

Temă Microeconomie Managerială: Prima mea analiză folosind R

Pasul 1

Decizia mea de a alege firma Activision-Blizzard pentru analiză a fost motivată de pasiunea personală pentru jocuri video și datorită impactului pe care compania l-a avut în industria aceasta.

Activision-Blizzard este o companie americană producătoare de jocuri video cu sediul în Santa Monica, California. Compania este foarte bine cunoscută fiind responsabilă pentru publicarea a unora dintre cele mai bine vândute/populare jocuri video lansate pe piață.

Printre principalii concurenți ai Activision-Blizzard, se numără alte firme mari producătoare de jocuri video, printre acestea se regăsesc:

- Take-Two Interactive – S&P500
- EA - S&P500
- Valve
- Riot Games
- Epic Games
- Square Enix

Piața pe care activează această firmă este cea a jocurilor „AAA”, clasificare care se referă la jocuri cu bugete masive de producție și marketing. Datorită costului enorm de intrare pe piață și de producție(atât financiar cât și în materie de timp), putem spune că tipul de concurență al pieței este cel oligopolistic. Intrarea pe piața a firmelor noi este exceptional de rară, majoritatea firmelor influente, având o vechime de peste 20 de ani.

Dat fiind caracterul oligopolistic al acestei piețe, schimbarea în materie de pret a produselor se întâmplă relativ rar, spre exemplu prețul standard al unui joc AAA este de \$60, lucru care a rămas consistent încă din anul 2005 (according to Bloomberg), cu toate că începând din 2021 s-a încercat publicarea anumitor titluri la prețul de \$70. De asemenea, o bună parte din monetizare se face prin intermediul „micro-tranzacțiilor” (bunuri/servicii virtuale pe care jucători le pot achiziționa în cadrul anumitor jocuri), prețul acestora poate varia drastic și în general nu există criterii sau restricții după care să se orienteze. Există o întreagă categorie de jocuri gratuite AAA a căror politică de monetizare e bazată în întregime pe comercializarea de bunuri/servicii virtuale, adesea acestea ajung să genereze mai mult profit decât anumite titluri care trebuie achiziționate pentru a putea fi jucate.

Fiind o firmă AAA, Activision-Blizzard încearcă să atragă un public cât mai larg, cu toate că demograficul cel mai profitabil îl reprezintă tinerii adulți de sex masculin. În prezent noile lansări ale companiei, sunt în mare parte remake-uri ale unor jocuri populare lansate în trecut, compania încercând să apeleze la nostalgia consumatorilor. De asemenea o sursă semnificativă din venitul companiei provine din sistemul de abonament lunar al jocului “World of Warcraft”. Pentru a putea juca acest joc este nevoie de plata unui tarif de \$15 în fiecare lună.

Pasul 2

Compania a fost fondată în anul 1979 și se axa inițial pe dezvoltarea de jocuri pentru sistemul Atari, urmând ca în anul 1988 să își schimbe denumirea în „Mediagenic,, și să încerce să dezvolte și alte tip-uri de software pe lângă jocuri video, însă această decizia a dus la un eșec lamentabil, firma având parte de pierderi masive. În anul 1991 firma a primit o a doua șansa, fiind cumpărată de un grup de investitori conduși de Bobby Kotick (care activează și în prezent ca direct general al firmei) , care decid ca firma să se axeze din nou pe dezvoltarea de jocuri video și să revină la vechea sa denumire. Din acel punct, firma avea să se dezvolte masiv, lansând unele dintre cele mai populare francize de jocuri. Un punct culminant în istoria firmei îl reprezintă achiziția Vivendi Games, care a dus la redumirea firmei în „Activision-Blizzard” și la ascensiunea acesteia printre liderii decisivi ai pieței. Istoria companiei nu este însă lipsită de controverse. În Iulie 2021, departamentul de drepturi civile din California a dat în judecată compania, citând discriminare foarte răspândită împotriva angajaților de sex feminin, inclusiv hărțuire sexuală.

