

## **УТИЦАЈ МОБИЛНИХ ВИДЕО ИГАРА НА УКУПНИ РАЗВОЈ ИНДУСТРИЈЕ ВИДЕО ИГАРА**

**Сажетак:** Мобилни телефони, WAP и Јава су припремили терен, али је за енормни раст индустрије мобилних видео игара и мобилних апликација уопште, по мишљењу аутора, најзаслужнија далекосежна одлука корпорације Apple да 2008. године отвори "виртуелну продавницу" App Store. Изненада се појавила централизована платформа на којој су десетине хиљада програмера и иних аутора могли да понуде своје игре и забавне апликације. Милиони корисника су по први пут могли лако и брзо, често и бесплатно да преузму ове производе. Концепту су се придружили паметни телефони са Андроид оперативним системом. Тако је на овој платформи, тада најпопуларнија мобилна игра Angry Birds преузета чак 648 милиона пута што је привукло хиљаде оглашивача. Тржиште игара за мобилне телефоне, 20 година након прве комерцијално успешне мобилне игре Snake, преузима примат у индустрији забаве и ускоро ће зарада видео игара за све мобилне уређаје прећи сто милијарди долара. Међутим, програмери стреме новим хоризонтима: у наредним годинама требало би да потпуно нестане разлика између паметних телефона и конзола за игру.

**Кључне речи:** мобилне игре, мобилни уређаји, мобилни телефони, Интернет, онлајн продавнице апликативног софтвера

### **Увод**

Технолошки напредак у комбинацији са стално растућом потребом корисника да мобилни телефон у исто време користе као рачунар, телевизор и лако доступни извор забаве, довео је до тога да се индустрија игара за мобилне телефоне енормно развије. Овај начин забаве је све популарнији. Последњих година корисници чешће користе телефоне и таблете за играње игара него што за то користе рачунаре, што утиче на продају мобилних апликација - купује се 40 одсто више игара за таблете и паметне телефоне него за рачунаре. Те игре су често бесплатне или веома јефтине.

Иако различити извори дају различите податке, сви су сагласни да глобална индустрија видео игара и даље доноси велике зараде. Током прошле

---

\* sasha.filipovic@gmail.com

године, према подацима компаније DigiCapital<sup>1</sup> глобално тржиште видео игара, које укључује хардвер, софтвер, периферије и компоненте, достигло је зараду од 170 милијарди долара. DigiCapital прогнозира да ће индустрија видео игара наставити са убрзаним растом до 2022. године, што би требало да корелира са новом генерацијом конзола и игара али и новим хардверским решењима, гејминг сервисима и новим пословним стратегијама.

Оно што је за овај рад важно, мобилне видео игре су значајни део ове зараде, са око 60 милијарди долара током 2018. године. До краја 2022. године ова грана индустрије забаве би могла достићи зараду од близу сто милијарди долара.

На другој страни, бавећи се само софтвером, дакле видео играма, реномирани портал SuperData<sup>2</sup>, тврди да је тржиште видео игара 2018. године, у односу на 2017. годину, порасло за око 13% и вреди приближно 120 милијарди долара. Овде је укључен целокупни гејминг садржај, дакле, видео игре и читави GVC (Gaming Video Content), односно компоненте као што су Е-спорт, стримовање, гејминг канали... Када су у питању саме видео игре, њихова вредност у 2018. је око 110 милијарди долара, од тога, први пут више од половине (60 милијарди) чини зарада од мобилних игара.

Мобилне игре чине већински сегмент тржишта F2P<sup>3</sup> игара. Оно је у 2018. донело приходе од 88 милијарди долара, односно чак 80% од целокупне вредности тржишта видео игара. То је најважнији разлог због ког велики западни издавачи упорно покушавају да уђу на тржиште мобилних F2P игара, јер је оно веома популарно и профитабилно у Азији<sup>4</sup>.

На западу и даље доминирају “премијум” игре, односно стандардни “плати и играј” наслови на рачунарима и конзолама, али глобално оне чине значајно мањи део прихода.

