

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

DOKTORSKA DISERTACIJA

**ANALIZA UČINKOVITOSTI CENOVNIH AKCIJ V TRGOVINI NA
DROBNO: MODEL IN EMPIRIČNA PREVERBA**

Ljubljana, november 2011

DANIJEL BRATINA

Izjava o avtorstvu in objavi elektronske verzije doktorske disertacije in osebnih podatkov, vezanih na zaključek študija

Študent Danijel Bratina izjavljam, da sem avtor te doktorske disertacije in skladno s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah dovolim objavo doktorske disertacije na spletišču CEK-a.

Tiskana verzija doktorske disertacije je istovetna elektronski verziji, ki sem jo oddal v zbirko polnih besedil zaključnih del EF UL.

Podpisani hkrati izjavljam, da dovolim objavo osebnih podatkov, vezanih na zaključek študija, na spletnih straneh in v publikacijah Univerze v Ljubljani.

Ime in priimek doktoranda: Danijel Bratina

Leto in kraj rojstva: 1975, Koper

Datum zagovora: 3. 11. 2011

Predsednica: izr. prof. dr. Irena Ograjenšek

Mentorica: red. prof. dr. Irena Vida

Član: izr. prof. dr. Zlatko Jančič

Datum in kraj:

Podpis doktoranda:

Ljubljana, 3. 11. 2011

Povzetek

V doktorski disertaciji z naslovom Analiza učinkovitosti cenovnih akcij v trgovini na drobno: model in empirična preverba obravnavam najučinkovitejše in najširše uporabljeno orodje pospeševanja prodaje – cenovne akcije. Poglavitni cilj naloge je zgraditi učinkovito, predvsem pa enostavno in poceni orodje za analizo aktivnosti pospeševanja prodaje s pomočjo cenovnih akcij. V uvodnih poglavjih predstavljam predhodne raziskave na tem področju. Zaradi heterogenosti dejavnikov, ki vplivajo na uspešnost cenovnih akcij, se tudi modeli med seboj zelo razlikujejo, in sicer tako po upoštevanih dejavnikih kot tudi po metodologiji. V grobem jih glede na uporabljene podatke delim na modele, ki temeljijo na panelih gospodinjestev, in na modele, ki temeljijo na podatkih o prodanih količinah v trgovinah. Prednost prvih je v številnih dejavnikih, ki jih lahko vključim v analizo (kot npr. demografske značilnosti gospodinjestev, zgodovina nakupov ...), prednost drugih pa v hitrosti pridobivanja podatkov in v njihovi stroškovni ugodnosti, saj so ob pravilno zastavljenem informacijskem sistemu dostopni znotraj podjetja samega.

Učinke cenovnih akcij delim na kratkoročne in dolgoročne. Med kratkoročne štejemo povečanje števila nakupov izdelka v cenovni akciji, pospeševanje nakupov (predčasni nakupi), prehode med blagovnimi znamkami, pred- in popromocijsko nakupno vrzel, menjavo trgovine in prehode med kategorijami izdelkov. Dolgoročni učinki se kažejo predvsem v kombinaciji z ostalimi elementi trženjskokomunikacijskega spleta (npr. oglaševanjem), in sicer kot dolgoročno povečanje prodaje, povečanje preferenc in pozitivnih asociacij do blagovne znamke ter spremembe nakupnega vedenja odjemalcev.

V disertaciji analiziram dejavnike, ki vplivajo na uspešnosti cenovnih akcij, na primeru slovenskega trgovskega sistema, in sicer na 25 blagovnih skupinah izdelkov široke porabe. Poleg višine popusta so analizirani še elementi pospeševanja prodaje na prodajnem mestu, dejavniki blagovne znamke, trajnost izdelkov idr. Poleg analize dejavnikov v analizo zajamem tudi časovno dinamiko, s katero analiziram vpliv trajanja akcije, dejavnik prvega vikenda in dejavnik prvega dne akcije ipd.

Učinek cenovne akcije na prodano količino, ter pozitiven učinek elementov pospeševanja prodaje na prodano količino in tržni delž pokažem z različnimi modeli, ki kot odvisno spremenljivko uporabljajo prodane količine v določenem časovnem obdobju ali tržne deleže. Dejavniki blagovne znamke (prepoznavnost, moč ...) negativno vplivajo na uspešnost cenovne akcije. Čeprav na tem vzorcu zavrnem hipotezo, da pozitivno vplivajo na uspešnost cenovne akcije, je treba poudariti, da uporabljeni vzorec ni imel zadostne heterogenosti višin popustov, s katerimi bi lahko zajel celoten spekter, zato obstaja možnost, da je analiza cenovnih akcij blagovnih znamk zajela samo popuste, ki so premajhni za doseganje učinka.

V disertaciji po modelu Van Heerde (2004) preverim dekompozicijo učinkov cenovnih akcij: menjavo blagovne znamke, povečanje celotne kategorije in učinek pospešenih nakupov. Dekompozicija je pomembna za merjenje učinkovitosti za trgovske sisteme, ki jim je načeloma vseeno, katero blagovno znamko v ponudbi odjemalci kupujejo (prehod med blagovnimi znamkami), sta jim pa pomembna ostala dva učinka, ki absolutno povečata prodajo. Ugotovitve so v skladu z raziskavo Van Heerde (2004), ki ugotavlja porazdelitev učinkov na 1/3.

V nalogi testiram tudi učinek med blagovnimi znamkami ter v kategorijah mleko, olje in riž potrdil izrazito asimetrijo učinkov v korist močnih blagovnih znamk. Razlike v elastičnosti so tudi do 10-kratne.

Z analizo časovnih vrst pokažem na statistično značilnost prvega dne akcije in padanja učinkov akcij skozi čas (mišljeno v času trajanja akcije) ter pri nekaterih vrstah tudi vpliv prvega vikenda. Če zanemarim stroške priprave cenovnih akcij (tiskanje letakov, priprava materiala za pospeševanje prodaje, pogajanja z dobavitelji in nižje razlike v ceni), to za management pomeni, da mora povečati frekvenco akcij in skrajšati čas. Seveda gre za splošno trditev, saj niso upoštevani dolgoročni učinki zaznavanja poštene cene.

Predstavljene modele združuje enostavnost pridobivanja podatkov. Katerega uporabiti, je seveda odvisno od razpoložljivosti posameznih dejavnikov, načeloma seveda velja, da je postavitev boljšega modela odvisna od razpoložljivosti podatkov.

Med omejitvami raziskave je treba omeniti omejenost podatkov (ne obstajajo namreč podatki o vrednosti in časovnicah oglaševanj posameznih izdelkov), nedostopnost konkurenčnih podatkov o prodaji (v drugih trgovskih verigah) in podatkov o uporabi kartic zvestobe. Z razvojem tehnologije se je zelo razvila metodologija uporabe POS-podatkov, vendar bi jih bilo treba zbirati integralno, da bi lahko zajeli čim večji spekter dejavnikov, ki vplivajo na akcije.

Prihodnost raziskav učinkovitosti in uspešnosti trženjskih aktivnosti je pogojena z razpoložljivostjo podatkov o trženjskih spremenljivkah na obravnavanem trgu. Na nekaterih trgih obstajajo vladne in nevladne organizacije ter podjetja, ki sindicirano zbirajo podatke o trženjskih spremenljivkah. Ne morem sicer trditi, da je v Sloveniji to področje v povojih (GfK Slovenija je namreč razvil bazo podatkov in metode za panele gospodinjstev za celotno Vzhodno Evropo), morda pa trženjsko nezanimanje s strani raziskovalnih inštitucij, da bi svoje storitve ponudile na našem trgu, pogojuje majhnost trga.

Trženjska teorija na področju cenovnih akcij tudi ne more ponuditi konkretnjših generalizacij (razen neizpodbitnega dejstva, da nižja cena poveča prodano količino). Vzrok za to lahko iščemo v neprimerljivosti raziskav (različni trgi, različne blagovne skupine, različna obdobja) in v izredni množici dejavnikov, ki vplivajo na cenovne akcije, zato menim, da splošnih zakonov ne bo možno postaviti.

Ključne besede: cenovne akcije, modeli uspešnosti in učinkovitosti cenovnih akcij, SCAN*PRO, časovne vrste

Abstract

In the doctoral dissertation entitled *Analysis of the Effectiveness of Price Promotions in Groceries market: A Model and Empirical Validation*, the most effective and widely used sales promotion tool, i.e. price promotion, are dealt with. The main objective of the dissertation is to design an efficient, but above all simple and inexpensive tool for analysing price promotion activities. In the introductory chapters, previous research in this field is presented. Due to the heterogeneity of the factors affecting the effectiveness and efficiency of price promotions the models differ considerably in terms of included variables, as well as of the methodology applied. They can roughly be divided into models based on household panels and those based on point of purchase scanner data. The advantage of the first ones lies in the numerous factors that can be contemplated in the analysis (such as e.g. demographic characteristics of households, purchasing history, etc.), while the latter are considered more convenient due to the rapidity of the data collecting procedures and their cost-advantageousness, as data is mostly accessible within a company itself.

The impact of price promotions can be divided into short-term and long-term effects. The short-term impacts include the increase of purchase incidence of a product being promoted, accelerated purchasing, brand shifting (cross brands effects), pre- and post-promotion gaps, change of shops and cross category shifts. The long-term effects are mostly perceived in combination with other elements of the marketing-communication mix (e.g. with advertising), namely in the form of a long-term sales increase, increased preferences and positive brand associations, as well as in changes of consumers' buying behaviour.

In the dissertation the factors affecting the success of price campaigns were analysed on the example of the Slovenian retail chain with respect to 25 product categories of fast moving consumer goods. The analysed factors included in addition to the discount magnitude also elements of point of purchase promotion activities, the brand factors, durability of products, etc. Besides taking into consideration these factors the analysis also contemplated the time dynamics by means of which the impact of the duration of the price campaign, the first- weekend-factor and the first-day-of-the-campaign factor were analysed.

By means of different models using volume sold over a given time period or market shares as dependent variables, the positive effect of price promotions onto sales volume, the positive impact of sales promotion elements onto sales volume and on market share were confirmed. The brand factors (brand recognition, brand power) negatively affect the success of a price campaign. Although the hypothesis that they have a positive impact on the success of a price campaign is rejected on the sample in question, it needs to be pointed out that the sample under consideration did not provide sufficient heterogeneity of discount

magnitudes which would cover their whole spectrum, therefore the possibility subsists that the analysis of brand price promotions only contemplated discount magnitudes which were insufficient to generate an effect.

In the dissertation the decomposition of price campaign effects following the Van Heerde model (2004) was tested: brand switching, category expansion and timing acceleration. Decomposition is important for measuring the performance of retail sales promotions, as they are in principle indifferent to which brand in their supply is purchased by the consumers (brand shifting), while the remaining two effects that absolutely increase sales are considered significant by them. The findings coincide with the Van Heerde (2004) research which established a distribution of effects in the proportion of 1/3.

Furthermore, the cross-brand effects were also tested in the thesis, where in the categories milk, oil and rice a pronounced asymmetry of effects to the benefit of powerful brands was confirmed. The differences in terms of elasticity were up to tenfold.

An analysis carried out with the time-series method indicated a statistically characteristic first day of the price campaign, the decreasing of the promotion effects over a lapse of time (referring to the duration of the price campaign) and, with some series, also the impact of the first weekend. If we neglect the preparation costs of price campaigns (printing leaflets, preparing sales promotion material, negotiating with suppliers and lower margins), for the management this is an indication to increase price campaign frequency and decrease their duration. Of course this is a generalised statement, as in this case the long-term effects of the fair price perception changes were not considered.

A common feature of the presented models is the ease of data collection. Which of the models to use, will certainly depend on the availability of the individual factors, whereby it should be considered that in principle greater availability of data will enable developing a better model.

Among the limitations of the research the limitedness of data should be mentioned (no data were available regarding advertising value and timetables for individual products), as well as inaccessibility of data regarding competition sales (in other store chains) and the use of loyalty cards. With the development of technology the methodology of using POS data was intensely developed, however these data ought to be gathered integrally in order to contemplate the largest possible spectrum of factors affecting price campaigns.

The future of research aimed at assessing the effectiveness and efficiency of marketing activities is conditional upon the availability of data on marketing variables in the market under consideration. In some markets governmental organizations, NGO's and companies carry out syndicated data gathering regarding marketing variables. While it cannot be argued that Slovenia is still in its teething stage in this field (GfK Slovenia namely developed a data base and methods for household panels for the whole area of Eastern

Europe), the reason for the lack of interest with respect to marketing on the part of research institutions may well be dependent on the smallness of the market.

In the area of price promotions marketing theory cannot provide tangible generalisations (apart from the indisputable fact that a lower price will increase the sales volume). The reason for this can be sought in the incomparability of research (different markets, different commodity groups, different periods), as well as in the exceptional amount of factors affecting price promotion campaigns, therefore it is argued that generally applicable laws will be difficult to establish.

