

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Darja Radonjič

Aplikacija konceptov in modelov teorije iger v marketinški disciplini

Diplomsko delo

Ljubljana, 2015

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Darja Radonjič

Mentor: red. prof. dr. Borut Marko Lah

Somentor: doc. dr. Anže Burger

Aplikacija konceptov in modelov teorije iger v marketinški disciplini

Ljubljana, 2015

Aplikacija konceptov in modelov teorije iger v marketinški disciplini

V pričujočem diplomskem delu opredelim ključne elemente in koncepte teorije iger na način, za katerega ocenjujem, da je primeren za uporabo s strani marketinških praktikov. Predstavim različne konceptualne različice iger, opišem Nashevo ravnovesje, zapornikovo dilemo in Schellingove osrednje točke ter predstavim uporabo teorije iger v družboslovnih vedah. V nadaljevanju analiziram obstoječe razmišljanje o formalnem sklepanju v marketinški disciplini, nato pa se usmerim v pregled obstoječih aplikacij teorije iger na konkretne ali hipotetične marketinške probleme. Pri tem pridem do ugotovitve, da je bila teorija že aplicirana na različna področja marketinškega spleta. Izpostavim še problematiko selektivne uporabnosti teorije iger v marketingu in razmislim o možnih poenostavitvah marketinških problemov. Podam nekaj predlogov načinov učenja teorije iger za marketinške praktike, saj pridem do sklepa, da je teorija iger v marketingu uporabna in koristna ter da predstavlja potencial za doseganje konkurenčne prednosti. Z namenom praktičnega prikaza uporabe teorije iger v marketingu predstavim še študijo primera iz slovenske telekomunikacijske panoge.

Ključne besede: teorija iger, marketing, Nashevo ravnovesje, zapornikova dilema, vojna izčrpavanja.

The Application of Concepts and Game Theory Models in Marketing Discipline

This thesis outlines the key elements and game theory concepts in a way, which I render them to be suitable for use by the marketing practitioners. The thesis presents various conceptual versions of games, describes the Nash equilibrium, the prisoner's dilemma, Schelling's focal points, as well as presenting the application of game theory in the field of Arts and Humanities. Then, the existing thinking about the formal deduction in the marketing discipline is analyzed and afterwards, an overview of the existing game theory applications is provided, pertaining to concrete or hypothetical marketing problems. This draws a conclusion, that the theory has already been applied to various fields of marketing mix. The problems of the selective usefulness of the game theory in marketing are highlighted and possible simplifications of the marketing problems are provided. A few suggestions of the ways of learning the game theory for marketing practitioners are provided, as the conclusion is drawn that the game theory in marketing is applicable and useful, as well as presenting a potential for achieving competitive advantage. With a view to practically outline the use of game theory in marketing, a study of an example from the Slovene telecommunication field is presented.

Key words: game theory, marketing, Nash equilibrium, prisoner's dilemma, war of attrition.

KAZALO

UVOD	6
1 O TEORIJI IGER	9
1.1 Uvod v teorijo iger	9
1.2 Opredelitev teorije iger, osnovni elementi in ključne predpostavke	9
1.3 Konceptualne različice teorije iger	12
1.3.1 Kompetitivne igre z ničelno vsoto in kooperativne igre z ne-ničelno vsoto	12
1.3.2 Igre z dvema igralcema in igre z n-igralci	14
1.3.3 Igre s čistimi strategijami in igre z mešanimi strategijami	15
1.4 Nashevo ravnovesje in zapornikova dilema	16
1.5 Schellingove »osrednje« točke	19
1.6 Uporaba teorije iger v družboslovnih vedah	20
2 FORMALNO SKLEPANJE V MARKETINŠKI DISCIPLINI	21
2.1 Splošno o formalnem sklepanju v marketinški disciplini	21
2.2 Primeri uporabe teorije iger v marketingu	23
2.2.1 Izdelek	24
2.2.2 Cena	24
2.2.3 Tržne poti	24
2.2.4 Tržno komuniciranje	24
2.2.5 Ljudje, procesiranje in fizični dokazi	26
2.2.6 Ugotovitve o uporabi teorije iger v marketingu	26
3 SELEKTIVNA UPORABNOST TEORIJE IGER V MARKETINGU	27
3.1 Splošne omejitve pri uporabi teorije iger v praksi	27
3.2 Omejitve pri uporabi teorije iger v marketinški disciplini	27
3.3 Možne poenostavitve in prilagoditve marketinških problemov	29
3.3.1 Poenostavitev na primeru 1	29
3.3.2 Poenostavitev na primeru 2	30

3.3.3 Poenostavitev na primeru 3	31
3.4 Prednosti uporabe teorije iger v marketinški disciplini	32
4 SODOBNI PRIMERI UČENJA UPORABE TEORIJE IGER, PRIMERNI ZA MARKETINŠKE PRAKTIKE	32
5 EMPIRIČNI DEL: ŠTUDIJA PRIMERA.....	35
5.1 Uvod v empirični del	35
5.2 Študija primera uporabe teorije iger v slovenski marketinški praksi: bob in Tušmobil. 36	
5.3 Nadgradnja študije primera s primeroma Bauhaus in General Motors	42
5.3.1 Primer: Bauhaus	42
5.3.2 Primer: General Motors.....	44
5.4 Dodatno testiranje hipotez o uporabi teorije iger v slovenski marketinški praksi.....	44
6 SKLEP.....	45
LITERATURA.....	47
PRILOGA A: Transkript intervjuja.....	54
PRILOGA B: Predlog nadaljnjega raziskovanja.....	61
 KAZALO SLIK	
Slika 1.1: Intenzivnost sodelovanja s konkurenti in dobičkonosnost kapitala.....	13
Slika 1.2: Prikaz drevesa odločanja.....	15
Slika 5.1: Marketinška sporočila blagovne znamke bob	39
Slika 5.2: Prikaz poteka igre med bobom in Tušmobilom	41
Slika 5.3: Bauhausova strategija najnižjih cen.....	42
 KAZALO TABEL	
Tabela 1.1: Matrika izkupičkov igre »cifra ali mož«.....	14
Tabela 1.2: Matrika izkupičkov zapornikove dileme	18
Tabela 3.1: Lestvica moralnih standardov agentov v raziskavi Watkins in Hill (2005).....	30
Tabela 3.2: Lestvica organizacijskih etičnih usmeritev v raziskavi Watkins in Hill (2005)....	30
Tabela 3.3: Matrika izkupičkov zapornikove dileme v primeru Watkins in Hill (2005).....	31
Tabela 4.1: Prikaz rezultatov v posameznih iteracijah v primeru Dixit (2005)	34

UVOD

V sredini 20. stoletja je razvoj različnih ekonomskih teorij, med drugim tudi teorije iger, privedel do določenih sprememb v procesu odločanja v organizacijah. Nova znanja in na njih temelječe nove metodologije so omogočile inovativen, eklektičen pristop k reševanju problemov (French 1965, 23). Danes po svetu obstaja več svetovalnih podjetij, ki se ukvarjajo z analizami in napovedmi na podlagi teorije iger (The Economist 2011).

Teorija iger omogoča, da s formalnim sklepanjem ocenimo, katero strategijo v določeni situaciji izbrati, da bo izid čim bolj v skladu z našimi interesi (Colman 2013, 3). Poizkusi uporabe teorije iger se v marketinški disciplini pojavljajo že od Von Neumannove in Morgensternove formalizacije teorije leta 1944 naprej, v veliki meri pa so povezani z napovedovanjem vedenja konkurentov (Chowdrey 2014). Ker teorija iger v marketinški praksi še ni vsesplošno poznana in uporabljena, sem se odločila za pregled možnosti njene uporabe. Tematika je glede na izzive v sodobnem gospodarstvu aktualna, saj lahko poznavanje ključnih principov teorije iger pripomore k racionalnejšemu odločanju in vodi k boljšim rezultatom organizacije.

V pričujočem diplomskem delu tako predstavljam ključne koncepte in načela teorije iger, ki jih nato postavim v kontekst marketinške discipline. Proučim najbolj očitne prednosti, slabosti in omejitve uporabe teorije iger v marketingu ter predlagam posplošitve in poenostavitve marketinških problemov, ki so potrebne za analizo z vidika teorije iger. Prav tako poiščem nekaj možnih načinov učenja teorije iger, ki bi bili primerni za marketinške praktike, ki nimajo poglobljenega matematičnega znanja.

V empiričnem delu predstavljam študijo primera uporabe teorije iger iz slovenske marketinške prakse, ki je nato podkrepljena še z enim domačim in enim tujim primerom aplikacije teorije iger na konkreten marketinški problem s področja oblikovanja cen. Na ta način sem testirala zastavljeno hipotezo o koristnosti študija teorije iger v marketinški disciplini, poleg tega pa sem poskušala priti do globljega uvida o tem, kako teorijo prenesti v prakso.

RAZISKOVALNA VPRAŠANJA IN HIPOTEZE

V diplomskem delu sem poizkusila odgovoriti na naslednja raziskovalna vprašanja:

RV₁: Kakšne so omejitve uporabe teorije iger v marketinški disciplini ter ali stroge predpostavke onemogočajo prenos teorije v marketinško prakso?

RV₂: Kako lahko poznavanje teorije iger koristi marketinškim strokovnjakom pri sprejemanju odločitev?

RV₃: Aplikacije katerih modelov teorije iger v marketingu so najbolj izpostavljene?

RV₄: Kako bi lahko teorijo iger približali marketinškim strokovnjakom in odločevalcem ter kako bi jo lahko poučevali na manj kompleksen in matematično nezahteven način?

V empiričnem delu pa sem preverila še veljavnost naslednjih hipotez:

H₁: Teorija iger je v marketingu uporabna, saj je prenosljiva v marketinško prakso in omogoča drugačen, bolj sistematičen pregled nad odločitveno situacijo kljub njeni kompleksnosti in zahtevnosti.

Hipotezo sem oblikovala na podlagi ugotovitev o prisotnosti formalnega sklepanja v marketinški disciplini ter o možnostih aplikacije teorije iger na probleme iz marketinške prakse. Bistvo teorije iger predstavlja proces odločanja v dani situaciji (French 1965, 27), pri čemer upoštevamo svoje in nasprotnikove možne strategije. O uporabi formalnih modelov odločanja v marketingu, med katere sodi tudi teorija iger, je bilo napisanega že veliko – nekatere ključne ideje predstavljam v poglavju 2.1. Obstoječa uporaba teorije iger v marketinški disciplini je opisana v poglavju 2.2, kjer je s primeri prikazano, da je teorijo iger možno aplicirati na različne elemente marketinškega spleta.

H₂: Teorijo iger je marketinškim praktikom možno predstaviti na različne inovativne in matematično nezahtevne načine.

V literaturi je opisanih več inovativnih načinov poučevanja teorije iger, ki jih predstavljam v poglavju 4. Sposobnost kritičnega mišljenja, do katerega je moč priti s študijem praktičnih primerov iz teorije iger, predstavlja pomemben del izobrazbe ekonomistov, kaže pa se v

razumevanju in iskanju razlag za opazovane ekonomske pojave ter v boljšem sprejemanju odločitev posameznikov (McCannon 2007, 160). Tovrstne veščine so koristne in uporabne tudi na področju marketinga. McCannon (2007) na primer opisuje, kako do njih priti preko učenja teorije iger s pomočjo primerov iz Biblije.

H₃: Predpostavljam, da je teorija iger zapostavljena v izobraževanju marketinških strokovnjakov v Sloveniji in da ti niso deležni poučevanja teorije iger izven okvira formalnega izobraževanja, kjer je teorija iger običajno predstavljena predvsem z vidika formalnih modelov, manj pa z vidika v praksi uporabne teorije.

Hipotezo sem osnovala na pregledu literature o teoriji iger in marketingu v Sloveniji, ki je praktično neobstoječa. Iz osebnih izkušenj sem ugotovila, da se tudi tekom dodiplomskega študija Tržno komuniciranje in odnosi z javnostmi na Fakulteti za družbene vede v Ljubljani študentje v okviru študijskega programa ne srečajo s pojmom teorije iger. Podobno velja tudi za Ekonomsko fakulteto v Ljubljani. Pri tem moram opozoriti, da zastavljena hipoteza z metodologijo, ki jo v diplomskem delu uporabljam, ni znanstveno preverjena, temveč ostaja na ravni predpostavke.

Zastavljene hipoteze sem proučevala in testirala najprej s pregledom obstoječe literature, nato pa še z izvedbo polstrukturiranega poglobljenega intervjuja z marketinškim strokovnjakom iz slovenskega gospodarstva, ki principe teorije iger pozna in jih uporablja pri svojem delu.

Hipoteze sem v intervjuju testirala na tri načine:

- implicitno sem jih vključila v zastavljena vprašanja, tako da sem že iz odgovorov razbrala, v kolikšni meri intervjuvanec hipoteze potrjuje,
- intervjuvanec je nato na Likertovi lestvici od 1 do 10 ocenil, koliko meni, da hipoteze držijo in
- hipoteze komentiral.

Z izvedbo intervjuja in študije primera sem želela odgovoriti na zadana raziskovalna vprašanja in še skozi praktični vidik preveriti zastavljene hipoteze, tako da empirični del predstavlja logično nadaljevanje teoretskega dela.

1 O TEORIJI IGER

1.1 Uvod v teorijo iger

Gledano z vidika razvoja ekonomske teorije je eden izmed prvih in ključnih teoretskih konceptov na področju delovanja trga model popolne konkurence, ki predpostavlja veliko število prodajalcev in kupcev, popolnoma mobilne proizvodne dejavnike, homogene proizvode, popolne informacije in racionalnost igralcev. Toda če o modelu bolje razmislimo, ugotovimo, da popolni konkurenti s pasivnim sprejemanjem na trgu oblikovanih cen pravzaprav aktivno ne konkurirajo, saj svojih akcij ne prilagajajo glede na akcije konkurentov (McAfee in McMillan 1996, 263). Teorija iger je tako primerna dopolnitev predhodnih ekonomskih teorij o delovanju trga, saj jim dodaja dimenzijo konkurenčnega boja podjetij na trgu. Tako je primerna za proučevanje strateških odločitev, ki jih sprejemajo igralci na trgu, medtem ko so v interakcijah z drugimi igralci, kar model popolne konkurence izključuje. S tega vidika je teorija iger primerna za modele nepopolne konkurence, zlasti za oligopol. Za to tržno strukturo je značilno omejeno število igralcev, ki so medsebojno odvisni – aktivnost vsakega posameznega oligopolista neposredno vpliva na dobičke preostalih podjetij na trgu (Romp 1997, 58).

Teorija iger pa je bila ekstenzivno uporabljena tudi na področju teorije kontrakta, organizacijske teorije, teorije agentov, informacijske ekonomike, trga dela in podobno. Tako ni uporabna le v klasični mikroekonomiji, ampak tudi eno dimenzijo širše, torej pri analizi delovanja organizacij oziroma različnih deležnikov znotraj organizacij. Primer predstavlja uporaba teorije iger znotraj teorije kontrakta, ki se ukvarja predvsem s spodbudami, informacijami in ekonomskimi institucijami (Bolton in Dewatripont 2005, 2), ki jo predstavljam v poglavju 1.6.

1.2 Opredelitev teorije iger, osnovni elementi in ključne predpostavke

Teorijo iger sta prva uradno predstavila John von Neumann in Oskar Morgenstern v knjigi *Theory of Games and Economic Behavior* iz leta 1944. Von Neumann je do ideje o razvoju splošne teorije, ki bi lahko poiskala rešitev v različnih tržnih strukturah, prišel preko analize pokra (Harford 2006). Kasneje je teorijo iger naprej razvijalo več Nobelovih nagrajencev: Robert Aumann, John Harsanyi, Reinhard Selten in John Nash. Še posebej odmeven je bil prispevek Nasha, ki je s konceptom Nashevega ravnovesja Von Neumannovi in Morgensternovi teoriji dodal rešitev nekooperativnih iger. Ključni prispevek k teoriji iger pa

je dal še Thomas C. Schelling, ki je namesto z matematičnimi izrazi teorijo iger opisal s pomočjo praktičnih, opisnih primerov (Haford 2006).

Von Neumann in Morgenstern sta bila v svojih študijah osredotočena predvsem na dve področji: na igre z dvema igralcema in kooperativne igre. Pri tem za igre z dvema igralcema velja, da so osnovane na strogih predpostavkah in so zato težko prenosljive v prakso, kjer vlada precej večja kompleksnost. Pri kooperativnih igrah pa sta avtorja predpostavljala, da bo za doseg dogovora skrbela neka zunanja sila (Dixit 2006, 215). Šele Nash je kasneje raziskoval rešitve ne-kooperativnih iger ter razvil koncept Nashevega ravnovesja. Schelling, ki je ključno vplival na razvoj teorije iger od 60. let prejšnjega stoletja dalje (Myerson 2009, 1110), pa je kasneje poudaril tudi psihološke in kontekstualne vidike teorije iger (Lebow 1996, 555).

S teorijo iger lahko modeliramo in rešujemo konfliktne situacije, v katerih je rezultat odvisen od vseh izbranih odločitev oziroma potez udeleženih igralcev (Martin 1978, 89). Problem, ki ga organizacija lahko reši sama, pri čemer ni odvisna od drugih subjektov – na primer minimizacija stroškov – torej ni igra (Shubik 1955, 40), saj je bistvena lastnost igre soodvisnost. Glavni namen strateške igre je, da igralci ustrezno ocenijo svojo pozicijo in pozicijo njihovih konkurentov (Murphy 1991, 117) ter izberejo zanje optimalno strategijo.

Kot igra je v teoriji iger torej definirana vsaka situacija z naslednjimi lastnostmi (Colman 2013, 3):

- vključena sta vsaj dva odločevalca oziroma igralca,
- vsak igralec izbira med vsaj dvema možnima strategijama, tako da je izid igre odvisen od strateških izbir vseh igralcev in
- na podlagi preferenc igralcev lahko zaželenost posameznih izidov oziroma skupni izkupiček igralca ocenimo z numerično vrednostjo.

Za delovanje teorije iger potrebujemo igralce, pravila, strateške odločitve, ki jih igralci sprejemajo na podlagi predvidevanja in analiz delovanja nasprotnikov (Chowdrey 2014), vse možne izide igre ter predpostavke, ki morajo veljati, da se situacijo lahko analizira z vidika teorije iger.

Igralec je lahko na primer posameznik, organizacija ali država. V igri moramo definirati vse udeležene igralce – če na primer med seboj tekmujejo koalicije, katerih sestava se tekom igre lahko premeša, se kot igralce definira vse možne koalicije (Martin 1978, 93). Vsak igralec ima možnost odločitve med več strategijami. V strategijah nastopajo spremenljivke, ki so pravzaprav različni zunanji in notranji dejavniki, ki imajo zmožnost vplivanja na izid situacije (Lipson 1962, 5).

Pravila igre morajo vsebovati naslednje sestavine: število igralcev, množico vseh možnih akcij igralcev, koristnosti vseh akcij, zaporedje akcij in informacije, ki jih imajo igralci (Moorthy 1985, 263).

Nato pa so tu še predpostavke, ki sploh omogočijo, da vse možne strategije in izide lahko prevedemo v matematični model. Ključna predpostavka zgodnje literature teorije iger je racionalnost igralcev, ki je v teoriji iger razumljena kot igralčevo izbiranje strategij, ki mu prinašajo največjo možno korist ob zavedanju o možnih strategijah nasprotne strani in poznavanju zunanjih okoliščin (Pertovt in drugi 2011, 287). Poleg tega predpostavka racionalnosti vsebuje še domneve o igralčevih jasnih preferencah, sposobnosti optimizacije in indiferenci do izbir, ki vodijo do enakih izkupičkov (Rubinstein 1998, 8–9). Kljub temu danes ne velja več, da je popolna racionalnost pogoj za uporabo teorije iger, saj se ta ravno zaradi omejitev, ki iz take predpostavke izhajajo, ukvarja tudi z omejeno racionalnostjo (Rubinstein 1998, 2).