Овде треба затражити једну, више логичку него терминолошку сагласност. Једно су мобилне видео игре, а друго су видео игре за мобилне телефоне. Иако ћемо у духу овог рада углавном говорити о играма за мобилне телефоне и друге мобилне платформе, морамо констатовати да прве мобилне видео игре нису направљене за мобилне телефоне већ за мобилне играчке конзоле. Најпопуларнија је Game boy<sup>5</sup> настала 1989, док већина извора за прву видео игру на мобилном телефону узима видео игру „Snake<sup>6</sup>” из 1998. године. Слично је и са

---

<sup>1</sup> <https://www.digi-capital.com/reports/#global-games-investment-review>

<sup>2</sup> <https://www.superdataresearch.com/market-data/market-brief-year-in-review/>

<sup>3</sup> Free-to-play (F2P or FtP) видео игре, такође зване и free-to-start, су игре које играчима стављају на располагање највећи део садржаја без плаћања. Free-to-play игре су другачије од pay to play игара, где је неопходно платити пре коришћења било ког дела садржаја игре

<sup>4</sup> <https://play.co.rs/2019/01/trziste-video-igara-u-2018-godini-donelo-110-milijardi-dolara-od-toga-preko-60-milijardi-od-mobilnih-igara/>

<sup>5</sup> Гејм бој (*Game Boy*, јап. ゲームボーイ (*Gēmu Bōi*)), име за породицу ручних играчких конзола коју је развила јапанска компанија Nintendo. Прва верзија Гејм боја појавила се 1989. у Japanу, а након четри месеца на тржишту SAD-а. Продато је више од 120 милиона примерака Гејм боја.

<sup>6</sup> *Snake* Концепт игре је настао 1976 године као аркадна игра *Blockade*, и временом довео до више стотина верзија на многим платформама од којих неки у наслову имају реч *змија* а неки *црв*. Игра је стекла планетарну популарност када ју је 1998, Nokia преинсталирала на свој монохроматски телефон 6110. Програм је 1997 прилагодио Taneli Armanto

најпопуларнијом мобилном видео игром свих времена Тетрис. Ради научне коректности треба поменути да је по једном другом извору најраније позната видео игра на мобилном телефону била варијанта игре Тетрис на Hagenuk MT-2000<sup>7</sup> уређају из 1994. године.

## Терминолошка разматрања

Као и класичне видео игре и мобилне видео игре су софтвер, односно мобилне апликације које су изворно настале из потребе да се одређени веб сервиси учине доступним корисницима, али и да промовишу идеје - у зависности од тога да ли их користимо у сврху пружања услуга или у маркетиншке сврхе. Прве апликације су углавном биле бесплатне: Gmail, Facebook, Skype, Twitter, Viber, Google Search, Opera, Youtube, као и разне игре (Angry Birds, Draw Something, и друге)

Једна друга дефиниција констатује да је мобилна видео игра игра репродукована на мобилном телефону, паметном телефону или таблети, смартвочу, ПДА уређају, преносивом медија плејеру или графичком калкулатору<sup>8</sup>.

Данас се мобилне игре обично преузимају из App store или са портала мобилног оператера, али у неким случајевима игре су преинсталиране у мобилне уређаје преко OEM софтвера. Постоје и још неки начини инсталирања видео игара на мобилни уређај, као што су Bluetooth, меморијске картице, или читавање уз помоћ handset-а кабловске телевизије.

## Еволуција мобилних видео игара

Иако су се појавиле нешто раније, почетак масовне популарности видео игара везује се за златно доба Дигиталне револуције<sup>9</sup>. Нова забава се у то време развијала упоредо са развојем рачунарске технологије, али су видео игре још дуго биле везане за телевизијске екране и играче конзоле. У својим раним почецима, видео игре су ишле раме уз раме са друштвеним играма, које су се играле коришћењем физичких објеката. Крајем прошлог века, видео игре су почеле да се све више удаљавају од уобичајених облика друштвене забаве за више играча, да би убрзо постале облик сингл забаве „појединца уз екран“. Почетак новог миленијума довешће до ерупције развоја индустрије видео игара па ће персонални компјутери преузети превласт конзолама и телевизијским

<sup>7</sup> <https://www.revolvy.com/page/Hagenuk-MT%252D2000>

<sup>8</sup> Лаптоп не спада у мобилне уређаје у смислу овог рада. Он се третира као преносни рачунар

<sup>9</sup> Дигитална револуција, или Трећа индустријска револуција, је прелаз из механичке и аналогне електронске технологије у дигиталну електронику, која је почела негде од краја 1950-их до краја 1970-их са прихватањем и ширењем дигиталних рачунара и дигиталних записа, који се наставља до данашњег дана. Имплицитно, овај термин се односи и на радикалне промене изазване дигиталним рачунарским и комуникационим технологијама у време друге половине 20. века. Дигитална револуција означава почетак информационог доба. Главна одлика ове револуције је масовна производња и широка примена дигиталних логичких кола и њених деривата технологије, укључујући и компјутер, дигитални мобилни телефон и интернет.