Keywords: price promotions, models of price promotion effectiveness and efficiency, SCAN*PRO, time series analysis

UVOD	1
1 POSPEŠEVANJE PRODAJE	22
1.1 Kategorije pospeševanja prodaje	24
1.2 Slabosti pospeševanja prodaje	26
1.3 Cilji pospeševanja prodaje	27
1.3.1 Pospeševanje prodaje, namenjeno porabnikom	27
1.3.2 Pospeševanje prodaje, namenjeno višjim členom v distribucijski verigi	28
1.4 Pospeševanje prodaje, namenjeno končnemu porabniku	29
1.4.1 Finančni vzvodi	30
1.4.1.1 Cenovni popusti	31
1.4.1.2 Kuponi	32
1.4.1.3 Implikacije finančnih vzvodov	34
1.4.2 Nefinančni vzvodi	35
1.5 Druge oblike pospeševanja prodaje	36
1.5.1 Programi zvestobe	36
1.5.2 Tekmovanja	38
1.5.3 Prodaja izdelkov po nabavni ceni	38
1.5.4 Prodaja licenčnih izdelkov	38
2 TEORETIČNA IZHODIŠČA	40
2.1 Cenovne akcije z vidika ekonomske teorije	40
2.2 Dekompozicija učinkov cenovnih akcij	45
2.2.1 Logistični modeli	48
2.2.2 Učinki cenovnih akcij na blagovno znamko	49
2.2.2.1 Asimetrija učinkov	50
2.2.2.2 Učinki na blagovno znamko po cenovni akciji	52
2.2.3 Učinki na blagovno skupino	62
2.2.4 Učinki na trgovino	70
2.2.5 Dekompozicija skupnega učinka cenovnih akcij	72
2.3 Dolgoročni učinki cenovnih akcij	77
3 RAZISKOVALNI NAČRT IN KONCEPTUALIZACIJA MODELOV	87
3.1 Načrt raziskave	87
3.1.1 Raziskovalni problem	87
3.1.2 Klasifikacija kvantitativnih modelov vpliva dejavnikov na trženjske spremenljivke	88
3.1.3 Modeli porabnikovega odločanja in modeli, temelječi na sekundarnih podatkih	89

3.1.4	Časovne vrste	90
3.1.4.1	Univariatna analiza časovnih vrst	92
3.1.4.2	Avtoregresijski procesi	93
3.1.4.3	Procesi povprečnih premikov	94
3.1.4.4	ARMA-procesi	95
3.1.4.5	Trajanje učinkov nepričakovanih šokov univariatne vrste	96
3.1.4.6	Model ARMAX	96
3.1.5	Cilji raziskave	98
3.1.6	Predpostavke in omejitve raziskave	98
3.1.7	Konceptualizacija modelov in opredelitev spremenljivk	99
3.2	Raziskovalne hipoteze	103
3.2.1	Hipoteze o povezavi med določljivkami in uspešnostjo cenovnih akcij	104
3.2.2	Hipoteze o povečanju povpraševanja po kategorijah izdelkov in povečanju tržnih deležev	106
3.2.3	Hipoteza o asimetriji učinkov	107
3.2.4	Vpliv časovne komponente	108
3.3	Metodologija raziskave	109
3.3.1	Model SCAN*PRO	111
3.3.2	Multiplikativni model tržnih vrednosti	113
3.3.3	Operacionalizacija konstruktov in oblikovanje modelov	115
3.3.3.1	Merjenje učinkovitosti dejavnikov pospeševanja prodaje in cene	116
3.3.3.2	Merjenje vpliva dejavnikov blagovnih znamk	117
3.3.3.3	Merjenje dekompozicije učinkov in asimetrije	118
3.3.3.4	Vpliv dejavnika časa	120
3.4	Postopek zbiranja podatkov	122
3.4.1	Oblika podatkov in njihova priprava	123
3.4.1.1	Priprava podatkov za analizo	124
3.4.1.2	Priprava podatkov	127
3.4.1.3	Dejavniki blagovnih znamk in izbira kategorij izdelkov	128
3.4.1.4	Priprava podatkov PGM za obdelavo	130
3.4.1.5	Priprava podatkov za agregirani regresijski model in za testiranje vpliva cenovnih akcij med blagovnimi znamkami	130
3.4.1.6	Priprava dnevnih podatkov	131
3.4.1.7	Identifikacija parametrov stohastične (časovne) komponente modela ARIMA	131
4	ANALIZA IN REZULTATI EMPIRIČNE PREVERBE	133
4.1	Preverjanje glavne hipoteze	133

4.1.1	Opisna statistika	133
4.1.1.1	Pivo	133
4.1.1.2	Mleko	134
4.1.1.3	Voda	134
4.1.1.4	Kava	135
4.1.1.5	Plenice	136
4.1.1.6	Jogurt	137
4.1.1.7	Šampon	137
4.1.1.8	Opisna statistika določljivk modelov	138
4.1.1.9	Opisna statistika dejavnikov blagovnih znamk	141
4.1.2	Univariatna analiza prodanih količin v času cenovnih akcij	143
4.2	Statični modeli z uporabo glavne spremenljivke – prodajna količina ..	148
4.2.1	Statični modeli	148
4.2.2	Vpliv blagovne znamke (PGM)	150
4.2.3	Modeli z osnovno spremenljivko tržni delež	153
4.2.4	Dekompozicija učinkov (Van Heerdejev model) cenovne akcije	156
4.2.5	Diferenčni učinek med blagovnimi znamkami	158
4.3	Dejavnik časa	159
5	OVREDNOTENJE RAZISKAVE	163
5.1	Teoretični prispevki	163
5.1.1	Količina v času cenovne akcije se poveča	164
5.1.2	Dekompozicija povečanja prodaje se enakomerno porazdeljuje med tremi dejavniki	164
5.1.3	Višina popusta vpliva na uspešnost cenovne akcije	165
5.1.4	Dejavniki blagovne znamke vplivajo na uspešnost	165
5.1.5	Vpliv trženjskokomunikacijskih aktivnosti na uspešnost cenovnih akcij	166
5.1.6	Asimetričnost vplivov cenovnih akcij močnejših blagovnih znamk na šibkejše in obratno	167
5.1.7	Prvi dan akcije poveča prodajo	169
5.1.8	Kakovost podatkov	169
5.2	Metodološki prispevki	170
5.3	Uporaba izsledkov raziskave v praksi	172
5.3.1	Modeli za napovedovanje	173
5.3.2	Kako naj podjetje uporabi izsledke raziskav	175
5.4	Odpрте teme za prihodnost	176
	SKLEP	180

LITERATURA IN VIRI	185
PRILOGE	(1)
Priloga 1 – Priprava podatkov za statistično analizo.....	(1)
Priloga 2 – Terminološki slovar	(16)

Kazalo slik:

Slika 1: Dve področji raziskav uspešnosti in učinkovitosti cenovnih akcij	9
Slika 2: Konceptualni okvir raziskave	17
Slika 3: Kategorizacija pospeševanja prodaje po Yeshin (2006)	24
Slika 4: Vrste pospeševanja prodaje	25
Slika 5: Učinki cenovnih akcijVir: S. A. Neslin, Price Promotions 2002, str. 8.....	46
Slika 6: Vpliv povprečne dnevne porabe na porabo kot funkcijo zaloge	68
Slika 7: Vpliv potence (f) na porabo	69
Slika 8: Shematski prikaz konceptualnih modelov merjenja učinkov cenovnih akcij	103
Slika 9: Poenostavljeni model zbiranja podatkov v analiziranem trgovskem sistemu.....	122
Slika 10: Pridobljeni podatki trgovskega sistema	124
Slika 11: Grafični prikaz priprave podatkov za statistično analizo	125
Slika 12: Primer piramide PGM	129
Slika 13: Box-Jenkisova metoda	132

Kazalo Tabel:

Tabela 1: Tehnike pospeševanja prodaje, ki se uporabljajo za dosego posameznih ciljev .	30
Tabela 2: Pregled empiričnih raziskav vpliva cenovnih akcij na ponovne nakupe.....	47
Tabela 3: Pregled učinkov cenovnih akcij na frekvence nakupov	48
Tabela 4: Dejavniki dinamike elastičnosti za zveste porabnike po Gupta et al. (1997)	57
Tabela 5: Dejavniki dinamike elastičnosti za nezveste porabnike po Gupta et al. (1998)..	57
Tabela 6: Cenovne elastičnosti v odvisnosti od cene izdelka kot dejavnika diferenciacije	58
Tabela 7: Modeli referenčnih cen po Briesch et. al (1997)	60
Tabela 8: Delež glavnih učinkov cenovnih akcij po različnih raziskavah	74
Tabela 9: Dejavniki variance cenovne elastičnosti v raziskavi Bell et al. (1999).....	75
Tabela 10: Dejavniki variance cenovne elastičnosti v raziskavi Pauwels et al. (2002)	79
Tabela 11: Srednjeročni in dolgoročni vpliv cenovnih akcij na zveste in nezveste odjemalce	80
Tabela 12: Dolgoročni učinki cenovnih akcij	83
Tabela 13: Dolgoročni učinki cenovnih akcij na elastičnosti količin in števila nakupov ...	84
Tabela 14: Prednosti in slabosti posameznih pristopov k modeliranju uspešnosti in učinkovitosti cenovnih akcij.....	111
Tabela 15: Prednosti posameznih pristopov k modeliranju uspešnosti cenovnih akcij	116
Tabela 16: Število uporabljenih vrst po blagovnih skupinah	126
Tabela 17: Blagovne znamke in število cenovnih akcij – pivo.....	134
Tabela 18: Blagovne znamke in število cenovnih akcij – mleko	134
Tabela 19: Blagovne znamke in število cenovnih akcij – voda	135
Tabela 20: Blagovne znamke in število cenovnih akcij – kava	136
Tabela 21: Blagovne znamke in število cenovnih akcij – pšenice	136
Tabela 22: Blagovne znamke in število cenovnih akcij – jogurt	137
Tabela 23: Blagovne znamke in število cenovnih akcij – šampon	138
Tabela 24: Povprečna, največja in najmanjša vrednost popusta po blagovnih skupinah..	139
Tabela 25: Frekvenca dejavnikov pospeševanja prodaje	140
Tabela 26: Opisna statistika dejavnikov blagovne znamke	142
Tabela 27: Relativni deleži prodanih količin v času akcije (T) ter pred njo in po njej	144
Tabela 28: Statistično testiranje razlik v povprečjih s Studentovim t-testom	146
Tabela 29: Ugotavljanje zmanjšanja prodaje pred akcijo in po njej	147
Tabela 30: Regresijski koeficienti modificiranega SCAN*PRO-modela za obravnavane blagovne skupine.....	150
Tabela 31: Korelacijska matrika dejavnikov PGM pri blagovni skupini čokolada	151
Tabela 32: Vpliv dejavnikov blagovne znamke po PGM	152
Tabela 33: Vpliv indeksa cene na celotno prodajo kategorije po blagovnih skupinah	154
Tabela 34: Regresorji modela MCI.....	155

Tabela 35: Dekompozicija učinkov cenovne akcije	157
Tabela 36: Regresijski koeficienti (β) modela tržnih vrednosti, ki upošteva učinke drugih blagovnih znamk	159
Tabela 37: Regresijski koeficienti (β) ARIMA-modela za izdelek Union pivo 0,33 pločevinka.....	160
Tabela 38: Povprečne vrednosti slamnatih spremenljivk v dnevni analizi	161
Tabela 39: Stopnja pojasnitvenosti variance v posameznih modelih	162
Tabela 40: Regresijski koeficienti (β) MCI-modela za različne izdelke	168
Tabela 41: Povzetek obravnavanih hipotez	177

UVOD

Podjetja si na porabniških in medorganizacijskih trgih prizadevajo za dolgoročno rast svojih izdelkov in storitev. Rast za obstoječe izdelke in storitve lahko dosežejo na tri načine: s povečanjem povpraševanja znotraj blagovne skupine, povečanjem tržnega deleža ali povečanjem marž (Nijs, Dekimpe, Steenkamp in Hanssens, 2001). Kateri izmed omenjenih dejavnikov rasti bo na trgu prevladoval, določa konkurenčnost kategorije. Za enega izmed najučinkovitejših orodij kratkoročnega povečevanja povpraševanja veljajo (predvsem na porabniških trgih) cenovne akcije. Že Abraham in Lodish (1987) sta ugotovila, da se 90 % blaga široke porabe proda s pomočjo (pretežno cenovnih) akcij. Mela, Gupta in Lehmann (1997) poročajo, da se v ZDA več kot 50 % denarja, namenjenega trženjskokomunikacijskim aktivnostim, porabi za akcije. Cenovne akcije, ki veljajo za učinkovito orodje za povečevanje prodaje, konkurenca najlažje posnema, čeprav so najdražje. Za managerje blagovnih znamk in druge managerje je ob omejenih virih za trženjske aktivnosti pomembno poznati dejavnike, ki vplivajo na uspešnost cenovnih akcij, druge učinke cenovnih akcij (poleg povečanja prodaje) in morebitno dolgoročnost učinka cenovnih akcij. Tovrstna informacija jim pomaga učinkoviteje porabiti denar za trženjske aktivnosti, in s tem povečati donosnost investicij v trženjskokomunikacijski splet.

Van Heerde, Leefland in Wittink (2001) ugotavljajo, da podjetja merijo uspešnost cenovnih akcij zelo poredkoma. Vzroke za to je treba iskati v naslednjih dejavnikih (Bucklin in Gupta, 2000):

- managerji blagovnih znamk nimajo časa in znanja za modeliranje učinkov cenovnih akcij;
- informacijska tehnologija ne nudi zadostne podpore za hitro prilagajanje spremembam na trgu; programska oprema je uporabniku neprijazna in nefleksibilna;
- managerji blagovnih znamk ne želijo poznati učinkov cenovnih akcij, saj so ti lahko negativni;
- managerji nimajo dovolj dobrih podatkov za analizo ali pa do njih nimajo dostopa;
- stroški ugotavljanja učinkov cenovnih akcij so previsoki glede na pridobljene koristi.

V teoretičnem delu disertacije predstavim rezultate obstoječih raziskav na področju merjenja uspešnosti cenovnih (in drugih) akcij z 2 vidikov, in sicer z vidika iskanja dejavnikov, ki vplivajo na uspešnost cenovnih akcij, in z vidika iskanja enostavne metodologije merjenja (modela) za uporabo v slovenskih podjetjih. Pri slednjem smo v

Sloveniji pri pridobivanju podatkov v primerjavi z drugimi razvitimi ekonomijami omejeni predvsem z dostopnostjo oz. s ceno. Kriteriji, ki so za managerja pomembni pri odločanju o trženjskih aktivnostih oz. ocenjevanju njihove uspešnosti, so predvsem ažurnost podatkov, nizki stroški njihovega pridobivanja, enostavnost in razumljivost modela ter njegova pojasnjevalna stopnja (Godnov, 2008).

Glede na način pridobivanja podatkov ločimo tri skupine modelov:

- modeli, ki kot vhodne parametre uporabljajo **prodajne količine**, cene in druge trženjske spremenljivke na ravni posameznih trgovin (angl. *scanner level data*), s katerimi lahko ugotavljamo dejavnike povečevanja prodanih količin, učinke odložitve nakupa, povečevanja prodaje, zamenjave blagovnih znamk;
- modeli, ki za ugotavljanje zamenjave trgovin zaradi trženjskih aktivnosti uporabljajo **panele odjemalcev**, analizirajo obnašanje posameznih porabnikov v cenovnih akcijah in kategorizirajo porabnike po posameznih spremenljivkah (npr. obnašanje zvestih kupcev itd.);
- modeli, ki uporabljajo **panele trgovin** (podobno kot prvi tip modelov, vendar za vse trgovce na danem trgu – primer IRI-Information Resources Inc. panel), omogočajo raziskovalcem obravnavanje prehodov odjemalcev med posameznimi trgovskimi verigami zaradi cenovnih akcij ipd.