Še ena pomembna predpostavka klasične teorije iger pa se nanaša na informiranost, in sicer je v igri zahtevano, da imajo »vsi udeleženi igralci popolne informacije o fizičnih karakteristikah situacije in da so vsi zmožni izvesti potrebne statistične, matematične preračune, ki jih je na podlagi znanja o situaciji moč izvesti« (Von Neumann in Morgenstern 1953, 30). Popolna informiranost je pomembna, da lahko pravilno ocenimo alternativne možnosti in zmanjšamo število možnih strategij in izidov. Za večji del situacij, ki so bile proučevane z vidika teorije iger, je značilna popolna informiranost, kljub temu pa je treba poudariti, da je možna tudi analiza iger z nepopolnimi informacijami (Colman 2013, 9). Koncept omejene racionalnosti je med prvimi izpostavil in raziskoval Herbert A. Simon, ki je zagovarjal ugotovitev, da so človeški možgani zmožni procesirati omejeno število informacij, zato tudi popolna informiranost pogosto ni možna oziroma je ni smiselno predpostavljati (Simon 1999, 20–21). Podobno kot pri racionalnosti so se merila strogosti v času po Von Neumannu in Morgensternu zrahljala tudi pri predpostavki popolne informiranosti igralcev, več avtorjev, med drugim Philippe Jehiel, pa razvija modele teorije iger, ki temeljijo na nepopolnih informacijah. Ker v mnogih igrah igralci nimajo popolnega razumevanja in poznavanja možnih strategij in izkupičkov nasprotne strani, je možno vpeljati poenostavitev, da igralec razume in predpostavlja, kakšno bi v povprečju lahko bilo nasprotnikovo vedenje, nima pa o njem popolnih informacij (Jehiel in Koessler 2008, 534).

Če povzamem, so se tekom razvoja teorije iger v zadnjih desetletjih klasično stroge predpostavke racionalnosti, informiranosti in predvidljivosti zrahljale, kar je logična posledica razširitve uporabe teorije iger v različnih situacijah in na več strokovnih področjih.

1.3 Konceptualne različice teorije iger

Teorija iger se pojavlja v različnih konceptualnih različicah, v nadaljevanju tega poglavja pa predstavljam tri najbolj osnovne: kompetitivne igre z ničelno vsoto in kooperativne igre z ne-ničelno vsoto, igre z dvema igralcema in igre z n-igralci ter igre s čistimi in igre z mešanimi strategijami.

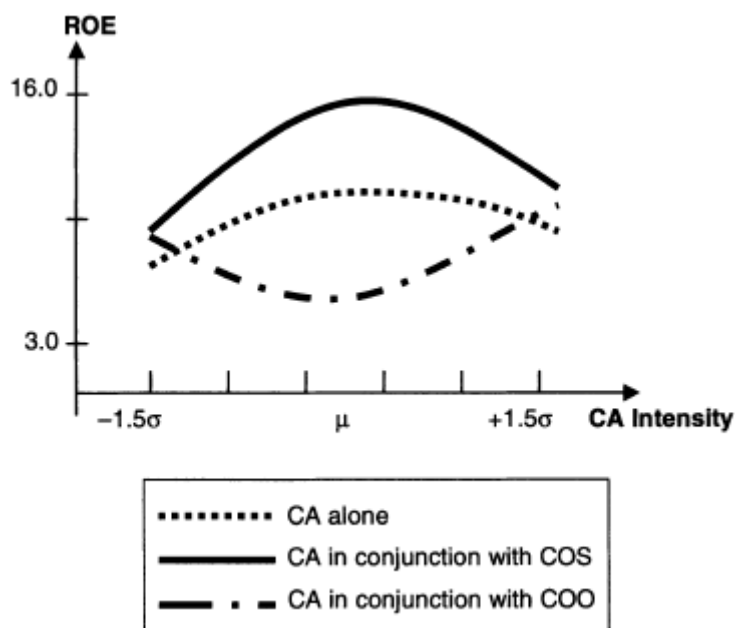
1.3.1 Kompetitivne igre z ničelno vsoto in kooperativne igre z ne-ničelno vsoto

Z vidika teorije iger lahko analiziramo dva ključna tipa iger: kompetitivne igre z ničelno vsoto in kooperativne igre oziroma igre z ne-ničelno vsoto. Za kompetitivne igre z ničelno vsoto je v primeru dveh igralcev značilno, da natanko toliko kot en igralec pridobi, drugi izgubi. Primer kompetitivne igre z ničelno vsoto je enostavna interakcija med prodajalcem in kupcem (Neslin in Greenhalgh 1983, 369). Pri kooperativnih igrah po drugi strani s pomočjo teorije iger analiziramo dogovore in sporazume med igralci (Moorthy 1985, 262). Zanje je značilno, da imajo igralci možnost medsebojnega sodelovanja (Pertovt in drugi 2011, 288) ter da med izidi igralcev obstaja pozitivna korelacija (Neslin in Greenhalgh 1983, 370). Tako ni nujno, da so cilji igralcev diametralno nasprotni, temveč se lahko najde »prostor za vse« (Shubik 1955, 49). Kompetitivne igre z ničelno vsoto običajno ponujajo enostavnejše rešitve kot kooperativne igre.

Realne situacije v poslovni praksi pa imajo pogosto mešane motive, predvsem če vključujejo več dimenzij. Avtor s področja teorije iger Thomas C. Schelling v svojem klasičnem delu *The Strategy of Conflict* (Schelling v Barbier 1963, 614) razloži, da imajo v večini realnih situacij nasprotniki istočasno kompetitivne in kooperativne interese. To vodi do medsebojnih dogovorov, obljub, obveznosti in groženj, Schelling pa pri tem poudarja pomen komunikacije (Barbier 1963, 614). Primer situacije z mešanimi motivi je pogajanje kupca in prodajalca o ceni in količini izdelka, pri čemer kupec preferira nižjo ceno, prodajalec pa večjo količino prodanega izdelka. Nakup večje količine po manjši ceni bo za oba igralca bolj ugoden kot nakup manjše količine po višji ceni, zato je igra deloma tudi kooperativna (Neslin in Greenhalgh 1983, 370). Tudi sodobni avtorji Luo, Rindfleisch in Tse (2007, 73) opažajo, da se vedno več organizacij odloča za sodelovanje s svojimi konkurenti, na kar vpliva povečana konkurenčnost na trgu. Tako smo dandanes priče spremembi perspektive iz osnovnega cilja premagati konkurenco v vedno bolj pogosto sodelovanje med konkurenti na trgu v mnogih sodobnih industrijah z namenom doseganja sinergij (Luo in drugi 2007, 73). Tovrstne kooperativne strategije niso več enostavne konkurenčne situacije, ki so v terminologiji teorije iger poznane pod imenom igre z ničelno vsoto, kjer en igralec dobi natanko tisto, kar

nasprotnik izgubi, temveč postanejo »win-win« igre z ne-ničelno vsoto. V sodelovanju se namreč ustvarjajo sinergije, ki obema igralcema prinašajo korist. To so lahko hitrejše učenje, nižji stroški, skupni viri in podobno (Luo in drugi 2007, 73), za primer lahko navedemo skupna vlaganja v razvoj v avtomobilski ali elektrotehnični industriji. Na ta način oba konkurenta lahko realizirata višji dobiček in torej oba pridobita. Seveda morajo odločevalci tako poleg kompetitivnih strategij proučiti tudi možne kooperativne strategije, kar poveča kompleksnost odločanja. Luo, Rindfleisch in Tse so raziskovali finančne vplive tovrstnih strateških zvez med konkurenti in prišli do ugotovitve, da ima intenzivnost sodelovanja s konkurenti glede na dobičkonosnost kapitala porazdelitev v obliki obrnjene U-krivulje, kar prikazuje slika 1.1. Opozarjajo pa, da imata lahko tako pretirano tekmovanje kot pretirana kooperacija stranske učinke (Luo in drugi 2007, 73–74).

Slika 1.1: Intenzivnost sodelovanja s konkurenti in dobičkonosnost kapitala



Vir: Luo in drugi (2007, 78).

Slika 1.1 prikazuje odnos med kooperacijo organizacije s konkurenti (CA – »competitor alliances«). Kot je razvidno iz osnovne krivulje, je optimalna srednja raven kooperacije, medtem ko ob podpovprečni ali nadpovprečni prisotnosti kooperacije organizacija dosega nižjo dobičkonosnost kapitala. Na dobičkonosnost pa vpliva še usmerjenost organizacije. V primeru krivulje COS (»competitor-oriented strategies«) organizacija na aktivnosti konkurenta reagira ob upoštevanju njegovih prednosti in slabosti. Pri tovrstni usmeritvi

dosega višjo dobičkonosnost kapitala, kot če strateških notranjih dejavnikov konkurenta ne bi upoštevala. Na krivulji COO («competitor-oriented objectives») pa je organizacija konkurenčno usmerjena v smislu, da igra igro z ničelnim izidom ter išče možnosti za pridobitev dobička na račun konkurentov. Kot je razvidno iz slike 1.1, organizacija pri tem v povprečju dosega nižjo dobičkonosnost kapitala kot v nevtralni usmerjenosti, višje vrednosti doseže le v primeru zelo podpovprečne ali nadpovprečne stopnje kooperacije. Do ugotovitev so avtorji prišli na podlagi podatkov iz anketnih vprašalnikov podjetjem in podatkovne baze bonitetne agencije Standard & Poor's (Luo in drugi 2007, 74–78).

1.3.2 Igre z dvema igralcema in igre z n-igralci

Primer igre z dvema igralcema z ničelnim izidom je »cifra ali mož«. V igri dva igralca simultano pokažeta kovanca in če se ta ujemata (oba pokažeta cifro ali moža), kovanca dobi drugi igralec, če pa se ne ujemata, kovanca prejme prvi igralec (Gibbons 1992, 29). Ker igra vsebuje negotovost, gre za mešano strategijo.

Igre z dvema igralcema in majhnim naborom možnih strategij se v teoriji iger ponazori z matriko izkupičkov (Shubik 1955, 43), kot je prikazano v tabeli 1.1.

Tabela 1.1: Matrika izkupičkov igre »cifra ali mož«

		<i>igralec 2</i>	
		cifra	mož
<i>igralec 1</i>	cifra	-1, 1	1, -1
	mož	1, -1	-1, 1

Vir: Gibbons (1992, 29).

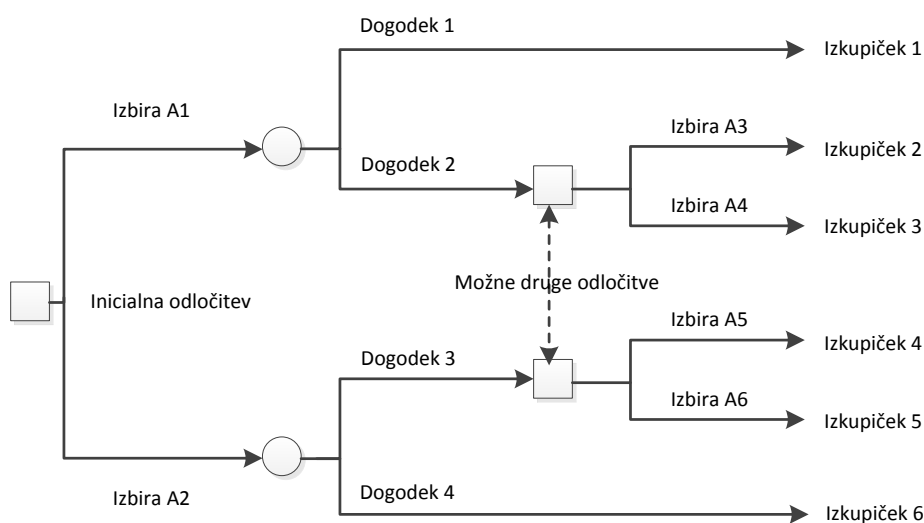
Igre z n-igralci so bistveno bolj kompleksne kot igre z dvema igralcema. Na to se nanaša tudi Arrowov izrek o nezmožnosti prevajanja individualnih preferenc v kolektivne, ki pravi, da če imamo N posameznikov, na podlagi njihovih znanih individualnih preferenc ne moremo konstruirati njihovih skupnih preferenc, razen če je v skupini član, ki se vede kot diktator in narekuje, kakšne naj bodo skupne preference (Patokos 2015, 3). Za reševanje tovrstnih problemov se uporablja Condorcetova metoda, situacija, v kateri je skupnih preferenc več in so si le-te lahko tudi nasprotne, pa pravimo Condorcetov paradoks.

1.3.3 Igre s čistimi strategijami in igre z mešanimi strategijami

Pri enostavnih igrah igralec vsakič izbere isto akcijo (»čista strategija«), medtem ko pri kompleksnih igrah vsakič izbere akcijo iz nabora vseh možnih akcij (»mešana strategija«) – katero strategijo bo izbral lahko v prvem primeru ocenimo z gotovostjo, v slednjem primeru pa z različnimi verjetnostmi (Pertovt in drugi 2011, 288). Mešana strategija je tako verjetnostna porazdelitev vseh čistih strategij, ki jih ima igralec v dani situaciji na voljo (Moorthy 1985, 263). Igre z enostavnimi strategijami so običajno igre s popolnimi informacijami, pri čemer vsi igralci poznajo pravila in imajo vse informacije o situaciji, ki so na voljo ter vedo, da to velja tudi za soigralce (Moorthy 1985, 263), igre z mešanimi strategijami pa so igre z nepopolnimi informacijami.

Enostavne igre, predvsem tiste z manjšim številom igralcev, lahko ponazorimo z matrikami izkupičkov, sekvenčne igre in igre mešanih strategij, ki vsebujejo tudi verjetnost pojava pa z drevesnim diagramom. Dve matriki izkupičkov, izdelani na podlagi konkretnih primerov, predstavljam v poglavjih 1.3.2 in 3.3.2, na sliki 1.2 pa prikazujem teoretični primer drevesa odločanja.

Slika 1.2: Prikaz drevesa odločanja



Vir: Decision Theory – Decision Tables and Decision Trees, Game Theory (2015).

Vzemimo primer odločanja o višini sredstev, namenjenih za oglaševanje in ga analizirajmo z vidika teorije iger, tako da pri tem uporabimo drevo odločanja. Na ta način vizualiziramo možne strategije in poteke igre, ki nas vodijo do različnih izkupičkov. V primeru na sliki 1.2 kvadrati v drevesu odločanja ponazarjajo odločitve, krogi pa možne dogodke z različnimi

verjetnostmi. Če na začetku procesa odločanja izberemo dogodek A1 (na primer nizke stroške oglaševanja), temu sledita dogodek 1 (na primer nizki stroški oglaševanja konkurenta) ali dogodek 2 (na primer visoki stroški oglaševanja konkurenta). Po dogodku 2 se ponovno odločamo – tokrat lahko izbiramo med odločitvama A3 in A4 v sklopu strategije nizkih stroškov oglaševanja (na primer med spletnim oglaševanjem in oglaševanjem v tisku) ali pa zamenjamo strategijo in se odločamo med izbirama A5 in A6 v sklopu nove strategije visokih stroškov oglaševanja (odločamo se na primer med televizijskim oglaševanjem in jumbo plakati). Če pa bi na začetku sprejeli odločitev o strategiji visokih stroškov oglaševanja (izbira A2), bi na naše nadaljnje odločanje vplivala dogodka 3 in 4. Na ta način definiramo vse možne poteke in izkupičke igre, nato pa drevo odločanja analiziramo v smeri od desne proti levi. Upoštevajoč želeni izkupiček izberemo ustrezno strategijo.

1.4 Nashevo ravnovesje in zapornikova dilema

Ena izmed ključnih in najbolj prepoznavnih konceptov teorije iger nasploh sta Nashevo ravnovesje in zapornikova dilema – poimenujemo ju lahko kar »blagovni znamki teorije iger«.

Nasheva teorija je en izmed najbolj odmevnih modelov znotraj teorije iger (Neslin in Greenhalgh 1983, 369), uporablja pa se v nekooperativnih igrah. Nash je leta 1950 v svojih delih, ki jih je napisal med podiplomskim študijem na Princeton-u, dokazal obstoj ravnotežja v nekooperativnih, končnih igrah z n -igralci (Nash v Leonard 1994, 496).

Nashevo ravnovesje je situacija, v kateri »ne more noben igralec povečati svojega donosa tako, da bi enostransko spremenil svojo akcijo. Zato ni razloga, da bi igralec odstopil od svoje izbire, ob predpostavki, da tudi preostali igralci ne bodo odstopili od svojih« (Pertovt in drugi 2011, 289). Ker vsak posameznik poskuša maksimizirati svoj izkupiček ob predvidevanju, kakšne strategije se bodo poslužili nasprotniki (Myerson 2009, 1110), Nashevo ravnovesje predstavlja skupek predvidljivih strategij posameznikov, ki vodijo do rešitve igre. Nashevo ravnovesje je na primeru zapornikove dileme predstavljeno v nadaljevanju tega poglavja.

Utemeljitev Nashevega ravnovesja kot splošne rešitve nekooperativnih iger je naslednja: če bi v igri prišlo do situacije, v kateri bi igralci stremeli k rešitvi, ki ni Nashevo ravnovesje, bi vsaj en izmed igralcev ob neravnovesnem izidu raje izbral drugačno strategijo. Vsak scenarij igre, ki ne vodi do Nashevega ravnovesja, tako ne bi bil splošno sprejet kot rešitev igre med vsemi igralci (Myerson 2009, 1111). Nashevo ravnovesje je tako optimalno stabilna točka v konfliktni situaciji, za katero pa ni vedno nujno, da ustreza želenemu izidu igre z vidika posameznega ali več igralcev.

V znanosti je bilo izvedenih že več eksperimentov, ki so proučevali (ne)doseženo Nashevo ravnovesje v določeni igri. Izpostavim lahko za področje marketinga zanimivo analizo, v kateri sta avtorja Scott A. Neslin in Leonard Greenhalgh (1983) izvedla eksperiment s področja pogajanj za oglasni prostor v televizijski oddaji med študenti MBA. Ti so v igri vlog zavzeli pozicije prodajalcev in kupcev oglasnega prostora, predhodno pa jim je bilo vsem predstavljeno enako skupno znanje o situaciji. Pogajali so se glede treh sestavin: števila zakupljenih enot, cene in provizije, ki jo mora prodajalec zagotoviti kupcu, če bi bila gledanost oddaje manjša od običajne (Neslin in Greenhalgh 1983, 372–373). Avtorja sta ugotovila, da so bile izpogajane vrednosti blizu izračunanega Nashevega ravnovesja ter na podlagi ugotovitev sklepala, da je Nashev model uporaben pri napovedi rezultatov pogajanj med dobro obveščenimi in racionalnimi igralci v kupoprodajnem postopku. Pri tem je pomembno, da imajo igralci skupno znanje – če poznajo preference nasprotne strani, pridejo do bolj ravnovesnega rezultata. Prav zato avtorja izpostavita, kako pomembno je »poznati svojega kupca« (Neslin in Greenhalgh 1983, 374–376).

Ena izmed slabosti Nashevega ravnovesja pa je v tem, da ne predvideva morebitnega dejstva, da ravnovesje ne bi bilo doseženo zaradi groženj, obveznosti in predkupnih pravic (Karnani 1984, 378). Dalje obstajajo avtorji teorije iger, kot na primer Axelrod, Fader in Hauser, ki opozarjajo na dejstvo, da igralci lahko formirajo koalicije in na ta način dosežejo boljši rezultat od nekooperativnega Nashevega ravnovesja (Mesak in Darrat 1998, 50). Še ena očitna pomanjkljivost Nashevega ravnovesja je, da je teh ravnovesij v eni igri lahko več. Vprašanja, kako lahko pridemo do rešitve v situaciji z več Nashevimi ravnovesji, se je med drugim lotil Schelling s konceptom osrednjih točk, ki ga predstavljam v poglavju 1.5.