Informații financiare la sfârșitul anului 2022:

- Marja de Profit : 20.10% - Indică faptul că pentru fiecare dolar tranzactionat, firma înregistrează un câștig de 0.201 \$.
- Venituri: \$7.53 miliarde
- Datorii: \$3.86 miliarde
- ROA : 3.97% - rata este relativ scăzută, așadar putem spune că firma nu generează atât de mult profit prin acțiuni pe cât ar avea potențialul.
- ROE: 8.21% - rata este relativ moderată, așadar putem spune că firma nu generează nici pierdere, dar nici profit investitorilor firmei.



Fig1. Evoluția în perioada 01.01.2022-12.12.2022

În figură se poate observa o creștere abruptă la jumătatea lunii Ianuarie, pretul de închidere al acțiunilor luând în data de 18 Ianuarie valoarea de 82.31, maximul înregistrat în anul 2022. În lunile următoare urmează perioade haotice de scădere cu tendința de a se reveni la o valoare relativ apropiată de maximul înregistrat.

	ATVI	EA	TTWO
Market Cap.	66.836B	34.322B	20.072B
Quartely Revenue Growth(yoy)	7.90%	5.10%	55.90%
Return on Equity	8.21%	13.70%	-6.11%

Fig2. Tabel competitori direcți

Bazat pe datele din figura 2, Activision-Blizzard se află pe primul loc în privința capitalului bursier (66.836 miliarde dolari), urmat de EA Games cu 34.322 miliarde dolari și Take-Two Interactive cu 20.072 miliarde dolari.

Din punct de vedere al vânzărilor, TTWO a înregistrat pe departe cea mai mare creștere, cu 55.90% , urmat de Activision cu o creștere de 7.90% față de anul precedent, urmat apoi de EA care a crescut cu doar 5.10%.

Pasul 3

Pret_Activision	Pret_EA	Pret_TTWO	Pret_SP500
Min. :62.74	Min. :110.9	Min. : 93.57	Min. :3577
1st Qu.:75.25	1st Qu.:122.9	1st Qu.:117.86	1st Qu.:3861
Median :77.84	Median :127.0	Median :125.48	Median :4027
Mean :76.93	Mean :126.8	Mean :129.81	Mean :4099
3rd Qu.:79.26	3rd Qu.:130.0	3rd Qu.:145.30	3rd Qu.:4339
Max. :81.82	Max. :140.7	Max. :181.90	Max. :4797

Fig3. Summary al prețurilor de închidere

Pe baza figurii, se poate observa ca in cazul Activision-Blizzard mediana și media au valori foarte apropiate, între ele aflându-se doar o diferență de 0.91, acest lucru se poate observa și in cazul EA (diferență de 0.92) și TTWO(diferență de 4.33). În cazul S&P500 cu toate ca diferența este de 72, la nivel procentual este similară cu cea a celor 3 firme.

	SD	SKEW	KURT	CV
Activision	3.529185	-1.64364477	6.571192	0.04587373
EA	5.434320	0.05529353	3.124517	0.04285768
TTWO	20.748337	0.47084134	2.376464	0.15983924
SP500	291.830199	0.36958904	2.172392	0.07120389

Fig4. Tabel informații statistice

Conform figurii, toate seriile listate au un coeficient de variație indeajuns de redus pentru a indica că seriile sunt omogene și reprezentative, de asemenea toate prezintă o distribuție standard sanatoasă la raport cu media lor. În privința asimetriei, Activision-Blizzard este singura care prezintă asimetrie negativă/la stânga, Ea prezintă asimetrie moderată la dreapta iar SP500 și TTWO prezintă asimetrie ușoară la dreapta. Kurtosis-ul este cel mai ridicat pentru Activision-Blizzard, prezentând o distribuție leptokurtică indicând multe abateri de la distribuția standard. EA prezintă o distribuție mezokurtică iar TTWO și SP500 prezintă o distribuție platikurtică

	Pret_Activision	Pret_EA	Pret_TTWO	Pret_SP500
Pret_Activision	1.0000000	0.1077702	0.2442998	0.1902966
Pret_EA	0.1077702	1.0000000	0.3755784	0.4075229
Pret_TTWO	0.2442998	0.3755784	1.0000000	0.7866464
Pret_SP500	0.1902966	0.4075229	0.7866464	1.0000000

Fig5. Matricea de corelație

În figură se observă că între prețul Activision-Blizzard și EA este prezentă o corelație directă neglijabil de nesemnificativă, iar între Activision/TTWO și Activision/SP500 este prezentă o corelație directă nesemnificativă. Între EA/TTWO și EA/SP500 este prezentă o corelație directă moderată. Între TTWO și SP500 este o corelație directă puternică.