екранима. Конвергенција дигиталних платформи омогућиће развој индустрије игара на новим медијима, паметним телефонима, таблетима и ПДА уређајима, чиме ће бити отворен пут за еруптивни раст прихода од игара за „микро екране“. Индустрија видео игара за паметне телефоне и остале преносне уређаје, односно индустрија мобилних игара, преузела је, према оствареним приходима у последњих неколико година глобално тржиште дигиталних игара<sup>10</sup>.

Треба напоменути значајну улогу компаније Нокиа и њене „Змије“ у промоцији мобилних видео игара. Следећи Нокиу, и други произвођачи мобилних телефона у почели да преинсталирају видео игре у своје мобилне телефоне. То је врло брзо довело до постепене преорјентације мобилних телефона на забаву у којој су видео игре била главна ствар. Тек касније су се на мобилним телефонима појавили ФМ радио, аудиоплејери и остале мултимедијалне функције.

Са постепеним развојем технологије створене су могућности за појаву универзалних видео игара које је било могуће играти на телефонима различитих произвођача. То је било повезано са појавом стандардизације програмских платформи од којих је најпознатија била J2ME.<sup>11</sup>

Први корак ка тржишту од више милијарди долара био је увођење технологије Wireless Application Protocol (WAP), крајем деведесетих година. То је први пут омогућило да корисници мобилних телефона приступе мобилном Интернету, или, тачније, WAP технологија је омогућила да се мобилни телефон повеже са серверима бежичном везом и да се на исти начин преузимају и шаљу подаци. Нокиа 7110 није била само први уређај са мобилном игром, већ и први модел са WAP прегледачем. Поред осталог, овај протокол је омогућио играчима да играју са више играча, а талас оснивања нових компанија на граници два миленијума створила је мобилним играма могућност да временом, на Интернету заузме доминантно место<sup>12</sup>.

Следећа прекретница у историји развоја мобилних игара другог поколења је појава два гиганта индустрије игара, америчког „JAMDAT mobile“ (касније „Activision“ и „EA mobile“ и француског „Ludigames“ од кога су касније настали „Ubisoft“ и компанија „Cuillemort Corporation“. Развоју мобилних игара значајно су, у овој фази, допринели произвођачи мобилних игара „Handy Games“ (Немачка), „ИОМО“ (Велика Британија). Мобилне игре „Alien Fish Exchange» и ”Spore”, постале су култне игре и претече великог броја популарних мобилних игара<sup>13</sup>.

---

<sup>10</sup> Lozić, Joško, *Trends in entertainment and video games industry: The mobile gaming industry takes over the global market*, Polytechnic & Desingn, Tehničko sveučilište, Zagreb, Vol. 6, No. 3, 2018, strana 153

<sup>11</sup> Java 2 Mobile Edition, Java Platform, Micro Edition or Java ME је компјутерска платформа за развој и употребу софтверског кода за уградне и мобилне уређаје (микро контролери, сензори, портали, мобилни телефони, персонални дигитални асистенти, телевизори, штампачи). Ранији називи за Java ME били су Java 2 Platform, Micro Edition or J2ME.

<sup>12</sup> <https://ichip.ru/taimlain-mobilnie-igri.html>

<sup>13</sup> Казакова Н. Ю. *Гейм-дизайн (художественно-проектный подход к созданию цифровой игровой среды)* диссертација, Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина, 2017. страна 354-362, <http://www.dslib.net/tech-estetika/gejm-dizajn.html>, приступљено 22. 08. 2019.

Треће поколење мобилних видео игара чиниле су Јава игре које су донеле нову димензију игрању на мобилним телефонима. Телефони си морали да имају софтвер који је подржавао Јава-игре. Први апарати из те серије су били „Nokia 3410“ и „Siemens M50“. Јава игре су имале бројна ограничења, али су Јава игре „Space Invaders“ и „Siberian Strike“ ипак постале култне иконе мобилних игара тог времена.