Zapornikova dilema je en izmed klasičnih primerov aplikacije teorije iger v različnih disciplinah: ekonomiji, politiki, družbenih vedah in biologiji. Je najbolj splošno prepoznavni model teorije iger, saj se z njo seznanja učence v šolah (List 2006, 463). Jedro igre je prvi predstavil Merrill Flood, Albert Tucker pa je bil tisti, ki je kasneje dodal prisposobo zapornikov in igro bolj natančno opisal (Gibson 2003, 63). Zapornikova dilema predstavlja posebno vrsto igre, ki poteka med dvema igralcema, kjer imata oba možnost izbire med dvema alternativnimi strategijami in je igra mešane strategije. Pri tem igralci igrajo simultano in običajno med seboj ne komunicirajo (Corfman in Lehmann 1994, 36–37).

Bistvo igre lahko ponazorimo z naslednjim klasičnim primerom. Zanima nas odločitev dveh zapornikov (pravzaprav pripornikov), ki naj bi bila skupaj udeležena v povzročitvi zločina: ali bosta zločin priznala ali se bosta branila z molkom in bosta ostala tiho. Vsak od njiju ima možnost, da ali prizna ali je tiho, pri čemer če noben od njiju ne prizna, oba dobita dve leti

zaporne kazni, če eden prizna in je drugi tiho, je tisti, ki je priznal, izpuščen na prostost, drugi pa dobi deset let zaporne kazni, če pa oba priznata, oba zaprejo za pet let (List 2006, 463). V zapornikovi dilemi se tako zoperstavita osebna korist in skupni interes (Gibson 2003, 53).

Igro lahko ponazorimo z dvodimenzionalno matriko v tabeli 1.2, kjer so navedeni možni izidi igre. Prva številka v paru predstavlja izid prvega igralca, druga pa izid drugega igralca.

Tabela 1.2: Matrika izkupičkov zapornikove dileme

	drugi prizna	drugi je tiho
prvi prizna	5, 5	0, 10
prvi je tiho	10, 0	2, 2

Vir: List (2006, 463).

Igralca tako izbirata med kompetitivno in kooperativno strategijo – vprašanje je, ali bosta sodelovala in oba ostala tiho ali bosta izdala drugega igralca s tem, da bosta priznala zločin in si na ta način znižala kazen. Če bi imel racionalni igralec na voljo vse informacije o pravilih igre, poleg tega pa bi drugemu igralcu popolnoma zaupal, bi v vsakem primeru ostal tiho, saj bi to obema igralcema prineslo najboljši možen skupni izid – vsak bi dobil le po dve leti zaporne kazni. Če pa informacij o pravilih igre in zaupanja v nasprotno stran igralec nima, se namesto za maksimiranje koristi odloči za minimiziranje škode in prizna (Gibson 2003, 54). Na ta način se izogne najdaljši možni (desetletni) kazni. V klasični zapornikovi dilemi igralca med seboj sicer ne komunicirata, če pa bi se imela možnost vnaprej dogovoriti o tem, kako bosta ravnala, bi sebični in nemoralni igralec kaj lahko obljubil, da bo tiho, na koncu pa bi priznal, saj bi imel zaupanje v drugega igralca, da bo ta molčal in bi ga tako izdal ter si pridobil prostost (Gibson 2003, 54).

Priznati je tako dominantna strategija. Paradoks zapornikove dileme pa je v tem, da če sta oba igralca racionalna, oba priznata zločin ter ostaneta v ječi vsak po tri leta dlje, kot če bi izbrala za oba optimalno strategijo in zločin znikala (Gibson 2003, 54). Ena strategija je za oba igralca dominantna, tako da ima igra le eno stabilno Nashevo ravnotežje (Corfman in Lehmann 1994, 36–37), in sicer rešitev, ko oba igralca priznata zločin oziroma izdata soigralca, saj v tem primeru nikomur ni v interesu, da od svoje strategije odstopi.

Praktičen prikaz zapornikove dileme predstavi raziskava Johna A. Lista, ki je z vidika zapornikove dileme analiziral 39 epizod televizijske oddaje *Friend or Foe?*, kjer igralci v parih igrajo za denar, pri čemer imajo možnost, da s partnerjem sodelujejo ali ne sodelujejo.

Analiza oddaje predstavlja dober primer raziskave vedenja odločevalcev v »naravnem okolju«, ko se ti odločajo o visokih vsotah denarja (List 2006, 463). Vsak igravec ima dve možni strategiji: ali izbere strategijo »friend« (sodeluje) ali »foe« (ne sodeluje). Tako ima igra tri možne izide: »friend–friend« (kooperacija – oba sodelujeta), pri čemer si igralca izkupiček delita na pol, »friend–foe« (en sodeluje, drugi ne sodeluje), pri čemer priigrano vsoto denarja dobi le tisti, ki ne sodeluje in »foe–foe« (ni kooperacije – nobeden ne sodeluje), kjer oba igralca odideta brez vsega. Igra ima tako šibko dominantno strategijo, ki je igrati »foe« in torej ne sodelovati (List 2006, 464). List je prišel do ugotovitve, da 50 % igralcev v igri Friend or Foe? izbere strategijo sodelovanja, kar je več kot v običajni zapornikovi dilemi, ki je izpeljana v laboratoriju in ima le en krog igre. Na to vplivajo različni dejavniki: učinek televizijskega prenosa, neanonimnost, visoke vsote denarja in podobno (List 2006, 465). V laboratorijskih pogojih je ta delež običajno okrog 33 % (Shafir in Tversky v List 2006, 465). Pri tem je List ugotovil še, da višina zneska nima pomembnega vpliva na igro ter da je stopnja kooperacije večja, če lahko igralci sami izberejo svojega soigralca (List 2006, 467). Še en primer uporabe zapornikove dileme pa predstavljam v nadaljevanju v poglavju 3.3.2.

1.5 Schellingove »osrednje« točke

Koncept ravnotežja je od Nashovih spoznanj dalje obveljal za osrednje vprašanje teorije iger, ki ga je raziskovalo mnogo ekonomistov in matematikov. Nobelov nagrajenec s področja teorije iger Thomas C. Schelling je leta 1960 v publikaciji *The Strategy of Conflict* razvil novo razumevanje ravnotežja.

Nekatere igre imajo namreč lahko več Nashevih ravnovesij (Pertovt in drugi 2011, 289), torej rešitev igre ni vedno predvidljiva. Schelling je prvi izpostavil, da na odločanje racionalnih posameznikov v situacijah z več ravnotežji vplivajo tudi zunanji dejavniki, ki lahko izhajajo iz zgodovine, kulture in okolja ter zaradi katerih igralci izberejo določeno strategijo, ki postane ravnotežna rešitev igre (Myerson 2009, 1111). Poglavitno Schellingovo spoznanje je bilo, da tudi ob neobstoju komunikacije igralci običajno dosežejo dogovor, saj se osredotočijo na t.i. osrednje točke (»focal points«), ki imajo bolj psihološko kot matematično naravo (Barbier 1963, 614). Osrednje točke so po avtorju poimenovali kar »Schellingove točke«, ki so danes pogosto uporabljen koncept v teoriji iger.

Znameniti primer Schellingove osrednje točke je v vprašanju, ali se lahko dve osebi v enem dnevu srečata v New Yorku, s tem da ne poznata kraja in časa srečanja ter se ne poznata in tudi ne moreta komunicirati med seboj (Dixit 2006, 213). Teoretično je možnih praktično neskončno kombinacij krajev in časov srečanja, pri čemer je vsaka kombinacija, ko soigralca

uspeš srečati Nashevo ravnovesje, saj v tem primeru noben igralec ne bi odstopil od svoje izbire, ker bi tako zmagal v igri (Dixit in Nalebuff 2008, 70). Eksperiment je bil izpeljan v praksi v sklopu oddaje Life: The Game na televizijskem kanalu programu ABC, ko je šest parov ljudi dobilo navedeno nalogo. Nalogo so uspešno opravili prav vsi – trije pari so izbrali Empire State Building, trije pa Times Square. Izbrana ura je bila enotna – opoldne. Igra ima torej dve Schellingovi osrednji točki, ki sta v tem primeru kombinacija prostora in časa, za katero bi igralec predvideval, da bi bila za soigralca najbolj izstopajoča, očitna in bi se je najverjetneje domislil. To sta Empire State Building opoldne in Times Square opoldne (Dixit in Nalebuff 2008, 70).

1.6 Uporaba teorije iger v družboslovnih vedah

Dve poglavitni področji, na kateri je bila teorija iger predvsem v svojih začetkih najbolj pogosto aplicirana, sta vojna in ekonomija. Pri analizi vojn se teorijo iger uporablja kot orodje za oceno možnih taktik ali strategij, v ekonomiji pa se jo uporablja predvsem v sklopu analiz trga in konkurence, oglaševanja, planiranja, cenovne politike in podobno (Martin 1978, 94–95).

Nekateri izmed ključnih pozitivnih učinkov teorije iger so bili zaznani na različnih področjih:

- V vojaških in političnih taktikah, kjer je teorija iger vplivala na proces odločanja in ponudila novo perspektivo pogleda na legitimnost sprejetih odločitev (Martin 1978, 95) ter omogočila natančnejše napovedi volilnih izidov, političnih sprememb, uporabo v protiterorističnem boju in podobno (The Economist 2011). Teorija iger je bila v veliki meri uporabljena v različnih vojaških spopadih kot orodje za predvidevanje nasprotnikovih strategij.
- Poleg uporabe v vojaške in politične namene so bile aplikacije teorije iger izvedene še na področjih ekonomije, sociologije, biologije in filozofije, pri čemer je v družboslovnih vedah in v biologiji teorija iger pomagala vzpostaviti okvir za napoved in razlago vedenja v širokem razponu situacij (Colman 2013, 4).
- Uporaba teorije iger v teoriji kontrakta, kjer lahko z analizo koristnosti podpremo situacije, kot so pogajanje o pogodbi o zaposlitvi med delodajalcem in iskalcem zaposlitve (Bolton in Dewatripont 2005, 4–6), odnose med agenti in principal, moralni hazard in podobno (Bolton in Dewatripont 2005, 20). Pri uporabi teorije iger v teoriji kontrakta se situacijo običajno omeji z določenimi predpostavkami, kot so sistem tržne ekonomije, delujoči pravni sistem in racionalno sodstvo, da se lahko osredotoči zgolj na proučevanje ekonomskih vidikov pogodb (Bolton in Dewatripont

2005, 3). Uporaba teorije iger je koristna na primer pri odločitvenih problemih s principalom in več agenti, kjer vsak igralec izbira strategijo, s katero bo nastopil proti ostalim igralcem, pri čemer mora predvideti strategije drugih (Bolton in Dewatripont 2005, 237). Gre torej za primere uporabe teorije iger pri analizi situacij znotraj organizacije.

- Aplikacije teorije iger se pojavljajo tudi v literaturi, teologiji, pravu in zgodovini, kot opisuje Brams (2011). Enostaven primer igre v literaturi je na primer situacija, ko se Faust odloča, ali naj proda svojo dušo hudiču v zameno za znanje in moč (Brams 2011, 19).
- Aplikacije teorije iger pa so prisotne tudi v psihologiji, kjer se uporabljajo kot metode za raziskovanje vedenja posameznika in reševanje konfliktov v individualnih izbirah (Patokos 2015, 9).

Na razvoj aplikacij teorije iger z različnih področij je vplivala tudi sodobna informacijska tehnologija. Tako je Bruce Bueno de Mesquita z uporabo računalniškega modela, ki temelji na principih teorije iger, s katerimi kvantificira človeško vedenje in predvidi izid situacije, prišel do več natančnih političnih napovedi, kot sta odhod pakistanskega predsednika Musharrafa poleti 2008 in padec Mubaraka v letu 2011 (The Economist 2011).

Še en primer uporabnih in koristnih aplikacij teorije iger pa je modeliranje dražb. Kvantificirane ponudbe se vključi v model, ki temelji na principih teorije iger ter na podlagi katerega se izračuna napovedi izidov dražb. Informacije, pridobljene na ta način, udeležencem dražb pomagajo do odločitev, s katerimi lahko privarčujejo večje vsote denarja (The Economist 2011). Znan primer je bila spletna dražba licenc za radijski spekter leta 2006, v kateri je profesor na Univerzi v Stanfordu Paul Milgrom izdelal model na podlagi teorije iger, s katerim je strankam pomagal izbrati frekvence, katerih vrednost ni bila precenjena. Na ta način je ustvaril prihranke v višini skoraj 1,2 milijarde dolarjev. Model je deloval na način, da so se beležile vse ponudbe, na podlagi katerih se je ocenilo proračun ponudnikov, vrednosti, ki so jih ponudniki pripisovali določenim frekvencam in morebitno precenjenost frekvenc (The Economist 2011).

2 FORMALNO SKLEPANJE V MARKETINŠKI DISCIPLINI

2.1 Splošno o formalnem sklepanju v marketinški disciplini

Optimalno odločanje v marketinški praksi je zahtevna naloga, predvsem strateške odločitve pa so tako mnogokrat intuitivne in subjektivne. Z eksperimenti je bilo ugotovljeno, da se marketinški odločevalci pogosto odločajo pristransko, saj je ena izmed človeških lastnosti

pristransko pripisovanje vzrokov. Ljudje smo nagnjeni k temu, da v primeru pozitivnega rezultata uspeh pripišemo sebi in svojim aktivnostim, medtem ko v primeru negativnih rezultatov odgovornost pogosteje pripišemo zunanji dejavnikom (Curren in drugi 1992, 21–27). Prav zato je pomembno, da se marketinški praktiki zavedajo možnosti pristranskega odločanja in svoje odločitve ter dejavnike, ki nanje vplivajo, analizirajo sistematično in objektivno. Na ta način potem lažje pravilno in pravočasno reagirajo na spremembe ključnih dejavnikov, kot so preference porabnikov, delovanje konkurence in različne omejitve, ki izvirajo iz zunanjega okolja (Curren in drugi 1992, 18–19).

Pri tem jim v določeni meri koristijo formalni sistemi odločanja. Oblik in možnosti formalnega sklepanja na področju marketinga je več, izvirajo pa iz interdisciplinarnosti, saj so pogosto osnovane na ekonomskih teorijah, ki segajo od teorije odločanja do vedenjske ekonomike in teorije iger, poleg tega pa se vključuje tudi sklepanje iz drugih družboslovnih ved, kot so sociologija, psihologija in antropologija.

V začetku 60-ih let prejšnjega stoletja je bilo že kar nekaj napisanega na temo odločanja v marketinški disciplini, tako da so se marketinški praktiki začeli zavedati možnosti uporabe formalnih, sistematičnih sistemov odločanja za reševanje marketinških problemov (Lipson 1962, 1). Kot se izrazi Harry A. Lipson: »V zadnjih 15 letih [do leta 1962, o.p.] smo doživeli povečevanje formalnih sistemov in njihovo uvedbo na področja, kjer prej niso bili uporabljeni« (Lipson 1962, 1). Lipson dalje opisuje običajni miselni potek marketinških praktikov, ki da naj bi običajno razmišljali bolj empirično in kreativno kot racionalno. Običajno pričnejo s podatki, ki so jim na razpolago, nato pa preko intuitivnega razmišljanja izvedejo posplošitve, pri čemer naj bi bila izbira med alternativami zanje bolj kreativno kot racionalno dejanje. Neracionalne in nezavedne odločitve izkušenih praktikov so zanje popolnoma sprejemljive (Lipson 1962, 1). Če pri empiričnem pristopu k odločanju začnemo s (1) poizkusom, ki mu sledijo (2) opazovanje in oblikovanje problema, (3) pridobivanje podatkov in (4) razvoj modela, poteka proces odločanja pri racionalnem procesu nekoliko drugače, saj se začne z (1) oblikovanjem problema, se nadaljuje z (2) razvojem modela, (3) pridobivanjem podatkov, (4) deduktivnim sklepanjem na podlagi ugotovitev in se konča s (5) popravki ali prenovo modela (Lipson 1962, 3). Pomembna razlika se tako zgodi že v začetni točki – ali pričnemo s podatki, ki so nam na voljo ali z vprašanjem, na katerega želimo dobiti odgovor. Druga razlika pa je v stopnji sklepanja na podlagi pridobljenih informacij.

Buzzel in Slater, ki sta v 60-ih letih raziskovala uporabo teorije odločanja v marketingu, poudarita naslednje: »ključna prednost formalne teorije odločanja pred neformalno presojo odločevalcev je vsebovana v besedi 'formalna'« (Buzzel in Slater 1962, 16). Avtorja

sugerirata, da če odločevalci svoje razmišljanje o problemu formalizirajo in strukturirajo, jih to lahko privede do kvalitetnejših presoj, saj problem vidijo bolj jasno – »črno na belem« (Buzzel in Slater 1962, 16). Zagovorniki formalnega sklepanja menijo, da marketinški praktiki lažje ocenijo (ne)optimalnost doseženih učinkov aktivnosti, če so seznanjeni s teorijo odločanja ali teorijo iger (Lipson 1962, 3).

Prav tako je z vidika marketinga pomembno iskanje ravnotežja na trgu, ki ga lahko predvidimo z uporabo modelov teorije iger, saj je ravnanje konkurentov lahko ravno tako pomembno kot ravnanje porabnikov (Hauser 1984, S67).

2.2 Primeri uporabe teorije iger v marketingu

Začnimo z enostavnim primerom aplikacije teorije iger na hipotetičen marketinški problem, ki ga je predstavil Colman (2013, 5). Analiziramo tekmovanje treh podjetij na trgu za tržni delež, pri čemer kot edino možno sredstvo za povečanje tržnega deleža zelo poenostavljeno vzamemo oglaševanje. Vsako izmed podjetij se odloči, ali se bo poslužilo oglaševanja svojih izdelkov ali ne. Če vsa tri podjetja oglašujejo, se tržni deleži ne bodo spremenili, vsi pa bodo nosili stroške oglaševanja. Tržni deleži ostanejo enaki tudi, če nihče ne oglašuje, pri čemer nihče nima stroškov oglaševanja. V preostalih kombinacijah pa eno podjetje pridobi tržni delež na račun drugih dveh podjetij ali eno podjetje izgubi tržni delež na račun drugih dveh (Colman 2013, 5). Vsako podjetje ima torej na voljo dve možni strategiji: oglaševati ali ne oglaševati, izkupički pa so tržni deleži podjetij. Pri tem strategije nasprotnikov vplivajo na igralčev izid. Navedeni primer je seveda zelo poenostavljen, zastavi pa konceptualni okvir teorije iger, ki ga lahko uporabimo v marketingu.

Teorijo iger lahko apliciramo na vse elemente marketinškega spleta. Nekateri izmed najbolj očitnih primerov uporabe teorije iger v marketingu so na primer: oblikovanje cene, oblikovanje marketinškega proračuna in alokacija sredstev za različne marketinške aktivnosti. Končni izid, ki predstavlja uspešnost in učinkovitost marketinških aktivnosti, ki smo jim namenili alocirana finančna sredstva, je namreč vedno odvisen tudi od aktivnosti konkurentov (Corfman in Lehmann 1994, 35). Isto velja za večino marketinških problemov, zato lahko teorijo iger apliciramo na vsa področja marketinškega spleta: na primer na izbiro izdelčnega spleta, kakovost izdelkov, oblikovanje cene in cenovne politike, izbiro tržnih poti, oglaševanje in tržno komuniciranje, izbiro komunikacijskih kanalov itd. Primer marketinškega problema, ki je lahko rešljiv skozi teorijo iger, je na primer odločitev o investiranju v nov proizvodni obrat (Lipson 1962, 4).

V nadaljevanju navajam nekatere primere obstoječih študij marketinških problemov z vidika teorije iger, ki sem jih razvrstila v sklope marketinškega spleta po modelu 7P, znotraj sklopov pa so aplikacije navedene po zgodovinskem vrstnem redu.