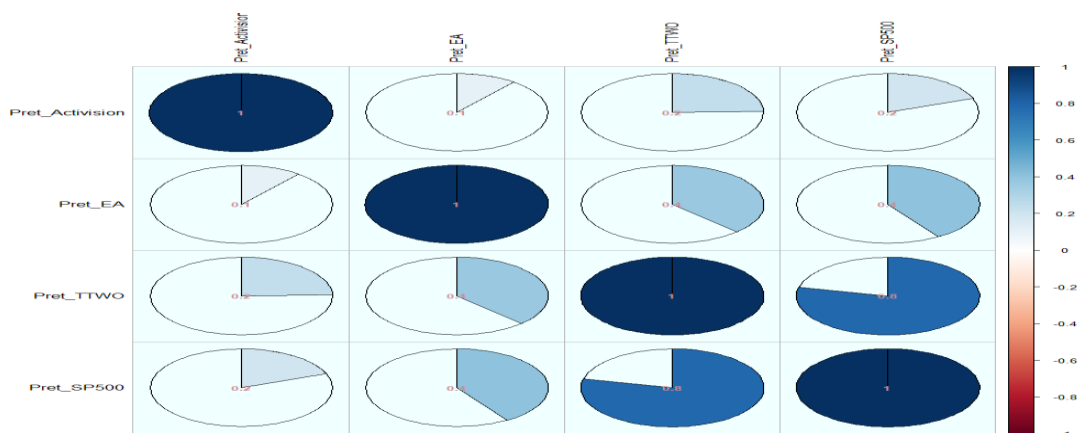


Fig6. Corplot Acțiuni

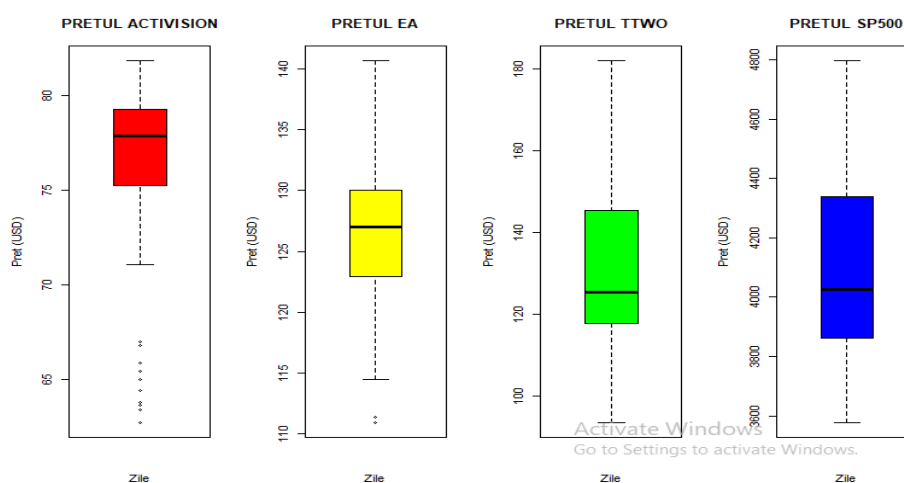


Fig7. Boxplot-uri Acțiuni

În figura 7 se poate observa ca preturile de la TTWO și SP500 nu prezintă outlier, în schimb EA prezintă 2 outlieri în intervalul [110-115], iar Activision prezintă 5 outlieri în intervalul [65-70] și încă 5 cu valori sub 65. Toate prețurile outlier de la Activision s-au sesizat consecutiv, în prima jumătate a lunii Ianuarie (03-14 Ianuarie), ca urmare a începerii unui proces juridic, inițiat de unul dintre departamentele guvernului S.U.A, care viza achiziția Activision-Blizzard de către Microsoft și impactul pe care acest lucru l-ar putea avea asupra pieței și concurenței.

