

Извештај на Британски совет

Мапирање на индустријата за развој на игри во Македонија

Скопје, март 2022 година

Автори:

Ганка Цветанова - ИСППИ, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје

Марија Топузовска Латковиќ - ИСППИ, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје

Мирјана Борота Поповска- ИСППИ, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје

Соработници:

Џон Њубигин - Counterculture

Гораст Цветковски - МАГДА

Даниела Спасовска - МАГДА

Анета Антова Пешева - МАСИТ

Сем Колинс - UKIE

Жарко Конески - Британски совет

Елеонора Запрова - Британски совет

Забелешка: Текстот на македонски јазик во оваа публикација е превод на оригиналната верзија на истиот документ на англиски јазик.

Содржина

1. Вовед	4
2. Методологија на истражување	6
3. Општ преглед на индустријата на развој на игри	6
4. Структурата на македонската средина за игри	8
5. Макроекономски показатели за Македонија (анализа на Национална класификација на дејности (НКД) и Национална класификација на занимања (НКЗ))	8
5.1. Дефинирање креативни занимања	12
5.2. Креативни индустрии и креативни интензитети.....	15
5.3. Перспективи за вработување во индустријата на видеоигри.....	17
6. Бариери и закани.....	18
7. Силни страни и можности	20
8. Предизвици поврзани со понудата и побарувачката за човечки ресурси	21
9. Барања за образование и моментална понуда.....	21
10. Финансиски извори и расходи	23
11. Организации за поддршка на индустријата за развој на игри.....	23
12. Перспективи за развој на кариерата	25
13. Права на интелектуална сопственост	25
14. За македонските игри (платформи, издавачи, успех и глобална конкурентност)	26
15. Релевантни здруженија/комори/синдикати во државата	26
16. Заклучоци.....	28
17. Препораки	30
ДОДАТОК 1	33
ДОДАТОК 2.....	41
Референци	47

1. Вовед

Како и во многу други земји во светот, културните и креативните индустрии заземаат сè поголемо значење во Македонија. Во македонскиот контекст, ова особено важи за индустриите за игри и развој на игри, коишто се водени од комбинација на вешти и амбициозни развивачи и ентузијастичка млада гејмерска публика. Колку и да е позитивен овој тренд, тој сепак е отежнат од комбинацијата на несоодветни податоци, недоследно образование и вештини, како и неизбежните проблеми со обемот и инвестициите во земја со релативно мало население, а оттаму и мал домашен пазар.

За да помогне во решавањето на некои од овие проблеми, канцеларијата на Британскиот совет во Скопје го иницираше ова истражување засновано на докази, коешто има за цел да ја мапира индустријата за развој на игри во Македонија за подобро да се разбере овој сектор и се понудат конкретни решенија за политиките. Извештајот од анализата и мапирањето е изготвен и напишан од истражувачки тим од Институтот за социолошки и политичко-правни истражувања при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, во соработка со МАГДА и МАСИТ.

Иако ваква сеопфатна анализа на индустријата за развој на игри на институционално или стратешко ниво досега не била направена во Македонија, таа се надоврзува на деценија исполнета со извештаи, иницијативи и индустриска практика. Во 2009 година, Министерството за култура направи чекор напред и, во соработка со Британскиот совет, го објави првиот документ за мапирање на креативните и културните индустрии во Македонија (Мапирање на креативните индустрии во Република Македонија. Скопје: Министерство за култура на Република Македонија, 2009 година). Овој документ понуди предлози за понатамошно дејствување, но не содржеше никакви економски податоци ([Microsoft Word - Kniga KI konecna verzija Angliski.doc \(britishcouncil.mk\)](#)).

Во 2015-16 година, Министерството за култура назначи национална работна група за креативни индустрии со цел да развие методологија за мапирање на креативните индустрии во Македонија, [Насоки за лоцирање на креативните индустрии во Македонија | Британски совет](#).

Неодамнешната рецензија на Советот на Европа (СЕ, декември 2020 година) со наслов: „Преглед на културната политика на Република Северна Македонија – Кон стратегијата за наследство и развој на културата и креативните индустрии“ (<https://keanet.eu/wp-content/uploads/Final-report-MK-0902.pdf>) беше изработена со цел да се разгледаат опциите за политика за подобра координација помеѓу целите на Министерството за култура за поддршка на културното наследство на земјата и нејзиниот културен и креативен сектор. Документот на СЕ исто така понуди приоритетни препораки до Министерството за култура.

Останува значителниот недостаток на податоци за моменталната состојба и потенцијалот на креативните и културните индустрии во земјата. Еден од најзначајните истражувачки проекти беше реализиран во 2009 година – „Мапирање на креативните индустрии во Република Македонија“ – споменат погоре, којшто се фокусираше на избрана 21 креативна индустрија, но тој сега е застарен, нема економски индикатори и не го вклучува ИТ секторот.

Сите други релевантни истражувања се извршени од надворешни тела коишто ја вклучуваа Македонија како дел од пошироки меѓународни извештаи и истражувања, како што е извештајот „ПЕРСПЕКТИВИ НА КРЕАТИВНАТА ЕКОНОМИЈА - Трендови

во меѓународната трговија во креативните индустрии“, објавен од Обединетите нации во 2018 година, којшто ги проучуваше трендовите на увозот и извозот во креативните индустрии. Извештајот на IT.mk од 2019 година, „[Мапирање на ИТ индустријата во .mk 2019 * IT.mk](#)“ се однесуваше на мапирањето, но во него беше опфатена само ИТ индустријата. Бидејќи развојот на игри не се сметаше за дел од целокупната индустрија на ИТ и софтвер, ваквите обиди за мапирање не успеаја да обезбедат податоци и мапирање за секторот за игри.

Сепак, Македонската асоцијација за развивање на игри (МАГДА) досега има идентификувано бројни проблеми коишто гејминг заедницата треба да ги реши и веќе 10 години успешно го организира македонското национално издание на Global Games Jam (<https://gamejam.mk/>). Еден од основачите на МАГДА и соработник на ова мапирање, Даниела Спасовска, напиша магистерски труд на темата „Претприемништво во креативните индустрии: како може Македонија да постигне високи резултати во светската креативна економија“ (одбранета во Нови Сад, 2013 година), што претставуваше прв обид за собирање податоци поврзани со македонската индустрија за развој на игри.

Креативните и културните индустрии (ККИ) се вклучени во документот на Министерството за култура, „Националната стратегија за развој на културата во периодот 2018-2022 година“, ([Nacionalna strategija 2018_2022.pdf - Google Drive](#)), којшто разгледува низа релевантни прашања, вклучувајќи:

- Создавање услови за локален развој на креативните индустрии како придонес за економскиот развој на општините преку финансиска поддршка за соработка со локалниот бизнис сектор, особено за промоција на културниот туризам, културните индустрии и занаетчиството, како и независната културна сцена;
- развој и одржливост на туризмот;

Главните насоки во овој дел за ККИ, меѓу другото, вклучуваат:

- Мапирање на расположливите и потенцијалните ресурси за културните и креативните индустрии на национално, локално и урбано ниво преку анализа на постојната инфраструктура, идентификување на проблемите, позитивните капацитети и развојните трендови, како и давање насоки за иден развој;
- Создавање поволни услови за соработка и развој на културните и креативните индустрии преку соодветни секторски политики, вклучувајќи регионални и локални стратегии, планови за локален развој и национални стратешки документи;
- Искористување на локалните ресурси и инфраструктура заради подобрување на локалната економија преку создавање врска помеѓу креативноста и економијата;
- Поголеми финансиски стимулации за културните и креативните индустрии;
- Поттикнување истражувачки активности, иновации, креативност и претприемништво во креативните и културните индустрии.

2. Методологија на истражување

Со цел да се добијат колку што е можно повеќе информации за индустријата за развој на игри во земјата, особено бидејќи овој извештај за мапирање претставува прелиминарна и описна основна истражувачка студија, беше усвоен и применет истражувачки дизајн со мешани методи.

Соодветно на тоа, се истражуваа неколку различни извори на податоци и целни популации и се користеа неколку фази, методи и постапки на истражување, во согласност со препораките вклучени во GUIDELINES FOR MAPPING MACEDONIA'S CREATIVE INDUSTRIES (British Council, 2016) и CREATIVE INDUSTRIES ECONOMIC ESTIMATES METHODOLOGY (Department for Culture, Media and Sport, 2016):

- Анализа на секундарни податоци/анализа на содржина на релевантни и постоечки национални и меѓународни документи (извештаи од истражување/мапирање, организациска документација, закони, стратегии, политики);
- Квантитативна анализа на избрани секундарни податоци/статистички показатели коишто се достапни и собрани или преку слободен пристап до информации од јавен карактер или на барање, од релевантни национални институции во земјата, како што се Државниот завод за статистика и Централниот регистар;
- Деск истражување: анализа на официјалните веб-страници/профили на социјалните медиуми на македонските студија за развој на игри/независни развивачи/игри и даватели на образовни услуги во земјата (формално и неформално образование);
- Анализа на примарни податоци: квалитативна анализа на податоците добиени преку онлајн полуструктурирани интервјуа со клучните чинители во индустријата за развој на игри во Македонија. Насоките за интервју беа изготвени од консултантите за истражување, конвертирани во Google forms и дистрибуирани од МАГДА. Како клучни чинители/целни популации за истражување беа земени предвид развивачи на игри: претставници на МАГДА, вработени во компании/студија за развој на игри и хонорарци – со вкупно N=26 пополнети интервјуа и претставници на компании/студија за развој на игри: сопственици/менаџери - со N=10 пополнети интервјуа.

3. Општ преглед на индустријата на развој на игри

Индустријата на видеоигри датира од 1952 година, кога еден професор на Универзитетот во Кембриџ ја објавил првата дигитализирана верзија на Икс-Нула (Tic Tac Toe), под наслов „OXO“ ([The Gaming Industry During COVID-19 – Business Review at Berkeley](#)).

Индустријата на развој на игри (gamedev) вклучува дизајн, развој, продукција и издавање игри. Таа отвора работни места за развивачи на игри, дизајнери, уметници, луѓе вклучени

во маркетинг и продажба, итн. Индустијата за видеоигри има многу пошироко значење и опфаќа развој и продукција на игри, заедно со алатки и опрема за гејмерите, а од неодамна и е-спортови.

Пазарот на видеоигри е најголемиот пазар во рамките на дигиталните медиуми. Бројот на корисници, на глобално ниво, се очекува да се зголеми на 3.197,7 милиони корисници до 2026 година.

Newzoo (2020) процени дека во 2020 година глобалната вредност на пазарот на игри ќе достигне 159,3 милијарди американски долари, што претставува зголемување од над 9% во споредба со претходната година, при што 77,2 милијарди американски долари ќе се генерираат од игрите за мобилни телефони, 45,2 милијарди американски долари од игрите за конзоли и преостанатите 36,9 милијарди долари од игрите за компјутер.

Во следните неколку години, пазарот на видеоигри се очекува да се развива со слична стапка, при што ќе достигне 200 милијарди американски долари во 2023 година, а просечната стапка на раст ќе изнесува 8,3% на годишно ниво. Растот на пазарот на игри за конзоли најверојатно ќе се забрза поради лансирањето на конзолите од следната генерација, но веројатно нема да достигне двоцифрена стапка.

Пандемијата има занемарливи негативни влијанија врз игрите за мобилни телефони, така што овој сегмент е на пат да достигне раст од +4,4% на годишно ниво. Како последица на ограничувањата за останување дома за време на пандемијата, луѓето чувствуваа потреба за социјална интеракција, при што многумина се свртеа кон видеоигрите како начин да се поврзат со пријателите и семејството. Ова создаде нова генерација гејмери и им даде на миленијалците коишто се обземени со технологија уште еден изговор да останат залепени пред екраните во текот на денот (<https://businessreview.berkeley.edu/the-gaming-industry-during-covid-19/>). Значителен процент од нив веројатно ќе се задржат на гејмингот.

Според Statista (2021), просечниот приход по корисник (ARPU) во сегментот на видеоигри во Македонија е проценето да изнесува 28,77 американски долари во 2022 година. Бројот на корисници во сегментот за видеоигри се очекува да изнесува 0,7 милиони корисници до 2026 година. Пенетрацијата на корисниците ќе изнесува 30,1% во 2022 година, а се очекува да достигне 32,3% до 2026 година.

Видеоигрите се една од најпривлечните приказни за економски успех во Европа, како и сегмент од европските креативни индустрии којшто доживува забрзан раст. Европската индустрија на видеоигри вреди 23,3 милијарди евра, според [Европската индустрија на видеоигри – ISFE](#).

Во 2019 година, според извештајот на EGDF (2021), Европа беше дом на 4.913 студии за развој на игри и 203 издавачи на игри.

4. Структурата на македонската средина за игри

Постојат три елементи на македонската средина за игри: (1) развој на игри (2) гејминг како потрошувачка индустрија и (3) е-спорт. Овој извештај за мапирање се фокусира на индустријата за развој на игри и токму затоа Македонската асоцијација за развивање на игри (МАГДА) е соработник во овој проект и клучен чинител во извештајот. МАГДА е здружение коешто ја обединува македонската гејминг заедница и веќе 10 години успешно го организира националното издание на Global Games Jam (<https://gamejam.mk/>). Сепак, треба да се напомене дека постојат и уште две други релевантни трговски организации: [МЕСА – Македонска еспорт асоцијација \(MESA\)](#) и [МЕСФ – Македонска еспорт федерација \(mesf.mk\)](#). МЕСА е организација којашто напорно работи на развојот на е-спортот во Македонија, додека пак МСФ организира национални лиги за е-спортови и квалификациски турнири за светски и европски првенства.

