „usele” u javne prostore namenjene mašinama na kovanice. Uživanje u igranju s tehnologijom oslobođenom od utilitarne funkcije nije počelo u salonima za zabavu, već ima svoju dugu istoriju, koja počinje još s proučavanjem mehanike u antičkom periodu. Još je grčki matematičar i inženjer u I veku Heron iz Aleksandrije u svojim spisima ostavio nacрте naprava, koje bi služile kao „igračke”: fontane, automatizovano pozorište, orgulje pokretane snagom vetra, rotirajuća kugla na parni pogon i druge, ali za potrebe ove knjige najznačajniji je njegov predlog prve poznate mašine na kovanice, koja doduše nije imala zabavnu, već versku funkciju. Ova mehanička konstrukcija u obliku čupa, zasnovana na principu poluge, pokretala se ubacivanjem novčića, a rezultat je bio curenje svete vode za verski obred u posebnu posudu.

Tokom srednjeg veka, kao što je bio slučaj sa spisima antičkih grčkih filozofa, tako je i Heronov rad ostao sačuvan zahvaljujući arapskim prevodima. Njegove ideje i nacrti su bili važan izvor znanja u tada veoma naprednim naučnim istraživanjima u islamskom svetu. Jedan od najbolje dokumentovanih i razrađenih primera proučavanja mehanike u kojem je vidljiv Heronov uticaj, jeste knjiga Ibn al-Razaza s početka XIII veka, *Knjiga znanja o ingenioznim mehaničkim napravama*, gde je njen tvorac sakupio sve dotadašnje znanje o automatonima za rešavanje praktičnih problema ili pak za razonodu (Nadarajan, 2007). Od XIV veka švajcarski, francuski i nemački majstori koji su izrađivali satove, koristili su poznavanje mehaničkih principa i praktičnu veštinu izrade kako bi pravili razne aparate namenjene isključivo zabavi. Ti uređaju su nazivani automatonima, i dodatno su usavršavani u narednim veko-

vima, da bi se tokom XVIII i XIX veka pojavio veliki broj zasnovanih na mehaničkom programiranju. Njihovo funkcionisanje počivalo je na diskovima nepravilnog oblika koji su predstavljali rani oblik programiranog ROM-a (read only memory), što je bilo značajno dostignuće za sve buduće mašine na žetone. Među najpoznatijim automatonima su „Patka koja vari” („Digesting Duck”) iz 1739. i naročito kompleksan automaton s velikim memorijskim kapacitetom „Crtač i pisac” („Draughtsman Writer”) Anrija Mejardea (Henri Maillardet), koji je crtao i pisao pesme na engleskom i francuskom. Tada nije postojala industrijska masovna proizvodnja automata, već su oni bili ručno izrađivani i prikazivani malom broju ljudi, pripadnicima viših klasa.

Upotreba parnih mašina u proizvodnji, koju je donela industrijska revolucija tokom XIX veka, uticala je kako na ekonomske tako i na društvene i kulturalne promene. Otvaranje mnogih fabrika zahtevalo je i zapošljavanje velikog broja radnika. Oni su se, u potrazi za boljim životom, sa svojim porodicama doseljavali sa sela u velike gradove, koji su usled toga postajali još veći i prenaseljeniji. U poslednjim decenijama XIX veka, tokom drugog talasa industrijske revolucije, parne mašine u fabrikama nisu bile jedine mašine koje su se koristile, jer se u to vreme javljaju brojne mehaničke kancelarijske naprave kao što su pisačke mašine, kalkulatori, mimeografi itd. Od osamdesetih godina, ljudi su se susretali s mašinama ne samo na radnom mestu, već i u javnim prostorima svoje svakodnevice. U to vreme počinju da se postavljaju aparati na kovanice u parkovima, čekaonicama, barovima, letovalištima, železničkim i autobuskim stanicama. Širi slojevi društva s povećanom kupovnom moći, koje je donela druga industrijska revolucija, sada su mogli sebi da priušte manje iznose novca za uživanje u jeftinoj zabavi koju su nudile ove mašine smeštene na javnim mestima.