Rentabilitati_Activision	Rentabilitati_EA	Rentabilitati_TTWO	Rentabilitati_SP500
Min. : -0.0407360	Min. : -0.0434320	Min. : -0.136808	Min. : -0.0432370
1st Qu.: -0.0050503	1st Qu.: -0.0109875	1st Qu.: -0.016750	1st Qu.: -0.0100365
Median : -0.0010670	Median : -0.0003420	Median : -0.001507	Median : -0.0016090
Mean : 0.0006912	Mean : -0.0002397	Mean : -0.001768	Mean : -0.0007739
3rd Qu.: 0.0040228	3rd Qu.: 0.0096660	3rd Qu.: 0.012977	3rd Qu.: 0.0095050
Max. : 0.2587550	Max. : 0.0796600	Max. : 0.117791	Max. : 0.0554340

Fig8. Summary al rentabilităților

Mediana este apropiată de medie în cazul EA și TTWO și relativ apropiată în cazul SP500, în schimb, între media și mediana Activision se remarcă o diferență semnificativă, mediana având coeficient negativ iar media pozitiv, cu o diferență de 0.0003758 între ele.

	SD	SKEW	KURT	CV
Activision	0.018943	10.16549910	139.320914	27.40469
EA	0.016521	0.52041129	4.750948	-68.92595
TTWO	0.027761	-0.40034484	7.596249	-15.70626
SP500	0.015252	0.05001191	3.348923	-19.70685

Fig9. Tabel informații statistice rentabilitate

Se poate observa skewness-ul extreme de ridicat al Activision în partea dreaptă, seria de date practic nu prezintă valori aproape deloc în partea dreaptă, vasta majoritatea fiind găsite în partea stângă. Această instabilitate se regăsește și în Kurtosis care are de asemenea un coeficient extreme de ridicat, puternic leptokurtic. Se remarcă anomaly și în cazul celorlalte serii, în coloana CV sunt prezente valori negative, indicând că valorile sunt foarte apropiate de medie.

Rentabilitati_Activision	Rentabilitati_EA	Rentabilitati_TTWO	Rentabilitati_SP500
1.0000000	0.2946093	0.1976516	0.1690941
0.2946093	1.0000000	0.6402198	0.5317068
0.1976516	0.6402198	1.0000000	0.4925967
0.1690941	0.5317068	0.4925967	1.0000000

Fig10. Matricea de Corelație Rentabilitate

Rentabilitățile Activision prezintă o legătură directă nesemnificativă cu toate celelalte serii de rentabilități.