Prednosti posameznih metod prikažem v poglavju o analizi obstoječih modelov uspešnosti cenovnih akcij.

V Sloveniji, žal, ne razpolagamo s podatki panela odjemalcev za trgovske verige, prav tako nobena od raziskovalnih inštitucij ne zbira prodajnih podatkov vseh trgovskih verig za posamezne izdelke po dnevih, kar raziskovalcem onemogoča analiziranje zgoraj omenjenih modelov iz druge in tretje skupine. Podatki o stroških oglaševanja so porazdeljeni med člene verige dodane vrednosti in načeloma veljajo za poslovno tajnost, kar onemogoča merjenje donosnosti investicij v posamezne oglaševalske aktivnosti.

Kljub omejenosti podatkov pa lahko ugotavljamo dejavnike uspešnosti cenovnih akcij in njihove učinke za posamezne kategorije izdelkov tudi z analizo prodajnih podatkov v trgovinah (angl. *scanner data*). V doktorski disertaciji s sekundarnimi podatki analiziram nakupno obnašanje odjemalcev pred cenovnimi akcijami, med njimi in po njih predvsem z vidika donosnosti za trgovca ter dejavnike, ki vplivajo na uspešnost cenovnih akcij. Analiza ne zajema psihologije cenovnih popustov, ki pojasnjuje obnašanje odjemalcev v nakupnem procesu, temveč iz zaznanih učinkov cenovnih akcij sklepam o dejavnikih

uspešnosti. Postavil bom model, s katerim bom pojasnil krivuljo prodaje za posamezne izdelke oz. blagovne skupine pred cenovno akcijo, med njo in po njej. Hkrati bom analiziral povezave znotraj kategorije izdelkov v smislu dinamike prodaje različnih blagovnih znamk v blagovni skupini, ko je ena izmed njih v cenovni akciji.

Pregled literature, ki se nanaša na obravnavano znanstveno področje – uspešnost cenovnih akcij in oglaševanja –, narekuje številne izzive in odpira številna vprašanja, ki pa so tudi v literaturi nepojasnjena. Obstoječe raziskave se med seboj zelo razlikujejo po uporabljeni metodologiji, upoštevanih dejavnikih in obravnavanih blagovnih skupinah. Kolikor mi je znano, na svetu ne obstaja raziskava, ki bi zajemala vse možne dejavnike in bi analizirala več blagovnih skupin. Sicer pa je bilo opravljenih kar nekaj metaanaliz, (Assmus, Farley in Leehmann, 1984; Bell, Chiang in Padmanabhan, 1999; Bucklin in Gupta, 2000; Conchar in Zinkhan, 2005; Tellis, 1988; Van Heerde, 1999), ki dotedanje objave sintetizirajo z različnih vidikov.

V večini raziskav se analizira omejeno število blagovnih skupin (praviloma ne več kot 4–5) in le nekaj dejavnikov (3–5), s katerimi se pojasnjuje uspešnost cenovnih akcij. Raziskovalci v večini primerov prilagajajo uporabljeno metodologijo, obravnavane blagovne skupine in dejavnike dobavljalnosti podatkov.

Poleg izjemne heterogenosti raziskovalnih pristopov tudi ugotavljam, da si avtorji niso enotni glede nekaterih učinkov cenovnih akcij: oblike krivulje funkcijske odvisnosti prodaje od višine popusta, padca prodaje zaradi prenavljanja (angl. *post promotional dip*) in čakanja na akcijo (angl. *prepromotional dip*), glede tega, kakšni so učinki cenovnih akcij na celotno kategorijo izdelkov (predvsem, pod katerimi pogoji pride do povečanja prodaje celotne kategorije) in kako močne so interakcije med oglaševanjem na prodajnem mestu in uspešnostjo cenovne akcije (Van Heerde, Leefland in Wittink 2001). Bucklin in Gupta (2000) v svoji raziskavi, v okviru katere sta intervjuvala 41 managerjev blagovnih znamk, potrjujeta, da so dosednji modeli na odločanje o cenovnih akcijah vplivali pozitivno, hkrati pa poudarjata potrebo managerjev po dodatnem raziskovanju zlasti glede naslednjih dejavnikov:

- prag popusta (managerji verjamejo, da mora popust preseči določeno vrednost, da se odjemalci odzovejo);
- pogoji in učinki po koncu akcij;
- dejavniki vpliva (poleg višine popusta) na razliko v prodani količini brez cenovne akcije in z njo: managerji želijo napovedati, koliko se bo povečala

- prodana količina v času akcije, kolikšen bo skupni učinek na prodane količine v času akcije in morebiten dolgoročni učinek cenovnih akcij;
- enostavnost napovedovanja na izdelčnem nivoju: managerji si želijo preprost in hiter model, s katerim bi z enostavno dosegljivimi podatki lahko vnaprej napovedali uspešnost načrtovane cenovne akcije.

Namen disertacije je zato prispevati h globljemu razumevanju dejavnikov uspešnosti cenovnih promocij in odgovoriti na vprašanja, ki jih odpirajo dosedanja spoznanja tako na teoretični kot na empirični ravni. Empirično raven razdelim na dva sklopa. V prvem ugotavljam dejavnike in učinke cenovnih akcij na podatkih tedenske prodaje, pri čemer ugotavljam poleg čistega učinka cenovne akcije tudi vplive posameznih dejavnikov (višine popusta, moči blagovne znamke, značilnosti izdelkov, sezone, oglaševanja in kontrolnih spremenljivk). Drugi sklop pa je namenjen ugotavljanju obstoja in oblike funkcije odziva odjemalcev na cenovno akcijo na podlagi dnevne prodaje (tedenske prodajne količine zaradi tipične dolžine cenovnih promocij 2 do 3 tedne za oblikovanje funkcije odziva ne zadostujejo). Hkrati v disertaciji preverjam ugotovitve in izsledke predhodnih empiričnih raziskav v slovenskem okolju.

Temeljni cilj dela je oblikovanje modela za ugotavljanje in napovedovanje uspešnosti cenovnih akcij na podlagi danih začetnih parametrov z analizo dejavnikov uspešnosti cenovnih akcij. Raziskave (Jedidi, Mela in Gupta, 1999; Raju, 1992) kažejo, da je odzivna funkcija prodaje odvisna od globine (višine popusta) in dolžine (čas trajanja popusta) promocijske funkcije. Ostali, posredni dejavniki so dejavnost in struktura konkurence (Nijs et al., 2001; Nijs, Hanssens in Dekimpe, 2005; Van Heerde, 1999), značilnosti kategorije izdelkov (Nijs et al., 2001), čas promocije (v sezoni izdelka, izven sezone), moč blagovne znamke oglaševanega izdelka. Krishnamurthi in Raj (1988; 1991) ugotavljata, da je vpliv cenovnih akcij močnih blagovnih znamk na druge znamke velik in asimetričen.

V svojem modelu želim preveriti, ali močna blagovna znamka deluje kot vzvod na uspešnost cenovne akcije. Za ugotavljanje moči blagovne znamke bom uporabil vedenjske dejavnike, kot so modeli Aakerja (1991), Kellerja (1998) in Kaepfererja (1992), ki jih v Sloveniji uporablja raziskava PGM (Valicon). Hkrati bom tudi ugotavljal, kateri dejavniki premoženja blagovne znamke ključno vplivajo na uspešnost cenovne akcije.

Trženjski oddelki in njihovi managerji so v podjetjih pod vse večjim pritiskom glede dokazljivosti učinkov posameznih investicij v trženjski splet (Ambler, 1999a, 1999b, 2003, 2004; Woodburn, 2004). Tržniki se tradicionalno izogibajo merjenju svojega delovanja z izgovorom, da vlaganj v trženjski splet ni možno meriti natančno, predvsem pa ne

kratkoročno (Ambler, 1999b; McGrath, 1991, 1992). V zadnjih letih je izšlo nekaj številčk priznanih znanstvenih revij, posvečenih ugotavljanju učinkov investicij v trženjski splet, s katerimi želijo vodilne trženjske inštitucije spodbuditi k razvoju verodostojne metrike za merjenje donosnosti vlaganj v trženjski splet. Učinkovita metrika je pomembna tudi za alokacijo virov in odločanje managementa (Journal of Marketing, l. 68, izd. 4). Izmed vseh elementov trženjskega spleta je največja pozornost raziskovalcev namenjena komunikacijskemu spletu, saj ta tradicionalno, v očeh managementa, velja za odhodek. Pojem trženjska metrika najelegantneje opredeli Uncles (2005, str. 412), in sicer kot »merjenje učinkov trženjskih aktivnosti«, hkrati pa v istem odstavku nadaljuje: »Taka definicija ima sicer enostavno obliko, vendar ne pripomore bistveno k diskusiji o učinkovitosti in uspešnosti trženjske funkcije, ker se trženjske aktivnosti odvijajo na različnih področjih in nivojih podjetja«. Zato dosedanje raziskave s področja merjenja uspešnosti investicij v trženjskokomunikacijski splet povzame v tri skupine (Uncles, 2005):

a) Orodja za merjenje uspešnosti specifičnih programov in aktivnosti. V to skupino sodijo raziskave, ki modelirajo učinke promocij, programe zvestobe, neposredno pošto itd. Zgodovina modelov sega v 60. leta 20. stoletja. Z razvojem informacijske tehnologije in statistike so raziskovalcem na voljo kakovostni podatki in učinkovita orodja, s katerimi je mogoče zelo hitro ugotavljati donosnost trženjskih aktivnosti. Med tovrstne modele sodijo modeli odziva funkcije prodaje od različnih dejavnikov (npr. oglaševanja, promocije, PR ...).

b) Metrika na ravni izdelkov in storitev. Modeli, ki sodijo v to skupino, obravnavajo metrike, povezane z odjemalčevim obnašanjem v nakupnem procesu (zadovoljstvo, podoba blagovne znamke, zaznana kakovost, prepoznavnost itd.) (Ehrenberg, Hammond in Hoodjardt, 1994). V zadnjih 20 letih se tovrstni modeli osredotočajo na študijo koncepta premoženja blagovnih znamk (Aaker, 1991; Kaepferer, 1992; Keller, 1998).

c) Metrika, ki povezuje investicije v trženje, in aktivnosti, povezane z njim. Sem sodijo modeli, s katerimi se meri vpliv investicij na celotno delovanje strateške poslovne enote, npr. vpliv višine investicij v trženjski splet na uspešnost poslovanja in obratno (Kirplani, 1973), vpliv organiziranosti trženjske funkcije v podjetjih na uspešnost (McGrath, 1992; Rust, Ambler, Carpenter, Kumar in Srivastava, 2004). Tovrstni modeli se ukvarjajo z učinkovitostjo in uspešnostjo trženjskih aktivnosti na strateškem nivoju. Analizirajo, kako organizirati in voditi podjetje, da bi bila zagotovljena trženjska učinkovitost (ustvarjati učinke na pravi način, pri čemer je mišljena učinkovita izraba virov – produktivnost) in uspešnost (ustvarjati prave učinke) (Pickton in Hartley, 1998; Smith, Berry in Pulford,

2002). Biti učinkovit pomeni ustvarjati učinke z najmanjšo možno investicijo v vire, kar je potreben, ne pa zadosten pogoj za uspešnost, ki je dosežena, ko so izpolnjeni zadani cilji (Blanchard, 2010). Uspešnost pogosto izražamo z doseženim poslovnim izidom, ki je lahko izražen v kakovostni in/ali količinski obliki, medtem ko učinkovitost definira razmerje med načrtovanimi in dejanskimi vložki, ki so potrebni za doseg zastavljenih ciljev (Potočnik, 1998).

Uncles (2005, str. 413–417) predstavi v svojih razmišljanjih heterogenost motivov za trženjsko metriko in jih razdeli v tri skupine:

- **operativni** – podpora pri razporeditvi virov za tržnike;
- **strateški** – orodje managementa za povečanje stroškovne učinkovitosti trženjskih aktivnosti;
- **manipulativni** – orodje za dokazovanje upravičenosti določenih aktivnosti v primerjavi z drugimi.

Poraja se vprašanje relevantnih dejavnikov za modeliranje kot posledica različnih motivacij za uporabo metrike. Obstoječe raziskave so zaradi naštetih vzrokov za merjenje uspešnosti in učinkovitosti trženjskih aktivnosti ter zaradi heterogenosti trgov, na katerih merjenje poteka, različnih časovnih horizontov (daljši je časovni horizont, večja je verjetnost, da je nepojasnen dejavnik vplival na rezultate modela) in drugih dejavnikov težko primerljive med seboj, kar onemogoča posploševanje.

Četudi se v doktorski disertaciji (prav zaradi zagotavljanja primerljivosti) osredotočam na ozko področje merjenja uspešnosti cenovnih akcij v trgovskih verigah (maloprodaja), naletim pri analizi obstoječe literature in modelov na veliko heterogenost pri uporabi dejavnikov v modelih, načinu vzorčenja in uporabljenih metodologijah. V nadaljevanju so prikazane glavne smernice dosedanjih modelov in orisana odprta vprašanja, v naslednjem poglavju pa so predstavljeni modeli in dejavniki, uporabljeni v njih.