U kojoj meri je proizvodnja mašina na kovanice eskalirala najbolje govori podatak da su u Velikoj Britaniji 1883. registrovana tri ovakva patenta, a samo četiri godine kasnije 1887. čak 139 patenata (Costa, 1988: 11). Kao što je prethodno bio slučaj s radom, i zabava se industrijalizuje. S prilagođavanjem kulture proizvodnom procesu, počinje doba kulturne industrije, što znači da je ona morala da bude shematisovana, planirana i predvidljiva (Adorno & Horkheimer, 1989). Ekonomski model mašina na kovanice se zasnivao na profitabilnom odnosu provedenog vremena i količine ubačenih novčića. Drugim rečima, isplative su

bile one koje su u što kraćem vremenu uspele da prikupe što više novca, pa će ovaj princip isplativosti mehaničkih i elektromehaničkih igara kasnije preuzeti i proizvođači arkadnih igara.

Moguće je, naravno, napraviti različite podele tipova mašina na kovanice, kao npr. prema sadržaju ili vrsti zabave, ali ako se kao kriterijum diferencijacije uzme nivo korisnikove fizičke aktivnosti i reakcije mašine na nju, tada se one mogu generalno podeliti na: a) neinteraktivne i b) interaktivne (Huhtamo, 2005). Kod neinteraktivnih mašina nakon ubacivanja novčića i eventualno pritiskanja dugmeta ili povlačenja ručice programirana (automatizovana) aktivnost bi se odvijala bez ikakvog naknadnog uticaja korisnika, koji ostaje pasivan, a ishod bi uvek bio isti, dok se kod interaktivnih podrazumeva izvestan fizički i mentalni napor u igranju, savladavanju prepreka i delovanju na mašinu s mogućnošću različitog ishoda. Ove druge se mogu nazvati pretečama video-igara jer, kao što ćemo videti u narednom poglavlju, iako su u tehnološkom smislu veoma različite, neki principi dizajna igre, ekonomskog modela i žanrova već će se uspostaviti prvo s mehaničkim, a uz korišćenje električne energije dodatno će se usavršiti sa elektromehaničkim igrama.

Mehaničke i elektromehaničke igre

Retki su autori koji u istorijskim prikazima video-igara govore o kulturalnim kontekstima i arkadnim mašinama pre pojave računara i ekranske slike. Jedan od najvažnijih ciljeva medijske arheologije prema Erkiju Huhtamu (Erkki Huhtamo) jeste da se istraže zaboravljeni i skrajnuti aparati i mašine koji su uobličavali društvenu svakodnevicu, i kao takvi prethodili današnjim interaktivnim digitalnim medijima. U tom pravcu je razmišljao i Endrju Vilijams (Andrew Williams) kada je svoju *Istoriju digitalnih igara (History of Digital Games, 2017)* započeo iscrpnim prikazima mehaničkih i elektromehaničkih igara s kraja XIX i početka XX veka, od kojih će neke biti predstavljene u ovom poglavlju.

Pre nego što je počela šira upotreba električne energije, proizvodile su se različite mašine na kovanice zasnovane na mehaničkim principima. One su pružale različita zadovoljstva, pa su tako postojale mašine za



1. Savršena sprava za vežbanje mišića

fonograf, Luis T. Glas (Louis T. Glass) patentira novu verziju fonografa s prorezom za kovanice, koji je pokretan baterijom od 2,5 volti, i u restoranu *Palas rojal* u San Francisku premijerno demonstrira svoj izum. Korisnik je ubacivanjem novčića pokretao mehanizam da bi preko slušalice čuo snimak muzike, govore javnih ličnosti ili dramsku naraciju ispunjenu zvučnim efektima. Iz Edisonove laboratorije 1893. izašao je i kinetoskop, nezaobilazan aparat kada se govori o istoriji kinematografije. Njegov konstruktor je bio Edisonov najbolji inženjer Vilijam Dikson (William Dickson), koji je sa svojim timom sastavio mašinu na kovanice za individualno gledanje pokretnih slika. Nakon ubacivanja

kockanje, čitači sudbine, mala automatizovana pozorišta, testeri snage i druge. Od onih koje su pružale neku vrstu čulnog spektakla bez interaktivnosti, mogu se izdvojiti *Lokomotiva* (*Locomotive*, 1885, William T. Smith), kod koje su se uz zvuk zvona pokretali klipovi, kao i minijaturno pozorište *Francusko pogubljenje* (*The French Execution*, 1890) smešteno u staklenom kabinetu, gde se odigravala samo jedna scena – izvođenje osuđenika pred giljotinu i izvršenje smrtne presude. S druge strane, u barovima su se nalazile uglavnom interaktivne i bogato dekorisane mašine, koje su podsticale nadmetanje među igračima i privlačile pažnju publike da navija za svoje favorite. Većina mašina je bila podešena za merenje fizičke snage igrača, odnosno udaranja (*Athletic Punching Machine*, 1897) ili podizanja nekog tereta (*Perfect Muscle Developer*), a rezultat merenja je obično iskazivan brojačno ili pomoću neke jezičke fraze.