5. Макроекономски показатели за Македонија (анализа на Национална класификација на дејности (НКД) и Национална класификација на занимања (НКЗ))

Тешко е да се анализираат секторите во подем со користење НКД шифри – како што покажуваат податоците подолу. Најблиската НКД шифра за развивачи на игри е „Издавање компјутерски игри“ (58.21) којашто се појавува под „Издавање софтвер“ (58.2) во рамките на индустрискиот сектор „Информации и комуникација“. Оваа шифра (58.21) беше воведена во официјалната статистика во 2008 година.

Седум од десетте компании/студија коишто учествуваа во нашето истражување изјавија дека се регистрирани под НКД шифрата 62.02 – „Компјутерско програмирање“, додека едно студио е регистрирано под 62.09 – „Останати услуги во врска со информатичката технологија и компјутерите“, едно под 92.11 – „Продукција (филм/ТВ)“, а само едно студио е регистрирано под 58.21 – „Издавање компјутерски игри“.

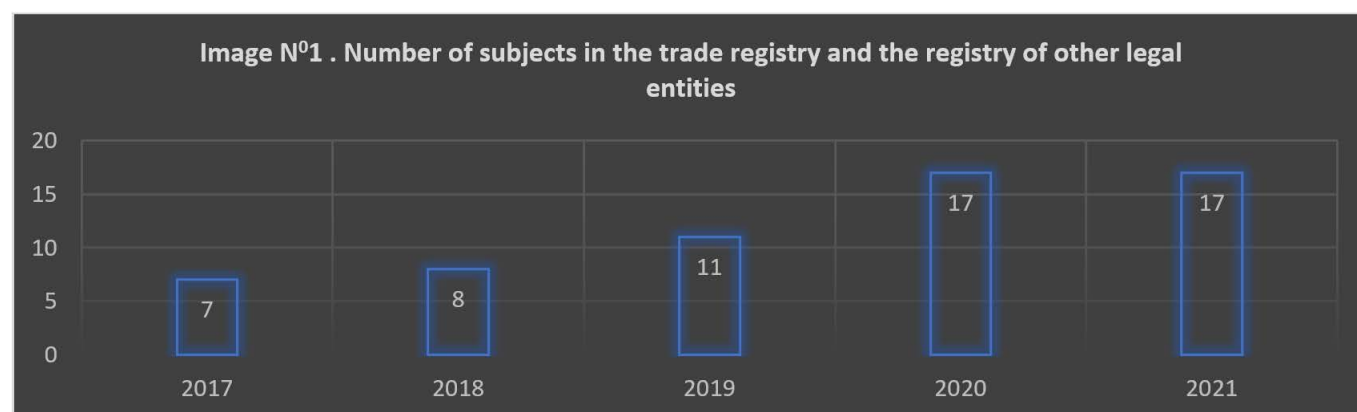
Оттука, можеме да заклучиме дека секторот на видеоигри е недоволно опфатен со постоечките НКД шифри и затоа е тешко да се идентификуваат точни податоци од официјалните извори на податоци. Компаниите не се доволно стимулирани да ја изберат вистинската НКД шифра (иако Државниот завод за статистика врши одредено обезбедување на квалитетот на НКД шифрите при изготвувањето на статистиката за индустријата). Покрај тоа, иновативните компании коишто припаѓаат на повеќе сектори имаат потешкотии да ја изберат соодветната НКД шифра. Откако ги споивме секундарните податоци и квалитативните податоци од нашата работна група, дојдовме до сознание дека „Индустријата за развој на игри“ опфаќа и други НКД шифри од други

индустрии. Деловните активности и поврзаните сектори опфатени со НКД шифрата за „Индустијата за развој на игри“ се претставени во табелата подолу. Тие се поделени на два дела (примарни и секундарни) според моделот на синџир на вредности којшто ги идентификува примарните и секундарните активности на процесот.

Табела 1. Индустрii поврзани со РИ – НКД шифри

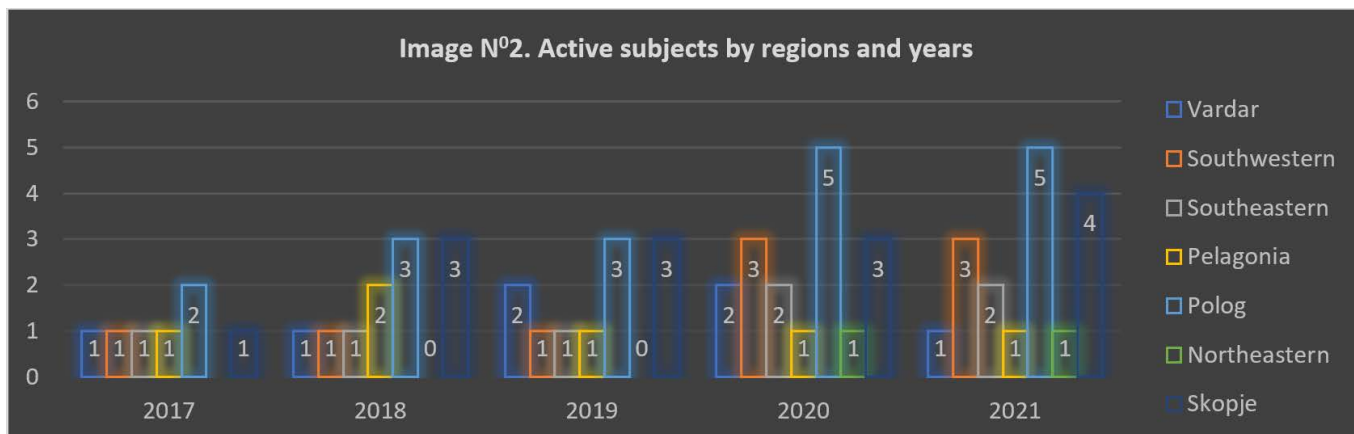
Економски дејности / Индустија	НКД 2008	Опис
Примарни дејности		
ИТ, софтвер и компјутерски услуги	58.21	Издавање компјутерски игри за сите платформи
	62.01	Компјутерско програмирање
Филм, ТВ, видео, радио и фотографија Музика, изведувачки и визуелни уметности	59.12	Компјутерска графика, анимација и специјални ефекти, развој и обработка на филмови, како и дејности на филмски лаборатории и специјални лаборатории за анимирани филмови.
	59.20	Снимање звучни записи и издавање музички записи
Секундарни дејности		
Бизнис администрација и маркетинг	70.21	Односи со јавноста и дејности на информирање
	73.11	Агенции за маркетинг
	73.12	Огласување преку медиуми
	70.22	Дејности на советување во врска со работењето и останато управување
	69.10	Правни работи
	69.20	Сметководствени, книговодствени и ревизорски работи; даночно советување

Следниве податоци за 4-цифрената НКД шифра 58.21. - ИЗДАВАЊЕ КОМПЈУТЕРСКИ ИГРИ беа собрани преку официјалната веб-страница/статистички билтен на Централниот регистар¹ и анализирани/толкувани од страна на истражувачкиот тим.



¹ [Статистички билтен \(crm.com.mk\)](http://crm.com.mk)

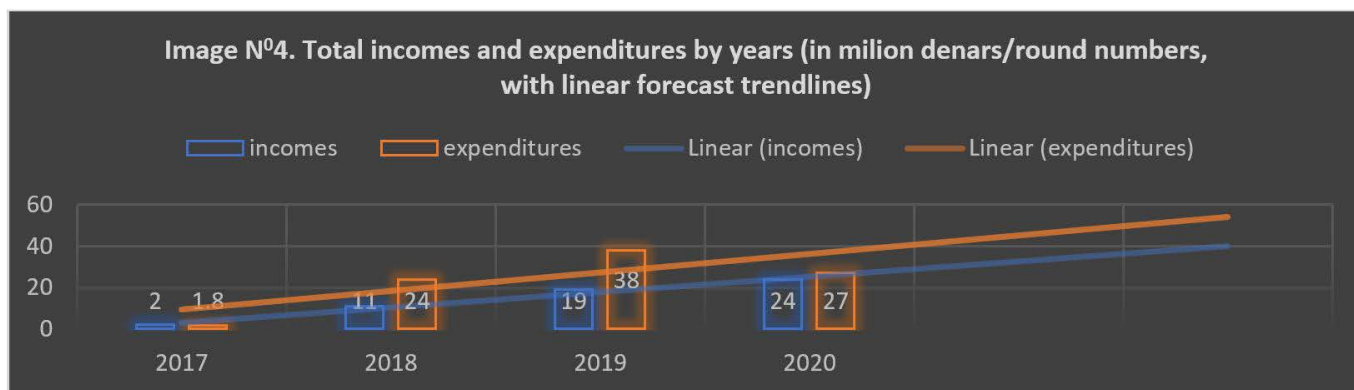
Во последните две години бројот на регистрирани/постојни компании² во секторот на издавање компјутерски игри изнесува седумнаесет. Иако, општо земено, бројот е низок, податоците покажуваат позитивен тренд во периодот од 5 години.



Полог со пет компании, Скопје со четири во 2021 година и три во 2020 година и Југозападниот регион со три компании се меѓу регионите со најмногу активни бизниси во последните две години. Треба да се напомене дека во анализираниот 5-годишен период не се евидентирани бизниси во Источниот регион.

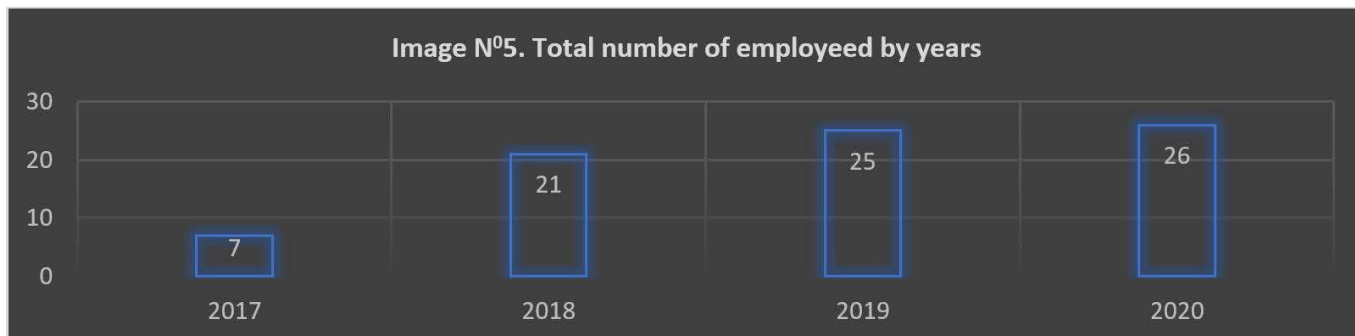


Според анализата на податоците постои позитивен тренд и прогноза во однос на бројот на новорегистрирани и затворени компании за овој сектор. Поточно, регистрирани се деветнаесет нови компании, а осум престанале со работа во анализираниот 5-годишен период. Немавме можност да ги истражime причините за затворањето.

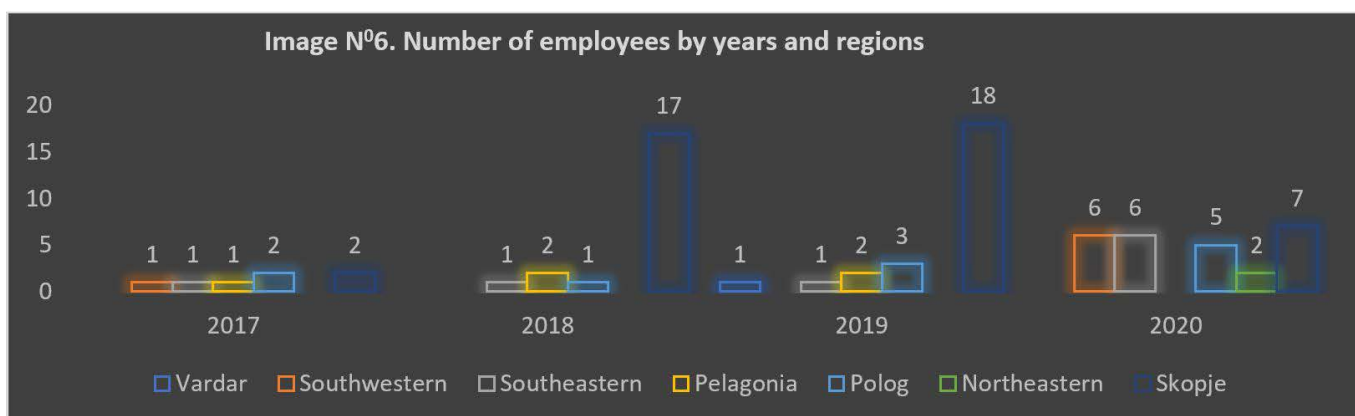


² Напомена: Сите (100%) анализирани субјекти се регистрирани под шифра 05.0 или како приватни компании.

Анализата на податоците покажува дека македонските компании во секторот на издавање компјутерски игри биле во севкупен дефицит и нивните издатоци (1,8 милиони денари во 2017 година, 24 милиони денари во 2018 година, 38 милиони денари во 2019 година и 27 милиони денари во 2020 година) биле повисоки од нивните приходи (2 милиони денари во 2017 година, 11 милиони денари во 2018 година, 19 милиони денари во 2019 година и 24 милиони денари во 2020 година). Причините за ваквиот исход се предмет на понатамошно истражување со помош на квалитативната анализа во извештајот.



Последната година за која постојат податоци за бројот на вработени во овој сектор е 2020 година, кога имало 26 вработени, што претставува зголемување од 2019 година (25 вработени), 2018 година (21 вработен) и значително зголемување од 2017 година, кога имало само 7 вработени. Сепак, сите овие бројки се многу ниски.



Вработените во овој сектор претежно се од скопскиот регион.

Вториот чекор беше да се детектираат занимањата од различни индустрии коишто се блиски и важни за индустријата за развој на игри. На табелата подолу се претставени занимањата коишто можат да бидат дел од оваа индустрија според официјалните статистички шифри, последен пат променети во 2015 година.