Cenovne akcije in trženjsko komuniciranje so že od zgodnjih 70. let 20. stoletja največji in tudi najlažje merljiv element investicij v trženjske aktivnosti podjetij. Še posebej zanimivo orodje za tržnike so cenovne akcije, saj je ceno v primerjavi z ostalimi elementi trženjskega spleta najlažje spreminjati; omenjene akcije se namreč vedno pogosteje uporabljajo kot orodje za doseganje trženjskih ciljev. Van Heerde (1999, str. 8) kot vzrok za povečevanje uporabe cenovnih akcij navaja naslednje dejavnike:

- povečano število blagovnih znamk na trgu;

- konkurenčno uporabo cenovnih akcij;
- uporabo cenovnih akcij za uvajanje novih izdelkov z namenom pridobivanja prostora na prodajnem mestu;
- porabnikovo naravnost na cenovne akcije – kupovanje izključno na akcijah;
- koncentracijo moči na koncu prodajne verige – zahteve maloprodaje do proizvajalcev, veleprodajalcev;
- težko ocenjevanje povpraševanja po novih blagovnih znamkah;
- vpeljevanje novih izdelkov ali blagovnih znamk s pomočjo cenovnih akcij zaradi negotovosti.

Zrelost in nasičenost trgov ter nizka diferenciacija blagovnih znamk povzročajo slabo učinkovitost drugih elementov trženjskokomunikacijskega spleta, predvsem oglaševalskih orodij, in dajejo prednost cenovnim akcijam (Papatla in Krishnamurthi, 1996; Purushottam in Krishnamurthi, 1996). Zato je pomembno opredeliti in razumeti dejavnike uspešne cenovne akcije ter ugotavljati kratko- in dolgoročne posledice cenovnih akcij na prodajno uspešnost izdelkov podjetja.

Cenovnim akcijam namenja posebno pozornost trgovina na drobno z izdelki široke porabe, in sicer zaradi privabljanja odjemalcev in kratkoročnega povečevanja prodaje (Martinez-Ruiz, Molla-Descals, Gomez-Borja in Rojo Alvarez, 2006). Cenovne akcije so zaradi kratkoročnih učinkov posebej zanimive za trgovinsko dejavnost, saj so managerji blagovnih znamk ali managerji pod nenehnim pritiskom lastnikov zaradi kratkoročnih rezultatov (Papatla in Krishnamurthi, 1996).

V nadaljevanju bom predstavil relevantne raziskave trženjske metrike na področju cenovnih akcij v maloprodaji.

Pregled doslej objavljene literature s področja cenovnih akcij v trgovini na drobno lahko razdelim na dve področji:

- ugotavljanje kratkoročnih in dolgoročnih učinkov ter
- dejavniki uspešnosti cenovnih akcij.

Avtorji, ki proučujejo učinke cenovnih akcij, potrjujejo povečanje absolutno prodanih količin izdelkov v času akcije. Ta ugotovitev je skupna vsem obravnavanim modelom in jo lahko posplošimo. Steenkamp, Nijs, Hanssens in Dekimpe (2005) in Srinivasan (2004) ugotavljajo, da je elastičnost cenovnih akcij okoli $(-)$ 4 (pri popustu 1 % se prodana količina v povprečju poveča za 4 %), vendar se njihovih ugotovitev ne more posploševati,

saj je elastičnost precej heterogena, če primerjamo raziskave med seboj. Učinek je večji pri izdelkih široke porabe (Narasimhan, Neslin in Sen, 1996; Raju, 1992), v koncentriranih kategorijah (Bell et al., 1999; Jedidi et al., 1999) ter v kategorijah, v katerih je pogostost cenovnih akcij velika (Assuncao in Meyer, 1993; Jedidi et al., 1999), intenzivnost oglaševanja nizka (Jedidi et al., 1999; Raju, 1992) in novih izdelkov malo (Nijs et al., 2001).

Raziskave so si pretežno enotne še v poimenovanju učinkov, ki tvorijo povečanje količin v času cenovnih akcij, čeprav so si glede pomembnosti posameznih dejavnikov zelo različne, celo nasprotujoče.

Van Heerde (1999) in Blattberg, Briesch in Fox (1995b) razdelijo učinke povečanja prodajnih količin v času cenovnih akcij na:

- povečano porabo izdelkov (angl. *quantity*) (Ailawadi in Neslin, 1998; Assuncao in Meyer, 1993);
- predčasno nakupovanje izdelkov (angl. *incidence*) (Bell, Iyes in Padnamabhan, 2002);
- zamenjavo blagovnih znamk znotraj kategorij (angl. *brand switching*) (Krishna, 1994).

Gupta (1988) na podlagi panela družin ter Heerde, Leeflang in Wittink (2002) in Steenkamp (2005b) na podlagi tedenske prodaje v trgovski verigi pokažejo, da gre 75 % povečanja količine med cenovno akcijo na račun zamenjave blagovnih znamk znotraj kategorij, 15 % na račun povečanja količine in 11 % na račun predčasnega nakupovanja, pri čemer poudarjajo, da so med kategorijami značilne razlike.

Drugi kratkoročni učinki cenovnih akcij na prodano količino so še:

- zmanjšani nakupi odjemalcev pred cenovnimi akcijami (angl. *pre-promotion dip*) (Macé in Neslin, 2004; Van Heerde, Leeflang in Wittink, 2004);
- zmanjšani nakupi odjemalcev po cenovnih akcijah (angl. *post-promotion dip*) (Macé in Neslin, 2004; Neslin in Schneider Stone, 1996; Van Heerde et al., 2004);
- zamenjava trgovin (angl. *store switching*) (Bucklin in Lattin, 1992);
- prehodi med kategorijami (angl. *category switching*) (Walters, 1991).

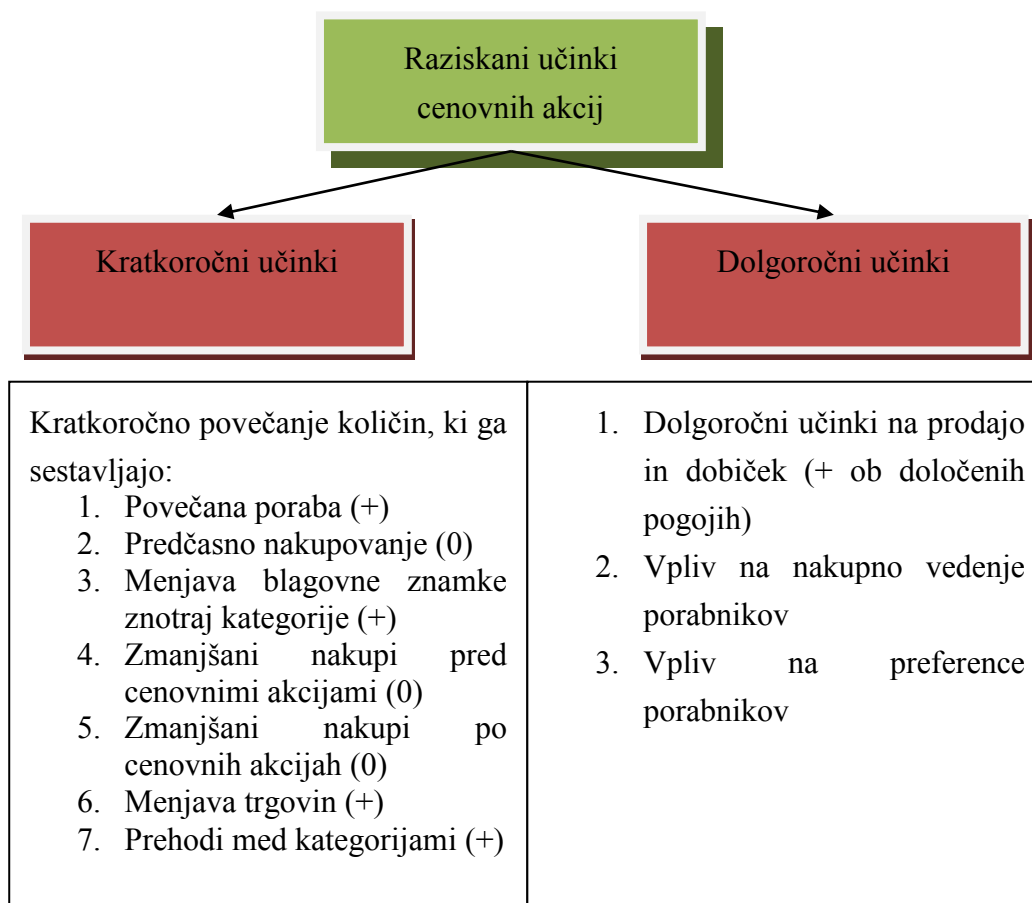
V 90. letih 20. stoletja so se avtorji poleg kratkoročnih učinkov cenovnih akcij začeli zanimati tudi za morebitne dolgoročne učinke. Kot že omenjeno, je raziskovanje daljšega

časovnega horizonta otežkočeno zaradi naključnih vplivov, ki jih modeli ne zajamejo. Raziskave na tem področju lahko razdelimo na tri kategorije:

- vpliv na prodajo in dobiček (Dekimpe in Hanssens, 1995, 2000; Martinez-Ruiz et al., 2006; Nijs et al., 2001);
- vpliv na nakupno obnašanje porabnikov (Blattberg, Eppen in Liebermann, 1981; Bucklin in Gupta, 1992; Currim in Schneider, 1991; Gupta, 1988; Neslin, Handerson in Quelch., 1985);
- vpliv na preference porabnikov (Bawa in Shoemaker, 1987; Dodson, Tybout in Sternhal, 1978; Guadagni in Little, 1983; Ortmeier, Lattin in Montgomery, 1991).

Na Sliki 1 so prikazani učinki cenovnih akcij, razdeljeni po časovnici, in sicer na kratkoročne in dolgoročne učinke.

Slika 1: Dve področji raziskav uspešnosti in učinkovitosti cenovnih akcij



V prvo področje uvrščam raziskave, v katerih so identificirani dolgoročni vplivi cenovnih akcij na prodajne količine in dobičkonosnost podjetja. Dekimpe in Hanssens (1995, 2000)

ter Nijs (2001) pokažejo, da je dolgoročni učinek cenovnih akcij na prodane količine zanemarljiv na izdelkih, katerih prodaja je v fazi zrelosti. Pri izdelkih v fazi rasti cenovna akcija pospeši rast in dolgoročno vpliva na povečanje prodane količine.

Med raziskavami v drugi kategoriji velja omeniti predvsem avtorje Lattina in Bucklina (1989) ter Mayhewa in Winerja (1992), ki potrjujejo, da pogostost cenovnih akcij spreminja odjemalčeve percepcije referenčne cene. Pogostost cenovnih akcij tudi zmanjšuje njihov učinek – manjša odzivnost porabnikov –, kar naj bi bila posledica zmanjšane referenčne cene ter majhne razlike med akcijsko in spremenjeno referenčno ceno (Blattberg et al., 1995; Bolton, 1989a, 1989b; Raju, 1992). Bawa in Shoemaker (1987) na podlagi anketiranja odjemalcev pred cenovnimi akcijami in po njih preučujejo verjetnosti za nakup blagovnih znamk. Ugotavljajo, da se preference po znamkah v akciji povečujejo pri neuporabnikih, medtem ko se zvestoba uporabnikov z akcijami zmanjšuje. Oglaševane cenovne akcije povzročajo povečan obisk trgovin. Pozitivne učinke potrjujejo raziskave Waltersa in Rinna (1986), Kumarja in Leoneja (1988), Waltersa in MacKenzija (1988) ter Groverja in Srinivasana (1992). Cenovne akcije vplivajo na prodajo komplementarnih in konkurenčnih kategorij izdelkov. Pozitivna korelacija je potrjena, jakost učinka pa ne, saj je ta funkcija značilnosti kategorij izdelkov in podobnosti s kategorijo v akciji (Walters in MacKenzie, 1988; Walters in Rinne, 1986).

Drugo skupino raziskav s področja cenovnih akcij predstavljajo analize dejavnikov uspešnosti cenovnih akcij (Bell et al., 1999). Raziskave se med seboj precej razlikujejo po uporabljenih dejavnikih, in so zato težko primerljive ter onemogočajo kakršnokoli posploševanje, lahko pa iz nekaterih razberemo nekatere skupne dejavnike in opredelimo trend gibanja njihovega vpliva.

Najznačilnejši dejavnik uspešnosti cenovne akcije je višina popusta, ki pozitivno vpliva na prodane količine, vendar je funkcijska odvisnost omenjenih 2 dejavnikov zaenkrat slabo raziskana. Zanimivo, da so prvi celovito obravnavali funkcijsko odvisnost povečanja prodane količine od višine popusta (angl. *deal effect curve*) šele Van Heerde et al. (2001). S pomočjo semiparametrične analize panela družin so pokazali, da ima funkcija obliko S-krivulje. Majhni popusti bistveno ne spremenijo (avtorji pravijo temu popustni prag prodaje (angl. *promotion threshold*), veliki popusti pa segajo že v območje nasičene prodaje. Podobno obliko v svoji disertaciji analizira Van Heerde (1999), vendar ne na panelu družin, pač pa na podatkih prodaje trgovin. Z znano obliko funkcije odziva prodaje na popust bi lahko prodajalec določil optimalno globino in dolžino cenovnega popusta. Če je funkcija konveksne oblike (povečevanje donosov), je smiselno povečevati višino popustov v primerjavi s konkavno krivuljo odzivnosti (Blattberg et al., 1995). Problem

določevanja oblike funkcije predstavljata predvsem kakovost (Blattberg et al., 1995) in količina razpoložljivih podatkov. Podjetja namreč redko eksperimentirajo z višino popusta za obravnavane izdelke, saj to praviloma privede do zmede med odjemalci. Tovrstne raziskave lahko izvedemo laboratorijsko, vendar so s tem zanemarjeni nekateri učinki realnega sveta. Četudi bi v realnem okolju poskusili z različnimi cenami, bi razlike težko pripisali njim, saj spremembe cen vplivajo na porabnikove zaznave (tako bi npr. današnji 10-odstotni popust vplival na porabnikovo zaznavanje popusta npr. 15 % čez teden dni), hkrati pa praviloma različne cene v istem času na različnih lokacijah privedejo do zmede med odjemalci.

Drugi pomemben podatek za odločanje glede cenovnih akcij je krivulja odzivnosti, ki predstavlja dinamiko spremembe prodaje v času od začetka akcije naprej. Za opredelitev krivulje moramo imeti zadostno število podatkov, kar pa je zaradi tipične kratkotrajnosti cenovnih akcij (praviloma okoli 14 dni ali manj) problematično, saj zahteva dnevne podatke o prodanih količinah, ki pa praviloma vsebujejo veliko šuma. Tovrstni (dnevni) podatki za kakršnokoli statistično značilnost ponavadi vsebujejo veliko nepojasnjenih vplivov, in dnevne prodane količine so praviloma premajhne tudi za večje trgovce (Martinez-Ruiz et al., 2006).