2.2.1 Izdelek

- Odločanje o tem, koliko kmetijske površine zasaditi z vsakim izmed štirih analiziranih pridelkov: pšenice, koruza, ovska in soje glede na pričakovane donose in dosežene cene (Moglewer 1962, 253).
- Ustvarjanje televizijskega programa (Baligh in Richartz 1967, 173).

2.2.2 Cena

- Problem oblikovanja cene ob vstopu nove blagovne znamke izdelkov široke potrošnje na trg v tržnih razmerah, kjer je cena izdelka edini indikator njegove kakovosti (Rao in Shakun 1972, P110).
- Oblikovanje letaliških taks za pristanek letala glede na značilnosti pristajalne piste in letalske flote (Littlechild in Thompson 1977, 186).
- Pogajanje med prodajalcem in kupcem o količinskem popustu: kupljeni količini in ceni, ki je predstavljeno kot kooperativna igra, kjer obe strani poskušata doseči dogovor, ki bo obema prinesel pozitiven izid (Kohli in Park 1989, 693).
- Oblikovanje cene in vpliv zaostankov pri naročilih v industriji večjih turbin in generatorjev v ZDA (Ghemawat in McGahan 1998, 255).
- Analiza moči in oblikovanja cene v interakciji proizvajalcev s trgovinami na drobno (Kadiyali in drugi 2000, 127).

Uporaba teorije iger na področju oblikovanja cen je dalje analizirana v empiričnem delu v poglavju 5.

2.2.3 Tržne poti

- Primerjava klasične prodaje v trgovinah in direktne prodaje (Balasubramanian 1998, 181).

2.2.4 Tržno komuniciranje

- Alokacija sredstev za oglaševanje med različne medije (Shubik 1955, 47).

- Določanje proračuna za marketing in alokacija med različne marketinške aktivnosti po Friedman (1958, 699), Corfman in Lehmann (1994, 35) ter Mesak in Means (1998, 1260).
- Analiza stroškov oglaševanja, pri čemer ima obseg oglaševanja določenega proizvoda vpliv tudi na prodajo drugega proizvoda istega podjetja (Shakun 1965, B42).
- Pospeševanje prodaje in promocije izdelkov široke potrošnje v maloprodajnih trgovinah (Rao in drugi 1995, G89).
- Vpliv zvestobe porabnikov na optimalno intenzivnost oglaševanja in pospeševanja prodaje (Agrawal 1996, 86).
- Odločanje glede uporabe različnih elementov marketinškega spleta ter »push« in »pull« strategij ob vstopu na novi trg v različnih tržnih strukturah (Shankar 1997, 271).
- Analiza občutljivosti optimalne strategije oglaševanja v primerih simetrične in pol-simetrične konkurence na trgu (Mesak in Darrat 1998, 42).
- Analize o nesočasnosti aktivnosti pospeševanja prodaje z učinkom kratkotrajnega znižanja cen izdelkov (cenovne akcije, kuponi in podobno) med konkurenti na trgu po Lal (1990, 247) in Talwalkar (2011), kar opisujem v nadaljevanju.

Na trgu, predvsem pa v oligopolu, velja tihi dogovor glede cenovnih akcij in promocij, in sicer da konkurenčni izdelki nikoli niso znižani istočasno (Lal 1990, 247). Znana je analiza promocij Coca Cole in Pepsija, s katero so ugotovili, da ima vsak izmed njiju cenovne akcije skupaj kar pol leta oziroma 26 tednov v letu, s tem da akcije ne nastopajo istočasno, vendar se izmenjujejo (CBS 60 Minutes v Lal 1990, 248). Cenovne akcije namreč privabijo nove kupce in izboljšujejo prepoznavnost blagovne znamke, s čimer se tržni delež kratkoročno poveča. Toda če se zgodi, da ima cenovne promocije več konkurentov hkrati, znižani izdelki ne privabijo več novih kupcev, saj ti ostajajo zvesti svojim običajnim blagovnim znamkam, ker jih dobijo po nižjih cenah. Tako sočasne promocije privedejo do situacije, v kateri se izdelki prodajajo po nižjih cenah, kot bi se sicer in to brez pridobivanja novih kupcev. Vsi konkurenti so tako na slabšem, kot če cenovnih akcij sploh ne bi bilo (Talwalkar 2011). Tihi dogovor o nesočasnosti cenovnih akcij tako za podjetja predstavlja dolgoročno strategijo za zaščito tržnih deležev, od katerega vsi nekaj pridobijo, zato od njega ne odstopajo – rešitev je torej Nashevo ravnovesje (Lal 1990, 257).

2.2.5 Ljudje, procesiranje in fizični dokazi

- Analiza vpliva centraliziranih in decentraliziranih organizacijskih struktur na konkurenčnost na trgih, kjer imajo ukrepi menedžmenta v zvezi z določenim proizvodom vpliv tudi na prodajo drugih proizvodov (Shakun 1968, B663).
- Analitična podpora pri oceni generičnih strategij zniževanja stroškov, diferenciacije in osredotočanja (Karnani 1984, 367).
- Analiza dveh vrst zvestobe porabnikov: inercialne in stroškovne (Wernerfelt 1991, 229).
- Aplikacija na različne situacije v kmetijstvu, kot je na primer pogajanje glede najemne pogodbe med lastnikom in najemnikom zemlje (Horowitz in drugi 1996, 756).
- Raziskava vpliva informacij o predvidenem prihodnjem povpraševanju na dosežene dobičke dveh podjetij z različnimi karakteristikami, pri čemer sta avtorja prišla do ugotovitev, da imajo informacije večjo vrednost za večja podjetja, za podjetja, ki prodajajo izdelke z več substituti ter za podjetja, ki delujejo na bolj konkurenčnih trgih (Raju in Roy 2000, 1075).
- Vpliv individualnih in organizacijskih moralnih standardov na izid v hipotetični marketinški izmenjavi sta avtorja raziskovala skozi zapornikovo dilemo, pri čemer sta moralne standarde uvrstila v kategorije, ki sta ju določila z dvema lestvicama (za posamezne odločevalce in za organizacije) ter na ta način omejila dimenzije igre (Watkins in Hill 2005, 253). Primer predstavljam v poglavju 3.3.2.

2.2.6 Ugotovitve o uporabi teorije iger v marketingu

S pregledom literature s področja obstoječe uporabe teorije iger v marketingu sem ugotovila, da so bile aplikacije izvedene na zelo raznolikih marketinških problemih. Aplikacije tudi niso omejene le na določene elemente marketinškega spleta (izdelek, cena, tržne poti, tržno komuniciranje, ljudje, procesiranje, fizični dokazi) ali na določene panoge – pojavljajo se tako pri izdelkih široke potrošnje kot v industrijskih in storitvenih panogah ter celo v kmetijstvu. Nekatere navedene aplikacije temeljijo na resničnih podatkih in marketinških problemih, na primer Moglewerjevo delo o izbiri gojenih pridelkov (1962), nekatere pa na hipotetičnih. Časovni razpon navedenih analiz je vse od sredine petdesetih let prejšnjega stoletja pa do današnjih dni, na podlagi česar ugotovimo, da teorija iger ostaja proučevana in se razvija naprej, neprestano pa se pojavljajo tudi nove aplikacije. S tem prikazujem, da je teorija iger v marketingu prisotna in aktualna ter sklepam, da je njeno poznavanje za marketinške praktike koristno.

3 SELEKTIVNA UPORABNOST TEORIJE IGER V MARKETINGU

3.1 Splošne omejitve pri uporabi teorije iger v praksi

Med strokovnjaki s področja ekonomije in ostalih družboslovnih ved obstaja določeno navdušenje nad teorijo iger, zato ker omogoča drugačen pogled na različne medsebojno odvisne vplive na zastavljeni problem ter izide predstavi v kvantitativni obliki (Gibson 2003, 53). Aplikacija teorije iger v marketinško disciplino je možna in koristna, ima pa določene omejitve.

Teorija iger je glede prednosti in slabosti uporabe podobna preostalim ekonomskim teorijam, predvsem je tako kot neoklasična teorija zelo splošna (Horowitz in drugi 1996, 753). Z njo lahko rešujemo le določene vrste problemov, ki so običajno relativno ozko usmerjeni. Ko si pri odločanju pomagamo s teorijo iger, naj se ne bi več spraševali o danih okoliščinah problema, temveč ostanemo osredotočeni na iskanje ravnotežnega rezultata znotraj danih pogojev, podobno kot pri že načrtovanem znanstvenem eksperimentu. Posebej težavni so problemi s spreminjajočo se strukturo ali spreminjajočimi se podpornimi institucijami (Martin 1978, 87). Teorija iger tako lahko enostavno in učinkovito reši določen problem, aplikacija na kak drugačen primer pa je lahko izjemno težavna. Situacijo je za potrebe matematičnega modeliranja teorije iger pogosto treba nekoliko poenostaviti (Martin 1978, 91–92), kar je predstavljeno v nadaljevanju. Kritike formalnih modelov se namreč pogosto nanašajo na njihovo pretirano teoretičnost in nekonkretnost ter pomanjkanje sposobnosti zaobjeti vso kompleksnost in kontekst situacije. Vendar to niti ni njihov namen, temveč je pri formalnih modelih pomembno ravno to, da situacijo čim bolj poenostavijo ter predstavijo njeno bistvo, zato se v analizi namenoma izvzame vse nebistvene podrobnosti (Colman 2013, 6).

Na področju teorije iger se pojavlja tudi dilema, ali je teorija iger uporabna le na oligopolnih trgih z manjšim številom močnih igralcev, kjer se je tudi razvila v svojih začetkih (Herbig 1991, 293) in ki so že »popolnoma obvladovani s pristopom teorije iger« (Fisher v Leonard 1994, 492). Značilnost takih trgov je, da posamezni igralec tržni delež pridobiva izključno ob predpostavki, da vsaj en izmed igralcev na nasprotni strani nekaj izgubi (izid ničelne vsote). Sodobnejši avtorji se seveda sprašujejo, v kolikšni meri in kako je teorija iger uporabna tudi na dandanes prevladujočih fragmentiranih trgih. Ena izmed pomanjkljivosti teorije iger je namreč ravno omejitev pri analizi iger z n -igralci, ki imajo ne-ničelno vsoto – takšne situacije pa so v poslovni praksi najpogostejše (Baligh in Richartz 1967, 173).

3.2 Omejitve pri uporabi teorije iger v marketinški disciplini

Kljub številnim aplikacijam teorije iger, navedenih v poglavju 2.2, pri uporabi teorije iger v marketingu nastopajo določene omejitve. Mnogi avtorji, med drugim Chatterjee in Lilien

(1986, 79), Herbig (1991, 285) ter Dominici (2011, 3524) trdijo, da ima teorija iger med marketinškimi strokovnjaki tako podpornike kot kritike.

Ključni problem uporabe teorije iger v marketingu predstavlja dejstvo, da s teorijo iger običajno analiziramo vedenje racionalnih igralcev, katerih odločitve lahko predvidimo (Chowdrey 2014). Vse je torej predvidljivo in izračunljivo, kar pa seveda za marketinške probleme pogosto ne velja. Ključno področje marketinga je namreč vedenje porabnikov, na katerega vpliva veliko različnih dejavnikov, ki jih včasih niti ne uspemo identificirati. Vedenje porabnikov je pogosto neracionalno ali impulzivno in temelji na željah ter čustvih, ki jih ne moremo vedno predvideti in kvantificirati (Chowdrey 2014).

Vzroki dvomov v uporabnost teorije iger v marketingu so tako nekatere ključne predpostavke teorije iger – racionalnost, popolna informiranost oziroma skupno znanje in predvidljivost okolja – ki jih lahko nadziramo v eksperimentalnih pogojih, na večini trgov pa v praksi ne veljajo.

Omejitve uporabe teorije iger v marketingu torej izhajajo predvsem iz predpostavk, katerim velik del marketinških problemov, ki so običajno precej kompleksni, ne zadosti. Če bi bila uporaba teorije iger torej strogo omejena s predpostavko racionalnosti, bi bila ta v marketinški praksi pogosto neuporabna. Kot sem omenila že v poglavju 1.2, tovrstne omejitve deloma izginjajo, saj se v teoriji iger vedno bolj uporablja modele z omejeno racionalnostjo in z nepopolnimi informacijami, kar na primer poudarjajo Rubinstein (1998, 2), Colman (2013, 9) ter Jehiel in Koessler (2008, 534).

Poleg tega se pri uporabi teorije iger v marketingu izpostavlja tudi nevarnost, da prezremo »mehko dimenzijo« odločanja – emocionalno in simbolično vrednost, ki vpliva na odločanje in vedenje porabnikov (Dominici 2011, 3527). Teorija iger se je izoblikovala še v obdobju zgodnejšega asimetričnega marketinga, ki je upošteval le en zorni kot, na soigralca pa gledal kot na »nereaktivno silo« (Herbig 1991, 287). S tem je sovpadala tudi zgodnejša teorija iger, ki je izpostavljala situacije z dvema igralcema, ki med seboj tekmujeta z uporabo strategij ničelne vsote (Herbig 1991, 294). Kasneje razvita teorija iger pa po drugi strani upošteva soodvisnost in interaktivnost, vzpostavitev ravnovesja med več igralci, predpostavke nepopolnih informacij in različne strategije, ki se ne končajo vedno z ničelno vsoto – rezultat je v veliki meri odvisen tudi od (re)akcij nasprotne strani (Herbig 1991, 286–288). Ta pogled je seveda bližji današnji marketinški praksi. Modeli teorije iger so tako interaktivni, upoštevajo zorne kote vseh odločevalcev ter iščejo dinamično ravnovesje (Chatterjee in Lilien 1986, 80). Na ta način sovpadajo s sodobnimi modeli marketinga. Vzporednico s tovrstnim

pogledom na tekmovanje igralcev na trgu lahko primerjamo s simetrično teorijo odnosov z javnostmi (Murphy 1991, 119).

Marsikateri marketinški problemi so zaradi svoje kompleksnosti težko prevedljivi v jasen formalni odločitveni model. Težavo povzroča metoda hevristike, ki se jo marketinški odločevalci poslužujejo pri določanju in izbiranju alternativ (Johnson 2006, 338). Pri hevrističnem sklepanju ljudje sprejemajo odločitve na podlagi intuicije, občutkov in izkušenj, ne pa na podlagi sistematičnega pristopa in trdne logike, kar velja za algoritme. Ti so v formalnih matematičnih teorijah pogosteje uporabljeni, saj so bolj natančni, a tudi bolj zamudni postopki od hevristik. Kot primer lahko navedem odločanje, v katerih medijih oglaševati. Problem bi z algoritmom rešili tako, da bi analizirali vse medije na trgu ter se nato odločili za najbolj optimalnega, s hevristiko pa tako, da bi na podlagi izkušenj in občutkov najprej določili ožji izbor medijev, ki bi jih nato analizirali in med katerimi bi izbrali favorita. Algoritmi se danes pojavljajo predvsem v spletnem marketingu, na primer pri prodaji letalskih kart. Tam v ozadju oblikovanja cene deluje algoritem, ki glede na različne dejavnike, kot so čas rezervacije, zasedenost leta, sezonski vpliv in podobno generira optimalno ceno poleta.

3.3 Možne poenostavitve in prilagoditve marketinških problemov

Seveda se moramo zavedati, da kljub navedenim pomislekom v poglavjih 3.1 in 3.2 uporaba teorije iger v marketingu predstavlja priložnost za raziskovanje problema na drugačen način, pri čemer pa moramo teorijo uporabljati z razmislekom in jo prilagoditi danim okoliščinam in lastnostim marketinškega problema (Hauser 1984, S68).

3.3.1 Poenostavitev na primeru 1

Uporabimo lahko različne poenostavitve, kar je na primer v svoji analizi ključnih pridelkov kmetijske panoge v ZDA storil Moglewer (1962, 253). Kot problem je izpostavil optimizacijo izbire, koliko posameznega pridelka posaditi na dano kmetijsko površino, če imamo na voljo štiri vrste pridelka (pšenico, koruzo, oves in sojo). Problem je za namene analize z metodami teorije iger zreduciral na igro z dvema igralcema, v kateri je en igralec obravnavani posameznik, ki želi oceniti optimalno alokacijo zasaditve pridelka, drugi igralec pa hipotetična kombinacija vseh sil, ki vplivajo na tržne cene analiziranih štiri pridelkov (Moglewer 1962, 253). Kljub temu avtor opozarja, da je bil izpuščen morebiten vpliv nekaterih zunanjih dejavnikov, ki so preveč kompleksni in nepredvidljivi, da bi jih lahko učinkovito vključil v model. To so na primer vladni ukrepi in kontrole, zahteve po kolobarjenju med pridelki ali učinek zasajevanja drugih pridelkov (Moglewer 1962, 265).

3.3.2 Poenostavitev na primeru 2

Drugi primer poenostavitve marketinškega problema sta izvedla Watkins in Hill (2005, 255), ki sta z računalniško simulacijo menjav ugotavljala, kako individualni moralni standardi agentov in organizacijske etične usmeritve vplivajo na uspešnost transakcije za posamezno stran (Watkins in Hill 2005, 255). V raziskavi sta za omejitev možnih vrednosti spremenljivk in njihov lažji opis uporabila kategorije, določene z lestvico. Lestvici sta ustvarjeni tako, da zadostita analizi s principi teorije iger, natančneje z uporabo zapornikove dileme.

Moralne standarde sta avtorja definirala z naslednjima lestvicama: za moralne standarde posameznikov sta izbrala petstopenjsko lestvico: čisti altruizem, realistični altruizem, fleksibilnost, realistični egoizem in čisti egoizem. Moralni standardi organizacij pa se bili uokvirjeni v trostopenjsko lestvico: etična paradigma, nevtralna paradigma in neetična paradigma (Watkins in Hill 2005, 253). Lestvici sta podrobneje predstavljeni v tabelah 3.1 in 3.2.

Tabela 3.1: Lestvica moralnih standardov agentov v raziskavi Watkins in Hill (2005)

čisti altruizem	ne glede na pretekle izide vedno sodeluje
realistični altruizem	sodeluje, če je nasprotnik sodeloval v vsaj dveh od petih transakcij
fleksibilnost	zavzame isto moralno stališče kot nasprotnik v prejšnjem krogu
realistični egoizem	ne sodeluje, če nasprotnik ni sodeloval v vsaj dveh od petih transakcij
čisti egoizem	nikoli ne sodeluje

Vir: Watkins in Hill (2005, 255–256).

Tabela 3.2: Lestvica organizacijskih etičnih usmeritev v raziskavi Watkins in Hill (2005)

etična paradigma	agentom dovoljuje spreminjanje odločitev v smislu favoriziranja odločitev ekonomsko najbolj uspešnih agentov v organizaciji, toda le, če gre za spremembo v smer proti čistemu altruizmu
nevtralna paradigma	agentom dovoljuje spreminjanje odločitev v smislu favoriziranja odločitev ekonomsko najbolj uspešnih agentov v organizaciji
neetična paradigma	agentom dovoljuje spreminjanje odločitev v smislu favoriziranja odločitev ekonomsko najbolj uspešnih agentov v organizaciji, toda le, če gre za spremembo v smer proti čistemu egoizmu

Vir: Watkins in Hill (2005, 256).

Igra, ki sta jo avtorja zastavila v simulaciji, je bila zaradi namenov analize s teorijo iger preprosta in je imela strogo definirana pravila. Gre za transakcijo med igralci, ki se ponavlja v več krogih, igralci pa ob tem prejemajo točke. Če le en igralec ne sodeluje z nasprotnikom, za

to prejme pet točk, drugi igralec pa nič. Če oba sodelujeta, vsak dobi tri točke, če pa noben ne sodeluje, oba prejmeta po eno točko (Watkins in Hill 2005, 255). Z oblikovanjem pravil igre in ustreznih lestvic sta tako avtorja omogočila analizo igre v okviru modela zapornikove dileme, ki ga v tabeli 3.3 ponazarjam z matriko izkupičkov.