Табела 2. Занимања на развивачи на игри по индустрија и занимања

Група на занимања	НКД 2008	НКЗ 2015	Опис
<i>Примарни дејности</i>			
ИТ, софтвер и компјутерски услуги	58.21 62.01	2512	Развивачи на софтвер (девелопери)
		2514	Развивачи на апликации
		2521	Дизајнери на бази на податоци и администратори
		2522	Систем администратори
		2523	Стручњаци за компјутерски мрежи
Изведувачи за филм, ТВ, видео, радио и фотографија	59.12 59.20	2166	Графички и мултимедија дизајнери
		2651	Визуелни уметници (2Д и 3Д уметници, концептуална уметност)
		2652	Музичари, пејачи и композитори
		2654	Филмски и сценски режисери, продуценти и сродни занимања
		2655	Актери
<i>Секундарни дејности</i>			
Бизнис администрација и маркетинг	70.21	1221	Директори за маркетинг и продажба
		1222	Директори за рекламирање и односи со јавноста
	73.11	2432	Професионалци за односи со јавноста
	73.12	1330.	Директори на компании за информатичка и комуникациска технологија
	70.22	2411	Сметководители
	69.10 69.20	2412.	Финансиски и инвестициски советници
		2413.	Финансиски аналитичари
		2421.	Аналитичари за менаџмент и организација
		2422.	Стручњаци за правна администрација
		2423	Стручњаци за управување со ЧР
	69.20	2424.	Специјалисти за обука и развој на ЧР

5.1. Дефинирање креативни занимања

Дефиницијата на NESTA (2013) за „креативно занимање“ гласи:

„Овие креативни вештини вклучуваат комбинација од оригинална замисла – сите креативни вештини коишто вклучуваат решавање проблеми до повисок или понизок

степен, при што процесите се дефинираат преку односи на соработка со цел да се испорача или реализира резултатот.“ Креативноста се состои од осмислување оригинален начин за исполнување диференцирани потреби или барања коишто не се изразени со прецизни термини.

При идентификацијата на креативните занимања го применивме пристапот на Creative Grid (Креативна шема), а нашите наоди ги сумиравме во табелата подолу. Врз основа на ова, секое занимање со оцена за креативност од четири или пет беше вклучено како „креативно занимање“.

Табела 3. НКЗ шифра за креативни занимања според мерењето на Creative Grid

НКЗ 2015	Опис	Нов процес	Отпорност на механизација	Неповторливост или неуниформна функција	Креативен придонес во синџирот на вредност	Толкување, наспроти обична трансформација	Вкупно
2166	Графички и мултимедија дизајнери	1	1	0	1	1	4
2512.	Развивачи на софтвер	1	1	0	1	1	4
2514	Развивачи на апликации	1	1	0	1	1	4
2521	Дизајнери на бази на податоци и администратори	1	1	1	1	1	5
2523.	Стручњаци за компјутерски мрежи	1	1	1	0	1	4
2651	Визуелни уметници	1	1	0	1	1	4
2652	Музичари, пејачи и композитори	1	1	0	1	1	4

2654	Филмски и сценски режисери, продуценти	1	1	0	1	1	4
2655	Актери	1	1	1	1	1	5
1221	Директори за маркетинг и продажба	1	1	0	1	1	4
1222	Директори за рекламирање и односи со јавноста	1	1	0	1	1	4

Според методологијата на Creative Grid, работните места со оцена за креативност којашто е 3 или пониска се дефинирани како некреативни и се наведени во табелата подолу.

Табела 4. НКЗ шифра за некреативни занимања според мерењето на Creative Grid

2522	Систем администратори
2432	Професионалци за односи со јавноста
1330.	Директори на компании за информатичка и комуникациска технологија
2411	Сметководители
2412.	Финансиски и инвестициски советници
2413.	Финансиски аналитичари
2421.	Аналитичари за менаџмент и организација
2422.	Стручњаци за правна администрација
2423	Стручњаци за управување со ЧР
2424.	Специјалисти за обука и развој на ЧР

Табела 5. НКД Шифра за креативни индустрии и НКЗ шифра за креативни занимања

Дејности на креативна економија	НКД 2008	НКЗ 2015	Опис
<i>Примарни дејности</i>			
ИТ, софтвер и компјутерски услуги	62.01	2512	Развивачи на софтвер (девелопери)
		2514	Развивачи на апликации
	58.21	2521	Дизајнери на бази на податоци и администратори
		2523	Стручњаци за компјутерски мрежи
Изведувачи за филм, ТВ, видео, радио и фотографија	59.12	2166	Графички и мултимедија дизајнери
	59.20	2651	Визуелни уметници (2Д и 3Д уметници, концептуална уметност)
		2652	Музичари, пејачи и композитори
		2654	Филмски и сценски режисери, продуценти и сродни занимања
		2655	Актери
<i>Секундарни дејности</i>			
Бизнис администрација и маркетинг	70.21	1221	Директори за маркетинг и продажба
	73.11	1222	Директори за рекламирање и односи со јавноста
	73.12	2432	Професионалци за односи со јавноста

5.2. Креативни индустрии и креативни интензитети

Методот којшто го користевме во овој труд се фокусира на мерка којашто Фриман (2004: 7) ја нарече „креативен интензитет“, дефиниран како уделот на работниците во која било дадена креативна индустрија коишто се ангажирани во креативно занимање. Дефиницијата за тоа што претставува „креативна индустрија“ или потсектор се пресметува така што се зема предвид процентот на поединци коишто се вклучени во едно од креативните занимања во одредена индустрија којашто е дефинирана со нејзината 4-цифрена НКД шифра, со цел да се дојде до процентуална бројка за „креативниот интензитет“. За да се дојде до „креативниот интензитет“ на еден потсектор, бројот на креативни работни места во секоја индустрија мора да се подели со вкупниот број на работни места во таа индустрија.

Врз основа на ова, и покрај усогласувањето на достапните податоци од Државниот завод за статистика и Централниот регистар, наидовме на одредени потешкотии при обидите да дојдеме до робушна пресметка на „креативниот интензитет“:

- Националната официјална статистика е ограничена. Нема достапни официјални статистички информации за занимања/индустрии (НКЗ/НКД) со 4-цифрена

шифра. Од Државниот завод за статистика единствено можеше да се најдат податоци за занимања и индустрии со 3-цифрена шифра (НКЗ/НКД шифра). Важно е да се напомене дека податоците за занимања/индустрии со 3-цифрена шифра не се собираат систематски на национално ниво. Тие се утврдени на „ниво на примерок“ и поради тоа не се репрезентативни.

- Во Централниот регистар постојат достапни податоци за 4-цифрена шифра за деловни субјекти и нивната припадност кон индустриите (НКД), но со одредени ограничувања бидејќи овие податоци постојат само за одреден број деловни субјекти со конкретна 4-цифрена шифра и за вработените во овие индустрии. Нема достапни податоци за вкупниот број занимања и нивните НКЗ шифри во рамките на индустриите.
- Ниското ниво на вработеност во целните индустрии претставува дополнително ограничување, а бројот на вработени по индустрија е како што следува: НКД: 58.21 Издавање игри – 20 вработени; 59.12 Компјутерска графика, анимација и специјални ефекти, развој и обработка на филмови, како и дејности на филмски лаборатории и специјални лаборатории за анимирани филмови – 28 вработени; 59.20 Снимање звучни записи и издавање музички записи – 82 вработени; 73.12 Огласување преку медиуми – 49 вработени; 70.21 Односи со јавноста и дејности на информирање – 164 вработени; дури и на 3-цифрено ниво, работните места во горенаведените индустрии се под 200³.

Поради овие причини, решивме да го усвоиме мерењето на креативниот интензитет во ОК за индустриите поврзани со развојот на игри. По оваа основа, секое работно место со креативен интензитет над 30% се смета за „креативно“.

Табела 6. Креативни интензитети со шифри коишто Секторот за дигитални медиуми, култура, медиуми и спорт (DCMS) ги дефинирал како креативни во ОК (избрани)

НКД (ОК)	Индустрија	Интензитет
9003	Уметничко творештво	90%
5912	Постпродукциски активности за филм, видео запис и телевизиска програма	89%
5911	Продукциски активности за филм, видео запис и телевизиска програма	68%
7312	Огласување преку медиуми	47%

³ За да се дојде до „креативниот интензитет“ на еден потсектор, бројот на креативни работни места (НКЗ10) во секоја индустрија е поделен со вкупниот број на работни места во таа индустрија. Индустриите (НКД07) коишто имаат повеќе од 6.000 работни места и „креативен интензитет“ од повеќе од 30 проценти беа земени предвид како кандидати за вклучување. Индустриите на прагот на кој било критериум потоа се разгледуваат по пат на консултации. Македонија можеби ќе сака да помине низ еден сличен процес, при што прагот за вкупна вработеност ќе биде намален на бројка од околу 200 работни места за да го одрази помалиот број на нејзиното население; или можеби само ќе сака да ја усвои класификацијата на индустриите НКД07 на ОК, барем за целите на изработување студија за мапирање. НАСОКИ ЗА ЛОЦИРАЊЕ НА КРЕАТИВНИТЕ ИНДУСТРИИ ВО МАКЕДОНИЈА. стр. 18.

5920	Дејности за снимање звучни записи и издавање музика	40%
7311	Рекламни агенции	39%
6201	Дејности за компјутерско програмирање	11%

Извор: A DYNAMIC MAPPING OF THE UK'S CREATIVE INDUSTRIES. Pg.11. <https://www.anewdirection.org.uk/asset/730>

5.3. Перспективи за вработување во индустријата на видеоигри

За оваа цел, од анализата на побарувачката на пазарот на трудот во однос на „Индустријата за развој на игри“ направен е избор на работни места во подем и тие се претставени во табелата подолу.

Табела 7. Работни места во индустријата за видеоигри

Уметност	Уметник за концепти Уметник за 3Д моделирање Уметник за ликови Уметник за текстура Уметнички директор
Анимација	2Д аниматор 3Д аниматор Технички аниматор
Техничка уметност	Технички уметник Уметник за визуелни ефекти (VFX) Графички програмер
Аудио	Музички композитор Аудио програмер Дизајнер на звук Директор на звук
Дизајн	Дизајнер на игривост Креативен директор Сценарист Главен дизајнер Дизајнер на ниво Дизајнер на кориснички интерфејс/ корисничко искуство
Продукција	Издавач Продуцент Дизајнер на звук Менаџер на проект Директор за маркетинг

Програмирање	Програмер на јадрени алатки Програмер на игривост Програмер за физика Програмер за вештачка интелигенција (ВИ) Технички директор Програмер на алатки за дизајнери Мрежен програмер Програмер за ВР/ПР „Енџин“ програмер Мрежен програмер Програмер за кориснички интерфејс
Обезбедување квалитет и тестирање	Менаџер за тестирање игри Инженер за обезбедување квалитет (QA) Тестер за игри Процесен инженер
Менаџмент, маркетинг, правни работи/ЧР и дистрибуција	Директор за развој на бизнисот Главен технички директор Менаџер за монетизација Бренд менаџер Правен оддел Менаџер за ЧР Менаџер за продажба и дистрибуција Менаџер за маркетинг Менаџер за социјална комуникација Менаџер за заедница Менаџер за односи со јавноста

6. Бариери и закани

Следниве бариери и закани беа идентификувани од страна на сопствениците/ менаџерите/вработените од компаниите за развој на игри:

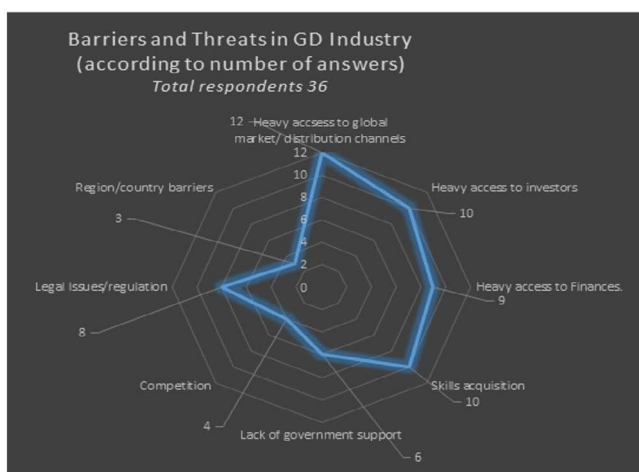
- Тешкотии во пристапот до *глобални пазари* и *одржливи канали за дистрибуција* коишто на развивачите на игри ќе им овозможат пристап до тие глобални пазари;
- Тешкотии во пристапот до домашни или странски *инвеститори*. Домашните инвеститори не се свесни за перспективите во оваа индустрија, а надворешните инвеститори немаат доволно информации за индустријата во Македонија;
- *Финансии*. На развивачот на игри му се потребни материјали и работна станица каде што ќе ги извршува работните задачи. Дигиталните работни станици се скапи и затоа претставуваат бариера за развивачите на игри. Платите неопходни за добри професионалци претставуваат уште една бариера. За да се одржи чекор со тековните очекувања на потрошувачите, неопходна е скапа опрема. Понатаму, развојот на игри од висока класа е речиси невозможен без тестирање,

а за тестирање е потребно повеќе опрема којашто може да биде дури и поскапа од опремата потребна за развој. Дополнителен трошок се потребните софтверски лиценци;

- **Стекнување вештини.** За да се биде успешен во оваа област, потребно е да се поседува искуство во играње игри и разбирање во областа на програмирањето и уметноста. Постојат мал број компании/студија каде што може да се изгради професионалноста на развивачите на игри. Недостатокот на едукативни програми за програмери, дизајнери на игри и уметници за игри е пречка за претпријатијата за РИ;
- **Недостаток на владина поддршка.** Најголемиот проблем е недостатокот на одредени државни фондови за РИ. Постојат фондови за поддршка на филмската индустрија, но ништо слично не е наменето за видеоигрите, а програмерите имаат негативни искуства со државниот фонд – ФИТР;
- **Недостаток на конкурентна средина.** Развојот на игри е област во која владее огромна конкуренција и успехот зависи од развојот на уникатни производи коишто се разликуваат од другите на пазарот. Македонија страда од ниско ниво на конкуренција токму поради толку малиот број на компании/студија коишто се занимаваат со РИ. Ова влијае негативно и на професионалците во областа бидејќи тие имаат ограничени можности за работа, ниски плати, долги работни часови, а општеството сè уште не ја сфаќа сериозно оваа професија;
- **Правни прашања/регулатива.** Индустријата е дополнително попречена од ризикот од двојно оданочување (не постои договор со САД во овој поглед), комплицираните процедури за вработување странски нерезиденти, високите даночни нивоа и проблемите со трансферот на пари и оданочувањето;
- **Регионални/државни бариери.** Фактот дека Македонија не е земја членка на ЕУ ја става во неповолна позиција и токму затоа таа се соочува со иритирачки пречки во трговијата, како што објасни еден развивач на игри:

„Како партнер на PlayStation и Xbox, се соочувам со големи бариери при испораката на комплет за развој на софтвер (DevKit) и сите останати конзоли за игри до овие конзоли. Наскоро ќе бидам принуден да отворам компанија во Европската Унија за да можам континуирано да работам со овие две компании.“ (Сопственик на претпријатија за развој на игри, 36)

Слика 7.