Na uspešnost cenovnih akcij poleg višine popusta pozitivno vplivajo še druga trženjskokomunikacijska orodja, ki se izvajajo sočasno (Blattberg in Wisniewski, 1989; Kumar in Leone, 1988; Woodside in Waddle, 1975), čeprav Bolton (1989a, 1989b) ugotavlja, da pogostost trženjskokomunikacijskih akcij na elastičnost cenovne akcije vpliva negativno. Med drugimi dejavniki v isti raziskavi Bolton potrdi tudi negativen vpliv tržnega deleža na elastičnost.

Metaanalizo dejavnikov, ki vplivajo na elastičnost povpraševanja po izdelkih v času cenovnih akcij, so opravili Bell et al. (1999), ki so dejavnike kategorizirali v tri skupine:

- **dejavniki kategorije** (velikost asortimana, trajnost izdelkov, hitrost ponavljanja nakupov, nujnost izdelka);
- **dejavniki blagovne znamke** (relativna cena, cenovna spremenljivost, hitrost ponavljanja akcij, višina popustov, zvestoba, poznavanje blagovne znamke);
- **demografski dejavniki odjemalcev** (prihodki, starost, izobrazba).

V isti raziskavi na panelu 250 gospodinjstev za 13 blagovnih znamk različnih blagovnih skupin ugotavljajo, da na prodano količino (tako primarnega kot sekundarnega povpraševanja) najbolj vplivajo dejavniki kategorije, zmerno dejavniki blagovne znamke

in nič demografski dejavniki. Med obravnavanimi ugotovijo naslednje značilne dejavnike vpliva na uspešnost cenovne akcije (odvisna spremenljivka je elastičnost prodaje):

- značilnosti kategorije izdelkov, in sicer delež v družinskem proračunu (negativno), možnost shranjevanja izdelka (pozitivno), potreba po izdelku (pozitivno);
- značilnosti blagovne znamke, in sicer spremenljivost cene (negativno) in da ne vpliva nobeden izmed testiranih dejavnikov značilnosti odjemalcev (starost, prihodki in izobrazba).

Kot je prikazano v nadaljevanju, upoštevam nekatere dejavnike tudi v svojem modelu. Ker ta temelji na povsem drugačni metodologiji zbiranja podatkov (POS-podatki in ne paneli gospodinjstev), so bili nekateri podatki za analizo nedostopni. Četudi demografskih lastnosti odjemalcev v svojo raziskavo nisem mogel zajeti, lahko na podlagi ugotovitev Bella in sodelavcev (1999) sklepam, da na prodane količine in cenovno elastičnost v času cenovnih akcij bistveno ne vplivajo.

Bolton (1989a, 1989b), Bemmaor in Mouchoux (1991) ter Vilcasimm in Jain (1991) v svojih raziskavah ugotavljajo, da so z vidika vpliva dejavnikov blagovnih znamk na cenovne akcije močne blagovne znamke z velikim tržnim deležem manj elastične na cenovne akcije šibkejših. Vpliv cenovnih akcij med blagovnimi znamkami je asimetričen. Blagovne znamke visoke zaznane kakovosti imajo, ko so znižane, večji vpliv na druge blagovne znamke (Kishnamurthi in Raj, 1988; Krishnamurthi, Mazumdar in Raj, 1992).

Leeflang in Oliver (1985) ter kasneje Steenkamp in sodelavci (2005) temeljito preučijo konkurenčne aktivnosti v času cenovnih akcij in ostalih trženjskokomunikacijskih aktivnostih z vidika odziva konkurenčne aktivnosti. Ugotavljajo relativno pasiven konkurenčni odziv (Nijs et al., 2005).

Za managerje blagovnih znamk in trženjske analitike pa je še pomembnejši od kratkoročnih učinkov cenovnih promocij odgovor na vprašanja, ali in pod katerimi pogoji obstajajo dolgoročni učinki. Področja tovrstnih raziskav delimo na dve smeri, in sicer

- raziskave, ki dolgoročne učinke trženjskokomunikacijskih aktivnostih združujejo v konceptu blagovnih znamk in njihovih dejavnikov;
- raziskave, ki učinke trženjske komunikacije na prodanih količinah merijo neposredno.

Modeli iz prve skupine temeljijo na razmišljanju, da močna blagovna znamka (kjer je moč relativno heterogeno določena) zagotavlja dolgoročne učinke na prodajo, vendar jih ne merijo. S tem področjem raziskav se ukvarjajo Simon in Sullivan (1993), Sander (1995), Kerin (1998), Crimmins (1992), Young in Rubicam (2002), Aaker (1991), Keller (1998) in Kaepferer (1992). Modeli ne merijo neposrednega učinka trženjskokomunikacijskih aktivnosti, ampak dejavnike, gradnike vrednosti blagovne znamke, ki so opredeljeni kot kumulativna vrednost trženjskega delovanja managerja blagovne znamke, ki naj bi zagotavljala bodoče prihodke. Ker povezava s prihodki ni pokazana nikjer, je za omenjene avtorje obstoj metrike, ki meri učinek pozitivnih sprememb v dejavnikih blagovne znamke na prodajne količine, ključnega pomena za dokaz pozitivne korelacije. Čeprav nam moderne metodologije to omogočajo, pa zaenkrat obstajajo le presečne raziskave, ki primerjajo dejavnike različnih blagovnih znamk. Z uporabo longitudinalne raziskave bi lahko pokazali na dejanske učinke posameznih dejavnikov blagovnih znamk, vendar se pri tem poraja vprašanje, kako objektivno dinamično meriti dejavnike blagovnih znamk.

Dolgoročni učinek cenovnih akcij obstaja, če se po akciji vrednost posameznega dejavnika blagovne znamke (priklic, zaznana kakovosti, marža ...) ali celotne blagovne znamke trajno poveča. Managerji blagovnih znamk trdijo, da cenovne akcije znižujejo vrednost blagovne znamke, čeprav nobeden izmed omenjenih modelov tega ne potrjuje. Modele vrednotenja blagovnih znamk delimo na finančne, vedenjske in kombinirane (Bratina, 2003).

Z razvojem modernejših statističnih orodij za analizo časovnih vrst (ARIMA, ARIMAX, VAR in VARX) in pripadajoče programske opreme (EViews, JMulti) so bili v poznih 90. letih 20. stoletja razviti modeli kvantitativnega ugotavljanja dolgoročnih učinkov cenovnih akcij na prodajo (Dekimpe in Hanssens, 1995, 2000; Dekimpe, Hanssens in Silva Risso, 1999; Dekimpe, Hanssens, Nijs, Steenkamp 2005), ki obravnavajo cenovne akcije z vidika časovnih vrst. Odlika časovnih vrst je v tem, da lahko ugotavljamo učinke trženjskih spremenljivk v času. Modeli, v katerih se uporablja časovne vrste, so natančnejše predstavljeni v četrtem poglavju.

Managerji se danes težko odločajo za investicije v trženjsko raziskovanje s pomočjo zunanjih institucij (v Sloveniji je to še toliko bolj izrazito zaradi pomanjkanja dobrih podatkov) zaradi različnih vzrokov. V disertaciji poskušam razviti model, v katerem so z uporabo (pretežno) internih podatkov v podjetju prikazani tisti dejavniki, ki naj bi vplivali na uspešnost cenovne akcije. Model testiram tako, da preverim, ali potrjuje generalizacije, in kaj model pokaže še za negeneralizirane dejavnike cenovnih akcij (pred- in poakcijska vrzel v prodaji ...).

Kot pokažem v nadaljevanju, gre pri analizi cenovnih akcij z metodološkega vidika za uporabo 2 različnih metodologij: prva temelji na vzorcih panelov gospodinjstev (torej longitudinalnih raziskav), druga (novejša) pa na časovnih vrstah POS-terminalov. Razvoj druge metodologije pogojuje potreba podjetij po cenejšem dostopu do podatkov (POS-podatki so praviloma dosegljivi znotraj lastnega informacijskega sistema, medtem ko so paneli ponavadi v domeni specializiranih raziskovalnih institucij ali pa, kot v Sloveniji, sploh ne obstajajo).

Z metodološkimi pristopi se poskuša s postopki in uporabljenimi metodami slediti uveljavljenim načelom in trendom v razvoju trženjskih raziskav na področju vrednotenja cenovnih popustov. Malhotra in Peterson (1999) navajata, da smernice trženjskega raziskovanja v 21. stoletju narekujejo več poudarka razvoju teorije ter uporabo različnih metod za merjenje ključnih spremenljivk, lestvic, ki vključujejo več postavk (angl. *multi-item scales*), in različnih raziskovalnih načrtov ter kontekstov, kar bi izboljšalo zunanjo veljavnost merjenja. Pomembna usmeritev, ki jo navajata omenjena avtorja, je tudi zmanjševanje vrzeli med akademskimi in komercialnimi trženjskimi raziskavami, kar pomeni raziskovanje managersko relevantnejših tem in vprašanj. V disertaciji poskušam upoštevati podana načela v kar največji meri, čeprav se določenim omejitvam kljub temu nisem mogel izogniti.

Podrobnejši razvoj modela ter utemeljitev raziskovalne metodologije in vzorca so opisani v 4. in 5. poglavju. V nadaljevanju tega poglavja pa na kratko predstavljam vzorec in uporabljeno metodologijo.

Obravnavani vzorec zajema podatke o dnevni prodaji 25 kategorij po EAN-kodah pri večjem slovenskem trgovcu za obdobje 12 mesecev (koledarsko leto 2007) za 4 trgovine (hipermarkete). Iz analize so bili izločeni izdelki, katerih tržni delež je zanemarljiv, in tisti, ki so se znotraj obravnavanega obdobja nehali prodajati oz. so se v njem šele začeli prodajati (nimajo kontinuirane časovne vrste). Pridobljeni podatki so agregirani po tednih. Podatki zajemajo prodano količino in povprečno prodajno ceno na določen dan, sešteto po panelu trgovin (4) v vzorcu. Kriterij izbire trgovin v panel je bila kakovost podatkov. Povprečna cena je prodajni znesek, deljen s količino, zato zajema vse morebitne lokalne popuste, dodatne akcije ipd. Ali je izdelek v akciji, je mogoče razbrati že iz povprečne cene, kljub temu pa kot kontrolni podatek uporabim tudi dneve, ko je bil izdelek v akciji (iz ločeno dobavljenih podatkov o akcijah v podjetju).

Pridobljeni podatki so analizirani uni-, bi- in multivariatno. Nijss (2001) v svoji analizi kratko- in dolgoročnih učinkov akcijskih cen prodajne podatke povpreči po tednih ter ugotavlja, da se učinki promocije asimptotično izravnavajo po 7 tednih. V raziskavi poleg tedenskih podatkov, ki so bili pridobljeni z agregacijo dnevnih, ločljivost povečam na dnevne podatke. Dnevni podatki so izpostavljeni velikim nihanjem, sezonskosti (poleg mesečne in letne tudi tedenski), zato predpostavljam, da bodo morali biti za obdelavo na dnevni ravni zelo kakovostni. Da jih lahko statistično obdelam, morajo dnevne prodane količine preseči 100 kosov. Informacija, ki jo iščem iz dnevnih podatkov, je bila predvsem oblika funkcije odziva na cenovno akcijo.

Za analize dnevnih podatkov je najprimernejša metoda analiza časovnih vrst. Modeli časovnih vrst so posebej primerni za podatke, ki so urejeni v enakih časovnih intervalih. To analizo lahko uporabimo za:

- napovedovanje;
- ugotavljanje časovnih odvisnosti med spremenljivkami;
- ugotavljanje vpliva trženjskih spremenljivk skozi čas (Horvath, Korneli in Leeftang, 2007).

Dekimpe in Hanssens (2000) ugotavljata, da trženjski raziskovalci uporabi modelov časovnih vrst niso naklonjeni zaradi:

- slabih podatkov, ki so na razpolago;
- neuporabne programske opreme in
- nezadostnega znanja.

Pridobljene podatke za analizo uredim z najbolj razširjeno programsko opremo za analizo časovnih vrst (EViews in JMulti).

Neslin (1985) ugotavlja vpliv akcijskih cen na povečanje števila nakupov v celotni kategoriji. S primerjavo prodanih količin med akcijo, pred njo in po njej lahko ugotovim, do kolikšne mere akcijska cena poveča povprečno število kupljenih izdelkov in/ali število odjemalcev (kupcev), skratka, ali akcijske cene povečajo tržni delež (Blattberg et al., 1981; Neslin et al., 1985; Shoemaker in Shoaf, 1977; Wilson, Newman in Hastak, 1979) in/ali povpraševanje celotne kategorije s privabljanjem novih kupcev. Obnašanje konkurence do cenovnih popustov modeliram z metodo časovnih vrst. Za vhodne spremenljivke modela uporabim tržne deleže (oz. količine) posameznih konkurenčnih blagovnih znamk in popuste. Zaradi velike količine blagovnih znamk v posamezni kategoriji se pri tej analizi

omejim na manjše število blagovnih znamk v posameznih kategorijah. Z enako metodo obravnavam vpliv cenovnih popustov na prodajo trgovske blagovne znamke v času akcije in obratno. Podatki o dejavnikih blagovnih znamk (tako dimenzijah kot njihovih vrednostih) so bili pridobljeni kot sekundarni podatki slovenske družbe za trženjske raziskave, ki meri dejavnike premoženja blagovnih znamk (raziskava PGM, 2006).

V disertaciji analiziram obstoječo literaturo s področja merjenja učinkovitosti in uspešnosti trženjskih komunikacij s poudarkom na modelih, ki obravnavajo cenovne akcije. Raziskovalni del razdelim na več analiz, in sicer

- potrjevanje obstoječih posplošitev in izsledkov dosedanjih raziskav na primeru slovenske trgovine na drobno;
- testiranje novih dejavnikov, ki vplivajo na uspešnost cenovnih akcij (dejavnikov blagovnih znamk in značilnosti kategorij izdelkov);
- uporabo enostavnejših in cenejših vzorcev za ugotavljanje uspešnosti cenovnih akcij;
- raziskovanje oblike krivulje prodaje v času akcij na podlagi dnevne prodaje.