Tabela 3.3: Matrika izkupičkov zapornikove dileme v primeru Watkins in Hill (2005)

	drugi sodeluje	drugi ne sodeluje
prvi sodeluje	3, 3	0, 5
prvi ne sodeluje	5, 0	1, 1

Vir: Watkins in Hill (2005, 255).

Glavni rezultati, do katerih sta avtorja s simulacijo prišla, zajemajo ugotovitve, da so igralci, ki so nekoliko bolj nagnjeni k egoizmu, večinoma uspešnejših od altruistov; da so čisti altruisti v tovrstni igri precej ranljivi; da so rezultati igre v primeru, da nobena od strani ne zavzema ekstremnih stališč relativno uravnoteženi ter da je etična usmerjenost organizacije običajno vsaj nekoliko vplivala na spremembo moralnih načel posameznega igralca (Watkins in Hill 2005, 260–261).

Seveda gre za simulacijo, ki temelji na teoriji in strogih omejitvah, pa vendar bi lahko podobno simulacijo uporabili v marketinški praksi pri analizi delovanja konkurentov. Uporaba principov teorije iger nam tako nudi svojevrsten sistematični in formalizirani uvid v razmere na trgu.

3.3.3 Poenostavitev na primeru 3

Še ena možnost poenostavitve je prikazana v analizi oblikovanja marketinškega proračuna z vidika zapornikove dileme. Avtorja Corfman in Lehmann (1994, 35) sta eksperiment zasnovala tako, da so udeleženci izbirali med večjim in manjšim proračunom, ki bi ga namenili oglaševanju. Pri tem je večji proračun predstavljal kompetitivno strategijo, manjši proračun pa kooperativno strategijo. Ker ima hipotetično tržno okolje le dva igralca, izidi pa so dobički igralcev (ki sta agenta podjetja), lahko na situacijo implementiramo teorije iger, in sicer skozi zapornikovo dilemo. Dominantna rešitev vsake posamične igre je izbrati večji proračun za oglaševanje, saj tako preprečimo možnost, da bi bili edini na trgu, ki ne oglašujemo močno, torej bi nam prodaja padla. Na kratki rok je to sicer učinkovita rešitev, gledano z dolgoročnega vidika pa je za oba igralca bolje, da za oglaševanje namenita manjši

proračun (Corfman in Lehmann 1994, 37), saj visoki stroški oglaševanja pomenijo nižje dobičke skozi daljše časovno obdobje. Skratka, izbiro v igri poenostavimo na dve možni strategiji, toda kljub vsemu na koncu pridemo do bistvene ugotovitve, ki nas je zanimala na začetku – ali oglaševati več, manj ali enako kot konkurenca (Corfman in Lehmann 1994, 38). Kljub temu zgolj zapornikova dilema seveda ni zadostno orodje za reševanje kompleksnih marketinških problemov, s katerimi se srečujemo v vsakdanji poslovni praksi. Si pa odločevalci z njeno pomočjo lahko pridobijo boljše zavedanje o dejavnikih, ki vplivajo na njihovo odločanje (Corfman in Lehmann 1994, 47).

3.4 Prednosti uporabe teorije iger v marketinški disciplini

Kljub potrebnim posplošitvam in predpostavkam, ki uporabo teorije iger v praksi omejujejo, nam njena uporaba prinese še druge koristi poleg surovega rezultata, saj preko podrobnega analiziranja vseh spremenljivk in njihovih odnosov v situaciji običajno pridobimo bolj jasno predstavo o problemu in možnih rešitvah. Poleg tega se skozi postopek teorije iger lahko zavemo, koliko so intuitivne odločitve, ki temeljijo na občutku in izkušnjah, dejansko optimalne in koliko lahko napačne odločitve organizacije stanejo (Lipson 1962, 4–5).

Nekateri avtorji menijo, da je največji izziv formalnih odločitvenih sistemov v marketingu prav v »spodbujanju medsebojnih povezovanj raziskovanj, ki temeljijo na psihološki in ekonomski podlagi« (Johnson 2006, 340).

Z učenjem s pomočjo konceptov in modelov teorije iger, kot je na primer zapornikova dilema, odločevalci povečajo svoje zavedanje o možnih dilemah v različnih situacijah, na ta način pa bodo k problemom pristopili bolj racionalno (Gibson 2003, 56). Aplikacija teorije iger na konkreten marketinški problem nam tako lahko ponudi vsaj pridobitev globljega vpogleda v možne strategije, ki se jih lahko poslužimo in strategije, ki jih bo v dani situaciji verjetno uporabila nasprotna stran. V vsakem primeru teorija iger ponuja »drugačen pristop k marketinškim problemom in sveže metode analiziranja teh problemov« (Herbig 1991, 294).

4 SODOBNI PRIMERI UČENJA UPORABE TEORIJE IGER, PRIMERNI ZA MARKETINŠKE PRAKTIKE

Presojanje praktičnih primerov s stališča teorije iger je zaradi kompleksnosti realnih marketinških problemov, s katerimi se praktiki soočajo, lahko zelo zahtevno in možno le ob ustrezni matematični podlagi. Seveda to pomeni, da uporaba teorije iger kaj hitro postane prezahtevna, nesmiselna ali celo neuporabna. Zato naj na tem mestu omenim, da si učenje

teorije iger lahko kader, ki ne izhaja iz matematike ali ekonomije nekoliko olajša in se ga loti po kakšni drugi poti. Že Von Neumann in Morgenstern sta na primer za razlago mešanih strategij uporabila primer zgodbe o Sherlocku Holmesu (Dixit 2005, 205–206). Danes obstaja kar nekaj študij o učenju in uporabi teorije iger na različnih področjih, vedno več pa je tudi avtorjev različnih popularnih gradiv, ki teorijo iger predstavljajo na način, primeren družboslovcem. Naj navedem sledeče:

- Thomas C. Schelling je vsesplošno priljubljen avtor iz področja teorije iger, saj za razlago namesto abstraktnih matematičnih teoremov uporablja ilustrativne in lahko razumljive primere iz vsakdanjega življenja (Dixit 2006, 213). Njegova dela so »jasna, natančna in logična, ne da bi bila matematično preveč zahtevna« (Dixit 2006, 228) in so na ta način primerna za strokovnjake iz področja družbenih ved.
- Avinash Dixit je zagovornik učenja teorije iger na preprost in zabaven način. Na Princeton-u poučuje osnove teorije iger s pomočjo interaktivnih iger, izsekov iz filmov in knjig ter skozi diskusije. Študentom koncepte teorije iger predstavi na vsakdanjih primerih, s čimer vzbudi večje zanimanje, poleg tega pa zagotovi, da študentje dobijo ustrezne osnove, da lahko v nadaljevanju študija razumejo tudi kompleksnejše modele (Dixit 2005, 205–206). V svojem delu *Restoring Fun to Game Theory* navaja več učnih primerov, med drugim tudi naslednjega, ki ponazori Nashevo ravnovesje (Dixit 2005, 208):

Izberite 10 študentov v razredu in jim dajte prazne kartice. Vsak študent naj nanjo napiše svoje ime in število med 0 in 100; zberite kartice in izračunajte povprečje števil na njih. Študent, katerega izbira je najbližje polovici povprečja, je zmagovalec. Nashevo ravnovesje igre je število 0. [...] Ker povprečje ne more biti večje od 100, polovica povprečja ne more biti višja od 50. Tako je vsaka izbira do 50 dominantna izbiri števila nad 50. Tako povprečje ne more biti nikoli večje od 50, [...] Prvič, ko se igra igro, je zmagovalec običajno blizu števila 25. [...] Nato izberite drugih 10 študentov iz razreda (ki so igro prve skupine opazovali). Druga skupina izbira precej manjša števila in zmagovalec je blizu števila 10 (kot da bi preračunali za en krog več kot prejšnja skupina) ali celo 5 ali 6 (kot da bi preračunali za dva kroga več kot prejšnja skupina). Tretja skupina desetih študentov izbira še manjše vrednosti, vključno z nekaterimi ničlami in zmagovalčeva izbira je sedaj 3 ali 4. Ugotovil sem, da je proces učenja hitrejši ob opazovanju igre

drugih, kot da bi ista skupina igrala 10 zaporednih krogov. Morda je lažje razmišljati ob opazovanju in interpretaciji, ko ego ni vključen v igranje igre. Po igri sledi kratka diskusija (Dixit 2005, 208).

Iteracije v opisani igri lahko ponazorimo s tabelo 4.1, ki prikazuje, kako zmagovalna vrednost pade s 25 v prvem krogu na območje med 5 in 10 v drugem ter območje med 3 in 4 v tretjem krogu.

Tabela 4.1: Prikaz rezultatov v posameznih iteracijah v primeru Dixit (2005)

iteracija	1	2	3
rezultat	25	5-10	3-4

Vir: Dixit (2005, 208).

- Bryan C. McCannon pri dodiplomskih študentih s pomočjo teorije iger razvija kritično mišljenje, pri čemer koncepte in modele teorije iger predstavi na primerih iz biblijskih zgodb. Tipičen primer je Salomonova sodba z dilemo, katera izmed dveh žensk je mati otroka (McCannon 2007, 160–162).
- Analiza del Jane Austin: v njenih strateško bogatih avtorskih delih se pojavljajo elementi teorije iger, saj se njeni karakterji v stalnem tekmovanju za družbeni status poslužujejo različnih strateških iger. So racionalni in ne ravnajo avtomatsko, temveč strateško sprejemajo odločitve o tem, preko katerih odnosov najlažje doseči svoje kompleksne želje (Berger 2014, 1), čemur najdemo vzporednice v teoriji iger.
- Analiza del Arthur Conan Doyle-a in Edgarja Allana Poe-ja z vidika teorije iger preko uporabe deduktivnega sklepanja fiktivnih karakterjev (Deloche in Oguer 2006, 98).
- Popularne publikacije iz področja teorije iger, namenjene širšim množicam (na primer *Game Theory at Work: How to Use Game Theory to Outthink and Outmaneuver your Competition* avtorja Jamesa Millerja).
- Poleg navedenega pa obstajajo tudi gradiva, ki predstavljajo načine uporabe teorije iger neposredno marketinškim praktikom. Kot primer navajam nekaj nasvetov iz področja predvidevanja vedenja konkurentov iz publikacije *McKinsey Quarterly* (Courtney in drugi 2009). Avtorji izhajajo iz ugotovitev raziskave, da večina odločevalcev v poslovnem svetu pri sprejemanju strategij (na primer pri oblikovanju cene novih izdelkov) zelo pogosto prezre aktivnosti in reakcije njihovih potencialnih konkurentov, ker so ti preveč osredotočeni le nase (Montgomery in drugi v Courtney

in drugi 2009). Zato odločevalcem priporočijo, da se bolje posvetijo predvidevanju vedenja konkurentov, kar pa lahko učinkovito storijo z uporabo principov teorije iger. Avtorji svetujejo, da se proces oblikovanja strategije začne z identifikacijo ključnih strateških dejavnikov konkurentov, z oceno njihovih resursov ter se na podlagi tega določi strategije, ki jih ima konkurent na voljo. Pri tem je pomembno, da se postavimo v dve vlogi: v vlogo konkurenta kot organizacije in v vlogo konkurentovih ključnih odločevalcev. Na nivoju organizacije razmislimo o strategijah, h katerim konkurent stremi ter identificiramo strateške niše, ki bi jih konkurenčna organizacija lahko uspešno zapolnila. Na nivoju posameznih odločevalcev pa raziščemo še možne individualne vplive in spodbude, ki bi vplivale na preferenco do določenih strategij. Na podlagi zbranih ugotovitev nato dobimo informacije o vseh elementih teorije iger: igralcih, možnih strategijah, izkupičkih in pravih igre. Sedaj lahko zgradimo model na podlagi principov iz teorije iger, v celotnem procesu pa dobimo uvid v vedenje in možne poteze konkurentov (Courtney in drugi 2009).

- Obstajajo pa tudi empirična orodja, s katerimi si lahko pomagamo pri analizi situacije z vidika teorije iger. Kot primer lahko izpostavim aplikacijo Markstrat (Stratx Simulations, Markstrat 2015), ki omogoča simulacije različnih marketinških strategij, namenjena pa je predvsem učenju bodočih marketinških strategov. V simulaciji timi tekmujejo med seboj, s tem da virtualno upravljajo funkcijo strateškega marketinga. Na voljo so jim različne analize, na podlagi katerih morajo igralci sprejemati odločitve o pozicioniranju, segmentaciji in marketinških strategijah (Stratx Simulations, Markstrat 2015).

5 EMPIRIČNI DEL: ŠTUDIJA PRIMERA

5.1 Uvod v empirični del

Ključni namen empiričnega dela je poiskati in prikazati aplikacijo teorije iger na konkretno situacijo s področja oblikovanja cen in preprečitve vojne izčrpavanja s pomočjo študijo primera iz slovenske marketinške prakse, nato pa to nadgraditi še z dvema podobnima primeroma: enim iz slovenske in drugim iz tuje marketinške prakse. Na ta način potrjujem zastavljeno hipotezo, da je teorija iger v marketinški praksi uporabna in koristna, obenem pa želim predstaviti, kako je možno teorijo iger prenesti v marketinško prakso na razumljiv in učinkovit način. Namen torej ni poudarjanje formalnosti in matematične kompleksnosti modelov teorije iger, temveč gre bolj za neposredni prenos znanja iz področja teorije iger v marketinškim praktikom razumljivem jeziku. Namen je tudi navdušiti marketinške praktike

nad študijem teorije iger ter na ta način prispevati k dvigu strokovnosti marketinške prakse pri nas.

Pri izvedbi študije primera sem si pomagala z izvedenim polstrukturiranim poglobljenim intervjujem z marketinškim strokovnjakom iz slovenskega gospodarstva, ki bolje pozna teorijo iger, njene principe uporablja pri svojem delu, samostojno pa je izvedel tudi že delavnico iz vedenjske ekonomike in teorije iger. Transkript intervjuja je v prilogi A. Z izvedbo intervjuja sem poskušala predvsem odgovoriti na poglavitno raziskovalno vprašanje diplomskega dela, ki se nanaša na koristnost študija teorije iger v marketinški disciplini, poleg tega pa sem poskušala priti do globljega uvida o tem, kako teorijo prenesti v prakso.

Na podlagi informacij o primeru preprečevanja vojne izčrpavanja med mobilnima operaterjema iz intervjuja sem opravila še pregled literature z namenom poiskanja kakšnega sorodnega primera opisani situaciji ter z namenom nadaljnje analize tovrstne aplikacije teorije iger na konkreten marketinški problem s področja oblikovanja cene. V poglavju 5.3 tako predstavljam še en domači in en tuji marketinški problem, proučevan z vidika teorije iger.

Že v začetku empiričnega dela moram opozoriti na dejstvo, da zastavljenih hipotez ne morem v celoti potrditi, saj je proučevani vzorec premajhen. Zaradi narave raziskovalnega problema in zastavljenega cilja dela, ki je predvsem v ugotovitvi o morebitni koristnosti uporabe teorije iger na področju marketinga in predstavitvi le-te, sem se odločila, da se usmerim v obravnavano študijo primera.

5.2 Študija primera uporabe teorije iger v slovenski marketinški praksi: bob in Tušmobil

Za začetek me je zanimalo, kako marketinški praktik, ki teorijo iger bolje pozna, sploh ocenjuje možnosti uporabe teorije iger glede na vrsto omejitev in predpostavk, ki sem jih izpostavila v poglavjih 3.1 in 3.2. V poglavjih 3.3 in 3.4 v teoretskem delu sem namreč ugotovila, da omejitve sicer obstajajo, da pa se jih da marsikdaj zaobiti, analizirane marketinške probleme pa je možno tako poenostaviti, da ustrezajo analizi z vidika teorije iger. Poleg tega sem v literaturi našla več že izvedenih aplikacij teorije iger na različne probleme iz marketinškega spleta, ki so navedene v poglavju 2.2. Tudi intervjuvanec je to potrdil, saj formalne in bolj matematične plati teorije iger sploh ni poudarjal, temveč je zagovarjal predvsem logiko in način razmišljanja, ki ju izpostavlja teorija iger. Kot prednosti uporabe teorije iger v marketingu je izpostavil sledeče:

»Prednosti so te, da dejansko pridobiš na trgu najboljše rezultate in najvišje izkupičke in pri tem sam sebi povzročiš najnižjo škodo. Trgi v veliki večini panog so danes

zasičeni in pogosto deflatorni, torej zelo konkurenčni in na takšnih trgih dejansko principi iger lahko pripomorejo k temu, da se prihodki in dobički ne nižajo pretirano hitro zaradi izčrpavanja, cenovne vojne. In hkrati, da se na nek način obdrži uporabnike, ki sicer prehajajo h konkurenci» (A 2015, glej Prilogo A).

Preko intervjuja sem prišla tudi do zanimive ugotovitve, da mnogi marketinški praktiki principe teorije iger nevede intuitivno že uporabljajo:

»Ljudje, ki delajo v marketingu, četudi ne poznajo samih principov iz teorije iger, imajo neko naravno intuicijo, kako ravnati v situaciji na trgu, kljub temu da ne poznajo vseh principov teorije iger. Kot recimo pri nogometu je prav tako prisoten tak primer – da vratar, ki brani enajstmetrovko in strelec, ki strelja enajstmetrovko ravnata natanko v skladu s pravili teorije iger, čeprav je ne poznata« (A 2015, glej Prilogo A).

Med bolj intuitivnimi principi teorije iger je vsekakor tudi Schellingova točka. Intervjuvanec je na delavnici na temo teorije iger izvedel preizkus, ali bodo udeleženci našli osrednjo točko:

»Naredili smo preizkus, kje bi se v Ljubljani srečali s popolnim neznancem, če bi vedeli, da jih išče, ampak ne vemo ne kdaj ne kje. In velika večina jih je rekla Prešernov trg ob dvanajstih. Tako da to jih je čisto presenetilo, da smo ljudje sposobni najti takšno središčno točko čisto po intuiciji« (A 2015, glej Prilogo A).

Zastavila sem si tudi vprašanje, v kakšnih situacijah bi teorijo iger v marketingu lahko uporabili in katere aplikacije so najbolj izpostavljene. S teoretsko analizo pregledane literature sem prišla do ugotovitve, da je teorija iger že bila aplicirana na mnogotere marketinške situacije – naštel sem jih več kot dvajset. Intervjuvanec je razložil, kje sam uporablja principe teorije iger v marketingu:

*»V situacijah, kjer je treba oceniti trg in konkurenco ter ponuditi primeren produkt za to situacijo. Uporabljamo več ali manj dva principa, in sicer eden je tako imenovana **OODA**, to pomeni observe, orient, decide and act. To je prva stopnja, kjer oceniš trg, se orientiraš na to, v kakšni poziciji si kot igralec na trgu, se odločiš kakšne bodo tvoje odločitve, produkti in potem to izvedeš. Hkrati pa upoštevamo **minimax teorem**, kjer pogledaš kje sploh dejansko si v stopnji orientacije – ali lahko kaj pridobiš in ali lahko kaj izgubiš oziroma lahko ali eno ali drugo in upoštevaš najslabšo možno situacijo, potem pa ravnaš v skladu s tem, da bi maksimiziral najvišje izkupičke oziroma da bi minimiziral škodo« (A 2015, glej Prilogo A).*

Po začetnih splošnih ugotovitvah, ki so potrdile mojo hipotezo o koristnosti teorije iger v marketingu, me je zanimal konkreten primer uporabe teorije iger v marketingu, ki bi ga lahko uporabila kot študijo primera. Odločila sem se, da intervjuvancu zastavim praktični preizkus,

in sicer da v petnajst minutah opiše ali zasnuje konkretno marketinško situacijo in nanjo aplicira koncepte in principe teorije iger. Intervjuvanec si je za primer izbral uvedbo nizkocenovne blagovne znamke mobilne telefonije bob pod okriljem Si.mobila zaradi cenovnih groženj Si.mobilovega konkurenta Tušmobila. Gre torej za primer oblikovanja produkta in cene.