Четврта етапа у развоју мобилних игара, која још траје, почела је 9. јануара 2007. године када је представљен први „iPhone“ са *touchscreen* дисплејем, и када је годину дана касније отворен већ описани сервис „App Store“. За дванаест година, посредством сервиса продато је десет милијарди мобилних апликација, а број компанија које свакодневно нуде корисницима своје производе достигао је 80 хиљада. Власницима 180 милиона уређаја са „iOS“ оперативним системом, свакодневно се нуди 540 нових апликација<sup>14</sup>.

Важна карика у освајању тржишта од стране мобилних апликација је појава оперативног система Андроид<sup>15</sup> 2008 године, који је одмах ушао у жестоку конкуренцију са Епловим iOS. Појава мобилних игара у том оперативном систему, као „Angry Birds“ и „Doodle Jump“, донеле су малу револуцију у свет мобилних игара. Својом лакоћом коришћења, избалансираним гејмплејем, блиставом графиком и на крају *touchscreen-ом*, показале су пут којим ће се мобилне игре у будућности кретати.

Само две године касније, Apple је одговорио својим уређајем *iPad* и после неколико година ситнијих иновација на обе стране, такмичење два гиганта је ушло у мирну фазу. Најпопуларније игре тог времена су биле Candy Crush Saga, Flappy Bird и Temple Run.<sup>16</sup>

## Индустрија мобилних игара данас

Развој мобилних игара имао је значајан утицај на развој мобилног интернета (прво појављивање WAP, а затим GPRS, EDGE и последњих година развој 3G, 4G, и ускоро 5G мрежа). Овим је вишеструко упрошћено испоручивање мобилног садржаја кориснику, али је овим концептом разбијен до скоро монолитни састав учесника на тржишту мобилних игара и временом промењено учешће у глобалном профиту.

<sup>14</sup> Ибид, страна 354-362

<sup>15</sup> Андроид је мобилни оперативни систем компаније Гугл заснован на Линукс језгру, првенствено дизајниран за мобилне уређаје са екраном осетљивим на додир, као што су паметни телефони и таблет уређаји. Кориснички интерфејс Андроида је заснован на директној манипулацији објектима на екрану, коришћењем улаза у виду додира који одговарају покретима у реалном свету као што су превлачење, притискање зумирање као и унос текста помоћу виртуелне тастатуре. Као додаток уређајима осетљивим на додир, Гугл је развио и Андроид ТВ за телевизоре, Андроид Ауто за аутомобиле и Android Wear за ручне сатове, сваки од њих са прилагођеним корисничким интерфејсом. Варијанте Андроид оперативног система се користе и на играчким конзолама, дигиталним камерама, персоналним рачунарима и другим електронским уређајима.

<sup>16</sup> Stevens, Ch. *Appillionaires: Secrets from developers who struck it rich on the App Store* / Ch. Stevens. — John Wiley & Sons, Ltd., 2011. strana 255

У 2013 години, сегмент мобилних игара остварио је глобални приход од 17,6 млрд. \$. То је био најмањи приход од свих сегмената видео игара. Следеће године приход сегмента порастао је на 21,7 млрд. \$, али је још увек био најмањи унутар индустрије. Године 2015, сегмент мобилних игара бележи највећи пораст прихода до тада, и са 30 млрд. \$ остварује приходе веће од прихода у сегменту конзола. У следећој години, остварен је приход од 36,9 милијарди долара па су мобилне игре први пут преузеле потпуну доминацију унутар индустрије. Године 2017, доминација прихода од мобилних игара је настављена и присилила највеће глобалне играче на радикалну промену пословних и тржишних модела. У 2018. години, приходи мобилног сегмента медијске индустрије су наставили доминацију са предвиђањима аналитичара да ће ускоро мобилни сегмент индустрије забаве, безмало, издржавати остала два сегмента.<sup>17</sup>

Данас се мобилне игре могу поделити у следеће категорије:

- унапред инсталиране,
- игре које се могу преузети са мреже (J2ME игре које заузимају већину тржишта),
- игре у интернет прегледачу (browser games) као on-line забава
- outgoing session games (игре у којима се *game play* одвија путем SMS или MMS)