Sofisticiraniji izumi, u odnosu na pomenute, koji su prvi koristili električnu energiju i doprineli nastanku muzičke i filmske industrije, brzo su pronašli komercijalnu upotrebu takođe u obliku mašina na kovanice. Desetak godina nakon što je Edison 1877. konstruisao

novčića, gledalac bi prislonio oči na okular i na traci od 35 mm, osvetljenoj električnom sijalicom, posmatrao narednih 30–40 sekundi kratke filmove na kojima su bili prikazani cirkusanti, bokseri, plesačice i ostali prizori s naglašenim pokretima tela. U Njujorku, Čikagu, San Francisku, a zatim i u evropskim metropolama Londonu i Parizu niču bogato dekorisani kinetoskopski saloni prikladni za više slojeve društva. Kada se kinetoskopima pridružuju, fonografi i gramofoni ovi saloni počinju da se nazivaju univerzalnim imenom – „arkade”, a jedan od ranih primera upotrebe ovog termina bio je Edisonova kinetoskopska, fonografska i gramofonska arkada u San Francisku. Dikson početkom 1895. odlučuje da napusti Edisona i osnuje sopstvenu kompaniju American Mutoscope and Biograph Company. Pošto je mutoskop bio jeftiniji za proizvodnju i prikazivao kvalitetnije i veće slike, početkom XX veka postepeno istiskuje kinetoskop sa tržišta i opstaje do pedesetih godina XX veka. Za razliku od kinetoskopa, ovaj uređaj je podrazumevao interaktivnost, pa je korisnik okrećući ručicu kontrolisao brzinu kretanja fotografija osve-



2. Edisonova kinetoskopska, fonografska i gramofonska arkada

tljenih sijalicom čije je smenjivanje stvaralo iluziju pokreta. Teme ovih filmova su obično bile lascivne prirode, sa slikama polunagih devojaka u različitim seksualno sugestivnim situacijama, i bile su namenjene, pre svega, muškom pogledu i muškarcu koji je mogao da svoje voajersko uživanje produži usporavajući ili zaustavljajući tok fotografija.

Vremenom se arkadama počinju nazivati sve vrste prostora, najčešće predvorja bioskopa ili tržnih centara, tih novih simbola industrijske revolucije, masovne i potrošačke kulture, gde su se nalazile mašine koje su koristile novu električnu tehnologiju. S obzirom na to da je u SAD i Velikoj Britaniji ova vrsta uživanja u zabavi tada koštala jedan peni, sve češće se za takve salone koristi naziv „peni arkejd”. Kao mesta jeftine zabave u prvim decenijama XX veka bila su privlačna ljudima iz nižih društvenih slojeva, pa su označavana kao stecišta marginalaca, zaraznih bolesti, nemorala i poroka. Arkade za peni naći će se na meti javnosti pogotovo tridesetih godina u vreme velike ekonomske krize, kada dolazi do procvata industrije zabave. Negativne kvalifikacije, zahvaljujući novinarskom senzacionalizmu, ostaće duboko ukorenjene u društvenoj svesti srednje klase, a arkade će biti predmet moralne panike i u narednim decenijama, kao mesta koja kontrolišu kriminalci i gde se omladina susreće sa iskušenjima koja kvare „telo i dušu” dece iz „pristojnih porodica”. Naleti moralne panike će kao deo tada uspostavljenog obrasca uvek nailaziti u periodima povećane popularnosti mašina za zabavu, flipera, a potom i video-igara.