Situacija na trgu pred uvedbo nove blagovne znamke je bila naslednja:

»Si.mobil je bil dolgo časa poleg Mobitela/Telekoma edini operater na trgu in ker je bil drugi operater, je zavzel pozicijo cenovno ugodnega, medtem ko je bil Telekom v poziciji prvega, največjega in najboljšega operaterja, vsaj v zaznavi uporabnikov. In Si.mobilu je ta vloga pač relativno dobro šla, dokler se ni pojavil tretji operater, to je bil Tušmobil, ki je moral prevzeti neko vlogo in prevzel je vlogo najcenejšega, ki jo je imel do takrat Si.mobil. Sedaj problem je bil, kakšno vlogo naj potem zavzame Si.mobil – ali naj se spopade s tretjim operaterjem brez da bi pretirano izgubljal na uporabnikih oziroma pri prihodkih« (A 2015, glej Prilogo A).

V Si.mobilu so morali tako ponovno razmisliti o pozicioniranju Si.mobila in možnih ukrepih ob cenovnih grožnjah s strani Tušmobila, ki so povzročile vojno izčrpavanja.

»Da se ne bi šli cenovnega izčrpavanja na nivoju celotne glavne znamke, so v Si.mobilu tako sprejeli odločitev, da se ustvari znamka bob, ki zavzame to pozicijo, da bo vedno najcenejša na trgu, ne glede na to, kaj naredi konkurenca« (A 2015, glej Prilogo A).

Nizkocenovno znamko bob je Telekom Austria, ki je lastnik Si.mobila prek družbe A1 na avstrijskem trgu uvedlo že prej, novembra 2011 pa so blagovno znamko začeli uporabljati še v Sloveniji (Dakić 2011). Podobno ponudbo je v tistem času sicer operater A1 ponujal še v sodelovanju s proizvajalcem pijač Red Bull in sicer pod znamkama Red Bull Mobile, ki je bila osredotočena na segment športnikov in B.Free, ki je bila pozicionirana na način kot Si.mobilovi paketi Simpl. Podobno ponudbo pa je A1 takrat nudil tudi na hrvaškem trgu pod blagovno znamko Bonbon (Dakić 2011).

Pod blagovno znamko bob Si.mobil ponuja naročniške in predplačniške pakete (bob 2015). Slogan »Govori najceneje« jasno opredeli pozicijo znamke, ki se oglašuje kot nizkocenovna, kar potrjujejo tudi marketinška sporočila s spletne strani boba na sliki 5.1.

Slika 5.1: Marketinška sporočila blagovne znamke bob



Vir: bob (2015).

Odločitev o poziciji blagovne znamke bob pa je naslovila predvsem konkurenco, bolj kot same končne uporabnike.

»To je tipični princip tega, da komuniciraš s konkurenco, čeprav naj bi komuniciral vsaj zaznavno z uporabniki. Uporabnik namreč zazna sporočilo, da je ponudnik vedno najcenejši, najugodnejši, dejansko pa to sporočilo ni namenjeno njemu, vendar je namenjeno konkurenci – karkoli boste naredili, bomo dali mi še nižjo ceno. In to je tipičen princip vojne izčrpavanja in principa odvrčanja od nižanja cen, ker karkoli konkurenca naredi za cenovno občutljive uporabnike, bo tu ponudba, znamka, ki jim bo odgovorila« (A 2015, glej Prilogo A).

Kmalu po nastopu boba na slovenskem trgu mobilne telefonije pa so v javnost prišli očitki, da naj bi bob z nizkimi cenami klicev načrtno omejeval konkurenco in delal izgubo: »Si.mobil prodaja bob pod stroški storitve. Cena bobove tarife je namreč štiri cente za naročnike in 6,9 centa za predplačnike, kar je manj od Si.mobilovega stroška terminacije klicev v druga omrežja, ki znaša 4,9 in 7,4 centa na minuto,« so menili in hkrati poudarili, »da bo Izimobil zaradi boba oškodovan« (Cvelbar 2011). Na obtožbe pa so se na Si.mobilu odzvali z naslednjim sporočilom: »bob pokriva vse stroške svoje ponudbe, saj se velik del klicev zaključi v našem omrežju, poleg tega pa pomemben delež prihodkov predstavljajo tudi storitve, kjer se ne zaračunavajo stroški zaključevanja (SMS, MMS, prenosi podatkov)« (Cvelbar 2011). Pri tem pa bob »na vseh mednarodnih trgih uporablja enako podobo in

koncept ponudbe, zato so stroški upravljanja z blagovno znamko bistveno nižji« (Cvelbar 2011). Odločitev Si.mobila, da ustvari novo nizkocenovno blagovno znamko bob, ki je skladna s principi teorije iger, se je izkazala za učinkovito.

»Tako da to se je potem uresničilo in trenutno relativno uspešno funkcionira na trgu, tako z vidika uporabnikov, ki izbirajo produkte kot tudi z vidika konkurence, ki je nekoliko ustavila cenovno vojno. Tako da to je en tak lep primer, kako se uporabi koncepte teorije iger v praksi« (A 2015, glej Prilogo A).

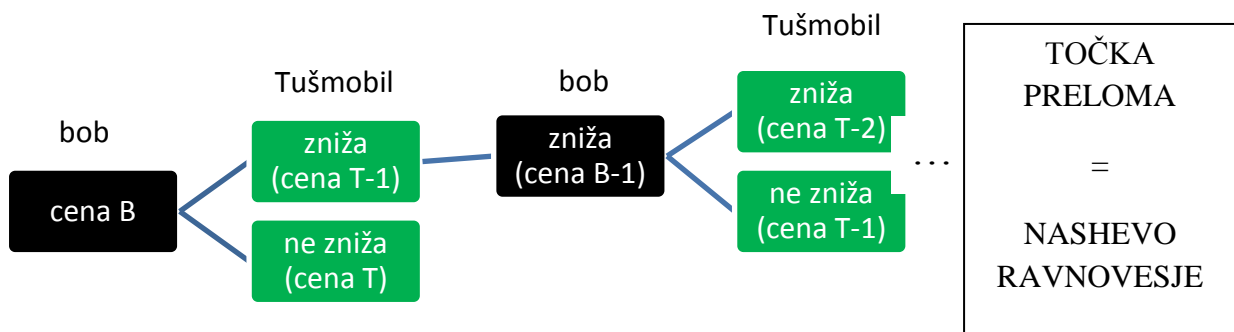
Zanimalo pa me je še, kje je v opisani igri Nashevo ravnovesje.

»V tej situaciji je Nashevo ravnovesje pri tem, da pride tako znamka bob kot potencialno tudi konkurenca v točko, kjer so prihodki enaki odhodkom, torej v točko preloma. Ampak ker je le manjši del uporabnikov cenovno občutljiv oziroma so pripravljene nekaj za to svojo cenovno občutljivost narediti, ker večina uporabnikov ima kar ima in se ne ukvarja več s tem, kaj bi lahko bilo cenejše ali boljše, to niti ne prizadane tako samih operaterjev. Tušmobil je na primer naslavljal to populacijo z glavno znamko, Si.mobil pa jo je pa naslavljal z dodatno znamko bob, kar pomeni da večina njegovih uporabnikov še vedno uporablja premium storitve pod osnovno blagovno znamko in le peščica pod znamko bob. Nashevo ravnovesje, če gredo dovolj daleč, pa je dejansko v točki, kjer se prihodki izenačijo z odhodki, to je še tista zadnja meja rentabilnosti. Ta princip, zakaj je Nashevo ravnovesje predpostavljam da ravno tu, je podoben principu, ki si ga opisala: primer študentov, ki ocenjujejo, kakšno bo povprečje – v prvem krogu je okrog trideset, v drugem krogu okrog deset, v tretjem krogu je okrog štiri, pet in tako naprej, dokler ne prideš na nič – ravno tako je v primeru dodatne znamke oziroma cenovne vojne Nashevo ravnovesje takšno, zato ker najprej je cena storitev recimo x , v drugem krogu cenovne vojne je x minus nekaj in tako naprej, dokler ne prideš skozi toliko krogov, da pade cena do situacije, ko so prihodki enaki odhodkom, nižjih cen pa noben operater ne bo dal. In končna posledica take cenovne vojne je v Nashevem ravnovesju, kjer se odhodki izenačijo z odhodki. To pa se zgodi le z enim delom uporabnikov. Ker v povprečju – mislim da je Jay Conrad Levinson delal raziskavo in je ugotovil, da je cena šele na petem mestu pri odločitvi. Cca. 10 % je strank, ki jim je pomembna izključno cena, vsem ostalim strankam pa je pomembna sama storitev, kvaliteta, odnos, zaupanje v ponudnika in tako naprej, tako da se tudi iz tega razloga delajo dodatne znamke in to ni slovenski fenomen, to se dela povsod po svetu. Da imajo glavni operaterji še tako imenovanega MNVO – to pomeni neko

hčerinsko znamko, s katero naslavljajo segment cenovno občutljivih uporabnikov» (A 2015, glej Prilogo A).

Na sliki 5.2 prikazujem potek igre med bobom in Tušmobilom od vstopa boba na trg dalje. Tušmobil je na trgu že obstajal in je že imel oblikovano ceno T, tako da prvo potezo izvede bob. Ta ob vstopu na trg določi ceno B, ki je najnižja cena na trgu. Tušmobil se nato glede na ceno B in ostale dejavnike odloča, kakšno cenovno strategijo bo sprejel: ali bo ceno znižal na T-1 ali bo vztrajal pri obstoječi ceni T. Če zniža ceno, temu takoj sledi bob z nadaljnjim znižanjem cene na B-1, ki je nižja od T-1, saj je njegova strategija biti najcenejši ponudnik na trgu. Nato se o znižanju cene ponovno odloča Tušmobil in tako dalje, dokler ponudnika ne dosežeta točke preloma. V tej točki cene ne bosta več nižala, da pokrijeta svoje stroške.

Slika 5.2: Prikaz poteka igre med bobom in Tušmobilom



Navedeni model je seveda precejšnja poenostavitev dejanske situacije na trgu. Oba ponudnika imata širši storitveni splet, kjer ima vsak produkt svojo ceno, model pa je zastavljen na način, kot da bi imel vsak ponudnik le en produkt, vplivi drugih so torej izključeni. Prav tako v analizi niso zajeti ostali dejavniki, ki vplivajo na dobiček poleg prodajne cene. Uporabljena pa je tudi predpostavka, da ponudnika cene ne bosta znižala pod točko preloma, kar v praksi seveda ni nujno omejitev, saj je včasih pokritje fiksnih stroškov še vedno boljše, tudi če storitev ponujamo pod točko preloma. Bob bi na primer ceno lahko znižal pod točko preloma, če bi z dumpinškimi cenami in vojno izčrpavanja poskušal izriniti konkurenco s trga, kar pa se ni zgodilo. Situacija je torej trenutno vsaj v začasnem Nashevem ravnovesju, če je prihodek tisto, kar je operaterjema pomembno. Nobenemu operaterju se ne splača spreminjati strategije, da bi dobil kaj več.

Opisani problem pa je pravzaprav hkrati tudi podoben zapornikovi dilemi.

»To je v bistvu tudi nek primer zapornikove dileme. Ti kot operater si postavljen pred dilemo. Prvič, nisi največji, najboljši – prvi, in te pozicije ne moreš zavzeti. Si bil cenovno najugodnejši in sedaj je še en cenovno najugodnejši na trgu. Kako boš rešil situacijo s tem, da boš še vedno naslavljal oziroma pridobival stranke, ki so cenovno občutljive, brez da bi izgubil prihodke, ki ti jih prinašajo obstoječe stranke. In če bi to naredil z glavno znamko, potem bi izgubil prihodke še pri vseh ostalih obstoječih strankah, ki so pripravljene plačevati nekoliko višje stroške. Torej je pravi izhod v ustanovitvi posebne znamke s posebnimi produkti, s katerimi naslavljaš peščico vseh strank in hkrati komuniciraš konkurenci, da si se pripravljen iti cenovno vojno, dokler bo treba s sekundarno znamko« (A 2015, glej Prilogo A).

5.3 Nadgradnja študije primera s primeroma Bauhaus in General Motors

Na podlagi prejetih informacij o preprečevanju nadaljevanja vojne izčrpavanja med mobilnima operaterjema iz intervjuja sem opravila pregled literature z namenom poiskanja kakšnega sorodnega primera opisani situaciji. Primer oblikovanja cen pri bobu in Tušmobilu sem želela podkrepiti s podobnim marketinškim problemom, na katerem bi lahko proučila aplikacijo teorije iger.

5.3.1 Primer: Bauhaus

Vojne izčrpavanja se dogajajo tudi na področju prodaje izdelkov za delavnice, hiše in vrt. Bauhaus je tako implementiral strategijo najnižjih cen, kar prikazuje sporočilo iz njihove spletne strani na sliki 5.3.

Slika 5.3: Bauhausova strategija najnižjih cen

Še boljše kot popust!

BAUHAUS

JAMSTVO NAJNIŽJIH CEN
Če boste v 14 dneh po nakupu
Drugje našli enak izdelek istega
proizvajalca po nižji redni ceni,
vam ga bomo enako ugodno,
skupaj z dodatnim

12 %

popustom, ponudili tudi mi!
Pri nas ste nekaj kupili, vendar ste
kasneje opazili, da je redna cena enakega
izdelka drugje* nižja. Pridite v našo
trgovino in razliko v ceni vam povrnemo v
gotovini. Tudi če samo opazite, da je
redna cena določenega izdelka drugje
nižja, nas opozorite in tudi pri nas ga
boste lahko kupili po nižji ceni.
Ceno bomo v obeh primerih znižali še za
dodatnih 12%.

Iz tega jamstva so izzeti vsakršni popusti
na redne maloprodajne cene razprodaje
in internetne porudbe!
* Velja samo na območju
Republike Slovenije!

Vir: Bauhaus (2015).

Bauhausova cenovna strategija je jasno predstavljena že na njihovi spletni strani (Bauhaus 2015):

Namesto kompliciranih posebnih akcij BAUHAUS vedno poskuša zagotoviti trajno nizke cene. Naši nabavniki si nenehno prizadevajo za nizke cene in stalno kakovost. O tem smo tako prepričani, da vam na to damo našo BAUHAUS-ovo jamstvo najnižjih cen: Če boste v 14 dneh po nakupu drugje našli enak izdelek istega proizvajalca in tipa po nižji redni ceni, vam ga bomo enako ugodno, skupaj z dodatnim 12% popustom, ponudili tudi mi (Bauhaus 2015).

V Bauhausu so se torej odločili, da bodo strategijo gradili na nizkih cenah, kar za sabo prinese, da se morajo držati tudi generične strategije nizkih stroškov, da je njihovo poslovanje lahko uspešno.

Če oblikovanje cene pri Bauhausu primerjamo z bobom, ugotovimo, da gre tudi tu za situacijo, ko, sporočilo o najnižjih cenah ni namenjeno le končnim porabnikom, temveč predvsem tudi Bauhausovi konkurenci. Bauhaus namreč jasno sporoča: če boste nižali cene, jih bomo mi znižali še bolj, kar pa ima na koncu seveda negativni učinek na vse ponudnike na trgu. Tako drži cene na nivoju nekoliko nad točko preloma, v kateri je Nashevo ravnovesje – cen nižjih od te točke ne bi postavil noben ponudnik. Točke preloma je v tem primeru Nashevo ravnovesje zato, ker v njej noben izmed ponudnikov ne bi spremenil svoje odločitve (postavljene cene). Če bi ceno zvišal, bi kupci odšli h konkurenci, ki bi imela nižje cene, če pa bi jo znižal, ne bi pokrtil lastnih stroškov. Situacijo pa lahko pogledamo tudi z drugega zornega kota, in sicer kot zaustavitev vojne izčrpavanja. Bauhausovi konkurenci se namreč ne splača znižati cen, saj bi jih znižal tudi Bauhaus, Bauhausu pa se ne splača umakniti obstoječe akcije, saj bi konkurenca to lahko izkoristila in znižala nekatere cene. Noben torej nima razloga ali iniciative za spremembo, kar je podobno kot v situaciji na trgu mobilne telefonije z bobom in Tušmobilom, opisane v poglavju 5.2. Poleg tega pa Bauhaus zaradi izbrane strategije prihrani pri lastnih marketinških aktivnostih, saj mu ni več treba vlagati toliko sredstev v sledenje cenam oziroma ponudbi na trgu, ker mu informacije o tem zagotovijo kupci.

Seveda je primer nekoliko poenostavljen, saj vsebuje predpostavko močne cenovne elastičnosti, ni pa niti pretirano daleč od resnične situacije na trgu, poleg tega pa marketinškim praktikom v panogi razumevanje tovrstnega modela pomaga pri sprejemanju odločitev o oblikovanju cen.

5.3.2 Primer: General Motors

Drugi primer pa prihaja iz tuje marketinške prakse. V začetku 90-ih let prejšnjega stoletja je na ameriškem avtomobilskem trgu vladala vojna izčrpavanja, v kateri so prenizke cene že precej načele dobičkonosnost za vse ponudnike v panogi. Na koncu leta so vsi razprodajali svoje zaloge po izredno nizkih cenah, kar je vodilo do situacije, v kateri kupci niso bili več pripravljeni kupovati avtomobilov, če ti niso bili v akciji (Brandenburger in Nalebuff 1995).

Situacijo je prvi rešil General Motors, ki je v sodelovanju s Household Bank izdal novo kreditno kartico s posebnimi ugodnostmi za kupce vozil General Motors. Akcija se je izkazala za najbolj uspešno lansiranje kreditne kartice do tedaj, v enem mesecu je bilo odprtih namreč kar 1,2 milijona računov. Posledica je bila sprememba na trgu: GM kreditna kartica je skoraj popolnoma nadomestila vsa prejšnja orodja za pospeševanje prodaje General Motorsa. Cena avtomobilov General Motorsa se je za neimetnike njihove kreditne kartice, na primer za potencialne Fordove kupce, tako zvišala. Glavni konkurent General Motorsa Ford je imel zato priložnost tudi sam zvišati cene, ne da bi izgubil kupce, kar je vodilo do obojestrano koristne »win-win« situacije, v kateri sta konkurenta uspešno končala vojno izčrpavanja (Brandenburger in Nalebuff 1995). Situacija je vodila do Nashevega ravnovesja, saj se nobenemu od konkurentov ni splačalo spremeniti strategije, podobno kot v primeru boba in Tušmobila ter Bauhausa.

5.4 Dodatno testiranje hipotez o uporabi teorije iger v slovenski marketinški praksi

V nadaljevanju opisujem še dodatno testiranje zastavljenih hipotez, ki sem ga izvedla v poglobljenem intervjuju. Intervjuvanec je zastavljene hipoteze ocenjeval še na lestvici od 1 do 10, pri čemer 1 pomeni, da se s trditvijo nikakor ne strinja, 10 pa pomeni, da se s trditvijo popolnoma strinja. Veljavnost hipotez je tako še dodatno potrdil, saj ju je ocenil z najvišjo oceno – 10.

H₁: Teorija iger je v marketingu uporabna, saj je prenosljiva v marketinško prakso in omogoča drugačen, bolj sistematičen pregled nad odločitveno situacijo kljub njeni kompleksnosti in zahtevnosti.