У зависности од броја учесника, данашње мобилне игре могу да се поделе у игре за једног играча (велика већина савремених игара) и игре за више играча. Треба приметити да је, упркос развоју мобилних технологија, мрежни режим већине игара прилично рудиментаран, што често резултира губитком интересовања велике категорије потенцијалних мобилних мрежних играча. Упркос томе, због много различитих чинилаца убрзани развој мобилних игара је евидентан. Аналитичари компаније Juniper Research<sup>18</sup> су још 2006. године детерминисали круцијалне предности мобилних видео игара које су и данас веома актуелне:

- Пре свега, сама мобилност (могућност играња кад год и било где);
- Непрекидни развој мобилних телефона (развој хардвера, раст капацитета меморије, повећање снаге процесора и побољшање канала протока података, увођење мрежа независних произвођача које пружају много већу брзину протока садржаја);
- Велики број корисника мобилних телефона, који су истовремено потенцијални мобилни играчи;
- Промена демографије мобилних играча због повећаног утицаја игара и појаве нових тржишта;
- Промењен однос према мобилним играма у смислу утицаја тренутне моде за одређене врсте игара (Утицај актуелних филмова, спортских догађаја, природних катастрофа)
- Бесплатне су за почетак, што је по некад довољно;
- Истовремено, мобилне игре имају бројне проблеме. Међу проблемима који се негативно одражавају на развој игара издвајају се:

---

<sup>17</sup> Lozić, Joško, *Trends in entertainment and video games industry: The mobile gaming industry takes over the global market*, Polytechnic & Design, Tehničko sveučilište, Zagreb, Vol. 6, No. 3, 2018, strana 157

<sup>18</sup> <https://www.juniperresearch.com>

- Проблем пиратерије;
- Технолошка ограничења мобилних платформи;
- Цена;
- Проблеми са портовањем игара директно на мобилне телефоне због ограниченог броја компанија које се баве тим послом;
- Низак проценат мобилних играча у поређењу са укупним бројем корисника мобилних телефона;
- Низак квалитет (нарочито видљиво код лиценцих игара великих филмских и медијских компанија, где висока цена лиценце често не оставља простор у буџету компанијама које развијају мобилну верзију игре)

Што се тиче географске распрострањености, мобилне видео игре су драматично промениле готово све параметре. Према подацима American-based Entertainment Software Association (ESA 2005), америчко тржиште дигиталних игара вредело је 7,3 милијарде у 2004, док је европско тржиште бележило приходе од 6,3 милијарде долара, при чему је британско тржиште било далеко најразвијеније у Европи.<sup>19</sup>

Подаци из више извора указују данас да су корисници из азијских земаља највећи генератор захуктале индустрије видео игара уопште, а нарочито игара за мобилне платформе због чега глобална индустрија забаве грчевито настоји да се што пре и што више етаблира на азијском тржишту<sup>20</sup>.

## Закључак

Индустрија видео игара као део индустрије забаве је сасвим сигурно људска делатност која се већ деценијама најбрже мења. Ситуација у индустрији видео игара драматично се променила у последњих пет година. Дубоке промене унутар индустрије догодила су се тек након развоја платформи за играње, и развоја нових пословних модела, а истовремено и нових могућности финансирања иновација и невероватно снажних алата за развој нових игара. Све је то постало нагло доступно онима који су развијали нове игре<sup>21</sup>. ”Данас се мобилне игре детерминишу кроз три темељна чиниоца: а) то је једноставна игра, уз пажљиво одабрану интеракцију, графику и контролисану сложеност, јер је дизајн игре уклопљен у сва три параметра; б) игра је пуно комплекснија, али је прилагођена свима, па може да се игра на свим врстама платформи и ц) игре врло често имају промоцију прво у облику за конзолу или персонални рачунар”<sup>22</sup>.