Dejavniki vpliva na promocijo. Model, obravnavan v disertaciji, prikazuje Slika 2. Endogeno spremenljivko predstavlja uspešnost popusta, ki se praviloma meri v povečanju prodane količine ali tržnega deleža. Eksogena spremenljivka, ki je skupna vsem dosedanjim raziskavam, je oblika funkcije cenovnega popusta (višina popusta, trajanje popusta ...). Ostale spremenljivke, katerih vpliv obravnavam, so še oglaševanje, konkurenčna struktura kategorije, kategorija izdelkov, sezona in trendi.

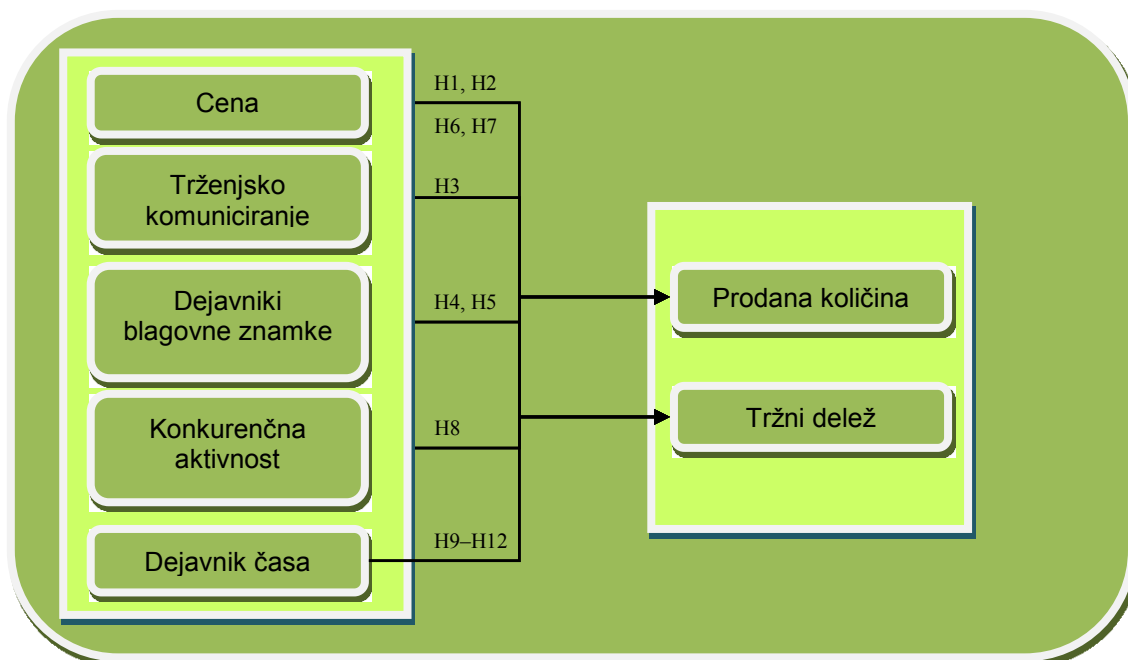
Oblika funkcije cenovnega popusta. Analiziram odvisnost prodajne količine od višine in dolžine ter pogostosti popusta za posamezen artikel. Ker ni bilo dovolj cenovnih akcij za posamezno kategorijo izdelkov, funkcije elastičnosti na posamezne dejavnike oblike funkcije cenovnega popusta nisem mogel določiti, kot npr. Bucklin in Gupta (1999).

Oglaševanje. Necenovno oglaševanje uporabljamo za diferenciacijo izdelkov, kar naj bi posledično zmanjšalo elastičnost cenovnih promocij (Kaul in Wittnik, 1995; Mela, Jedidi in Bowman, 1998). Učinki necenovnega oglaševanja (npr. poudarjanje koristi blagovne znamke) so agregatno zajeti v študiji vpliva blagovnih znamk na uspešnost promocije. V modelu poskušam iz analize izločiti oglaševanje v primeru, ko to ni bilo povezano s cenovno promocijo. V Sloveniji je investicije v oglaševanje težko meriti. Podatki o zakupu medijskega prostora ne upoštevajo pogodb med medijskimi hišami in naročniki, kar otežuje merjenje, hkrati pa v medijske panele niso zajeti vsi mediji. Dostopni podatki (npr.

Mediana IRI) so sešteti po mesecu in naročniku, tako da je začetek in konec akcije ter oglaševani izdelek nemogoče natančno določiti. Tudi kliping (Kliping, d. o. o.; Spem, d. o. o.), kot zagotavljajo kontaktne osebe v omenjenih podjetjih, ne zajema snemanja oglasov na TV in njihovega hranjenja, pač pa le iskanje ključnih besed za že znane naročnike. Model ne obravnava neposrednih učinkov posameznih oglaševanj, pa s slamnatimi spremenljivkami upoštevam, kolikšna je bila podpora drugih elementov trženjskokomunikacijskega spleta promociji.

Konkurenčna struktura kategorije. Konkurenčnost kategorije merim z dvema spremenljivkama: s številom blagovnih znamk v kategoriji izdelka in stabilnim (asimptotskim) trendom relativnih tržnih deležev promovirane blagovne znamke. S tem ugotavljam odvisnost uspešnosti prodajnih popustov od koncentracije kategorije in tržnega deleža. Becker (1971) trdi, da je cenovna elastičnost večja v kategoriji, v kateri je manj blagovnih znamk, kar argumentira z dejstvom, da se v manj konkurenčnem okolju posamezni ponudniki lažje oligopolno dogovarjajo, omejujejo ponudbo in dvigujejo cene. Posebej zanimivo je analizirati učinke prisotnosti trgovske znamke na promocijske popuste ostalih blagovnih znamk (Narasimhan, Neslin in Sen, 1996; Steenkamp in Dekimpe, 2005). Grafično je model prikazan na Sliki 2.

Slika 2: Konceptualni okvir raziskave



Temeljna hipoteza disertacije je, da se odjemalci na cenovne akcije odzivajo pozitivno. Način in jakost odziva sta odvisna od 6 dejavnikov, prikazanih na Sliki 2. Predstavljeni

model preverjam z metodo analize časovnih vrst na dnevni podatkih za izbrane blagovne skupine izdelkov. Cilj je ugotoviti, kako cenovni popusti vplivajo na dnevni odziv, in določiti, kakšne oblike je funkcija odzivnosti na cenovni popust; s tedenskimi podatki je namreč to nemogoče, saj popusti trajajo premalo časa, da bi funkcijo odzivnosti lahko statistično oblikovali.

V disertaciji preverim tudi ugotovitve dosedanjih raziskav o cenovnih popustih v slovenskem prostoru, zato so prve hipoteze zasnovane kot preverjanje ugotovitev iz drugih raziskav.

H1: Cenovni popust pozitivno vpliva na prodano količino obravnavane blagovne znamke.

H2: Višina popusta vpliva na uspešnost cenovne akcije, ki jo merimo kot prodano količino v določenem časovnem obdobju.

H3: Elementi trženjske komunikacije pozitivno vplivajo na celotno prodano količino v času akcije.

H4: Močna blagovna znamka pozitivno vpliva na uspešnost cenovne akcije.

H5: Podoba blagovne znamke je najpomembnejši dejavnik premoženja blagovne znamke za cenovne popuste.

H6: Cenovni popust trajnim izdelkom kratkoročno poveča povpraševanje znotraj kategorije izdelkov.

H7: Cenovni popust izdelkom široke porabe v cenovni akciji kratkoročno poveča tržišni delež izdelkov.

H8: Izdelki z močno blagovno znamko, ki so v cenovni akciji, imajo večji negativni vpliv na izdelke s šibkejšo blagovno znamko znotraj kategorije izdelkov kot obratno.

H9: Za trajne izdelke velja, da prodana količina izdelka v cenovni akciji skokovito naraste prvi dan akcije in se nato eksponentno spušča proti količini pred akcijo.

H10: Za izdelke široke porabe velja, da prodana količina izdelka v cenovni akciji skokovito naraste prvi dan akcije in traja vse do konca akcije ter nato skokovito pade proti začetni količini.

H11: Prodana količina izdelka v akciji se dvigne tudi prvi vikend v tednu, ko se akcija začne.

H12: Za trajne izdelke se prodaja po cenovni akciji zniža pod dolgoročno povprečje zaradi učinkov prevelike nabave (angl. stockpiling).

Temeljni znanstveni prispevek doktorske disertacije je razvoj in empirično preverjanje celovitega modela vplivov in posledic cenovnih popustov na področju trgovine na drobno. Z modelom testiram rezultate obstoječih raziskav v slovenskem prostoru. Hkrati analiziram tudi doslej še neanalizirane dejavnike: trgovsko blagovno znamko, vplive dejavnikov premoženja blagovnih znamk in delno konkurenčno strukturo kategorije. S pomočjo modeliranja funkcije odziva analiziram dnevne odzive odjemalcev na cenovne popuste, kar je pomembno predvsem za managerje blagovnih znamk. Informacija je namreč pomembna za snovanje višine in dolžine cenovnih akcij.

Z metodološkega stališča je glavni prispevek disertacije uporaba modelov časovnih vrst, s katerimi merim dolžino učinkov cenovne akcije skozi čas tako na univariatni (ena blagovna znamka) kot na multivariatni ravni (vse relevantne blagovne znamke v kategoriji – model VAR). Prednost časovnih vrst v primerjavi s klasičnimi regresijskimi metodami je merjenje dinamike obravnavanega sistema, kar omogoča analizo učinkov cenovnih akcij skozi čas. Edina tovrstna analiza v Sloveniji, ki temelji na trženjskih podatkih, je Bratina in Faganel (2008).

Nadalje, z managerskega stališča je dodana vrednost disertacije v uporabnosti modela za napovedovanje uspešnosti cenovnih akcij. Dobljeni model je uporaben za napovedovanje uspešnosti cenovne akcije izdelka, in sicer na podlagi danih vhodnih parametrov, kot tudi za razumevanje dejavnikov odzivanja odjemalcev na cenovne popuste. Podane so implikacije v obliki možnih strategij, ki bodo zvišale verjetnost za uspešnost cenovne akcije in posledično znižale stroške (oportunitetne v obliki popustov ali v obliki investicij v druge elemente komunikacijskega spleta).

Dosedanji modeli za ugotavljanje učinkov cenovnih akcij temeljijo na panelih porabnikov. Paneli so s stališča informacij, ki jih vsebujejo, vsekakor najuporabnejši podatki. Vendar pa je njihova slabost v tem, da mora podjetje zanje ponavadi najeti trženjsko raziskovalno inštitucijo. V Sloveniji panela odjemalcev od leta 2004 (Gral Iteo) nimamo več, kar je svojevrstna posebnost v Evropi. Časovne vrste prodajnih količin omogočajo trgovcem analizo večine dejavnikov uspešnosti cenovnih akcij, kot so povečanje prodanih količin

posamezne blagovne znamke, prodajnih količin celotne kategorije izdelkov, pred- in poakcijsko zmanjšanje prodanih količin zaradi pričakovane akcije ter ob dobrih podatkih tudi prehode med kategorijami. Trgovec (podjetje) ima interni dostop do podatkov, kar prinaša izjemno prednost pri pridobivanju podatkov v časovnem in stroškovnem pogledu. Podjetje lahko za analizo učinkov cenovnih akcij na ravni podjetja namesto porabniškega panela učinkovito uporabi predstavljeni model.

V disertaciji so uporabljeni podatki, ki so bili na razpolago v času priprave raziskave. Sistemi podatkovnih baz se v večini slovenskih podjetij modernizirajo, in s tem omogočajo enostavnejši in preglednejši dostop do podatkov. V prihodnje se bo z izboljševanjem vhodnih podatkov v model lahko izvajalo še precej dodatnih analiz s časovnimi vrstami. V disertaciji kljub omejeni kakovosti podatkov pokažem, da se pri analizi učinkov in dejavnikov cenovnih akcij panele odjemalcev uspešno nadomesti z uporabo časovnih vrst, in s tem dodatno prispevam k učinkovitejšemu načrtovanju akcij trgovcev.

V analizi zajamem izključno popuste pri končnih cenah (distributerskih in proizvajalskih promocijskih aktivnosti ne zajamem), čeprav so popusti pri trgovcih na drobno skoraj vedno motivirani s strani proizvajalcev oz. distributerjev. V raziskavi zajamam kategorije, pri katerih ni bilo vstopa novih izdelkov na trg oz. ti predstavljajo zanemarljiv tržni delež. S tem izločim dinamične spremembe v tržnih deležih zaradi povečanja oz. zmanjšanja koncentracije v kategoriji. Sicer pa bi bilo zanimivo analizirati učinke cenovnih popustov na koncentracijo panoge. Raziskava tudi ne zajema sprememb v tržnih deležih samih trgovcev zaradi promocijskih aktivnosti (povečanje povpraševanja pri trgovcu zaradi izboljšane ponudbe na račun drugih trgovcev). Omejitev v okviru raziskave ni kritična, saj upoštevam predvsem izdelke, ki niso posebej oglaševani, kar pomeni, da bo moral porabnik izboljšano ponudbo ob prihodu v trgovino odkriti sam. Podatki za raziskavo ne zajemajo panela družin, brez katerega je nemogoče zanesljivo meriti zamenjave blagovnih znamk (tako kratkoročne kot dolgoročne, stopnjo zvestobe), povečanja pogostosti nakupov (Neslin et al., 1985), medkategorijske nakupe, ker v Sloveniji tovrstni podatki niso na razpolago.

Omejitev naloge predstavlja tudi slaba kakovost uporabljenih podatkov, saj se moram zaradi njihove nepopolnosti v informacijskem sistemu obravnavanega trgovca omejiti izključno na 4 poslovalnice, kar je pri manj prodajanih blagovnih skupinah (predvsem velja to za trajne izdelke) povzročilo slabši delež pojasnjene variance (pri majhnih prodanih dnevni količinah na izračune bistveno vpliva katerikoli neupoštevani dejavnik).