Do ugotovitve, da je teorija iger v marketingu uporabna in koristna, sem prišla že v teoretskem delu, z opravljenim intervjujem in študijo primera iz področja vojne izčrpavanja pa sem zastavljeno hipotezo še dodatno potrdila. Intervjuvanec je izpostavil, da *»teorija iger vsekakor pripomore bistveno k rezultatom«* ter da so njene prednosti v tem, *»da dejansko*

pridobiš na trgu najboljše rezultate in najvišje izkupičke in pri tem sam sebi povzročiš najnižjo škodo» (A 2015, glej Prilogo A). Kompleksnost in zahtevnost pa ne predstavljata nujno ovire pri uporabi teorije iger v marketingu, saj ta »niti ne rabi biti kompleksna in zahtevna, če se uporablja neke splošne koncepte, na primer drevesne diagrame, matrike izkupičkov in tako dalje na vizualen, preprosti način ... Ni treba, da je teorija iger matematično zelo kompleksna« (A 2015, glej Prilogo A).

H₂: Teorijo iger je marketinškim praktikom možno predstaviti na različne inovativne in matematično nezahtevne načine.

Intervjuvanec se je tudi z drugo hipotezo popolnoma strinjal. Možnosti poučevanja teorije iger je več: z izvedbo eksperimentov oziroma iger v predavalnici, s proučevanjem primerov iz literature, zgodovine, filmov in še mnogo drugega. Zato je čisto možno in izvedljivo, da se predvsem v začetku poučevanja uporabi zanimive praktične primere, ki v ljudeh vzbudijo naravno zanimanje za teorijo iger, kot ga je imel tudi intervjuvanec: *»že v osnovi sem imel rad statistiko, matematiko [...] in teorija iger je dosti dobro nadgradila vse skupaj. Tako naravno zanimanje imam za to področje« (A 2015, glej Prilogo A).*

H₃: Predpostavljam, da je teorija iger zapostavljena v izobraževanju marketinških strokovnjakov v Sloveniji in da ti niso deležni poučevanja teorije iger izven okvira formalnega izobraževanja, kjer je teorija iger običajno predstavljena predvsem z vidika formalnih modelov, manj pa z vidika v praksi uporabne teorije.

Tudi s tretjo hipotezo se je intervjuvanec strinjal: *»Ja, s tem bi se popolnoma strinjal, ker kot rečeno sam nisem nikoli slišal nič o teoriji iger, vsaj ne v službi, dokler nisem samoiniciativno začel delati na tem, nekaj malega sem sicer slišal v šoli in to je to. Pa še v šoli je bilo tako, da je šlo bolj za lastno iniciativo skupine studentov, kakor da bi bilo to redno predavano« (A 2015, glej Prilogo A). Kot sem že opozorila, ta hipoteza ostaja na ravni predpostavke, saj je z uporabljenimi metodami ne morem v celoti potrditi. Za to bi bilo namreč treba izvesti samostojno raziskavo z večjim številom proučevanih subjektov.*

6 SKLEP

V teoriji iger poznamo več konceptualnih različic iger: od enostavnih iger z dvema igralcema do bolj kompleksnih z n-igralci, od kompetitivnih iger z ničelno vsoto do kooperativnih iger z ne-ničelno vsoto, iger s čistimi in iger z mešanimi strategijami, zapornikove dileme in

podobno. Vsem igram je skupno, da igralci izbirajo med možnimi strategijami ter na ta način dosežajo določene izide. Ob predpostavki racionalnosti igralec vedno izbere strategijo, ki mu prinese najvišji izkupiček, ob čemer upošteva strategije nasprotne strani.

Konfliktne situacije se v marketinški praksi odvijajo vsakodnevno, zato sem s pričujočim diplomskim delom poskušala ugotoviti, ali je smiselno, da se na različne marketinške probleme pogleda tudi z vidika teorije iger ter kako nam njeni principi pomagajo doseči želeni rezultat. Na enostaven in pregleden način sem predstavila ključne koncepte in modele teorije iger, ki zadoščajo za osnovno uporabo v marketinški disciplini.

S teoretsko in empirično analizo uporabe konceptov in modelov teorije iger v marketinški disciplini sem prišla do zaključka, da so koncepti teorije iger v marketinški praksi aktualni in uporabni ter tako potrdila ključno hipotezo o koristi uporabe teorije iger v marketingu. V današnjih zaostrenih gospodarskih razmerah in vse večji konkurenčnosti lahko uporaba teorije iger za organizacijo predstavlja konkurenčno prednost (Chowdrey 2014). Predstavitev teorije iger predvsem z vidika uporabne znanosti, z uporabo primerov in grafičnih elementov (matrik izkupičkov in dreves odločanja) bi marketinškim praktikom lahko omogočila bolj racionalno odločanje, bolj sistematični pogled na problematiko in globlji uvid v posledice različnih odločitev, ki so jim v dani situaciji na voljo.

Prišla sem tudi do ugotovitve, da je teorija iger uporabna na vseh področjih marketinškega spleta. Pri oblikovanju izdelka oziroma storitve sprejemamo odločitve o lastnostih izdelka ali storitve – v primeru kmetijstva se lahko s pomočjo teorije iger v oziru na strategije konkurentov odločimo, koliko katerega pridelka bomo posadili (Moglewer 1962, 253), v primeru medijev pa kakšen televizijski program bomo ustvarili (Baligh in Richartz 1967, 173). S teorijo iger si lahko pomagamo tudi pri postavitvi cene glede na konkurenco, kot je znano v klasični oligopolni analizi. Na področju tržnih poti in distribucije lahko po eni strani teorijo uporabimo pri odločitvah o tržnih poteh, na primer ali bomo izdelke prodajali v klasičnih trgovinah ali v neposredni prodaji (Balasubramanian 1998, 181), po drugi strani pa lahko izbiramo najbolj optimalen način spodbud agentov v oskrbni verigi. Uporaba teorije iger v tržnem komuniciranju pa je še bolj očitna in preprosta, na primer, ko se odločamo o vrstah in intenzivnosti tržnega komuniciranja. Možnosti uporabe teorije iger v marketingu je torej veliko, teorija pa lahko predstavlja odlično orodje za predvidevanje. Kljub temu njena uporaba v marketinški praksi še ni zelo razširjena, kar je verjetno posledica njene formalnosti, analitičnosti in kompleksnosti (Chowdrey 2014). Predpostavljam, da se tudi v slovenski marketinški praksi teorija iger ne uporablja v večji meri, vendar bi bilo to možno potrditi zgolj z nadaljnjim raziskovanjem.

V empiričnem delu sem se usmerila v predstavitev teorije iger na način, ki bi bil marketinškim praktikom razumljiv in bi jim pri delu koristil. Predstavljam študijo primera uporabe teorije iger v slovenski marketinški praksi, ki jo nato nadgradim še z enim slovenskim in enim tujim primerom. Z izvedbo poglobljenega intervjuja z marketinškim strokovnjakom, ki teorijo iger bolje pozna, sem prišla do nekaterih novih uvidov v možnosti in koristi uporabe teorije iger v marketingu, ki sem jih aplicirala na vse tri obravnavane primere iz marketinške prakse. Primeri so iz področja oblikovanja cen in preprečevanja vojn izčrpavanja, razlago situacij, opisanih z vidika teorije iger, pa lahko uporabimo tudi pri problemih iz kakšnega drugega področja marketinškega spleta.

Ključna ugotovitev diplomskega dela je tako, da je teorija iger uporabna in koristna tako v marketingu kot v družboslovnih vedah nasploh.

Še ena pomembna ugotovitev se nanaša na različne variacije poučevanja teorije iger, kjer je izmed široke palete možno izbrati načine, ki ne zahtevajo naprednega matematičnega znanja in so primerni za uporabo na področju marketinga. Glede na ugotovitve o koristih poznavanja in razumevanja teorije iger ter možnostih izobraževanja na tem področju tako predvidevam, da bodo izobraževanja o teoriji iger slej kot prej zaživela tudi med slovenskimi marketinškimi odločevalci.

Za konec želim omeniti, da sem pri raziskovanju naletela na določene omejitve, zaradi katerih sem se usmerila v študijo enega primera in nisem uporabila večjega vzorca intervjuvanih oseb. Posledično predlagam nadaljnje raziskovanje s področja uporabe in koristnosti teorije iger v marketinški praksi v obliki raziskave z anketnim vprašalnikom med marketinški odločevalci v podjetjih. Ugotavljali bi lahko, na kakšen način ti sprejemajo odločitve ter ali pri tem eksplicitno oziroma implicitno uporabljajo principe teorije iger. Predlog raziskovanja podajam v prilogi B.

LITERATURA

- 1 A. 2015. Intervju z avtorico. Ljubljana, 19. julij.
- 2 Agrawal, Deepak. 1996. Effect of Brand Loyalty on Advertising and Trade Promotions: A Game Theoretic Analysis with Empirical Evidence. *Marketing Science* 15 (1): 86–108.

- 3 Balasubramanian, Sridhar. 1998. Mail versus Mall: A Strategic Analysis of Competition between Direct Marketers and Conventional Retailers. *Marketing Science* 17 (3): 181–195.
- 4 Baligh, Helmy H. in Leon E. Richartz. 1967. Variable-Sum Game Models of Marketing Problems. *Journal of Marketing Research* 4 (2): 173–183.
- 5 Barbier, Michel. 1963. Review: The Strategy of Conflict by Thomas Schelling (Cambridge - Harvard University Press, 1960). *Econometrica* 31 (3): 614.
- 6 Bauhaus. Dostopno prek: <http://www.bauhaus.si/> (17. avgust 2015).
- 7 Berger, William J. 2014. Review: Jane Austen, Game Theorist by Michael Suk-Young Chwe (Princeton University Press, 2013). *The Journal of Politics* 76 (3): 1–2.
- 8 bob. Dostopno prek: <http://www.bob.si/> (18. avgust 2015).
- 9 Bolton, Patrick in Mathias Dewatripont. 2005. *Contract Theory*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- 10 Brams, Steven J. 2011. *Game Theory and the Humanities: Bridging Two Worlds*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- 11 Brandenburger, Adam M. in Barry Nalebuff. 1995. The Right Game: Use Game Theory to Shape Strategy. *Harvard Business Review*. Dostopno prek: <https://hbr.org/1995/07/the-right-game-use-game-theory-to-shape-strategy> (12. avgust 2015).
- 12 Buzzel, Robert D. in Charles C. Slater. 1962. Decision Theory and Marketing Management. *Journal of Marketing* 26 (3): 7–16.
- 13 Chatterjee, Kalyan in Gary L. Lilien. 1986. Game Theory in Marketing Science. Uses and Limitations. *International Journal of Research in Marketing* 3 (2): 79–93.
- 14 Chowdrey, Nick. 2014. *Playing 'Game Theory' as a Marketing Tool*. Dostopno prek: <http://www.marketingmagazine.co.uk/article/1309753/playing-game-theory-marketing-tool> (10. marec 2015).
- 15 Colman, Andrew M. 2013. *Game Theory and Its Applications: In the Social and Biological Sciences*. New York: Psychology Press.
- 16 Corfman, Kim P. in Donald R. Lehmann. 1994. The Prisoner's Dilemma and the Role of Information in Setting Advertising Budgets. *Journal of Advertising* 23 (2): 35–48.
- 17 Courtney, Hugh, John T. Horn in Jayanti Kar. 2009. Getting into your competitor's head. *McKinsey Quarterly*. Dostopno prek: http://www.mckinsey.com/insights/strategy/getting_into_your_competitors_head (19. avgust 2015).

- 18 Curren, Mary T., Valerie S. Folkes in Joel H. Steckel. 1992. Explanations for Successful and Unsuccessful Marketing Decisions: The Decision Maker's Perspective. *Journal of Marketing* 56 (2): 18– 31.
- 19 Cvelbar, Matic. 2011. Simobilov Bob bodo prijavili na UVK. *Finance*. Dostopno prek: <http://www.finance.si/332093/Simobilov-Bob-bodo-prijavili-na-UVK> (19. avgust 2015).
- 20 Dakić, Lana. 2011. Simobil v ponedeljek predstavlja Boba. *Finance*. Dostopno prek: <http://www.finance.si/329121/Simobil-v-ponedeljek-predstavlja-Boba?metered=yes&sid=431116364> (19. avgust 2015).
- 21 *Decision Theory - Decision Tables and Decision Trees, Game Theory*. Dostopno prek: <http://orms.pef.czu.cz/text/game-theory/DecisionTheory.html> (19. avgust 2015).
- 22 Deloche, Régis in Fabienne Oguer. 2006. Game Theory and Poe's Detective Stories and Life. *Eastern Economic Journal* 32 (1): 97–110.
- 23 Dixit, Avinash. 2005. Restoring Fun to Game Theory. *The Journal of Economic Education* 36 (3): 205–219.
- 24 --- 2006. Thomas Schelling's Contributions to Game Theory. *The Scandinavian Journal of Economics* 108 (2): 213–229.
- 25 --- in Barry J. Nalebuff. 2008. *The Art of Strategy: A Game Theorist's Guide to Success in Business and Life*. New York: W.W. Norton & Company.
- 26 Dominici, Gandolfo. 2011. Game Theory as a Marketing Tool: Uses and Limitations. *Elixir Marketing* 36: 3524–3528.
- 27 French, Charles E. The Managerial Factor and Research on Decision Making in Agricultural Marketing Firms. 1965. *Journal of Farm Economics* 47 (1): 23–35.
- 28 Friedman, Lawrence. 1958. Game-Theory Models in the Allocation of Advertising. *Operations Research* 6 (5): 699–709.
- 29 Ghemawat, Pankaj in Anita M. McGahan. 1998. Order Backlogs and Strategic Pricing: The Case of the U.S. Large Turbine Generator Industry. *Strategic Management Journal* 19 (3): 255–268.
- 30 Gibbons, Robert. 1992. *Game Theory for Applied Economists*. Princeton: Princeton University Press.
- 31 Gibson, Kevin. 2003. Games Students Play: Incorporating the Prisoner's Dilemma in Teaching Business Ethics. *Journal of Business Ethics* 48 (1), Special Issue on Redefining the Scholarship of Business Ethics: 53–64.

- 32 Harford, Tim. 2006. A Beautiful Theory. *Forbes*, 14. december. Dostopno prek: http://www.forbes.com/2006/12/10/business-game-theory-tech-cx_th_games06_1212harford.html (16. maj 2015).
- 33 Hauser, John R. 1984. Pricing Theory and the Role of Marketing Science. *The Journal of Business* 57 (1): S65–S71.
- 34 Herbig, Paul A. 1991. Game Theory in Marketing: Applications, Uses and Limits. *Journal of Marketing Management* 7: 285–298.
- 35 Horowitz, John K., Richard E. Just in Sinaia Netanyahu. 1996. Potential Benefits and Limitations of Game Theory in Agricultural Economics. *American Journal of Agricultural Economics* 78 (3): 753–760.
- 36 Jehiel, Philippe in Frédéric Koessler. 2008. Revisiting games of incomplete information with analogy-based expectations. *Games and Economic Behavior* 62 (2): 533–557.
- 37 Johnson, Eric J. 2006. Things That Go Bump in the Mind: How Behavioral Economics Could Invigorate Marketing. *Journal of Marketing Research* 43 (3): 337–340.
- 38 Kadiyali, Vrinda, Pradeep Chintagunta in Naufel Vilcassim. 2000. Manufacturer-Retailer Channel Interactions and Implications for Channel Power: An Empirical Investigation of Pricing in a Local Market. *Marketing Science* 19 (2): 127–148.
- 39 Karnani, Aneel. 1984. Generic Competitive Strategies-an Analytical Approach. *Strategic Management Journal*, 5 (4): 367–380.
- 40 Kohli, Rajeev in Heungsoo Park. 1989. A Cooperative Game Theory Model of Quantity Discounts. *Management Science* 35 (6): 693–707.
- 41 Lal, Rajiv. 1990. Price Promotions: Limiting Competitive Encroachment. *Marketing Science* 9 (3): 247–262.
- 42 Lebow, Richard Ned. 1996. Thomas Schelling and Strategic Bargaining. *International Journal* 51 (3): 555–576.
- 43 Leonard, Robert J. 1994. Reading Cournot, Reading Nash: The Creation and Stabilisation of the Nash Equilibrium. *The Economic Journal* 104 (424): 492–511.
- 44 Lipson, Harry A. 1962. Formal Reasoning and Marketing Strategy. *Journal of Marketing* 26 (4): 1–5.
- 45 List, John A. 2006. »Friend or Foe?« A Natural Experiment of the Prisoner's Dilemma. *The Review of Economics and Statistics* 88 (3): 463–471.

- 46 Littlechild, S. C. in G. F. Thompson. 1977. Aircraft Landing Fees: A Game Theory Approach. *The Bell Journal of Economics* 8 (1): 186–204.
- 47 Luo, Xueming, Aric Rindfleisch in David K. Tse. 2007. Working with Rivals: The Impact of Competitor Alliances on Financial Performance. *Journal of Marketing Research* 44 (1): 73–83.
- 48 Martin, Brian. 1978. The Selective Usefulness of Game Theory. *Social Studies of Science* 8 (1): 85–110.
- 49 McAfee, R. Preston in John McMillan. 1996. Competition and Game Theory. *Journal of Marketing Research* 33 (3): 263–267.
- 50 McCannon, Bryan C. 2007. Using Game Theory and the Bible to Build Critical Thinking Skills. *The Journal of Economic Education* 38 (2): 160–164.
- 51 Mesak, H. I. in A. F. Darrat. 1998. Changing Market Conditions and Advertising Strategies: Theory and Evidence. *The Journal of the Operational Research Society* 49 (1): 42–51.
- 52 --- in T. L. Means. 1998. Modelling Advertising Budgeting and Allocation Decisions Using Modified Multinomial Logit Market Share Models. *The Journal of the Operational Research Society* 49 (12): 1260–1269.
- 53 Moglewer, Sidney. 1962. A Game Theory Model for Agricultural Crop Selection. *Econometrica* 30 (2): 253–266.
- 54 Moorthy, K. Sridhar. 1985. Using Game Theory to Model Competition. *Journal of Marketing Research* 22 (3): 262–282.
- 55 Murphy, Priscilla. 1991. The Limits of Symmetry: A Game Theory Approach to Symmetric and Asymmetric Public Relations. *Public Relations Research Annual* 3 (1–4): 115–131.
- 56 Myerson, Roger B. 2009. Learning from Schelling's Strategy of Conflict. *Journal of Economic Literature* 47 (4): 1109–1125.
- 57 Neslin, Scott A. in Leonard Greenhalgh. 1983 Nash's Theory of Cooperative Games as a Predictor of the Outcomes of Buyer-Seller Negotiations: An Experiment in Media Purchasing. *Journal of Marketing Research* 20 (4): 368–379.
- 58 Patokos, Tassos. 2015. *Internal Game Theory (Routledge Advances in Game Theory)*. London: Routledge.
- 59 Pertovt, Erik, Tomaž Javornik in Mihael Mohorčič. 2011. Uporaba teorije iger za optimizacijo delovanja brezžičnih omrežij. *Elektrotehniški vestnik* 78 (5): 287–292.