<sup>19</sup> Rutter, J.; Bryce, J. (2006) *Understanding Digital Games*, Sage Publications, ISBN 10-1-4129-0033-6

<sup>20</sup> <https://www.digi-capital.com/reports/#global-games-investment-review>

<sup>21</sup> Види детаљније у: Egenfeldt-Nielsen, S.; Smith, J.H.; Tosca, S.P. (2016) *Understanding Video Games: The essential Introduction*, Third Edition, Routledge, Taylor & Francis Group, ISBN 978-1-138-84981

<sup>22</sup> Lozić, Joško, Trends in entertainment and video games industry: The mobile gaming industry takes over the global market, Polytechnic & Desingn, Tehničko sveučilište, Zagreb, Vol. 6, No. 3, 2018, страна 153

Индустрија видео игара остварује континуирани раст прихода у последњих десетак година. Према трендовима у индустрији забележеним у последњих пет година, у наредном периоду може се очекивати експоненцијални раст прихода. Од настанка видео игара, у другој половини прошлог века до данас, сва три сегмента видео игара држале су лидерско место унутар индустрије.

Резултати анализе остварених прихода указују на засићење тржишта играма за персоналне рачунаре као и стабилизовање прихода и тржишног удела за игре на конзолама. Оба сегмента индустрије достигла су зрелу фазу животног циклуса. Игре за мобилне уређаје незауостављиво расту, и преузимају лидерску позицију према оствареним приходима. Аналитичари предвиђају лагани раст прихода од игара за персоналне рачунаре и конзоле, и експоненцијални раст прихода од игара за мобилне уређаје. Индустрија видео игара и даље расте што ће омогућити лагани раст прихода и даљи опстанак на тржишту за игре за персоналне рачунаре и конзоле. Раст прихода и удео на тржишту експоненцијално ће расти и у сегменту мобилних платформи.

## Литература:

1. Egenfeldt-Nielsen, S.; Smith, J.H.; Tosca, S.P. (2016) *Understanding Video Games: The essential Introduction*, Third Edition, Routledge, London
2. Kazakova N. Ю. *Geim-dizajn (hudožestvenno-proektnyj podhod k sozdaniyu cifrovoj igrovoj sredy)* dissertacija, Rossijskij gosudarstvennyj universitet im. A.N. Kosygina, 2017. <http://www.dslib.net/tech-estetika/gejm-dizajn.html>
3. Lozić, Joško, *Trends in entertainment and video games industry: The mobile gaming industry takes over the global market*, Polytechnic & Desingn, Tehničko sveučilište, Zagreb, Vol. 6, No. 3, 2018,
4. Rutter, J.; Bryce, J. (2006) *Understanding Digital Games*, Sage Publications, ISBN 10-1-4129-0033-6
5. Stevens, Ch. *Appillionaires: Secrets from developers who struck it rich on the App Store* / Ch. Stevens. — John Wiley & Sons, Ltd., 2011.
6. <https://ichip.ru/taimlain-mobilnie-igri.html>,
7. <https://play.co.rs/2019/01/trziste-video-igara-u-2018-godini-donelo-110-milijardi-dolara-od-toga-preko-60-milijardi-od-mobilnih-igara/>
8. <https://www.apple.com/ios/app-store/>,
9. <https://www.digi-capital.com/reports/#global-games-investment-review>
10. <https://www.juniperresearch.com>, pristupljeno 06. septembra 2019
11. <https://www.revolvy.com/page/Hagenuk-MT%252D2000>
12. <https://www.superdataresearch.com/market-data/market-brief-year-in-review/>

## INFLUENCE OF MOBILE VIDEO GAMES ON TOTAL GROWTH OF THE VIDEO GAME INDUSTRY

**Summary:** Mobile phones, WAP and Java prepared the field, but for enormous growth of mobile video games industry and mobile applications in general, in author's opinion, the most significant event was the decision of Apple corporation to open its virtual store



called App Store. Suddenly a centralized platform where tens of thousands of programmers and other creators could offer their games and entertainment apps became available. Millions of users could for the first time download these products easily and quickly and for free. The concept was joined by Google and smartphones with Android operating system, so on this platform then the most popular video game, Angry Birds, was downloaded 648 million times, which in turn attracted advertisers. The mobile games market, 20 years after the first commercially successful game for mobile phones, Snake, took the lead in the entertainment industry and the revenue of the mobile games will soon pass 100 billion USD annually. Nonetheless, the programmers look at new horizons – in the coming years the difference between smart phones and game consoles as a gaming platform will become less and less visible.

**Key words:** mobile games, portable devices, mobile phones, the Internet, online app stores