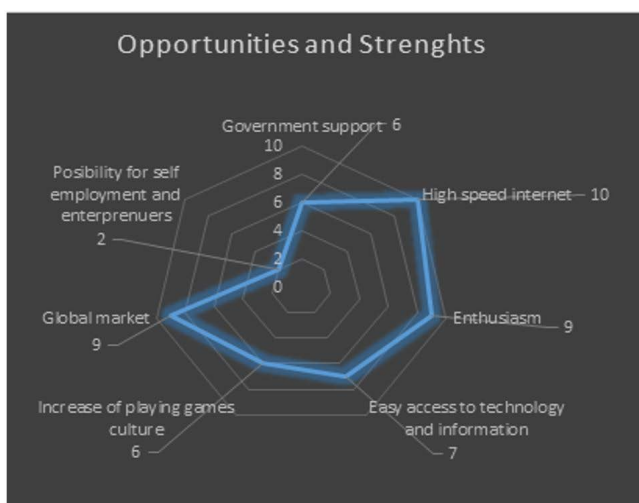


7. Силни страни и можности

Компаниите исто така идентификуваа и бројни фактори во нивната надворешна средина коишто ги гледаат како можност за развој на нивните бизниси, но и на целокупната индустрија за развој на игри:

- Пристап до брз интернет. Македонија има пристоен квалитет на интернет;
- Службениците/владата можат да помогнат доколку се обидат да ја разберат и поддржат оваа индустрија, особено преку финансиска и образовна поддршка;
- Ентузијазам. развојот на игри е нова индустрија којашто е во подем. Фактот што таа опфаќа ИТ, уметност и забава ја прави привлечна опција за кариера меѓу креативните и ентузијастични луѓе. Изобилството на соодветно образовани млади луѓе во Македонија може да ѝ овозможи на оваа индустрија да доживее значителен пораст доколку им се обезбеди пристап до соодветна обука;
- Пристап до различни технологии. Богатството и достапноста на онлајн информации и употребата на онлајн технологии во секојдневната употреба, на пример, при купувањето, ги прават видеоигрите подостапни и поразбирливи;
- Растечки тренд на развојот на културата за играње игри и дигитална дистрибуција. Дигиталната дистрибуција им овозможува на програмерите пристап до секое лице каде било, под услов да има интернет конекција;
- Пристап до глобалниот пазар и издавачите. Сите наши испитаници се согласуваат дека ова е главната можност и предизвик за претпријатијата/студијата за развој на игри. Пазарот на видеоигри забрзано расте, што значи дека колачот станува сè поголем, но и сè поконкурентен, па затоа компаниите мораат многу да инвестираат во развој, продукција и маркетинг за да успеат;
- Постои широк спектар на креативни работни места во индустријата за РИ и со соодветна обука многу луѓе ќе се здобијат со можности за самовработување;
- Бидејќи вклучува многу сектори и постојано се развива, развојот на игри може да претставува можност и за претприемачите на национално ниво.

Слика 8.



8. Предизвици поврзани со понудата и побарувачката за човечки ресурси

Исклучително е тешко да се најдат потенцијални кандидати... бројот на искусни кандидати е мал. Постои голема потреба за обука и образование. Ова не принудува да почнеме да размислуваме за регионално проширување“. (Сопственик на македонско студио за развој на игри)

Работните тимови во македонската индустрија за развој на игри се разликуваат по големината, профилите на работни места, формалната структура и видот на договор за вработување. 65% од нашите испитаници имаа долгорочни договори за вработување на неопределено време, додека други беа со договори за вработување на определено време, договори за пробна работа или пак беа проектни хонорарци со договори за привремена работа. Некои работат како независни развивачи на игри, без регистрирана компанија.

Според анализата на податоците од нашите интервјуа, македонските студија/компаниии за развој на игри имаат потешкотии да најдат, привлечат/регрутираат и изберат искусни, квалификувани и вешти кандидати за вработување/работен ангажман. Повеќето од испитаниците (менаџери и/или сопственици на компаниии) се согласуваат дека има мал број потенцијални кандидати за работа во земјата, па дури и ако успеат да ги најдат, во повеќето случаи потребна е дополнителна обука и/или образование.

Испитаниците нагласија дека наоѓањето квалификуван кадар зависи од видот на работната позиција. На пример, полесно е да се најдат програмери (иако повеќето се веќе вработени) отколку уметници и развивачи. Најтешко е да се најдат дизајнери на игри, а еден од нашите испитаници пријавил недостаток на искусни тестери за обезбедување квалитет (QA).

Тие се справуваат со оваа ситуација на различни начини: преку ангажирање кандидати од други земји или од други региони; преку инвестирање во обука/образование, доколку имаат буџет за тоа; или преку аутсорсинг од други компаниии. Аутсорсингот најчесто се користи за сметководство, издавање, дистрибуција, маркетинг, специјални ефекти, 3Д моделери, пиксел уметност и/или музика.

9. Барања за образование и моментална понуда

Во однос на формалното образование, во Македонија има девет универзитети⁴ со околу 20 факултети каде што студентите можат да студираат информатички и компјутерски науки, визуелизација, мултимедија, анимација, дигитален дизајн, графичко инженерство, звучен инженеринг и филмска продукција. Анализата на наставните програми на универзитетите укажува дека неколку факултети за мултимедија и графички дизајн вклучуваат студиски курсеви за конкретни вештини, како што се: типографија, илустрација и пакување, софтвер за графички дизајн за 3Д дизајнирање, дизајн на веб-страници и

⁴ Пет (5) од универзитетите се лоцирани во Скопје, а по еден (1) во Охрид, Битола, Штип и Тетово.

дизајн на интерактивна мултимедија преку комбинирана употреба на бои, слики, текст, звук, хартија, уметнички дела и движење. Сепак, само еден од факултетите има студиска програма за дигитален дизајн, којашто, покрај курсевите за визуелно изразување, визуелен дизајн, 3Д моделирање и рендерирање, монтажа и манипулација на видео, дизајн на кориснички интерфејс/корисничко искуство, движечка графика и визуелни ефекти, 3Д анимација и продукција, вклучува и курсеви за дизајн на игри и авторски права на дигитална содржина.

Кога станува збор за неформално образование, анализата на добиените податоци покажува дека, покрај курсевите за општи ИТ вештини, повеќето едукативни центри/академии⁵ за ИТ нудат курсеви за дизајн на видеоигри (некои од нив се овластени даватели на курсеви за MAYA, Java, Unite, играчкиот погон Unreal на Epic Games), коишто се наменети како за возрасни, така и за деца.

Според анализата на податоците од нашите интервјуа, развивачите на игри зависат како од неформално, така и од формално и информално образование⁶. И покрај тоа што половина од нашите испитаници дипломираше на Факултетите за информатички и компјутерски науки – со други зборови имаат формално образование – огромно мнозинство од нив вели дека своите вештини за развој на игри ги стекнале преку информално учење, како што се: платформата Stack Overflow, курсеви на Udemu, упатства на YouTube, Hackathons или CGPeers. Само неколку од испитаниците ги стекнале потребните вештини преку неформални образовни центри/академии за дизајнирање игри.

Нашите испитаници ги наведоа следните вештини за развој на видеоигри: сенки, текстури, анимации, звук, графички дизајн, софтверска архитектура, хардверско програмирање, тимска работа итн. Тие се релативно задоволни со своите моментални знаења и вештини за алатки како што се Adobe Illustrator, Photoshop, 3Д дизајн, SolidWorks, коишто ги применуваат во области како што се 3Д дизајнирање и рендерирање. Сепак, некои од нив ја нагласија потребата од подобро запознавање со алатки како што се Maya, Unity, C# и подлабоко разбирање дисциплини од линеарна алгебра, физика и други области. Тие цврсто веруваат дека успехот зависи од постојаното учење и обновување на знаењата и вештините за дизајн на игри.

Повеќето од испитаниците го истакнаа своето непознавање на таканаречените меки вештини. Тие се исклучително свесни дека за да можат да комуницираат со потенцијални клиенти и соработници или да водат тим, да преговараат за договори и да ја завршуваат работата навреме, ќе треба да ги подобрат своите перформанси во области како што се аналитика, управување со проекти, вештини за комуникација и приоритизација, тимска работа, вештини за преговарање итн.:

„...Мислам дека секогаш има простор за учење нови работи, но проблемот се јавува кај недостатокот на комуникација и постојан хаb на луѓе каде што ќе се создаде средина за развој на видеоигри. Има многу поединци и компании коишто активно придонесуваат за развојот на индустријата на видеоигри, но недостасува чувство на колективност“.

⁵ Постојат 12 академии коишто нудат курсеви за дизајн на видеоигри. Од нив десет (10) се наоѓаат во Скопје и две (2) во Битола.

⁶ <https://www.coe.int/en/web/lang-migrants/formal-non-formal-and-informal-learning>

10. Финансиски извори и расходи

Проектите за развој на игри коишто ги проучувавме генерално се самофинансирани од компаниите/студијата за развој на игри или развивачите, бидејќи тие сè уште се во рана фаза и не генерираат доволно приходи за да го финансираат развојот од стекнатите приходи. Личната инвестиција е главен извор за финансирање проекти за дизајн на игри и таа е потпомогната со приходите од ИТ услугите коишто ги обезбедуваат одредени компании. Други извори на финансии се заработката генерирана преку партнерства со други издавачи на видеоигри и заработката од издадените игри.

Компаниите за развој на игри генерираат приходи преку: продажба на интелектуални услуги; создавање дополнителни компоненти и модели коишто ги продаваат на други програмери; продажба/купување игри; реклами.

Најголем трошок претставуваат платите, потоа даноците и опремата.

11. Организации за поддршка на индустријата за развој на игри

Иако нашите испитаници се мошне свесни за фактот дека тие се дел од гејминг заедница којашто овозможува размена на знаења, професионални контакти, идеи и взаемна помош којашто може да биде од корист за целата индустрија, огромно мнозинство од нив не се членови на ниту една официјална домашна или меѓународна мрежа, центар или здружение за развој на игри.

Нашите податоци покажаа дека ниту една од компаниите за развој на игри коишто ги зедовме предвид не е членка на ниту едно официјално домашно здружение, конзорциум или хаб. Ни кажаа дека главната причина за неучеството е *недовербата во државните институции и професионалните здруженија*. Некои од нашите испитаници се убедени дека овие здруженија не дејствуваат самостојно, со оглед на тоа што се под политичко влијание од власта:

„...Дури и според најповолното сценарио тие (професионалните здруженија) немаат интерес да го подобрат статусот на своите членови“.

Кога директно ги прашавме дали соработуваат со некои од државните институции и/или со јавните фондови, особено со Фондот за иновации и технолошки развој (ФИТР)⁷, речиси

⁷ <https://fitr.mk/en/elementor-13617/>

Фондот за иновации и технолошки развој (ФИТР) е основан во декември 2013 година, со цел да ги поттикне иновациите преку обезбедување дополнителни извори за нивно финансирање и поради потребата од градење конкурентна економија базирана на знаења. Мисијата на Фондот за иновации и технолошки развој е да ја поттикне и поддржи иновацииската активност во микро, малите и средните претпријатија со цел да обезбеди забрзан технолошки развој заснован на трансфер на знаења, истражување и развој на иновации коишто ќе придонесат за создавање нови работни места и обезбедување економски раст и развој, што ќе резултира со подобрување на деловното опкружување за развој на конкурентните способности на компаниите. Според податоците за проектите кофинансирани од ФИТР во периодот 2015 – 2021 година, вкупната вредност на проектот изнесува 88,25 милиони евра. Од вкупната вредност, 49,32 милиони евра (55%) се кофинансирани од ФИТР, додека 38,93 милиони евра (45%) се средства доделени од компаниите. Во соодветниот период е обезбедена финансиска поддршка за 669 проекти [PowerPoint Презентација \(fitr.mk\)](https://fitr.mk)

сите наши испитаници коишто се сопственици на компании одговорија дека немаат никаков вид на соработка, ниту пак аплицираат за финансиска поддршка во форма на грантови и субвенции од државните институции и/или фондови. Како главна причина е наведен недостатокот на доверба во државните институции и јавните фондови, врз основа на претходно лошо искуство со Фондот за иновации и технолошки развој (ФИТР) или туѓи негативни мислења:

„... За фондовите треба премногу мака за малку ќар. Не сакаме да нè уценуваат. Си ја цениме професионалната слобода“.

„... Само еднаш имаме аплицирано во ФИТР, но лошото искуство со кое се соочивме нè одврати од понатамошна комуникација со други државни институции и оттогаш избегнуваме каква било интеракција со владата“.