- 60 Raju, Jagmohan S. in Abhik Roy. 2000. Market Information and Firm Performance. *Management Science* 46 (8): 1075–1084.
- 61 Rao, Ambar G. in Melvin F. Shakun. 1972. A Quasi-Game Theory Approach to Pricing. *Management Science* 18 (5): P110–P123.
- 62 Rao, Ram C., Ramesh V. Arjunji in B. P. S. Murthi. 1995. Game Theory and Empirical Generalizations concerning Competitive Promotions. *Marketing Science* 14 (3), Part 2 of 2: G89–G100.
- 63 Romp, Graham. 1997. *Game Theory: Introduction and Applications*. New York: Oxford University Press, Inc.
- 64 Rubinstein, Ariel. 1998. *Modeling Bounded Rationality*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- 65 Shakun, Melvin F. 1965. Advertising Expenditures in Coupled Markets-A Game-Theory Approach. *Management Science* 11 (4): B42–B47.
- 66 --- 1968. Competitive Organizational Structures in Coupled Markets. *Management Science* 14 (12): B663–B673.
- 67 Shankar, Venkatesh. 1997. Pioneers' Marketing Mix Reactions to Entry in Different Competitive Game Structures: Theoretical Analysis and Empirical Illustration. *Marketing Science* 16 (3): 271–293.
- 68 Shubik, Martin. 1955. The Uses of Game Theory in Management Science. *Management Science* 2 (1): 40–54.
- 69 Simon, Herbert A. 1999. Bounded Rationality and Organizational Learning. *Reflections* 1 (2): 17–27.
- 70 *Stratx Simulations, Markstrat*. Dostopno prek <http://web.stratxsimulations.com/simulation/strategic-marketing-simulation/> (19. avgust 2015).
- 71 Talwalkar, Presh. 2011. Why are Coke and Pepsi never on sale at the same time? An answer from game theory. *Mind Your Decisions*, 6. september. Dostopno prek: http://mindyourdecisions.com/blog/2011/09/06/why-are-coke-and-pepsi-never-on-sale-at-the-same-time-an-answer-from-game-theory/#.Vco-B_nl9qG (11. avgust 2015).
- 72 The Economist. 2011. *Game Theory in Practice*. Dostopno prek: <http://www.economist.com/node/21527025> (9. avgust 2015).
- 73 Von Neumann, John in Oskar Morgenstern. 1953. *Theory of games and economic behavior*. Princeton: Princeton University Press.

- 74 Watkins, Alison in Ronald Paul Hill. 2005. The Impact of Personal and Organizational Moral Philosophies on Marketing Exchange Relationships: A Simulation Using the Prisoner's Dilemma Game. *Journal of Business Ethics* 62 (3): 253–265.
- 75 Wernerfelt, Birger. 1991. Brand Loyalty and Market Equilibrium. *Marketing Science* 10 (3): 229–245.

PRILOGA A: Transkript intervjuja

Datum, ura in kraj intervjuja: 19.7.2015 ob 9:00 v Ljubljani

Tip intervjuja: polstrukturirani poglobljeni intervju

1. V kolikšni meri ste seznanjeni s teorijo iger?

Ja, bi rekel tako, v neki osnovni, praktični, operativni meri. Teorijo iger smo pogledali na fakso pri socialni psihologiji, potem sem se še samoiniciativno nekaj izobraževal, tudi tekom službe. Tako da bi rekel, poznam dovolj, da operativno lahko razumem in delam v skladu s principi, ki jih ponuja teorija iger.

2. Kako ste prišli do obstoječega znanja s področja teorije iger? Kaj vas je spodbudilo k študiju teorije iger?

Tako kot sem rekel, prej smo to zadevo imeli v šoli, takrat me je začelo zanimati, sem prebral par knjig, sem pogledal eno izobraževanje – TTC: Games People Play – to je cel sklop izobraževanj. In to je to.

3. Kako ste se odločili ravno za teorijo iger?

Zanimivo mi je bilo, že v osnovi sem imel rad statistiko, matematiko in tudi diplomiral sem iz psihološke metodologije in teorija iger je dosti dobro nadgradila vse skupaj. Tako naravno zanimanje imam za to področje.

4. Ali znanje s področja teorije iger uporabljate pri svojem delu v produktnem marketingu?

Mhm, zelo pogosto.

5. V kakšnih situacijah?

V situacijah, kjer je treba oceniti trg in konkurenco ter ponuditi primeren produkt za to situacijo. Uporabljamo več ali manj dva principa, in sicer eden je tako imenovana **OODA**, to pomeni observe, orient, decide and act. To je prva stopnja, kjer oceniš trg, se orientiraš na to, v kakšni poziciji si kot igralec na trgu, se odločiš kakšne bodo tvoje odločitve, produkti in potem to izvedeš. Hkrati pa upoštevamo **minimax teorem**, kjer pogledaš kje sploh dejansko si v stopnji orientacije – ali lahko kaj pridobiš in ali lahko kaj izgubiš oziroma lahko ali eno

ali drugo in upoštevaš najslabšo možno situacijo, potem pa ravnaš v skladu s tem, da bi maksimiziral najvišje izkupičke oziroma da bi minimiziral škodo.

6. Kakšne so prednosti uporabe teorije iger v praksi?

Prednosti so te, da dejansko pridobiš na trgu najboljše rezultate in najvišje izkupičke in pri tem sam sebi povzročiš najnižjo škodo. Trgi v veliki večini panog so danes zasičeni in pogosto deflatorni, torej zelo konkurenčni in na takšnih trgih dejansko principi iger lahko pripomorejo k temu, da se prihodki in dobički ne nižajo pretirano hitro zaradi izčrpavanja, cenovne vojne. In hkrati, da se na nek način obdrži uporabnike, ki sicer prehajajo h konkurenci.

7. Koliko lahko poznavanje konceptov, modelov in primerov iz teorije iger marketinškim strokovnjakom dejansko koristi pri sprejemanju odločitev v marketingu?

Ok, recimo čisto analitična teorija iger – to, da se zavedaš, kaj delaš, mogoče ni tako prisotna. Ampak sama teorija iger vsekakor pripomore bistveno k rezultatom, in sicer zato ker ljudje, ki delajo v marketingu, četudi ne poznajo samih principov iz teorije iger, imajo neko naravno intuicijo, kako ravnati v situaciji na trgu, kljub temu da ne poznajo vseh principov teorije iger. Kot recimo pri nogometu je prav tako prisoten tak primer – da vratar, ki brani enajstmetrovko in strelec, ki strelja enajstmetrovko ravnata natanko v skladu s pravili teorije iger, čeprav je ne poznata. Ravno tako se pri nas v marketingu marsikdo odloča v skladu s teorijo iger, čeprav je dobro ne pozna. Ampak po drugi strani se pa trudimo, da teorijo iger čim bolj razložimo in predstavimo našim zaposlenim, zato smo tudi organizirali delavnico oziroma predavanje, na katerem se za vse zaposlene, ki se nanjo prijavijo, razloži, kaj teorija iger je ter kaj je to vedenjska ekonomika in kako se najbolje uporabljata v praksi.

8. Koliko pa je bilo udeležencev na delavnici?

Na delavnici je bilo okrog 20 udeležencev, s tem da je bila za enkrat izvedena le ena delavnica.

9. So bili udeleženci večinoma iz marketinga ali so prišli tudi iz drugih področij?

Večina je bila iz marketinga, nekateri so bili pa potem tudi iz financ, kontrolinga, en je bil iz PR-ja.

10. Kaj pa vas je spodbudilo in kako ste se odločili, da boste predavali ravno o tej temi?

Tako kot sem prej rekel, nek naravni, lastni interes za to tematiko sem hotel še nadgraditi, s tem da sem se odločil postaviti to delavnico in hkrati sem želel, da čim več ljudi razume, kaj dejansko delajo, zakaj tako delajo in da mogoče tudi osmislijo principe iz teorije iger v lastnem delu.

11. Kako je bil odziv udeležencev?

Izredno pozitiven, praktično ni bilo nobene negativne kritike. Večina jih prej ni vedela za teorijo iger in obstaja močan interes, da se delavnica ponovi.

12. Kaj pa je udeležence najbolj zanimalo in ali je izstopala kakšna posebna tema, kaj so najbolj spraševali?

Najbolj jim je bila zanimiva Schellingova točka. Naredili smo preizkus, kje bi se v Ljubljani srečali s popolnim neznancem, če bi vedeli, da jih išče, ampak ne vemo ne kdaj ne kje. In velika večina jih je rekla Prešernov trg ob dvanajstih. Tako da to jih je čisto presenetilo, da smo ljudje sposobni najti takšno središčno točko čisto po intuiciji.

13. Na kakšen primer ste delavnico sestavili, koliko teorije in primerov ste vključili?

Sestavil sem jo tako, da je bilo nekaj teoretičnega uvoda, nekaj zgodovinskega okvirja, potem pa praktični primeri za vsak princip, ki v teoriji iger in vedenjski ekonomiki nastopa.

14. Se je delavnica udeležencem zdela zahtevna?

Niti ne, saj se ni pričakovalo visoke stopnje angažiranosti, šlo je bolj za pogovor, kot nek feedback tega, kar že uporabljajo. Na ta način, tako da ni bilo pretirano težko za poslušalce.

15. Imate še kakšno idejo, kako bi lahko teorijo iger približali marketinškim strokovnjakom in odločevalcem ter kako bi jo lahko poučevali na manj kompleksen in matematično zahteven način?

Ja, ravno na ta način, s tem da podaš nek princip, potem pa poveš primer in si potem poslušalci lahko predstavljajo, kaj in kako zadeva funkcionira.

16. Koliko pa vaši sodelavci v marketingu poznajo teorijo iger?

Ko sem delavnico zastavil, praktično nobeden ni čisto točno vedel, kaj to je – ali gre za to, kako igrati pri monopoliju ... Potem sem malo razložil zapornikovo dilemo, blefiranje pri pokru in tako naprej, pa jih je kar začelo zanimati in se jih je potem tudi veliko prijavilo na to delavnico.

17. Kakšne so omejitve uporabe teorije iger v marketinški disciplini ter ali stroge predpostavke (racionalnost in popolna informiranost vseh igralcev) onemogočajo prenos teorije v marketinško prakso?

Največje omejitve niso toliko v sami tehniki ali operativi, ampak bolj v glavah, zlasti menedžmenta. Ker ko marketingarji, ki dnevno delajo s tem, nekaj zastavijo v skladu s teorijo iger v neki smiselni okvir – tako intuitivno kot na koncu koncev tudi analitično, naredijo primere, kaj bi se v kakšni situaciji zgodilo, recimo drevesno strukturo in je potem menedžment tisti, ki marsikdaj dela v nasprotju s predlaganimi potezami in za doseg kratkoročnih ciljev ali iz neznanja, neizkušenosti iz tega področja. Problem je, da management razume samo številke in potem se številke prilagajajo temu, kaj si želijo videti, hkrati pa poskuša upoštevati še čim več konceptov teorije iger.

18. Prosim vas še, ocenite spodnji trditvi od 1 do 10, pri čemer 1 pomeni, da se s trditvijo nikakor ne strinjate, 10 pa pomeni, da se s trditvijo popolnoma strinjate. Prosim vas, da svojo oceno vsake trditve utemeljite.

H₁: Teorija iger je v marketingu uporabna, saj je prenosljiva tudi v marketinško prakso in omogoča drugačen, bolj sistematičen pregled nad odločitveno situacijo kljub njeni kompleksnosti in zahtevnosti.

Ja, absolutno je uporabna, pa niti ne rabi biti kompleksna in zahtevna, če se uporablja neke splošne koncepte, na primer drevesne diagrame, matrike izkupičkov in tako dalje na vizualen, preprosti način ... Ni treba, da je teorija iger matematično zelo kompleksna.

Ocena trditve: 10

H₂: Teorijo iger je marketinškim praktikom možno predstaviti na različne inovativne in matematično nezahtevne načine. Predlagani inovativni načini poučevanja teorije iger v poglavju 4 bi bili za marketinške praktike zanimivi [intervjuvancu ponudim v branje 4. poglavje].

Absolutno se strinjam s predlaganim.

Ocena trditve: 10.

H₃: Predpostavljam, da je teorija iger zapostavljena v izobraževanju marketinških strokovnjakov v Sloveniji in da ti niso deležni poučevanja teorije iger izven okvira formalnega izobraževanja, kjer je teorija iger običajno predstavljena predvsem z vidika formalnih modelov, manj pa z vidika v praksi uporabne teorije.

Ja, s tem bi se popolnoma strinjal, ker kot rečeno sam nisem nikoli slišal nič o teoriji iger, vsaj ne v službi, dokler nisem samoiniciativno začel delati na tem, nekaj malega sem sicer slišal v šoli in to je to. Pa še v šoli je bilo tako, da je šlo bolj za lastno iniciativo skupine študentov, kakor da bi bilo to redno predavano.

Ocena trditve: 10.

19. Ali imate še kakšen komentar, predlog – ali bi sami še kaj dodali?

Dodal bi to, da bi morali nujno poučevati teorijo iger oziroma da bi postala vsaj neka izbirna opcija na primernih študijih, da bi se ljudje z njo spoznali in da bi jo razumeli v vsakdanjem življenju in delu. Tako da je tole super, kar si zastavila.

20. Praktični preizkus: prosim vas, da se domislite resničnega ali hipotetičnega primera uporabe konceptov in modelov teorije iger iz marketinške prakse. Če je le možno, opišite situacijo, ki predstavlja zapornikovo dilemo in navedite, kakšno je Nashevo ravnovesje. Za pripravo imate na voljo 15 minut časa.

En tak zelo jasen produkt v slovenskem gospodarstvu, ki je narejen v skladu s teorijo iger, je v mobilni telefoniji, in sicer posebna znamka in produkti bob. In sicer, Si.mobil je bil dolgo časa poleg Mobitela/Telekoma edini operater na trgu in ker je bil drugi operater, je zavzel pozicijo cenovno ugodnega, medtem ko je bil Telekom v poziciji prvega, največjega in najboljšega operaterja, vsaj v zaznavi uporabnikov. In Si.mobilu je ta vloga pač relativno dobro šla, dokler se ni pojavil tretji operater, to je bil Tušmobil, ki je moral prevzeti neko vlogo in prevzel je vlogo najcenejšega, ki jo je imel do takrat Si.mobil. Sedaj problem je bil, kakšno vlogo naj potem zavzame Si.mobil – ali naj se spopade s tretjim operaterjem brez da bi pretirano izgubljal na uporabnikih oziroma pri prihodkih. Da se ne bi šli cenovnega izčrpavanja na nivoju celotne glavne znamke, so v Si.mobilu tako sprejeli odločitev, da se ustvari znamka bob, ki zavzame to pozicijo, da bo vedno najcenejša na trgu, ne glede na to, kaj naredi konkurenca.

To je tipični princip tega, da komuniciraš s konkurenco, čeprav naj bi komuniciral vsaj zaznavno z uporabniki. Uporabnik namreč zazna sporočilo, da je ponudnik vedno najcenejši, najugodnejši, dejansko pa to sporočilo ni namenjeno njemu, vendar je namenjeno konkurenci – karkoli boste naredili, bomo dali mi še nižjo ceno. In to je tipičen princip vojne izčrpanja in principa odvrčanja od nižanja cen, ker karkoli konkurenca naredi za cenovno občutljive uporabnike, bo tu ponudba, znamka, ki jim bo odgovorila. Tako da to se je potem uresničilo in trenutno relativno uspešno funkcionira na trgu, tako z vidika uporabnikov, ki izbirajo produkte kot tudi z vidika konkurence, ki je nekoliko ustavila cenovno vojno. Tako da to je en tak lep primer, kako se uporabi koncepte teorije iger v praksi.

No, pa da še malo razložim – v tej situaciji je Nashevo ravnovesje pri tem, da pride tako znamka bob kot potencialno tudi konkurenca v točko, kjer so prihodki enaki odhodkom, torej v **točko preloma**. Ampak ker je le manjši del uporabnikov cenovno občutljiv oziroma so pripravljene nekaj za to svojo cenovno občutljivost narediti, ker večina uporabnikov ima kar ima in se ne ukvarja več s tem, kaj bi lahko bilo cenejše ali boljše, to niti ne prizadane tako samih operaterjev. Tušmobil je na primer naslavljal to populacijo z glavno znamko, Si.mobil pa jo je pa naslavljal z dodatno znamko bob, kar pomeni da večina njegovih uporabnikov še vedno uporablja premium storitve pod osnovno blagovno znamko in le peščica pod znamko bob. Nashevo ravnovesje, če gredo dovolj daleč, pa je dejansko v točki, kjer se prihodki izenačijo z odhodki, to je še tista zadnja meja rentabilnosti. Ta princip, zakaj je Nashevo ravnovesje predpostavljam da ravno tu, je podoben principu, ki si ga opisala: primer študentov, ki ocenjujejo, kakšno bo povprečje – v prvem krogu je okrog trideset, v drugem krogu okrog deset, v tretjem krogu je okrog štiri, pet in tako naprej, dokler ne prideš na nič – ravno tako je v primeru dodatne znamke oziroma cenovne vojne Nashevo ravnovesje takšno, zato ker najprej je cena storitev recimo x , v drugem krogu cenovne vojne je x minus nekaj in tako naprej, dokler ne prideš skozi toliko krogov, da pade cena do situacije, ko so prihodki enaki odhodkom, nižjih cen pa noben operater ne bo dal. In končna posledica take cenovne vojne je v Nashevem ravnovesju, kjer se odhodki izenačijo z odhodki. To pa se zgodi le z enim delom uporabnikov. Ker v povprečju – mislim da je Jay Conrad Levinson delal raziskavo in je ugotovil, da je cena šele na petem mestu pri odločitvi. Cca 10 % je strank, ki jim je pomembna izključno cena, vsem ostalim strankam pa je pomembna sama storitev, kvaliteta, odnos, zaupanje v ponudnika in tako naprej, tako da se tudi iz tega razloga delajo dodatne znamke in to ni slovenski fenomen, to se dela povsod po svetu. Da imajo glavni

operaterji še tako imenovanega MNVO – to pomeni neko hčerinsko znamko, s katero naslavlja segment cenovno občutljivih uporabnikov.

To je v bistvu tudi nek primer zapornikove dileme. Ti kot operater si postavljen pred dilemo. Prvič, nisi največji, najboljši – prvi, in te pozicije ne moreš zavzeti. Si bil cenovno najugodnejši in sedaj je še en cenovno najugodnejši na trgu. Kako boš rešil situacijo s tem, da boš še vedno naslavljal oziroma pridobival stranke, ki so cenovno občutljive, brez da bi izgubil prihodke, ki ti jih prinašajo obstoječe stranke. In če bi to naredil z glavno znamko, potem bi izgubil prihodke še pri vseh ostalih obstoječih strankah, ki so pripravljene plačevati nekoliko višje stroške. Torej je pravi izhod v ustanovitvi posebne znamke s posebnimi produkti, s katerimi naslavljaš peščico vseh strank in hkrati komuniciraš konkurenci, da si se pripravljen iti cenovno vojno, dokler bo treba s sekundarno znamko.

PRILOGA B: Predlog nadaljnjega raziskovanja

Na tem mestu podajam predlog nadaljnjega raziskovanja iz področja aplikacij teorije iger v marketinški disciplini. V pričujočem diplomskem delu sem se osredotočila na kvalitativno raziskovanje z namenom pridobitve informacij o uporabnosti, koristnosti in možnih primerih uporabe teorije iger v marketinški praksi. Raziskovanje pa bi od te točke naprej lahko nagradili še z nekoliko bolj kvantitativnim raziskovanjem na podlagi večjega vzorca proučevanih subjektov.

Predlagam izvedbo raziskave z anketnim vprašalnikom med marketinški odločevalci v podjetjih, v kateri bi bilo zajetih vsaj 200 anketirancev. Z vprašalnikom, ki bi imel zaprta in odprta vprašanja, bi ugotavljali, na kakšen način marketinški odločevalci sprejemajo odločitve ter ali pri tem eksplicitno oziroma implicitno uporabljajo principe teorije iger. Osredotočili bi se torej na naslednja ključna raziskovalna vprašanja:

1. V kolikšni meri in kako odločevalci spremljajo obstoječe vedenje konkurentov?
2. V kolikšni meri odločevalci pri svojih odločitvah upoštevajo obstoječe strategije konkurentov?
3. V kolikšni meri in kako odločevalci napovedujejo prihodnje vedenje konkurentov?
4. V kolikšni meri odločevalci pri svojih odločitvah upoštevajo predvidene prihodnje strategije konkurentov?

Na področju oglaševanja bi lahko na primer raziskovali, kako odločevalci sprejemajo odločitve o intenzivnosti oglaševanja, na podlagi česar bi oblikovali oglaševalski proračun. Po eni strani bi ugotavljali, kako odločevalci reagirajo na obstoječo konkurentovo oglaševalsko aktivnost, po drugi strani pa, kako predvidevajo in pri svojih odločitvah upoštevajo konkurentove prihodnje aktivnosti.