Jedan od prvih proizvođača mašina na struju bila je kompanija Mills Novelty koja je, posmatrano iz današnje perspektive, napravila, jednu od najbizarnijih mašina – *Električna energija je život* (*Electricity is Life*, 1904). Naime, u to vreme se smatralo da ta nova čudesna energija može blagotvorno da utiče na mišiće i nervni sistem, pa je ona nakon ubacivanja kovanice isporučivala blage strujne udare preko ručki za koje se držao korisnik. Početkom veka, struja počinje sve više da se koristi kao glavna pokretačka energija mehaničkih delova arkadnih mašina, pa tako nastaju elektromehaničke mašine.

Igre na elektromehaničkim mašinama predstavljaju „evolutivnu granu” od koje su nastale arkadne video-igre i neki žanrovi kao što su pucačke igre, sportske igre i simulacije vožnje, koji su i danas veoma aktuelni. Iznenađujuća napredna rana elektromehanička igra bila je *Električna puška* (*Electric Rifle*, 1901), koja je koristila žice i sistem poravnanja za

slanje signala sa postolja puške na ciljano područje i ukoliko je pravilno usklađeno, nakon povlačenja oroza čula bi se zvonjava. Ova igra je bila inspirisana ranijim vašarskim pucačkim igrama, koje su pretvorene u tzv. trgovačke simulatore (trade simulators) na kovanice, staklene kabine sa drškama pištolja iz kojih su ispucavani novčići, sa ciljem da se osvoji neka nagrada – cigarete, bombone, igračke i sl. Veoma popularne pucačke igre, koje su koristile elektromehaničke principe, postepeno će se usavršavati i dugo održati u arkadama do početka sedamdesetih, gde će se deliti zajednički prostor sa prvim video-igrama. Među poslednjim primerima ovakvih igara su one koje su proizvele kompanije koje će tokom sedamdesetih i osamdesetih godina praviti neke od najkvalitetnijih video-igara. Jedna od njih je *Puška kapetana Kida* (*Captain Kid Gun*, 1966) kompanije Midvej manufakčuring (Midway Manufacturing), u kojoj je bio cilj da se pogodi zastava na gusarskom brodu, a specifičnost ove igre je bila ta da prilikom pucnja iz puške proizvodi trzaj karakterističan za pravo oružje. Ovaj aspekt konstrukcije pod nazivom *force feedback*, gde kontroler reaguje putem vibracija na dešavanja u igri biće kasnije primenjivan i u dizajnu upravljačkog hardvera u video-igrama. Sega, kompanija koja će u drugoj polovini osamdesetih napraviti veliki proboj u industriji video-igara, iste godine izdaje na tržištu arkadnih igara pucačku elektromehaničku igru *Periskop* (*Periscope*, 1966), prvu japansku igru izvezenu na američko tržište. Igrač je prislanjao glavu na okular oblikovan kao periskop i brodove gađao torpedima, a putanja ovih projektila predstavljena je uz svetlosne efekte i ukoliko je pogodak bio postignut čuli bi se zvuci eksplozije. Ova kompanija je 1969. godine napravila još jednu popularnu elektromehaničku pucačku igru *Projektil* (*Missile*), gde je iluzija pokreta predstavljena uz pomoć filmske projekcije u pozadini i u kojoj je prvi put korišćen džojstik za upravljanje i pucanje.

Usled tehničkih ograničenja, sportske mehaničke i elektromehaničke igre



3. *Puška kapetana Kida*

nisu mogle da simuliraju kompleksnija pravila, pa su ta ograničenja nadoknađivana živopisnim reprezentacijama sportista i okruženja, kao i domišljatim igračkim mehanikama. One postaju veoma popularne od dvadesetih godina prošlog veka, te se prave brojne igre ovog žanra. U bokzerskoj mehaničkoj igri *K.O. fajters* (*K.O. Fighters*, 1928, National Novelty) dva igrača su kontrolisala figure boksera postavljene u staklenom kabinetu. Kontrole su napravljene u obliku drški pištolja, čijim se ispucavanjem po želji upravljalo udarcima desnice ili levice. *Igraj derbi* (*Play the Derby*, 1929, Chester-Pollard Amusement Co.) je igra u kojoj su se igrači takmičili okrećući ručke kako bi pokretali svoje trkačke konje u okviru minijaturnog prikaza živopisno oslikanog engleskog pejzaža. Pravila su bila veoma jednostavna a pobeđivao je onaj igrač koji je brže okretao ručku, a da istovremeno ne pređe prag tolerancije mašine na brzinu okretanja. Bilo je i igara koje su imale kompleksniju igračku mehaniku i koje su donekle uspevale da simuliraju sportska pravila. Jedna od njih je *Prava američka automatska igra bejzbola* (*All-American Automatic Baseball Game*, 1929), koja je u velikoj meri implementirala pravila bacanja, udaranja loptice i poentiranja u bejzbolu. U nekim igrama je vreme predviđeno za potez bilo značajno pravilo, kao u elektromehaničkoj igri *K.O. šampion* (*K.O. Champ*, 1955, International Mutoscope Reel), gde je svaki igrač imao minut ograničenog vremena da zada seriju udaraca figurici suparnikovog boksera, a pobednik je bio onaj koji je više puta uspeo da zada nokaut.