„... Немаме аплицирано во ФИТР или кој било друг фонд/државна институција поради нивната прекумерна политизација и неквалификувани носители на одлуки“.

Сепак, нашата анализа покажа дека две компании за развој на игри имаат добиено грант од ФИТР, а една од бугарскиот стартап акцелератор LAUNCHHub⁸.

На прашањето кои стимулации, грантови, субвенции и/или други државни политики би можеле да придонесат за севкупното подобрување и раст на индустријата за видеоигри, нашите испитаници (и развивачите на игри и сопствениците на компаниите) ги нагласија иницијативите во образовниот сектор, особено формалното образование, проследено со даночни олеснувања и формирање Државен фонд за развој на игри итн.:

- Воведување современи наставни програми за дизајнирање игри на универзитетите;
- Воведување курсеви за развој на игри во образовниот систем уште од основно училиште;
- Даночни олеснувања за привлекување странски компании и инвестиции;
- Формирање фонд за развој на видеоигри заради поддршка на индустријата за видеоигри;
- Бизнес инкубатори;
- Финансиска поддршка за членарина за меѓународни здруженија и мрежи.

Испитаниците, исто така, ја нагласија потребата од формирање хаб на македонски експерти/практичари, којшто ќе добива финансиска поддршка од државата:

„...Мора да се формира хаб на македонски експерти каде што развивачите на видеоигри лесно ќе можат да се обратат и да побараат каква било помош. Овие експерти треба да ги плати државата за нивниот ангажман“.

⁸ Види список на идентификувани компании за развој на игри.

12. Перспективи за развој на кариерата

„Одличен напредок во динамична, брзорастечка индустрија, каде што некои квалитети, желба и амбиции брзо излегуваат на површина“.

Најголем дел од испитаниците се задоволни од својата професија, во смисла на солидните плати и можностите за професионален и кариерен развој. Меѓутоа, голем дел од нив истакнаа дека немаат редовни примања и дека соработката со странски компании е клучна бидејќи во земјава има релативно малку можности за работа.

Како главни предности на професијата тие ги наведоа: забава на работа, флексибилно работно време (работа на далечина), креативност, солидни примања и можности за развој на кариерата, континуирано учење, тимска работа, глобално вмрежување и видливи/оипливи резултати.

Главните недостатоци коишто беа споменати вклучуваа: ограничени можности за работа поради малиот број на компании во земјата, недостаток на квалификувани и искусни работници во земјата (поради што едно лице честопати мора да извршува повеќе работни места/задачи), зголемен обем на работа и газди коишто бараат многу од своите вработени.

Речиси сите испитаници својата професионална иднина ја гледаат во индустријата за развој на игри, иако мислењата се поделени во однос на тоа дали тоа би значело работа во Македонија или во странство.

13. Права на интелектуална сопственост

Интелектуалната сопственост (ИС) е најважната правна гранка за развивачите и издавачите на видеоигри. ИС е витален елемент на договорите за развој на видеоигри, договорите за вработување, дистрибуцијата, рекламирањето и секоја лиценца во индустријата на игри. *Авторското право* е веројатно најважната форма на заштита на ИС кај повеќето компании за игри. Развивачите на игри можат да ги користат авторските права за да ги заштитат своите идеи, да создаваат нови игри и да продаваат сродни производи, при што ќе имаат заштита којашто трае до сто години. По авторските права, *трговските марки* се веројатно втората најважна заштита на ИС за компаниите за игри бидејќи добрата трговска марка може да истакне одредена компанија и нејзините игри во очите на потрошувачите наспроти останатите компании и игри. Всушност, успешна трговска марка е онаа којашто им овозможува на потрошувачите веднаш да ја препознаат компанијата и нејзините производи. Иако се исклучително важни за одредени компании за хардвер, софтвер и развојни алатки, како и за одредени компании за посреден софтвер, патентите не се користат толку често во контекст на видеоигрите. *Патентите* обично не ги штитат самите игри бидејќи тие најчесто не ги исполнуваат законските критериуми. Сепак, сè поголем е бројот на патенти поврзани со видеоигрите, обично во областите на хардвер, дигитална дистрибуција, вмрежување и инвентивен гејмплеј⁹.

Според една квалитативна анализа, 35% од вработените/хонорарците/претставниците на МАГДА како испитаници (вкупен примерок N=26) не поседуваат никакви права

⁹ Прочитај повеќе: [Mastering the Game: Business and Legal Issues for Video Game Developers \(wipo.int\)](http://wipo.int)

на интелектуална сопственост за развиените игри, 23% не знаат/не се сигурни, 8% поседуваат права на интелектуална сопственост само за некои од игрите на кои работеле, а 34% поседуваат права на интелектуална сопственост (единствена или заедничка сопственост). Во рамките на нашата друга целна група за истражување – сопственици на компании/студија за развој на игри (вкупниот примерок изнесува десет испитаници) – 100% од испитаниците одговориле дека поседуваат права на интелектуална сопственост коишто им гарантираат единствена или заедничка сопственост.

14. За македонските игри (платформи, издавачи, успех и глобална конкурентност)

Сопствениците на компаниите од нашиот репрезентативен примерок се задоволни од успехот на нивните игри. Тие сметаат дека нивните производи се со многу висок квалитет и ниски цени (и трошоци), што ги прави глобално конкурентни.

Покрај изразениот фокус на мобилните игри, коишто се достапни на Google Play Store и Apple App Store, македонските развивачи/компани за игри дизајнираат игри и за други платформи. Постојат македонски видеоигри коишто се достапни на Steam, Xbox, iOS, Android, Nintendo Switch, PC/Windows/Microsoft Store, Linux, Nintendo Wii U, PlayStation 4, PlayStation 5. Развивањето повеќеплатформски игри е исто така многу вообичаено.

Според нашите интервјуа, 40% од испитаниците/сопствениците на студијата ги издаваат своите игри самостојно, додека 60% користат други издавачи.

15. Релевантни здруженија/комори/синдикати во државата

МАКЕДОНСКА АСОЦИЈАЦИЈА ЗА РАЗВИВАЊЕ НА ИГРИ – МАГДА е невладина организација којашто е основана во 2013 година за да одговори на потребите на заедницата за развој на игри во Македонија.

Во изминатите години тие организираа бројни настани меѓу кои:

- **Global Game Jam**, 10 настани во периодот 2013-2022 година. Ова е најважниот „гејм џем“ настан во светот и има форма на маратон за развој на игри којшто трае 48+ часа. Се одржува секоја година, речиси во секоја земја, во текот на последниот викенд од јануари. Учесниците, коишто се организирани во тимови, работат на заедничка тема и развиваат прототипови на игра. Во изминатите години настанот се одржуваше на локации во Скопје, Битола и Охрид, а се одржа и еден онлајн настан.
- **Game развиотка**, 3 настани во периодот 2014-2015 година во соработка со Сеавус едукативен и развоен центар – СЕДЦ во Скопје. Настаните вклучуваа

еднодневни едукативни конференции, на кои професионални развивачи на игри од Македонија им држеа предавања на студенти и млади развивачи на игри.

- **T-Home Game Weekend**, викенд конференција во соработка со Македонски Телеком. Настанот опфати теми за дизајн на игри, програмирање, дигитална уметност и дизајн на звук. Предавањата ги држеа еминентни македонски професионалци со меѓународно искуство. Настанот се одржа во Скопје.
- **Game Jam Plus** е настан којшто беше претставен во 2021 година, како онлајн настан. Овој меѓународен настан има поинаков концепт од другите „гејм џем“ настани бидејќи трае седум месеци и има 3 фази (државен натпревар, континентално полуфинале и светско финале), како и фаза на акцелерација.

Иако оваа индустрија во Македонија е сè уште млада, постои голема заедница на луѓе коишто се заинтересирани за развој на дигитални игри. Во однос на бројот на учесници на еден милион жители, настаните на македонскиот Global Games Jam редовно котираат високо и моментално се наоѓаат на петтото место на светската ранг-листа, позиција што вообичаено се очекува во земјите со понапредна индустрија за игри. Понатаму, дебитантската година на МАГДА на Games Jam Plus резултираше со тоа што Македонија стана земја со најголем број учесници, што им овозможи на пет тимови да добијат менторство и да се натпреваруваат во европското полуфинале.

Game Developers Hive, со локација во Битола, беше колаборативен проект помеѓу МАГДА и GAUSS Institute од Битола. Стануваше збор за инкубатор за развој на игри и едукативен центар, којшто во периодот 2015–2019 година нудеше работен простор, опрема и менторство на млади развивачи на игри од Битола и околниот регион. Hive организираше едукативни курсеви и имаше улога на собиралиште на битолската заедница за развој на игри.

Покрај официјалните настани, заедно со компанијата Indium Games (поранешен Nap-Nok) и студиото Dark-1, тие учествуваа и во организирањето на **Indie Beer MeetUp**, неформални собири за заедницата во Скопје. Тоа им овозможи на луѓето да се запознаат во живо, да разменуваат мислења и да ја претстават својата работа.

Една од главните цели на МАГДА е да привлече студенти и млади луѓе коишто се заинтересирани за информатика, уметност и дигитални игри, како и да ги поттикне да се обидат самите да развијат своја игра. За време на настаните, учесниците се среќаваат со луѓе од цела Македонија, а многумина од нив токму таму се инспирираат да ги изберат дигиталните игри за понатамошно образование и за професија.

Со растот на секторот за развој на игри во Македонија МАГДА ќе продолжи да работи на своето проширување, помагајќи им на поединците, тимовите и компаниите да добијат сè што им е потребно, како во поглед на креативноста така и од аспект на бизнисот.

Веб-страница: www.gamejam.mk, Facebook страница: <https://www.facebook.com/MAGDA.Macedonia>

Facebook страница на Game Developers Hive: <https://www.facebook.com/hivemk/>

СТОПАНСКА КОМОРА ЗА ИНФОРМАТИЧКИ И КОМУНИКАЦИСКИ ТЕХНОЛОГИИ – МАСИТ е волонтерска, непрофитна стопанска комора. Комората е основана во 2000 година како иницијатива на најдобрите петнаесет македонски ИТ компании, а претходно функционираше како здружение во рамките на Стопанската комора на Македонија. Во април 2007 година, на Годишното собрание на МАСИТ, беше договорена правна

трансформација на МАСИТ од здружение во стопанска комора.

Денес, МАСИТ е гласот на македонската ИКТ индустрија. Комората ги застапува компаниите од ИКТ секторот во Македонија, вклучувајќи: компании за софтвер и ИТ услуги, компании и дистрибутери за хардвер, оператори и други телекомуникациски компании, како и даватели на обуки и консултантски компании за ИКТ. Во своето портфолио МАСИТ опфаќа и компании коишто развиваат решенија за индустријата за видеоигри, анимација, дигитални уметности и дигитален дизајн.

Веб-страница: <http://www.masit.org.mk/>

УНИЈА НА МАКЕДОНСКИ ПРОФЕСИОНАЛНИ АСОЦИЈАЦИИ ВО КРЕАТИВНИТЕ ИНДУСТРИИ – УМПАКИ

Членови на Унијата можат да бидат репрезентативни професионални организации од областа на креативните индустрии коишто ги исполнуваат критериумите утврдени во посебната регулатива за членство. Имајќи предвид дека креативната економија расте побрзо од кој било друг економски сектор, УМПАКИ верува дека е многу важно да се води грижа за креативните индустрии и да се остане во чекор со бескрајната побарувачка за иновации и сложена креативна работа којашто тешко се автоматизира.

Културниот и креативниот сектор е важен за обезбедување континуиран развој на општеството и се наоѓа во срцето на креативната економија. Опсежното знаење засновано на индивидуална креативност и талент генерира значително економско богатство; уште поважно, тоа е клучот за колективната свест за европскиот идентитет, култура и вредности. Иновациите дејствуваат како катализатор особено за младите и ја зајакнуваат социјалната кохезија. Ова создава промени во другите сектори и го стимулира составот и напредокот во различниот културен контекст на Европа.

Со појавата на креативните бизнис модели, културните и креативните сектори сè повеќе стануваат решавачка компонента на речиси секој производ и услуга.

Веб-страница: <https://umpaci.com/>

16. Заклучоци

- Точни податоци

Секторот за РИ во земјата е недоволно покриен со постојните НКД шифри во Националната класификација на дејности и тешко е да се најдат релевантни податоци од официјални извори како Централниот регистар и Државниот завод за статистика. Постојат голем број нови занимања коишто се појавуваат во индустријата за РИ, но повеќето од нив не се вклучени во Националната класификација на занимања (НКЗ) во земјата. За оние занимања коишто се вклучени во НКЗ, нема достапни официјални статистички информации за 4-цифрената шифра.

- Бариери и закани

Видеоигрите се една од најбрзорастечките индустрии во светот денес. Но, иако навидум остава добар впечаток, оваа индустрија се соочува и со значителни предизвици. Следниве бариери и закани беа идентификувани од страна на сопствениците/

менаџерите/вработените во компаниите за развој на игри: тешкотии во пристапот до глобални пазари и одржливи канали за дистрибуција; тешкотии во пристапот до домашни или странски инвеститори; недостаток на квалификувана работна сила; недостаток на владина поддршка; висококонкурентен глобален пазар наспроти ниско ниво на конкуренција на домашниот пазар; застарена и неповолна правна регулатива во земјата; регионални и национални трговски бариери.

- **Можности и силни страни**

Следниве фактори може да се сметаат за можности и силни страни за развој на бизнисите и индустријата за РИ во целина: пристапот до брз интернет; подготвеноста на националните службеници/владата да помогнат со фондови и образовни програми; ентузијазмот на вклучените професионалци; изобилството на онлајн информации за најновите технологии; растечкиот тренд на развој на културата за играње игри и можностите за дигитална дистрибуција; пристапот до глобалниот пазар и издавачите; можностите за претприемачите од земјата.