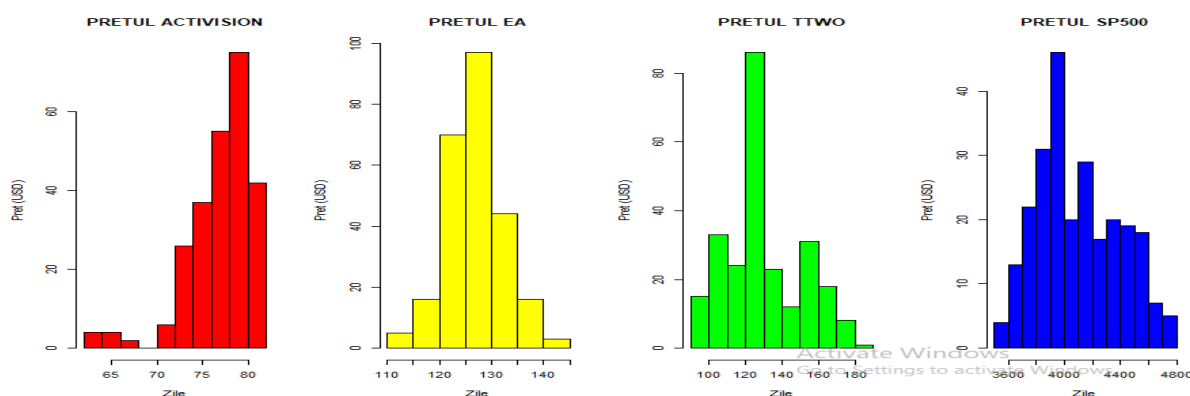


Fig11. Histograme Prețuri Acțiuni

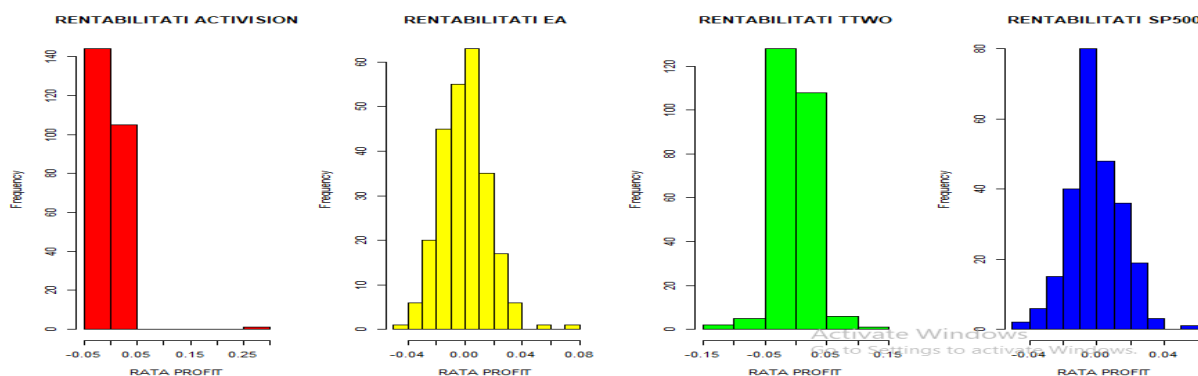


Fig12. Histograme Rentabilitate

După cum reiese din ambele set-uri de histograme, Activision-Blizzard trece printr-o perioadă mai tumultuoasă decât principalii săi competitori și cota de piață.

Concluzie:

Personal, ținând cont de analiza efectuată, nu aș investi în acțiunile Activision-Blizzard, acest lucru ar implica mult prea mult risc și potential foarte scăzut de câștig. Bazat pe frecvențele controversate în care este implicată compania și modul în care aceasta le gestionează, dar și procesul curent în care se află legat de potential sa achizitie de către Microsoft, nu sunt de părere investiția în această firma va deveni profitabilă in viitorul apropiat.

Bibliografie

- <https://www.bloomberg.com/>
- <https://finance.yahoo.com/>
- <https://craft.co/>
- <https://investor.activision.com/>

Anexă Grafice:

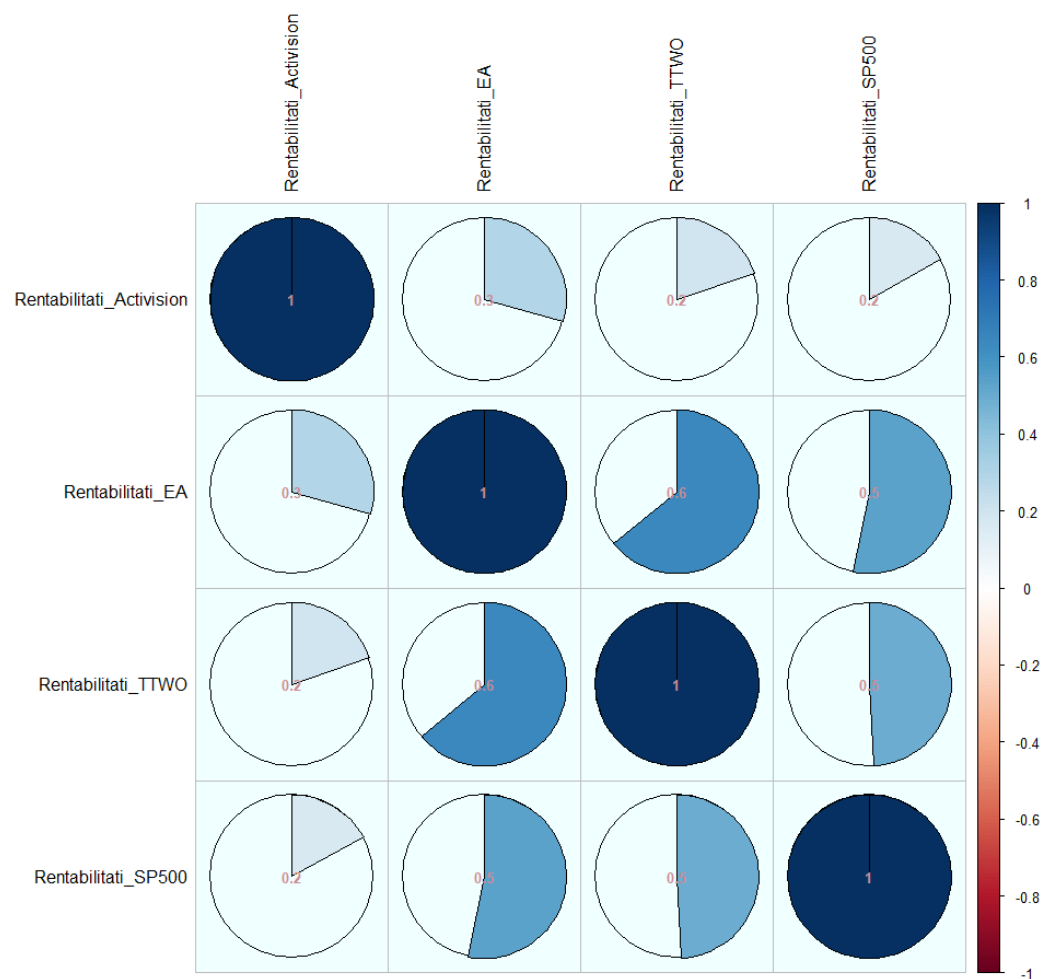


Fig 13: Corrplot Rentabilități

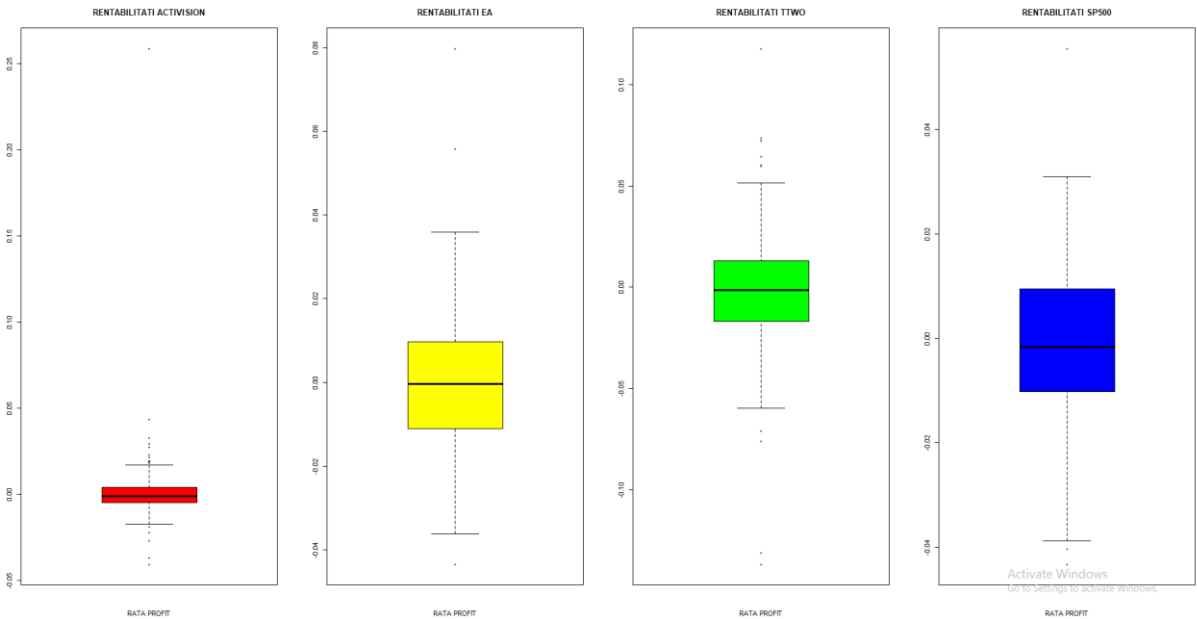


Fig 13: Boxplot-uri Rentabilități