Od pedesetih godina, vožnje automobilom, kao sastavni deo američkog načina života, dobijaju svoje igračke simulacije na arkadnim mašinama. Osnovne upravljačke kontrole: volan, pedale gasa i kočnice simulirale su haptički doživljaj upravljanja vozilima, a često su ugrađivani tajmeri i ogledala koja su stvarala iluziju osećaja dubine prostora. Capitol Projector Corp. je tokom ove decenije proizvela nekoliko varijanti simulacije *Auto test*-a koristeći prethodno snimljen filmski materijal. Cilj je bio da se upravlja vozilom uz poštovanje svih saobraćajnih pravila, pa se tada koristila i za obuku vozača. U estetskom smislu, bila je potpuno drugačija *Motorama* (1957, Genco), gde je igrač kontrolisao repliku automobila, koji je podsećao na igračku, kako bi u zadatom vremenu stigao do određenih lokacija. Za razliku od ove igre gde se automobil zaista kretao po ravnoj površini, u *Rod rejser* (*Road Racer*, 1962, Williams Electronic) figura automobila je bila nepokretna, dok je oslikana

traka na rotirajućem valjku predstavljala put po kojem se vozilo „kretalo”. Figurica automobila je pomerana na levu ili desnu stranu u cilju praćenja krivudavog puta. *Rod raner* (*Road Runner*, Bally) u tehničkom smislu, jedna od najkompleksnijih simulacija vožnji napravljena je 1971. godine, pred samu „zoru” industrije video-igara. Slično prethodno spomenutoj igri, trkačka staza je bila predstavljena na rotirajućem valjku, ali su vozila bila trodimenzionalni hologrami.

Rod raner kao i neke od sofisticiranijih elektromehaničkih igara poput Seginih *Periskop* i *Projektil* tokom sedamdesetih delile su prostor sa video-igrama u arkadama. Postepeno su vlasnici ovih igraonica favorizovali nabavku arkadnih kabineta sa video-igrama. To je bilo ne samo stoga što su one bile zasnovane na novoj tehnologiji, i kao takve bile atraktivne omladini, već i zato što je ta tehnologija bila mnogo pouzdanija u pogledu održavanja. Sastavljene od brojnih pojedinačnih delova koji su se vremenom neminovno fizički trošili, elektromehaničke igre su se često kvarile i samim tim bile skuplje za održavanje. Video-igre su se oslanjale na digitalnu tehnologiju koja je omogućila dizajniranje gejmplera i nivoa koji su postepeno postajali teži za igranje, pa su mogli da ih igraju i manje iskusni igrači, i da uz sve više ubačenih kovanića postaju veštiji i tako produžavaju vreme igranja ili, ukoliko je vreme ograničeno (što je još jedan od dizajnerskih elemenata poteklih od



4. *Rod raner*

ranijih arkadnih igara), skupe više bodova. Veliko, gotovo stogodišnje, akumulirano iskustvo konstruisanja, ali i igranja mehaničkih i elektromehaničkih igara, utabalo je put za pojavu dizajna video-igara, njihovu popularnost i neke od osnovnih žanrova kao što su simulacije vožnje, pucačke i sportske igre.²

Fliper

Elektromehaničke igre nisu bile jedine koje su se tada nalazile u arkadama, nakon Drugog svetskog rata fliper postaje dominantan oblik zabave i u narednim decenijama stiče kulturni status u američkoj i evropskoj popularnoj kulturi. Značaj koji je fliper zauzimao u posleratnoj kulturi mladih i njegova raširenost u arkadama zaslužuje da mu se kao neposrednom prethodniku video-igara posveti više pažnje. Generacija bejbi-bumera, odnosno tinejdžeri i adolescenti 50-ih i 60-ih godina, više su bili zainteresovani za zabavu na fliperima nego na elektromehaničkim mašinama. Njegovu popularnost neće ugroziti uspon industrije video-igara tokom sedamdesetih godina i oni će dugo ravnopravno deliti javne prostore.