Ker trgovski sistem nima centralizirane koordinacije trženjskih aktivnosti (nekateri izvajajo sektor prodaje, drugi sektor trženja in celo maloprodaja sama), obstaja verjetnost, da nekateri deterministični podatki o akcijah (npr. samostojna akcija poslovalnice določene trgovine) v analizi niso bili zajeti. Čim popolnejšo sliko dejavnikov, ki vplivajo na uspešnost cenovne akcije, poskušam pridobiti iz različnih drugih virov.

Kot je razvidno iz obstoječih raziskav o uspešnosti cenovnih akcij in iz same heterogenosti cenovnih akcij, je zelo verjetno, da nekateri pomembni dejavniki v analizo niso zajeti oz. se pojavijo v nepojasneni spremenljivki. Pri izbiri dejavnikov sledim dosednji praksi upoštevanja nekaterih dejavnikov (tovrstne raziskave zajemajo v glavnem 5–6 dejavnikov/skupin dejavnikov) in razpoložljivosti podatkov, saj je eden izmed ciljev doktorske disertacije pokazati na uporabnost internih podatkov podjetja.

Pri drugi hipotezi (H2) primerjam različne blagovne znamke (dejavnik je bil zajet v regresijski analizi). Sicer bi bilo smotrnejše izvesti analizo ceteris-paribus na isti blagovni znamki, vendar je izvajanje poskusov na eni blagovni znamki z različnimi višinami nemogoče, hkrati pa je dolžina popustov vezana pretežno na politiko trgovske verige pri neposrednem trženju (katalogi, letaki).

Za analizo dejavnikov blagovne znamke uporabim raziskavo PGM (2008), ki je statična (izdela se enkrat letno), kar pa dejansko ni nujno res, saj se dejavniki blagovne znamke dinamično spreminjajo skozi čas. Raziskava PGM je bila izbrana zato, ker je v trenutku pisanja disertacije zajemala največje število blagovnih skupin. Avtorji modelov dejavnikov blagovnih znamk si namreč niso enotni pri njihovem imenovanju in določevanju, zato tudi raziskava PGM ne predstavlja absolutno točnih dejavnikov blagovne znamke in tudi ne zajema vseh.

Ker je kategorij trajnih izdelkov manj kot kategorij izdelkov široke porabe, hkrati pa je delež pojasnjene variance bistveno nižji, je potrjevanje hipotez H12 in H6 vprašljivo.

V 1. poglavju najprej opredelim opredelil osnovne pojme trženjskokomunikacijskega spleta. Opredelitvi elementov trženjskokomunikacijskega spleta sledi razčlenitev pospeševanja prodaje s poudarkom na pomenu cenovnih akcij in oglaševanja.

V 2. poglavju so s pomočjo analize dosedanje literature opredeljeni dejavniki učinkov cenovnih akcij, ki jih v grobem lahko delim na dejavnike, ki spreminjajo primarno, in dejavnike, ki spreminjajo sekundarno povpraševanje. Posebno podpoglavje je namenjeno pregledu dosedanjih raziskav s področja dolgoročnih učinkov cenovnih akcij.

V 3. poglavju predstavim najpomembnejše modele in njihov prispevek k razumevanju učinkov cenovnih akcij. Na podlagi teh modelov v podpoglavjih modeliram konceptualni model, ki ga testiram v raziskavi disertacije. Opredeljeni dejavniki služijo za preverjanje dosedanjih modelov na slovenskem primeru in za ugotavljanje vpliva novih dejavnikov na učinke cenovnih akcij.

V 4. poglavju sta prikazani uni- in multivariatna teorija časovnih vrst, ki sta v pričujoči razpravi uporabljeni kot glavni metodologiji. Posebno podpoglavje je namenjeno problematiki kakovosti podatkov za raziskave na področju cenovnih akcij v Sloveniji. Raziskava, predstavljena v 5. poglavju, je razdeljena na analizo tedenskih in dnevnih prodajnih vrst. Postavljene hipoteze so preverjene v vsakem izmed podpoglavij.

V 5. poglavju ovrednotim raziskavo z vidika metodoloških prispevkov in uporabnosti posameznih modelov za podjetja. Slednje predstavim glede na razpoložljivost podatkov, tako da lahko podjetja uporabijo različne modele. Poudariti je seveda treba, da več podatkov zagotavlja natančnejšo analizo in posledično tudi napovedljivost.

Ključne ugotovitve raziskave povzamem v sklepnem poglavju, v katerem poudarim tudi uporabnost ugotovitev za management podjetij pri odločanju v zvezi s politiko cenovnih akcij v okviru politike trženjskokomunikacijskega spleta.

1 POSPEŠEVANJE PRODAJE

Pri večini opredelitev pospeševanja prodaje so poudarjeni kratkoročnost in cilji aktivnosti. Tako Kotler (Kotler, 1999, str. 818) opredeli pospeševanje prodaje kot »kratkoročne aktivnosti, s katerimi želimo spodbuditi nakupe oz. prodajo izdelka oz. storitve«. AMA (AMA, 2009) ima podobno definicijo: pospeševanje prodaje predstavljajo »medijski in nemedijski trženjski pritiski, ki se s strani ponudnika izvajajo omejeno časovno obdobje na končne porabnike, distributerje oz. druge člene v distribucijski verigi z namenom povečanja povpraševanja ali izboljšanja ponudbe izdelka«.

Še nekatere druge definicije:

ISP (Institute of Sales Promotion) pospeševanje prodaje opredeli tako: »Pospeševanje prodaje zajema paleto taktičnih trženjskih tehnik v okviru strateških trženjskih načrtov, s

katerimi se dodaja vrednost izdelku ali storitvi z namenom doseganja prodajnih in trženjskih ciljev« (Brown, 1999, str. 13; Horchover, 2002, str. 9).

Shimp (2000): »Cenovna akcija je vsaka iniciativa, ki jo proizvajalec uporablja za generiranje prodaje. Trgovci uporabljajo cenovne akcije tudi za doseganje sprememb v obnašanju odjemalcev. Spodbuda cenovne akcije je dodatek k osnovni koristi, ki jo prinaša blagovna znamka, in kratkoročno spremeni zaznano vrednost cene oz. vrednosti«.

Schult, Robinson in Petrison (1992): »Cenovne akcije so trženjske in komunikacijske aktivnosti, ki spreminjajo razmerje cena/vrednost izdelka, ali storitve, ki jo zaznava ciljna skupina odjemalcev, in 1) generirajo takojšnje povečanje prodaje, 2) dolgoročno spreminjajo vrednost blagovne znamke«.

Kot ugotavlja Yeshin (2006, str. 8), je v tuji literaturi pojem promocija opredeljen na dva načina, in sicer kot cenovna akcija (angl. *sales promotion*) in kot pospeševanje prodaje (angl. *sales promotion*). To, da pospeševanje prodaje negativno vpliva ali sploh ne vpliva na premoženje (vrednost) blagovnih znamk, je po njegovem mnenju zavajajoče. V tem poglavju predstavljam pospeševanje prodaje kot enega izmed 5 elementov trženjskokomunikacijskega spleta. Čeprav v nadaljevanju obravnavam cenovne akcije izključno kot eno izmed orodij pospeševanja prodaje, je treba predstaviti tudi druga orodja in raziskave s tega področja.

Če povzamem omenjene definicije: pospeševanje prodaje predstavlja odjemalcem dodatno spodbudo (poleg že zaznanih koristi) pri nakupnem odločanju, kar ob enakih stroških poveča zaznano vrednost izdelka/storitve. Skupno vsem definicijam je tudi to, da je primarni namen pospeševanja prodaje povečanje prodajnih količin.

Metaanalizo objav s področja pospeševanja sta prva opravila Blattberg in Neslin (1990), ki sta analizirala 40 člankov, leta 1995 pa jih je (v do sedaj najobširnejši verziji) Chandon (1995) obravnaval že kar 200. To izjemno povečanje kaže na zanimanje akademikov in praktikov za raziskave pospeševanja prodaje, saj se količina porabljenih sredstev za dejavnik trženjskokomunikacijskega spleta nenehno povečuje. V svoji sintezi definicij pospeševanja prodaje kot skupni imenovalec vseh opredelitev povzema, da je pospeševanje prodaje kratkoročna oprijemljiva sprememba ponudbe.

Potrebo po širšem razumevanju pospeševanja prodaje (ne le kot kratkoročnih cenovnih akcij, ampak tudi dolgoročnega pomena in kot orodja vzvoda drugim trženjskokomunikacijskim aktivnostim) podpirajo tudi novejša raziskave (Gay, 1997;

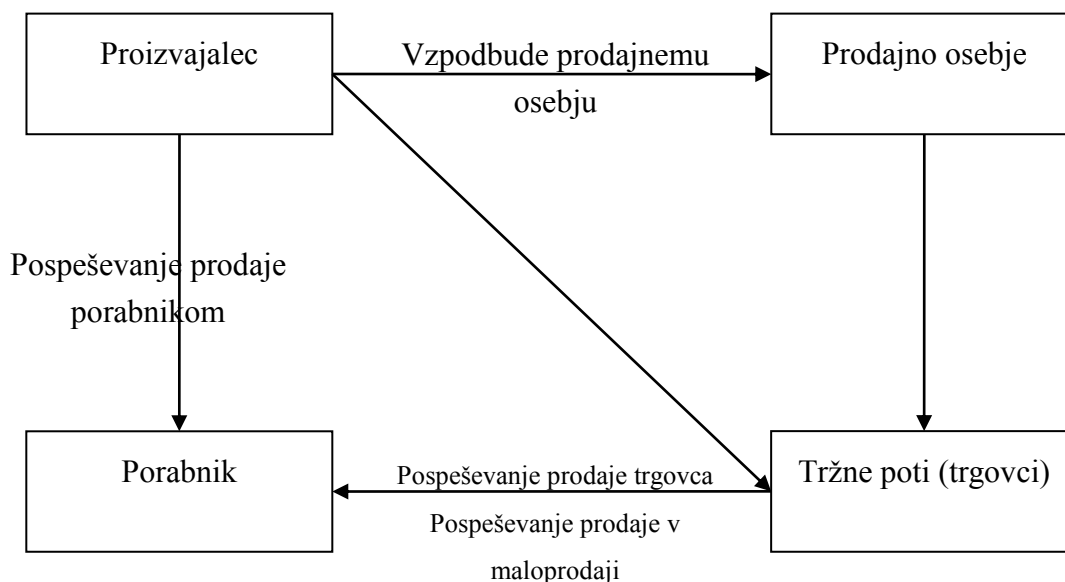
Peattie K., Peattie S. in Emafo, 1997; Peattie, 2002; Peattie in Peattie, 1994b; Robinson in Hauri, 1995), ki zatrjujejo, da je treba pospeševanje prodaje jemati integralno in upoštevati, da nekateri njeni elementi dolgoročno pozitivno vplivajo na dejavnike blagovnih znamk.

Razumevanje pojma pospeševanje prodaje se je torej razvijalo od aktivnosti za doseganje kratkoročnega povečanja prodaje do integralnega pristopa, ki se vpleta v management blagovnih znamk. Različno dojemanje pojma pospeševanje je lahko tudi razlog za veliko heterogenost raziskav s tega področja, saj pojem postaja preširok, da bi lahko med seboj primerjali različne raziskave in posploševali ugotovitve. Zato je nujno opredeliti dejavnike pospeševanja prodaje in jo segmentirati v bolj homogene skupine raziskav.

1.1 Kategorije pospeševanja prodaje

Yeshin (2006), Steward in Gallen (1998) ter Daugherty, Fox in Stephenson (1993) kategorizirajo pospeševanje prodaje v 4 skupine, prikazane na Sliki 3.

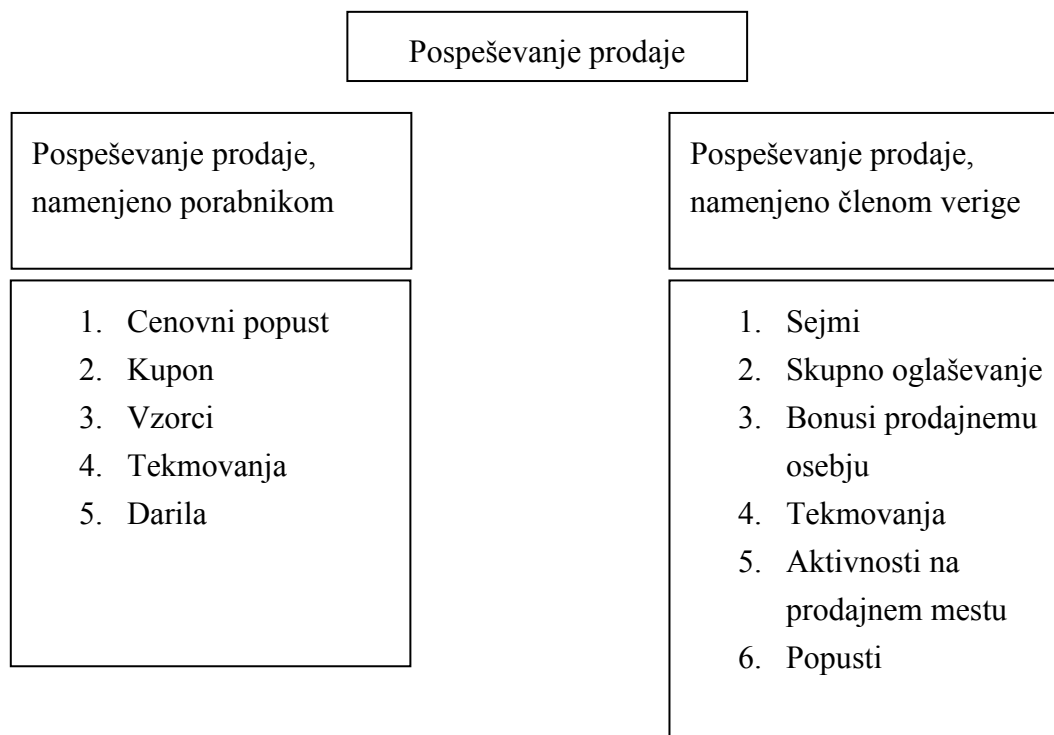
Slika 3: Kategorizacija pospeševanja prodaje po Yeshin (2006)



Vir: T. Yeshin, Sales promotion 2006, str. 11.