- **Предизвици поврзани со понудата и побарувачката за човечки ресурси**

Македонските студија/компаниии за развој на игри имаат потешкотии да најдат, привлечат/регрутираат и изберат искусни, квалификувани и вешти кандидати за вработување/работен ангажман во земјата. Ним им требаат ресурси коишто ќе им помогнат да привлечат, развијат и задржат талентиран кадар во своите организации. Ова ќе им обезбеди конкурентна предност и одржливост. Меѓутоа, првенствено им требаат вештини и компетенции за да знаат како да изберат и препознаат талентиран кадар.

- **Задоволство од работата и перспективи за развој на кариерата**

Најголем дел од испитаниците се задоволни од своите кариери во оваа индустрија, во смисла на солидните плати и можностите за професионален и кариерен развој, а својата професионална иднина ја гледаат во индустријата. Сепак, многумина од нив истакнаа дека нивните приходи се непостојани и дека соработката со странски компании е клучна бидејќи Македонија нуди премалку можности.

- **Образование**

Постојат 20 факултети каде што студентите можат да се стекнат со вештини за информатички и компјутерски науки, визуелизација, мултимедија, анимација, дигитален дизајн, графичко инженерство, звучен инженеринг и филмска продукција. Сепак, само еден од факултетите нуди студиски курс за дизајн на игри и авторски права на дигитална содржина.

Иако половина од нашите испитаници имаат формално образование, односно дипломирале на факултетите за информатички и компјутерски науки, огромно мнозинство од нив велат дека своите вештини за развивање игри ги стекнале преку информално учење, а само неколку преку неформално образование, т.е. центри/ академии за дизајн на игри. Испитаниците ја истакнаа својата потреба за подобри познавања од Maya, Unity, C#, општо разбирање податоци и броеви, линеарна алгебра, физика итн. Повеќето од нив го истакнаа своето непознавање на таканаречените *меки вештини*.

- **Финансиски извори и расходи (трошоци)**

Проектите за дизајн на игри претежно се самофинансирани од компаниите за развој или програмерите бидејќи тие сè уште се во рана фаза и не генерираат доволно доход за да го финансираат развојот од стекнатите приходи. Компаниите генерираат доход преку

продажба на интелектуални услуги, создавање средства, дополнителни компоненти и модели коишто ги продаваат на други програмери; продажба на игри; реклами; дополнителни опции во самата игра коишто се плаќаат. Најголем трошок претставуваат платите, а потоа следат даноците и опремата.

- Организации за поддршка на индустријата на игри

Поради недостигот на доверба во државните институции и/или професионалните организации, огромното мнозинство развивачи на игри, како и идентификуваните компании, не се членови на никакви професионални здруженија ниту пак соработуваат со некои од владините институции и/или јавните фондови.

- Права на интелектуална сопственост

Сопствениците или македонските компании за развој на игри ги знаат своите права на интелектуална сопственост и поседуваат сопственост на правата за своите производи (игри), но тоа не е случај и со хонорарците/вработените.

- За македонските игри

Македонските игри постигнуваат глобален успех и конкурентност главно поради тоа што се присутни на различни платформи и комбинираат висок квалитет со ниски цени (некои од нив се бесплатни)

17. Препораки

Податоци

- **Посеопфатните и точните податоци** се од суштинско значење за иднината на индустријата. Националните институции, како што е Државниот завод за статистика, мора да го подобрат собирањето податоци за НКД и НКЗ, врз основа на 4-цифрената шифра, како и да овозможат поголем пристап до овие податоци, што ќе помогне при мерењето и управувањето како во краткорочното така и во долгорочното планирање на побарувачката и понудата на работна сила, нови вештини, соодветни програми за стручна обука и насоки и други прашања.

Образование и вештини

- Потребни се **нови наставни програми** на универзитетите во области како што се дизајн на игри и/или развој на игри. За да се реши недостатокот на меки вештини, потребни се и курсеви за аналитика, управување со проекти, вештини за комуникација и приоритизација, тимска работа, вештини за преговарање, вештини за управување со конфликти, вештини за ориентација кон клиентите, вештини за управување со време, авторски права на дигитални содржини итн., како во формалното така и во неформалното образование. Нашите испитаници ги идентификуваа уметниците, дизајнерите и тестерите за обезбедување квалитет (QA) како три области каде што има особен недостаток на вештини. За да се одржи индустријата на долг рок, неопходно е да се поттикне креативното и иновативно размислување во основните училишта преку воведување курсеви со

посебен акцент на дигиталната уметност и цртањето¹⁰.

- Треба да се зајакнат **организациските капацитети** во претпријатијата за развој на игри. Постои потреба да се подобри внатрешниот процес/метод/поддршка за планирање и контрола на проектот и да се поттикне поголема соработка помеѓу различните вклучени дисциплини, т.е. инженери и уметници. Индустијата изискува широк опсег на дисциплини, од креативни уметности и дизајн на содржини до софтвер и програмерски вештини. Подобрувањето на тимската соработка и процесот на поддршка се соочува со предизвици во обидот да овозможи посеопфатно разбирање на проектите за развој на игри. Лекциите научени од практиките за софтверско инженерство можат да им помогнат на развивачите на игри да ги подобрат своите процеси во хетерогена средина. Новите методи на управување можат да помогнат да се создаде поповолна култура којашто ќе привлече талентирани луѓе и ќе им понуди место за раст и напредок.
- **Креативното претприемништво** треба да се стимулира преку обезбедување кампањи, обуки, работилници и грантови за стартап бизниси, коишто ќе бидат наменети за културните претприемачи. „Светскиот ден на креативноста“, којшто се одбележува на 21 април секоја година, треба да се слави во земјава како ден на кој се прославуваат и промовираат креативните бизниси и образовните институции. Тоа може добро да се одрази на меѓународниот имиџ на Македонија како земја којашто зема активно учество.

Финансии

- **Финансиската поддршка од владата** за членарини за меѓународни здруженија и професионални мрежи може да ги поттикне развивачите на игри и компаниите за развој на игри да станат дел од пошироката гејминг заедница којашто ќе помогне во размената на знаења, професионални контактите, идеите и взаемната помош. Слично, полезни за индустијата можат да бидат и поддршката за меѓународна продажба и дистрибуција и/или поддршката за компаниите коишто присуствуваат на меѓународни саеми и натпревари.
- **Даночните стимулации и политиките за даночни олеснувања** се особено важни и постојат примери во светот за нивното позитивно влијание врз развојот на игрите. Обединетото Кралство, Германија, Канада и Австралија овозможуваат даночни олеснувања. Слични политики во Македонија ќе привлечат странски инвестиции, а со тоа ќе се зајакне и индустијата.
- **ФИТР**. Треба да се направи обид да се изгради подобар однос меѓу **Фондот за иновации и технолошки развој** и индустијата за развој на игри.

Поддршка за индустијата

- **Хаб за експерти и практичари** и/или бизнис инкубатор ќе можат да им помогнат на стартапите и претприемачите да ги развијат своите бизниси така што ќе обезбедуваат низа услуги за поддршка. Новите компании за развој на

¹⁰ Пр.: [Училишта на 21 век: подобрување на практиките во училницата | Британски совет](#). Програмата се реализира во партнерство со релевантни образовни институции во секоја земја и има за цел да им овозможи на еден милион ученици од Западен Балкан на возраст од 10-15 години да стекнат вештини за критичко размислување и решавање проблеми. Освен што ќе учат вештини за критичко размислување и решавање проблеми, децата ќе научат и практични вештини за програмирање и ќе имаат можност да ги практикуваат своите вештини преку физички компјутери.

игри, независните развивачи на игри и хонорарците имаат потреба од правна помош и насоки, особено за регистрирање фирма, разбирање на политиката за приватност, управување со меѓународни трансфери на пари и управување со единствена или заедничка сопственост на нивните права на интелектуална сопственост (во форма на авторско право, трговска марка или патент).

- **Онлајн платформа или база на податоци** ќе ги направи македонските компании за развој на игри, независните развивачи и хонорарците – а со тоа и нивните производи – повидливи и попростапни. Ќе бидат потребни ресурси за да се осигури тие да бидат редовно ажурирани.
- **МАГДА** треба дополнително да ги развива своите капацитети, да го зголеми своето членство и да се поврзе со други здруженија за развој на игри на меѓународно ниво, како што е Европската индустрија за видеоигри. МАГДА треба да се стреми да има значајна улога во претставувањето на интересите и проблемите на индустријата пред Владата.
- **Поддршка за маркетинг.** Успехот на секоја игра зависи од тоа колку ефикасно е промовирана, дури и кога трошоците за развој и производство се ниски. Како општо правило, трошоците за маркетинг треба да изнесуваат најмалку 30% од вкупниот буџет за да може играта успешно да стигне до целната публика; оттука, многу големи издавачи повеќе инвестираат во маркетинг отколку во самиот развој. Со толку многу млади и стартап компании во македонската индустрија, треба да се размисли за обезбедување форми на краткорочна поддршка за маркетингза да ѝ се помогне на индустријата да ја постигне критичната маса којашто ѝ е потребна за да стане одржлива и меѓународно успешна.

ДОДАТОК 1

Тековна образовна понуда – список на даватели на услуги за неформално и формално образование

СЕМОС¹¹

Веб-страница: [Семос Едукација \(semosedu.com.mk\)](http://semosedu.com.mk)

Контакт: kursevi@semos.com.mk

МЗДС¹²

Веб-страница: <https://mk.m3dsacademy.com/>

Instagram: [МЗДС Академија \(@m3dsacademy\)](#) • Instagram слики и видеа

Algorithmics¹³

Веб-страница: <https://gazibaba.alg.academy/>

СЕАВУС ЕДУКАТИВЕН И РАЗВОЕН ЦЕНТАР

Веб-страница: <https://www.sedc.mk/academy/academy-for-design/3d-animator/?lang=mk>

Контакт: sedc@seavus.com

FX3X

Веб-страница: [Fx3x – animation, cg, vfx, visual effects](#)

Контакт: fx3x@fx3x.com

ЏОЛЕВ И УМЕТНОСТИТЕ

Веб-страница: <https://djolevandthearts.edu.mk/academy/akademija-graficki-dizajn/>

Контакт: info@djolevandthearts.edu.mk

¹¹ Овластен давател на курсеви за UNITY и Маја.

¹² Овластен давател на курсеви за погонот за видеоигри Unreal (Epic games).

¹³ Курсеви за дизајн и развој на игри за деца од 10-11 години.

BRAINSTER

Веб-страница: <https://brainster.co/graphic-design/>

Контакт: contact@brainster.co

REWORK

Веб-страница: <https://rework.mk/about>

Контакт: contact@rework.mk

CREATIVE HUB MACEDONIA

Веб-страница: <https://creativehub.mk/>

Контакт: contact@creativehub.com

ЈАВЕН АДВЕРТАЈЗИНГ БИТОЛА

Веб-страница: [Home \(javen-advertising.com\)](http://Home(javen-advertising.com))

Контакт: contact@javen.mk

VISUAL SIDE LLC СКОПЈЕ¹⁴

Веб-страница: <https://www.thevisualse.com/>

Контакт: +38975368661 Viber/ WhatsApp

CODEART

Веб-страница: <https://codeart.mk/about/>

Контакт: contact@codeart.mk

ВИЗИЈА

Веб-страница: <https://vizija.mk/>

Контакт: info@vizija.mk

ВЕБ АКАДЕМИЈА ЕВЕРЕСТ

Веб-страница: <https://everest.mk/>

Контакт: contact@everest.mk

¹⁴ Мешан капитал (странски и домашен).

GAME DEVELOPERS HIVE

Веб-страница/Facebook: <https://www.facebook.com/hivemk/>

ЕДУФРОНТ

Веб-страница: <https://edufront.mk/>

Контакт: info@edufront.mk

АКАДЕМИЈА DIFFERENT

Веб-страница: <https://academy.different.com.mk/mk/>

Контакт: +389 76 33 66 66, +38978 399 947

NEW MAN'S BUSINESS ACCELERATOR

Веб-страница: <https://newmansba.com/>

Контакт: europa@newmansba.com

KEY CODE

Веб-страница: <http://www.keycode.mk/>

DIGITAL SCHOOL

Веб-страница: <https://digitalschool.com.mk>

Контакт: info@digitalschool.com.mk

МЕГАСОФТ ПЛУС БИТОЛА

Веб-страница: [Megasoft \(megasoft.com.mk\)](http://Megasoft.com.mk)

Контакт: +38947 25-25-25, +38947 61-26-53, +38947 61-26-57

ПУЛСАР¹⁵

Веб-страница: <http://www.pulsar.com.mk/>

Контакт: info@pulsar.com.mk

¹⁵ Давател на курсеви за Јава.