Daleki „predak” flipera je francuska igra *Bagetel* (*Bagatelle*) iz XVIII veka, jedna od varijanti bilijara koja se igrala na stolu nagnutom pod malim uglom. Igrač je trebalo da pomoću štapa ubaci kugle u devet rupa raspoređenih na površini stola, koji se završavao polukružnim zidom. Ova igra je bila popularna u višim slojevima francuskog društva, što znači da se najčešće nije igrala u javnim prostorima. Tek kada se pojavila u Americi tokom XIX veka, ona počinje da se igra u javnim salonima, ali je ekonomska logika nalagala da se *Bagetel* minijaturizuje kako bi se pojeftinila proizvodnja i zauzimalo što manje prostora. Do značajnije promene došlo je 1871. godine kada Montagju Redgrejv (Montague Redgrave) patentira „poboljšanja bagetela”, dodaje prepreke u vidu čioda

² Za detaljnije informacije o mehaničkim i elektromehaničkim igrama pogledati Williams, A. (2017). *History of Digital Games: Developments in Art, Design and Interaction*. Boca Raton: Taylor & Francis.

(pins³) na stolu, male kapije koje su usporavale lopticu i zvonca. Najvažnija izmena je bila zamena malog bilijarskog štapa klipom sa oprugom, koji je služio da se njegovim povlačenjem i otpuštanjem kuglica ubaci u igru. *Bagetel* se zasnivala na veštini koordinacije ruke i oka, sve dok je sa ovom ključnom promenom Redgrejv nije pretvorio u igru na sreću, jer nakon što bi kuglicu hitnuo na teren igrač više nije imao nikakav uticaj na njeno kretanje. Počinje masovna proizvodnja ove igre, ona postaje popularna kod dece i odraslih, a ubrzo je Redgrejvljeva kompanija pravila i različite verzije za kućnu upotrebu. Pored njegove, postojale su i varijante s modifikovanom igračkom mehanikom i doživljajem igrača koje su pravili i drugi dizajneri igara, ali do značajnije promene nije dolazilo.

Tek tridesetih godina XX veka pojavljuju se slične komercijalne mašine na kovanice namenjene arkadama. Najpopularnija igra tog vremena koja je dala zamajac ovoj industriji bila je *Befl bol* (*Baffle Ball*), koju je 1931. godine konstruisao poznati pronalazač i preduzetnik u industriji zabave Dejvid Gotlib (David Gottlieb). Njegova kompanija je na vrhuncu potražnje isporučivala čak 400 mašina dnevno. Iako je tada električna energija već dugo bila sveprisutna u raznim domenima svakodnevice, one su se zasnivale samo na mehaničkim principima i elementima. Jedino što je bilo pod kontrolom igrača, jeste osećaj da se proceni prava mera sile potrebne da se povuče opruga kako bi se kuglica kretala željenom brzinom, ali je to zapravo bila iluzija kontrole. Cilj je bio da se ona zaustavi u nekim od mesta ograđenih iglama, a najviše bodova su donosila poentiranja u prostorima u kojima se ona zaustavljala sa najmanjom verovatnoćom. Ova igra je označila uspon pinbola, čija je proizvodnja i izlaganje u arkadama postalo unosan posao. Pored igračke mehanike, važnu ulogu ovde je igrao estetski doživljaj tokom igranja. U tom smislu, uloga vizuelnih umetnika u oslikavanju kabineta bila je presudna, ali pored estetskog zadovoljstva živopisne slike su imale i praktičnu funkciju. One su stvarale iluziju da se svaka igra razlikuje, odnosno kao što je to bilo i sa mehaničkim i elektromehaničkim igrama, slike su često korišćene kako bi se nadomestila neinventivnost u domenu igračke mehanike i pravila (Williams, 2017: 17). Narednu veliku promenu je doneo dizajner igara Hari Vilijams (Harry Williams) kon-

³ Po ovim preprekama na terenu koje je uveo Redgrejv nastaje američki naziv za fliper – pinbol (pinball).