ИВ ЕДУКАТИВЕН ЦЕНТАР

Веб-страница: <https://iwec.mk/>

Контакт: iwec@iwconnect.com

ВИРТУАЛ-М КУМАНОВО

Веб-страница: [Virtual-M - Home \(weebly.com\)](http://Virtual-M-Home.weebly.com), Страницата е суспендирана (virtual-m.edu.mk)

АЛГОРИТАМ СТРУМИЦА

Контакт: [+389 46 784200](tel:+38946784200)

Е-НЕТ Едукативен центар

Веб-страница: <https://e-net.mk/>

Контакт: edukacija.info@e-net.mk

ДРЖАВНО СРЕДНО УЧИЛИШТЕ ЗА ЛИКОВНА УМЕТНОСТ И ДИЗАЈН

Веб-страница: [ДСУЛУД Лазар Личеноски - Средно Уметничко Училиште \(lazarlicenoski.mk\)](http://dculud.lazarlicenoski.mk)

Контакт: +389 2 3118 490

ДРЖАВЕН МУЗИЧКО-БАЛЕТСКИ УЧИЛИШЕН ЦЕНТАР - СКОПЈЕ

Веб-страница: [ДМБУЦ „Илија Николовски - ЛУЈ“ \(dmbuc.edu.mk\)](http://dmbuc.edu.mk)

Контакт: dmbuc.mkd@gmail.com

ДРЖАВНО МУЗИЧКО УЧИЛИШТЕ - БИТОЛА

Веб-страница: [Државно Музичко Училиште – БИТОЛА \(muzickobitola.edu.mk\)](http://muzickobitola.edu.mk)

Контакт: muzickouciliste@yahoo.com

ДРЖАВЕН МУЗИЧКИ УЧИЛИШЕН ЦЕНТАР - ШТИП

Веб-страница: [Уписи – ДМУЦ „СЕРГЕЈ МИХАЈЛОВ“ – ШТИП \(sergejmihajlov.edu.mk\)](http://upisi-dmuc-sergejmihajlov.edu.mk)

МАТЕМАТИЧКО-ИНФОРМАТИЧКА ГИМНАЗИЈА

Веб-страница: <https://mig.mk/>

Контакт: info@mig.mk

СРЕДНО ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКО УЧИЛИШТЕ „МИХАЈЛО ПУПИН“

Веб-страница: [СЕТУ “Михајло Пупин” | Скопје \(mihajlopupin.mk\)](http://setu.mk)

Контакт: mpskontakt@yahoo.com

Универзитет „Св. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ – СКОПЈЕ

ФАКУЛТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ И КОМПЈУТЕРСКО ИНЖЕНЕРСТВО:

Додипломски студии <https://finki.ukim.mk/en/dodiplomski-studii>

Магистерски студии https://finki.ukim.mk/en/magisterski_studii

Докторски студии https://finki.ukim.mk/en/doktorski_studii

ФАКУЛТЕТ ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ИНФОРМАЦИСКИ ТЕХНОЛОГИИ:

Додипломски студии <https://feit.ukim.edu.mk/en/undergraduate-studies/>

Постдипломски студии <https://feit.ukim.edu.mk/en/postgraduate-studies/>

Докторски студии <https://feit.ukim.edu.mk/en/phd-studies/>

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ:

Додипломски студии <https://www.pmf.ukim.edu.mk/tabs/view/ca64f17e67664c-1550821c5b71ff3570>

ФАКУЛТЕТ ЗА ДРАМСКИ УМЕТНОСТИ

Студиска програма – Продукција

Додипломски студии http://www.fdu.ukim.edu.mk/index.php?mn_sel=do_prod

Постдипломски студии http://www.fdu.ukim.edu.mk/index.php?mn_sel=pos_st

УНИВЕРЗИТЕТ АМЕРИКАН КОЛЕЏ – СКОПЈЕ (УАКС)

ФАКУЛТЕТ ЗА КОМПЈУТЕРСКА ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА:

Додипломски студии за софтверско инженерство
<https://uacs.edu.mk/home/bsc-in-software-engineering/>

Додипломски студии за компјутерски мрежи <https://uacs.edu.mk/home/bsc-in-computer-networks/>

Додипломски студии за информациски системи <https://uacs.edu.mk/home/bsc-in-management-of-information-systems/>

Додипломски студии за ИТ менаџмент <https://uacs.edu.mk/home/bsc-in-it-management/>

Магистер по софтверско инженерство
<https://uacs.edu.mk/home/msc-in-software-engineering/>

Магистер по роботика <https://uacs.edu.mk/home/msc-in-it-management/>

Магистер по менаџмент на информациски системи <https://uacs.edu.mk/home/msc-in-management-of-information-systems/>

Доктор по менаџмент на информациски системи <https://uacs.edu.mk/home/phd-in-law/>

УНИВЕРЗИТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ „СВ. АПОСТОЛ ПАВЛЕ„ – Охрид <https://uist.edu.mk/>

ФАКУЛТЕТ ЗА ИНФОРМАЦИСКИ СИСТЕМИ, ВИЗУЕЛИЗАЦИЈА, МУЛТИМЕДИЈА И АНИМАЦИЈА:

Додипломски студии <https://uist.edu.mk/academics/bachelors/isvma/>

(Компјутерска анимација, визуелизација, дизајн, компјутерска графика, мултимедија и анимација)

ФАКУЛТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ И КОМПЈУТЕРСКО ИНЖЕНЕРСТВО:

Додипломски студии <https://uist.edu.mk/academics/bachelors/cse/>

ФАКУЛТЕТ ЗА ПРИМЕНЕТИ ИНФОРМАТИЧКИ ТЕХНОЛОГИИ, МАШИНСКА ИНТЕЛИГЕНЦИЈА И РОБОТИКА:

Додипломски студии <https://uist.edu.mk/academics/bachelors/aitmir/>

ФАКУЛТЕТ ЗА КОМУНИКАЦИСКИ МРЕЖИ И БЕЗБЕДНОСТ:

Додипломски студии <https://uist.edu.mk/academics/bachelors/cns/>

Постдипломски студии <https://uist.edu.mk/academics/masters/cns-master/>

ФАКУЛТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ

Додипломски студии <https://uist.edu.mk/academics/bachelors/ics/>

Постдипломски студии <https://uist.edu.mk/academics/masters/ics-master/>

УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“ – БИТОЛА

ТЕХНИЧКИ ФАКУТЕТ:

Студиска програма - Графичко инженерство:

Додипломски, постдипломски и докторски студии <http://www.tfb.edu.mk/tabs/view/c5bf71405fc8cd50d8bcaa5d9901926b?l=eng>

УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП

ФИЛМСКА АКАДЕМИЈА / КАТЕДРА ЗА ФИЛМСКА ПРОДУКЦИЈА

Додипломски студии <https://fa.ugd.edu.mk/index.php/mk/studiski-programi/prv-ciklus>

ФАКУЛТЕТ ЗА ИНФОРМАТИКА:

Додипломски студии <http://fi.ugd.edu.mk/studii/prvCiklus>

Постдипломски студии <http://fi.ugd.edu.mk/studii/vtorCiklus>

Докторски студии <http://fi.ugd.edu.mk/studii/vtorCiklus>

МЕЃУНАРОДЕН БАЛКАНСКИ УНИВЕРЗИТЕТ – Скопје

ФАКУЛТЕТ ЗА ИНЖЕНЕРСТВО / КАТЕДРА ЗА КОМПЈУТЕРСКО ИНЖЕНЕРСТВО:

Додипломски, постдипломски и докторски студии <https://www.ibu.edu.mk/feng/>

ФАКУЛТЕТ ЗА УМЕТНОСТ И ДИЗАЈН / КАТЕДРА ЗА ГРАФИЧКИ ДИЗАЈН:

Дипломски студии, постдипломски студии

Катедрата за графички дизајн вклучува курсеви коишто ги учат студентите на специфични вештини, вклучувајќи типографија, илустрација и пакување, софтвер за графички дизајн за 3Д дизајнирање, дизајн на веб-страници и дизајн на интерактивна мултимедија преку комбинирана употреба на бои, слики, текст, звук, хартија, уметнички дела и движење.

УНИВЕРЗИТЕТ НА ЈУГОИСТОЧНА ЕВРОПА – Тетово

ФАКУЛТЕТ ЗА СОВРЕМЕНИ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ:

Студиска програма – Дигитален дизајн: Визуелно изразување, визуелен дизајн, 3Д моделирање и рендерирање, монтажа и манипулација на видео, дизајн на кориснички интерфејс/корисничко искуство, движечка графика и визуелни ефекти, 3Д анимација и продукција, дизајн на игри, авторски права на дигитална содржина.

Додипломски студии

<https://www.seeu.edu.mk/en/future-students/academics/undergraduate?id=263>

Студиска програма – Компјутерски науки:

Додипломски студии <https://www.seeu.edu.mk/en/future-students/academics/undergraduate>

Постдипломски студии <https://www.seeu.edu.mk/en/future-students/academics/postgraduate>

Докторски студии <https://www.seeu.edu.mk/en/future-students/academics/phd?id=221b>

ИНТЕРНАЦИОНАЛЕН УНИВЕРЗИТЕТ ЕУРОПА ПРИМА - Скопје

ФАКУЛТЕТ ЗА ФИЛМСКИ УМЕТНОСТИ

Катедра за 3Д анимација – Додипломски студии, постдипломски студии

Катедра за звучен инженеринг – Додипломски студии, постдипломски студии

Катедра за Филм и дигитални медиуми – Додипломски студии

Катедра за Продукција и менаџмент студентите – Додипломски студии

<https://www.europaprima.com/>

АМЕРИКАНСКИ УНИВЕРЗИТЕТ НА ЕВРОПА – (АУЕ – ФОН)

ФАКУЛТЕТ ЗА ДИЗАЈН И МУЛТИМЕДИЈА

Додипломски, постдипломски <https://fon.edu.mk/content.aspx?cid=35&ln=en>

(дигитално видео, монтажа, аудио, анимација)

Факултет за информатика:

Додипломски, постдипломски <https://fon.edu.mk/content.aspx?cid=n&&ln=33>

ДОДАТОК 2

Список на македонски студија/независни развивачи на игри (и нивните игри) по азбучен ред¹⁶

4VIRTUS

Веб-страница: [4VIRTUS.COM - Solutions made of heart and mind: Software development, http://www.beelever.com](http://www.beelever.com)

Контакт: contact@4virtus.com

Игра: **BeeClever** е уникатен концепт за рано образование на децата преку забавни игри. Игрите **BeeClever** се фокусираат на предучилишно образование за деца на возраст од 3-7 години. BeeClever е апликација за Android.

CrazyLabs¹⁷ (претходно TabTale)

Веб-страница: [Skopje | Crazy Labs](http://www.crazylabs.com)

Контакт: developers@crazylabs.com; support@crazylabs.com

Игри: CrazyLabs се фокусира на 2 многу популарни жанрови на мобилни игри:

1. Хајпер-кежуал игри
Како што се **Phone Case DIY**, **Acrylic Nails**, **ASMR Slicing**, **Soap Cutting**, **AMAZE!**, **Run Sausage Run** и многу други.
2. Кежуал игри
Miraculous Ladybug & Cat Noir (базирана на популарната ТВ серија), **Jumanji** (базирана на популарниот филмски серијал Jumanji), **Hotel Transylvania Adventures** (исто така базирана на популарната ТВ серија), **Super Stylist** и други популарни кежуал игри.

DARK-1

Веб-страница: https://dark-1.com/?fbclid=IwAR1UkvLcC6JqF-R0UoMTp-4XAwdl9FiqMMO_HiTDod9tlY3U3kwHpj9pW6w

Контакт: contact@dark-1.com

Игри: **Skopje** - е пукачка игра во прво лице со стриповски стил, „роуглајт“ елементи и гејмплеј со отворен свет. Играта е финансирана од Фондот за иновации и технолошки развој (ФИТР). **Odium to the Core** е тешка музичка игра којашто се игра со едно копче и има мрачен, монохроматски уметнички стил. Двете игри се достапни на Steam.

¹⁶ Сите информации/податоци и слики во овој дел се преземени од официјалните веб-страници/портали/платформи заклучно со април 2022 година.

¹⁷ CrazyLabs има канцеларии во Израел, Кина, Македонија, Германија и Украина, а има и хабови за хајпер-кежуал игри во Индија, Турција, Србија и Кејп Таун.

Димитар Митров – независен развивач

Игри: **БУКВИ** е едукативна игра за деца на рана возраст, којашто им овозможува на најмладите да ги учат буквите/азбуката на македонски јазик. **Balloon Boom Math** е едукативна игра за деца на рана возраст, којашто им овозможува на најмладите да учат математика додека играат. Двете игри се достапни на Google Play.

Енди Милојкоски – независен развивач

Веб-страница: [Raining Blobs, arcade puzzle game for PC, Mac & Linux](#)

Игри: **Raining Blobs** е тешка аркадна игра за 1-16 играчи. Оваа логичка игра во која паѓаат „блбови“ е инспирирана од јапонските класици. Играта доби позитивни критики од истакнати веб-страници. Покрај тоа што е достапна на Steam, може да се најде и на Itch.io, Xbox, Xbox One и Google Play.

Издавач: <http://www.blackshellmedia.com/>

FURIOUS AVOCADO

Веб-страница: Furious Avocado <https://furiousavocado.com/>

Контакт: contact@furiousavocado.com

Издавач: Crazy Labs

Игри: **TIE DYE** е видеоигра којашто за шест месеци стана огромен светски хит и се искачи на врвот на Google Play и App store, со над 150 милиони преземања! Играта неодамна ја доби наградата за најдобра кежуал игра за 2020 година којашто ја доделува Кинеската медиумска групација, а нивното второ дело, симулациската игра **CANDLE CRAFT**, исто така е достапна за преземање на Google Play и App Store.

INDIUM PLAY

Веб-страница: [Indium Play QA](#)

Контакт: info@indiumplay.com

Indium PLAY е студио за обезбедување квалитет со седиште во Копенхаген, Данска и Скопје, Северна Македонија.

INTETIC

Веб-страница: <https://www.intetic.com/>

Контакт: info@intetic.com

Игри: Играта **Strange Story of Brian Fisher** е логичка/мистерија/авантура (еден вид „Escape Room“) со позадинска приказна.

Јован Јовановски – независен развивач

Игри: **Galaxy Wars** е бесплатна видеоигра за Android. Galaxy Wars има 60 нивоа во кои играчот се справува со над 15 различни типови непријатели. **Puzzle Hub** е збирка од 7 логички игри (Sudoku, Word Search, Snake, Minesweeper, Cross Sum, Futoshiki, Color Link). Играта е достапна за iOS и Android.

KAMAi MEDIA

Веб-страница: [Kamai Media \(kotevski.net\)](http://kamaimedia.net)

Контакт: info@kamaikamai.com

Игри: Играта **Sonder**. (позната и како The Station) е акција/авантура во трето лице. Поддржана е од Фондот за иновации и технолошки развој (ФИТР).

Karton Games

Веб-страница: <http://kartongames.com/>

Контакт:

Игри: Играта **BOB RG 42** припаѓа на жанрот акција/авантура и е достапна на Steam. Платформи: PC, Mac, Linux. Играта се игра во трето лице со помош на тастатура и глумче.