5. Bepfl bol

struišući 1933. prvi električni pinbol pod nazivom *Kontakt* (*Contact*) u kojem su bili ugrađeni elektromagneti, pa kada bi kuglica ušla u rupu, oni su je izbacivali i vraćali u igru. *Kontakt* je uneo još jednu značajnu novinu oličenu u kreiranju mehanizma tilt⁴, koji se od tada redovno koristi u svim budućim fliperima. Električna energija je omogućila različite eksperimente i nadogradnje. Tako 1937. Nik Nelson (Nick Nelson) dodaje branike (bumpers) u istoimenoj igri *Bamper* (*Bumper*, Bally), koji su odbijali kuglicu u nepredviđenim smerovima, pa će i oni postati nezaobilazni element ove igre.

Vlasnici arkada su dodali „ulje na vatru”, postojećoj moralnoj panici oko tih javnih mesta zabave, kada su, radi podsticanja igranja, počeli i da isplaćuju novčane nadoknade za visoke skorove. Čak su pravljene mašine kao, na primer, *Raketa* (*Rocket*, 1947, Bally) koje su automatski isplaćivale igrača nakon uspešnog igranja. S obzirom na pasivnost igrača i irelevantnost bilo kakve veštine u igranju, ovi potezi su izjednačili

⁴ Ovaj mehanizam označava blokiranje igre ukoliko igrač pokuša da vara pomerajući kabinet kako bi uticao na kretanje kuglice. Prethodni pokušaji prevazilaženja ovog problema su se zasnivali uglavnom na dodavanju nekog tereta, najčešće u vidu džakova sa peskom.

pinbol s kockarskim mašinama, a igranje je postalo oblik kockanja i kao takvo naišlo je na osudu javnosti. Tokom tridesetih i četrdesetih godina, u velikim američkim gradovima poput Njujorka, Los Anđelesa i Čikaga donose se restriktivni zakoni vezani za korišćenje mašina na kovanice, pa se one na mnogim mestima ilegalno postavljaju. I tada kao i danas, političari spremno dočekuju priliku da se građanima predstavljaju kao zaštitnici morala kako bi pridobili glasače, a novinari je koriste kako bi senzacionalističkim naslovima privukli pažnju javnosti. Najdrastičniji primer se odnosi na republikanskog gradonačelnika Njujorka Fjorela la Guardija (Fiorello la Guardia), koji je godinu dana po dolasku na tu poziciju predložio zakon o potpunoj zabrani pinbola, jer je smatran vrstom kockarske mašine i interesnom sferom organizovanog kriminala. Nakon višegodišnjih pravnih nadmetanja, sud u Bronksu je 1942. godine zaista proglasio pinbol ilegalnim. Policija u narednim godinama zaplenjuje nelegalne mašine i javno ih uništava, kao što je to činila nekoliko godina ranije sa alkoholnim pićima kada su usvojeni prohibicijski zakoni. Naravno da tu priliku nije propustio La Guardia, koji je pozirao pred



6. Fjorelo la Guardija uništava flipere i druge arkadne mašine

foto-reporterima velikim čekićem razbijajući arkadne mašine i bacajući ih u okean. Ipak, činjenica je da u godinama zabrane ove igre u Njujorku, počinje uspon popularnosti flipera širom Amerike i sveta.

Mehanika igre unapređena je dodavanjem novih elemenata, a svakako je najvažnija ona kada je 1947. inženjer Gotliba Hari Mebs (Harry Mabs) dodao šest (sa svake strane po tri) *flipper bumpers* (*flipper bumpers*) poluge u igru *Hampti Dampti* (*Humpty Dumpty*). Upravo prema ovoj inovaciji je fliper dobio ime, koje je postepeno u Americi postalo sinonim za termin „pinball”. Igrač je sada pritiskajući dugmad s bočnih strana mašine mogao da kontroliše poluge i da nakon ispucavanja kuglicu vraća u igru, onoliko koliko je sposoban da je održi na terenu. Ova velika promena utvrdila je bazični izgled i mehanike igre onakav kakav nam je danas poznat i od tada je u igranju flipera veština igrača postala ključna.

Iako su u narednim godinama sudovi u drugim gradovima poništavali zabrane koje su prethodno uveli, u Njujorku ostaje na snazi sve do 1976. godine, kada je Rodžer Šarp (Roger Sharpe) pred gradskim većem igrajući fliper dokazao tvrdnju da je ovde reč o igrama u kojima je mnogo važnija veština od puke sreće. U posleratnom periodu tokom pedesetih i šezdesetih, kada SAD značajno ekonomski jača, a deca i tinejdžeri postaju nova ekonomska kategorija, odnosno ciljna grupa industrije zabave, nastupa „zlatno doba” flipera. Odlazak u arkade predstavljao je utočište od roditeljskog nadzora i bila su to prva mesta gde su deca odlazila bez pratnje odraslih. U to vreme ostvaruje se medijska konvergencija stripa i flipera, koji su sve kvalitetnije oslikavani s likovima stripskih superheroja. Ovakva sinergija u medijskim industrijama biće veoma česta i danas je još uvek prisutna u slučaju konvergencije filma i video-igara. Mehanika i teren postaju sve komplikovaniji, a time i zanimljiviji za igranje. Kada se ranih sedamdesetih pojavljuju arkadne video-igre, one su ipak bile u početku u inferiornijem položaju u odnosu na flipere i bile su još uvek daleko od zauzimanja dominantnih pozicija u prostorima arkada. Vrhunac popularnosti flipera je označio film iz 1975. godine *Tom* (*Tommy*) o gluvonemom i slepom mladiću koji je nenadmašan igrač flipera. U ovom mjuziklu se pored pevača grupe Hu (Who) Rodžera Deltrija u glavnoj ulozi, pojavljuju i druge zvezde pop i rokenrol muzike kao što su Erik Klepton, Tina Tarnar i Elton Džon.

Ubrzo posle nastajanja industrije video-igara i u industriji flipera dolazi do pregrupisanja i prilagođavanja novom tržištu. U prilog tome

govori činjenica da pet najvećih proizvođača elektromehaničkih igara i flipera kao što su Gotlib, Vilijams, Bali (Bally), Čikago koin i Midvej sedamdesetih osnivaju posebna odeljenja za pravljenje video-igara u težnji da zauzmu pozicije na novom brzo rastućem tržištu. Neke od njih će u toj, i početkom naredne decenije, biti veoma uspešne da bi nakon velikog kraha tržišta i industrije video-igara godine 1983. u Americi većina u potpunosti napustila posao s video-igramama.

Mehaničke, elektromehaničke igre i fliperi označili su početak industrijalizacije kulture svakodnevnog života najširih slojeva društva i novog razumevanja slobodnog vremena, koje postaje komercijalizovano. Dokolica je do polovine XIX veka, do druge industrijske revolucije, ali i nastajanja sindikalnih organizacija nakon Pariske komune, bila uglavnom privilegija viših klasa. Kao posledica širenja obrazovanja i pismenosti i ekonomskog jačanja radništva, seljaka i zanatlija nastaje nova ekonomska kategorija – popularna ili masovna kultura, koja je stajala nasuprot kulturi „proverenih” estetskih kvaliteta i moralnih vrednosti intelektualnih i ekonomskih elita. Masovna, a to znači industrijalizovana, zabava namenjena širokom krugu konzumenata biće i jedan od okvira razumevanja društvenog, kulturalnog i ekonomskog konteksta video-igara. Sve pomenute mašine imale su prorez za kovanice, nalazile su se na istim mestima tj. arkadama, gde su se okupljale iste demografske grupe – mladi ljudi, adolescenti i tinejdžeri, a neke su, poput elektromehaničkih igara, ustanovile žanrove koji će do danas ostati među najpopularnijim žanrovima video-igara. U tom smislu, one su deo predistorije video-igara.

Kompjuterske igre kao protovideo-igre

Radi potpunijeg uvida u istoriju video-igara, u ovom poglavlju ćemo predstaviti kratku istoriju računara, kao i prve primere pravljenja igara pomoću ovih mašina. Današnje igre za konzole, lične računare, telefone ili druge hardverske platforme zasnivaju se u potpunosti na računarskoj tehnologiji. Dok su mehaničke i elektromehaničke igre pružile društvene i kulturalne kontekste za kasniju pojavu video-igara kad je reč o zabavi u