Koloss Kolektiv

Веб-страница: <http://kolosskolektiv.com/>

Контакт: vanguard@vanguardsolutions.info

Игри: **Slimebrawl** е еден-против-сите „брлер“ и можат да ја играат од 2 до 4 играчи.

M-tech entertainment

Веб-страница: [Battle For Giostone](http://battleforgiostone.com)

Контакт: battleforgiostone@gmail.com

Игра: Battle for Giostone е онлајн борбена арена за повеќе играчи – МОБА (PC игра во фаза на претпродукција и GDD), којашто користи NFT (незаменливи токени).

Maximus Ludos Studios ¹⁸

Игри: **Echoes world** е авантуристичка логичка игра во стил на игрите со лавиринти. Играта беше топло прифатена од корисниците на iOS од целиот свет, до тој степен што Echoes World во еден момент се најде на првото место за најпродавана игра во Хрватска, Бугарија и Македонија, а влезе и во најдобрите 10 во Холандија.

¹⁸ Македонско студио за развој на игри со седиште во Амстердам.

MYSTIVE STUDIOS

Веб-страница: [Mystive Studios - itch.io](https://mystivestudios.itch.io) <https://mystivestudios.itch.io/>

Игри: **Alan Sharp** е игра во прво лице чијашто приказна припаѓа на жанрот хорор/ мистерија. Фокусот е ставен на истражување, преживување, решавање загатки и истражување отворен свет. Играта е изработена без никакво надворешно финансирање и е целосно финансирана од тимот којшто стои зад неа. Играта во моментот се наоѓа на приближно 2.000 списоци на желби на најпопуларните платформи на Steam. **Wipe: Toilet plagues** е мултиплеер пукачка игра за корона вирус и карантин, којашто може да се игра преку Steam.

NapNok Games¹⁹

Веб-страница: <https://napnokgames.com/>

Контакт: info@napnokgames.com

Игри: **Frantics** е групна игра на PlayLink, којашто е развиена во партнерство со Sony XDev. Играта претставува збирка на мини-игри чишто жанрови опфаќаат од жестоки акциони „бролери“ во арена до подеднакво френетични стратегии во кои играчите последователно се менуваат (turn-based). **Chimparty** е урнебесна и едноставна групна игра за најмногу четворица играчи во која се вклучени мини игри коишто се играат со едно копче и лесно се контролираат преку паметен телефон. Таа е дел од PlayLink за PS4.

TESSERACT INTERACTIVE²⁰

Веб-страница: [Tesseract Interactive - Профил на компанијата на Crunchbase и финансирање](#)

[Најдобрите компетитивни е-спорт игри за обложување \(excubitorgame.com\)](#)

Контакт: teamtesseract@gmail.com

Игра: **Excubitor** е научно-фантастична игра со интензивна акција, забавен и едноставен гејмплеј и примамлив визуелен стил. Погодна е за сите играчи на модерни игри, како и за љубителите на постари аркадни игри. Покрај Windows, Excubitor е достапна и за корисниците на Linux и Mac.

THREE CATS GAMES

Веб-страница: [Mathstones Memory \(threecatgames.github.io\)](https://threecatgames.github.io)

Контакт: threecatgames@gmail.com

Игри: Досега ова студио има неколку бесплатни игри на Google Play Market како што се **Mathstones, Clouds, Shape, Air Balloon** и **Four Sheep**, но најголемиот успех го постигна со **Mathstones Memory** и **UFO**. Игрите се напишани во ActionScript 3 на AIR фрејмворк, а потоа се пренаменети за Android.

¹⁹ Македонско студио за игри со седиште во Копенхаген и канцеларии во Скопје и Минеаполис.

²⁰ Изминатата година значително се приближија до таа цел кога добија грант од бугарскиот стартап акцелератор LAUNCHub, којшто откако се увери во потенцијалот и квалитетот на овој производ, реши да инвестира 30.000 евра за неговиот понатамошен развој.

SINDEX

Веб-страница: <https://sindex.co/>

Контакт: hello@sindex.co

Игри: **SciGirl: The Internship**. Станува збор за 2Д платформска игра од жанрот акција-авантура, а нејзината приказна зборува за една девојка научник.

Платформи: Nintendo Switch, Xbox Series X|S, Xbox One, PlayStation 5, PlayStation 4, PC.

Goblen – Логичка игра инспирирана од светлата на облакодерите, Goblen е најдобрата игра со јапонски крстозбори (нонограм) на пазарот на мобилни игри.

ESA Kids Games – Едукативни игри за деца коишто им овозможуваат на играчите да научат каква работа врши Европската вселенска агенција и кои се нејзините мисии во вселената. **Quiz Map** – квиз-игра во која играчите последователно се менуваат (turn-based). Се состои од неколку рунди во текот на една игра.

Cavern Gems Match 3 – игра заснована на друштвените игри **Final Frontiers Cavern Tavern** и **Rise to nobility**.

15 seconds – Мултиплеер предизвик.

Славко Здравевски и Петар Рајчиновски

Игри: **Logic Booster** е македонска видеоигра за Android. Дел од играта опфаќа загатки, игри за меморија и математички предизвици. Играта е првенствено наменета за најмладите, но погодна е и за возрасните коишто сакаат да ги тестираат своите интелектуални способности. **Balloon ZigZag Game** е аркадна игра наменета за сите возрасти.

Snowball Games

Веб-страница: <https://snowballgames.io/>

Контакт: [Contact - Snowball Games](#)

Игри: **Yatzy Dice Clash** ги следи основните правила на игра на Yatzy, зачинети со колекционерски картички. **Pocket Rocket** е минималистичка, аркадна тркачка игра во која играчот се обидува да го постигне најбрзото можно време преку маневрирање низ тешки и рачно изработени нивоа. **Farkle Battlefield** е оригинална верзија на класичната игра Farkle. **Bounce the Bounce** е брза и скокачка игра со врвен дизајн. **Apex Cube** – кежуал игра со лик којшто скока низ лавиринт од пречки. **Light the Light**. Игрите моментално се достапни за iOS и Android.

WORKBENCH ENTERTAINMENT

Веб-страница: [Workbench Entertainment | Official Website \(workbench-ent.com\)](https://workbench-ent.com)

Контакт: contact@workbench-ent.com

Игри: **Wolfsbane** е мултиплеер, кооперативна видеоигра за преживување во прво лице, каде што тимската соработка и брзото размислување се клучни за победа. **Wolfsbane** ќе биде достапна за играње на неколку платформи, конзоли и мобилни телефони, а ќе може да се преземе и од Steam. **Wounded - The Beginning** е хорор игра за преживување. Играта заработи номинација за CEEGA (Награди за игри од Централна и Источна Европа), а Workbench Entertainment, нејзиниот креатор, е првото и единствено македонско студио коешто има учествувало на престижниот гејминг настан во Полска.

Зборле.мк

Веб-страница: [Зборле - МК клон на Wordle \(zborle.mk\)](https://zborle.mk)

Игра: Играта е македонски клон на „**Wordle**“ и во моментов ужива огромна популарност.

Референци

1. British Council (2009) Creative Industries Mapping in the Republic of Macedonia https://www.britishcouncil.mk/sites/default/files/creative_industries_mapping_in_macedonia.pdf
2. GUIDELINES FOR MAPPING MACEDONIA'S CREATIVE INDUSTRIES (British Council, 2016) [Guidelines for mapping Macedonia's creative industries | British Council.](#)
3. <https://keanet.eu/wp-content/uploads/Final-report-MK-0902.docx.pdf>
4. Mapping the IT industry in North Macedonia 2019 [Mapping the IT industry in .mk 2019 * IT.mk](#)
5. <https://gamejam.mk/>
6. [Nacionalna strategija 2018_2022.pdf - Google Drive](#)
7. CREATIVE INDUSTRIES ECONOMIC ESTIMATES METHODOLOGY (Department for Culture, Media and Sport, 2016) [Creative Industries Economic Estimates Methodology - GOV. UK \(www.gov.uk\)](#)
8. [The Gaming Industry During COVID-19 – Business Review at Berkeley](#)
9. [Europe's video games industry - ISFE.](#)
10. [Statista Industry Overview](#)
11. [MESA – Macedonian eSports Association](#)
12. [Македонска еспорт федерација \(mesf.mk\).](#)
13. [Statistical bulletin \(crm.com.mk\)](#)
14. [Creativity, cites and innovation: Evidence from UK SMEs | Nesta](#)
15. Hasan Bakhshi, Alan Freeman and Peter Higgs (2013) A DYNAMIC MAPPING OF THE UK'S CREATIVE INDUSTRIES: Nesta https://media.nesta.org.uk/documents/a_dynamic_mapping_of_the_creative_industries.pdf
16. <https://www.coe.int/en/web/lang-migrants/formal-non-formal-and-informal-learning>
17. [State Statistical Office of the Republic of Macedonia](#)
18. <https://fitr.mk/en/elementor-13617/>
19. FITD (2021) PERFORMANCE ANALYSIS OF COMPANIES CO-FUNDED BY FITD https://fitr.mk/wp-content/uploads/2021/12/FITR_REP_V1.00_EN.pdf
20. WIPO (2014) Mastering the Game: Business and Legal Issues for Video Game Developers. Creative industries - Booklet No. 8 [Mastering the Game: Business and Legal Issues for Video Game Developers \(wipo.int\)](#)
21. <http://www.masit.org.mk/>
22. <https://umpaci.com/>
23. [21st Century Schools: improving classroom practice | British Council.](#)
24. [Семос Едукација \(semosedu.com.mk\)](#)

-
25. <https://mk.m3dsacademy.com/>
 26. <https://gazibaba.alg.academy/>
 27. <https://www.sedc.mk/academy/academy-for-design/3d-animator/?lang=mk>
 28. [Fx3x – animation, cg, vfx, visual effects](#)
 29. <https://djolevandthearts.edu.mk/academy/akademija-graficki-dizajn/>
 30. <https://brainster.co/graphic-design/>
 31. <https://academy.different.com.mk/mk/akademija-za-graficki-dizajn>
 32. <https://rework.mk/about>
 33. <https://creativehub.mk/>
 34. [Home \(javen-advertising.com\)](#)
 35. <https://www.thevisualside.com/>
 36. <https://codeart.mk/about/>
 37. <https://vizija.mk/>
 38. <https://everest.mk/>
 39. <https://www.facebook.com/hivemk/>
 40. <https://edufront.mk/>
 41. <https://academy.different.com.mk/mk/>
 42. <https://newmansba.com/>
 43. <http://www.keycode.mk/>
 44. <https://digitalschool.com.mk>
 45. [Meracoфт \(megasoft.com.mk\)](#)
 46. <http://www.pulsar.com.mk/>
 47. <https://iwec.mk/>
 48. [Virtual-M - Home \(weebly.com\)](#)
 49. <https://e-net.mk/>
 50. [ДСУЛУД Лазар Личеноски - Средно уметничко училиште \(lazarlicenoski.mk\)](#)
 51. [ДМБУЦ „Илија Николовски - ЛУЈ“ \(dmbuc.edu.mk\)](#)
 52. [Државно музичко училиште – БИТОЛА \(muzickobitola.edu.mk\)](#)
 53. [Уписи – ДМУЦ „СЕРГЕЈ МИХАЈЛОВ“ – ШТИП \(sergejmihajlov.edu.mk\)](#)
 54. <https://finki.ukim.mk/en/dodiplomski-studii>
 55. https://finki.ukim.mk/en/magisterski_studii

-
56. https://finki.ukim.mk/en/doktorski_studii
 57. <https://feit.ukim.edu.mk/en/undergraduate-studies/>
 58. <https://feit.ukim.edu.mk/en/postgraduate-studies/>
 59. <https://feit.ukim.edu.mk/en/phd-studies/>
 60. <https://www.pmf.ukim.edu.mk/tabs/view/ca64f17e67664c1550821c5b71ff3570>
 61. http://www.fdu.ukim.edu.mk/index.php?mn_sel=do_prod
 62. http://www.fdu.ukim.edu.mk/index.php?mn_sel=pos_st
 63. [UACS | University American College Skopje](#)
 64. <https://uist.edu.mk/>
 65. [Home - FEEIT \(ukim.edu.mk\)](#)
 66. [Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип \(ugd.edu.mk\)](#)
 67. [International Balkan University \(IBU\) - Excellence for the future!](#)
 68. [South East European University \(seeu.edu.mk\)](#)
 69. [Еуропа Прима – Интернационален универзитет \(europaprima.com\)](#)
 70. [AUE-FON University](#)
 71. [4VIRTUS.COM - Solutions made of heart and mind: Software development](#)
 72. [Skopje | Crazy Labs](#)
 73. https://dark-1.com/?fbclid=IwAR1UkvLcC6JqF-R0UoMTp-4XAwdI9FiqMMO_HiTdod9tI-Y3U3kwHpj9pW6w
 74. [Raining Blobs, arcade puzzle game for PC, Mac & Linux](#)
 75. [Furious Avocado](#)
 76. [Indium Play QA](#)
 77. <https://www.intetic.com/>
 78. [Kamai Media \(kotevski.net\)](#)
 79. <http://kartongames.com/>
 80. <http://kolosskolektiv.com/>
 81. [Battle For Giostone](#)
 82. [Mystive Studios - itch.io](#)
 83. <https://napnokgames.com/>
 84. [Tesseract Interactive - Crunchbase Company Profile & Funding](#)
 85. [Mathstones Memory \(threecatgames.github.io\)](#)
 86. <https://sindex.co/>

-
87. <https://snowballgames.io/>
 88. [Workbench Entertainment | Official Website \(workbench-ent.com\)](https://workbench-ent.com/)
 89. [Зборле - МК клон на Wordle \(zborle.mk\)](https://zborle.mk/)
 90. <https://it.mk/category/vesti/gejming/>