Obstajajo torej 3 ciljne skupine pospeševanja prodaje: člani v distribucijski verigi, prodajno osebje in končni porabniki izdelkov oz. storitev. Glede na vrste pospeševanja prodaje pa ločimo (Slika 4):

Slika 4: Vrste pospeševanja prodaje



Vir: T. Yeshin, Sales promotion 2006, str. 12.

V uvodnem poglavju predstavim pogloblitve učinke, ki naj bi jih prinašale cenovne akcije (Van Heerde, 1999). V nadaljevanju predstavim prednosti in slabosti pospeševanja prodaje kot širšega pojma. Podobno kot Van Heerde (1999) in Blattberg et al. (1995) tudi Peattie in Peattie (1994a) koristi pospeševanja razdelita na:

- spremembe v času nakupov;
- menjave blagovnih znamk;
- povečanje količin;
- nakup substitutov;
- menjave trgovin.

Kategorizacija koristi je zelo podobna kot pri prvih 2 raziskavah, pri katerih so kategorizirali cenovne akcije kot del pospeševanja prodaje. Yeshin (2006) poudarja, da raziskovalci posvečajo preveč pozornosti učinkom cenovnih akcij in premalo analizirajo druge elemente pospeševanja prodaje. Tako navaja, da je pospeševanje velikokrat namenjeno spodbujanju poskušanja izdelka oz. storitve, za kar praviloma (namesto cenovnih akcij) uporabljamo druge oblike pospeševanja prodaje (zastonj vzorci, tekmovanja ipd.), povečevanju osveščenosti porabnikov (npr. pri spremembah izdelkov),

hitremu odzivu na konkurenčno aktivnost (v kombinaciji s povečanjem aktivnosti na prodajnem mestu), podpora drugim elementom trženjskokomunikacijskega spleta (oglaševanju) in celo (v nasprotju z učinki cenovnih akcij) dvigovanju podobe blagovne znamke pri ciljnih odjemalcih (npr. z dobrodelnimi aktivnostmi, tekmovanji, nagradnimi igrami).

Trendi v zadnjih 20 letih potrjujejo, da se sredstva, namenjena trženjski komunikaciji, prelivajo iz oglaševalskih aktivnosti v pospeševanje prodaje. Vzrok za to je po Yeshin (2006) nagnjenost managerjev blagovnih znamk in drugih managerjev h kratkoročnim rezultatom, enostavnejše merjenje uspešnosti cenovnih akcij, povečan delež odjemalcev, katerih cenovna elastičnost je velika (segment, ki pretežno kupuje na akcijah), in relativna enostavnost implementacije.

Med koristmi, ki jih pospeševanje prodaje prinaša odjemalcem, Chandon, Wansink in Laurent (2000), navajajo:

- stroškovne koristi;
- kakovostne koristi;
- priročnostne koristi;
- potrjevanje vrednot;
- zadovoljevanje potreb po iskanju informacij;
- zadovoljevanje potreb po zabavi.

Stroškovne koristi pomenijo, da odjemalci zaznavajo pri izdelku višjo vrednost zaradi manjših denarnih stroškov; kakovostne koristi nastanejo, ko si odjemalci lahko privoščimo boljši izdelek, ker je v danem trenutku cenejši. Ker odjemalcem za izdelke, ki so predmet pospeševanja prodaje, ni treba iskati alternativnih ponudb, zaznavajo priročnostne koristi. Ostale tri koristi so hedonistične narave, in sicer potrjevanje vrednot pomeni, da se z nakupovanjem izdelkov, ki so v akciji, odjemalci počutijo pametne; zadovoljujejo svoje potrebe po informiranosti, saj se pri nakupovanju takih izdelkov počutijo informirane in se v določenih primerih pri tem zabavajo.

1.2 Slabosti pospeševanja prodaje

Erhenberg et al. (1994) ugotavljajo, da pospeševanje prodaje deluje na povečanje prodaje izključno kratkoročno in na zvestobo porabnikov (saj je po njihovi raziskavi 80–90 % kupcev blagovno znamko kupovalo tudi v času, ko ni bilo akcij) nima nikakršnih učinkov.

Jones (1990) prav tako ugotavlja, da pospeševanje prodaje redko stimulira ponovne nakupe, nima dolgoročnega učinka, povzroča »hipotekarni učinek« (zgodnji nakupi za sicer kasneje načrtovane) in zmanjšanje premoženja blagovne znamke v očeh odjemalcev. Pospeševanje prodaje zmanjšuje zvestobo, podobo in profitabilnost blagovne znamke s spremenjeno zaznavo poštene cene izdelka, povečuje cenovno elastičnost (tako obravnavani blagovni znamki kot tudi celotni blagovni skupini) in ustvarja segment odjemalcev, ki kupujejo izključno izdelke v akciji (Bawa in Shoemaker, 1987; Kalwani, Yim, Rinne in Sugita, 1990; Lattin in Bucklin, 1989). Povečane aktivnosti pospeševanja prodaje tudi na medorganizacijskih trgih povzročajo, da višji členi v verigi po definiciji zahtevajo popuste ali druge oblike pospeševanja prodaje, v zameno pa ne nudijo nobenih koristi (kot npr. večjo ali boljšo izpostavljenost izdelkov na policah), če pa to že počnejo, na naslednji člen v verigi prenesejo samo del ponujenih ugodnosti.

Nasprotno Yeshin (2006) argumentira, da raziskovalci preveč ozko obravnavajo pospeševanje prodaje kot izključno cenovne akcije. Z uporabo strategije pospeševanja prodaje, usklajene z drugimi elementi trženjskokomunikacijskega spleta, naj bi ustvarjali pozitivne ter tudi dolgoročne učinke na dejavnike blagovne znamke in prihodnje blagovne tokove.

1.3 Cilji pospeševanja prodaje

Poleg posledic pospeševanja prodaje je treba na kratko predstaviti tudi cilje, ki jih podjetje zasleduje pri uporabi pospeševanja prodaje. Cilje lahko razdelim v več skupin glede na ciljnega prejemnika trženjskih aktivnosti, in sicer na:

- cilje pospeševanja prodaje, namenjene porabnikom;
- cilje pospeševanja prodaje, namenjene višjim členom v tržni verigi;
- cilje, namenjene prodajnemu osebju znotraj podjetja kot sistem nagrajevanja.

V nadaljevanju predstavim le prvi dve skupini, saj je tretja del področja motivacije in nagrajevanja zaposlenih.

1.3.1 Pospeševanje prodaje, namenjeno porabnikom

Pospeševanje prodaje lahko podjetje uporablja za ustvarjanje nuje pri odjemalcih; ta povzroča hitrejše odločanje za nakupe in odjemalce odvrča od (nadaljnjega) primerjanja

izdelka s konkurenčnimi. Ko gre za časovno kratko pospeševanje prodaje, se odjemalci praviloma odločajo za večje nakupne količine izdelkov. Pospeševanje prodaje je učinkovito orodje tudi za informiranje odjemalcev (npr. s pomočjo zastoj poskusov) (Yeshin, 2006). White (2002) kot poglavitne cilje pospeševanja prodaje omenja:

- spodbujanje preizkusa izdelka pri novih odjemalcih;
- spodbujanje zvestobe pri obstoječih odjemalcih;
- odzivanje na konkurenčno aktivnost ali njeno preprečevanje;
- izgradnja baze podatkov o odjemalcih;
- zagotavljanje, da je blagovna znamka pri trgovcih na zalogi na dobro izpostavljenih mestih.

Chandon in Wansink (2002) dodajata še druge cilje, kot so ciljanje posameznih segmentov, nagrajevanje obstoječih odjemalcev, spodbujanje ponavljajočih se in pogostejših nakupov, spodbujanje večjih količin pri nakupu, spodbujanje nakupa večjih embalaž izdelka, uvajanje novega izdelka, uravnavanje sezonskega povpraševanja, spodbujanje zamenjave blagovne znamke, podpora drugim elementom trženjskokomunikacijskega spleta in gradnja premoženja blagovne znamke. Čeprav dejavnik cenovnih akcij praviloma zmanjšuje vrednost dejavnikov blagovnih znamk, lahko drugi elementi pospeševanja prodaje pozitivno vplivajo na zaznano vrednost.

Farris in Quelch (1989) med cilji pospeševanja prodaje podobno navajata uravnavanje povpraševanja in ponudbe, spodbujanje preizkusa izdelkov, pozitivni učinek na doživetje nakupa.

1.3.2 Pospeševanje prodaje, namenjeno višjim členom v distribucijski verigi

Proizvajalci in drugi člani v distribucijski verigi, ki niso v neposrednem stiku z odjemalci (niso zadnji člen v verigi pred odjemalcem), lahko praviloma le posredno izvajajo pospeševanje prodaje, namenjeno končnim odjemalcem (usklajeno delovanje z višjimi člani v verigi), zato pri njih govorimo o pospeševanju prodaje, namenjenem višjim členom v distribucijski verigi. Nijs, Misra, Anderson, Hansen in Krishnamurthi (2006) ugotavljajo, da je povprečna prepustnost (elastičnost) od proizvajalca, prek distributerija do maloprodaje 0,75, 0,58 in 0,39, kar pomeni, da se 10-odstotno znižanje cene izraža v 3,9 % znižanju cene pri zadnjem členu verige (v maloprodaji). V študiji, v kateri analizirajo 1000 različnih distribucijskih verig, ugotavljajo tudi, da obstaja med zveznimi državami v ZDA velika heterogenost prepustnosti popustov (celo znotraj iste trgovske verige). Kumar, Rajiv

in Jeuland (2001) med dejavnike uspešne prepustnosti popustov s strani proizvajalca navajajo značilnosti trga in izdelkov, stroške iskanja alternativnih izdelkov, frekvenco popustov (nižja frekvenca, višja prepustnost) in višino popustov (večja višina, nižja prepustnost).

Yeshin (2006) kot cilje pospeševanja prodaje, namenjenega višjim členom v verigi, navaja:

- uvajanje novih izdelkov (vzorčenje, nižja cena za večjo maržo, obljuba vračil neprodanih količin);
- povečanje števila tržnih poti;
- povečanje zaloge (da bi se izognili obdobjem brez zaloge);
- ohranjanje ali povečanje prostora na policah;
- spodbujanje pospeševanja prodaje na prodajnem mestu (izpostavljenost na boljših mestih);
- zmanjševanje zaloge pri odjemalcih;
- odziv na konkurenčno aktivnost;
- povečevanje prometa pri kupcu (zaradi aktivnosti pospeševanja prodaje na določenem izdelku se bo odjemalec odločil za nakup v dani trgovini in s tem povečal verjetnost za nakup kakega drugega izdelka);
- podpora dejavnost pospeševanju prodaje, namenjenemu končnim porabnikom s strani odjemalca.

Tabela 1 prikazuje najuporabnejše tehnike pospeševanja prodaje za dane cilje. Nekatere tehnike podrobneje predstavljam v naslednjem poglavju, popuste (cenovne akcije) z vidika ciljev v tem poglavju, raziskave na tem področju pa so predstavljene v 4. poglavju.

1.4 Pospeševanje prodaje, namenjeno končnemu porabniku

V pričujočem besedilu analiziram cenovne akcije kot element pospeševanja prodaje pri porabniku, zato v zadnjem delu tega poglavja prikažem tehnike pospeševanja prodaje, ki se uporabljajo pri ciljanju končnih odjemalcev. V grobem se delijo na finančne in nefinančne vzvode.

Tabela 1: Tehnike pospeševanja prodaje, ki se uporabljajo za doseg posameznih ciljev

Cilj	Popusti	Kuponi	»3-2«	Bonus izdelki	Zastonj izdelki	Zastonj pošta	Tekmovanja in prireditve	Vzorci
Uvajanje novih izdelkov	**	*	*	*	*			**
Vzpodbujanje k preizkusu	**	**	*	*	*			**
Vzpodbujanje k uporabi	*	*	*	*	*			**
Pridobivanje novih uporabnikov	**	**	*	*	*			*
Zadrževanje obstoječih uporabnikov	*	*	*	**		*		
Povečanje frekvence nakupov		*			**	**		
Povečanje velikosti nakupa				**	*			
Intenzifikacija tržnih poti	*	*	*	*	*			*
Povečanje zalog	*	*	*	*				*
Zmanjšanje zalog	*	*						
Aktiviranje izdelčnih linij, ki se prodajajo počasi	*	*	*	*			*	
Pridobitev posebnih položajev v trgovini							*	*
Izboljšanje položaja na policah	**			*	*			

Vir: Prirejeno po T. Yeshin, Sales Promotion 2006, str. 124.

1.4.1 Finančni vzvodi

Finančni vzvodi zajemajo vse tehnike, ki porabniku priznavajo neke vrste popust (oz. znižanje cene). Zanje je značilno, da odjemalec pri nakupu izdelka ali storitve dobi takojšnji ali časovno odložen denarni prihranek. Najznačilnejša tehnika finančnih vzvodov je cenovni popust (angl. *money off*), ki naj bi predstavljal med 60 % in 70 % vseh stroškov pospeševanja prodaje. Druge oblike finančnih vzvodov so še kuponi. Vsako izmed oblik v nadaljevanju predstavljam podrobneje in razdelek zaključim z implikacijami finančnih vzvodov.

1.4.1.1 Cenovni popusti

Po Madanu in Suriju (2001) so cenovni popusti (v primerjavi z drugimi finančnimi vzvodi pospeševanja prodaje) v maloprodaji najbolj priljubljen pristop. Kot vzrok navajata enostavno razumljivost in takojšnjo korist za odjemalce .

Cenovni popust je znižanje prodajne cene izdelka, ki je komunicirano na embalaži ali s pospeševanjem prodaje na prodajnem mestu (angl. *point of purchase promotion*). Višina popusta je pogojena z blagovno skupino (ki ji pripada znižana blagovna znamka) in njeno konkurenčno strukturo ter z dejavniki moči blagovne znamke. Popust je izražen v odstotkih od redne cene ali v denarni vrednosti. Popusti so pogojeni z vezano prodajo (porabnik kupi izdelek A in dobi B s popustom) ali nevezano prodajo (izdelek A, ki ga porabnik kupuje, je znižan).

Mulhern in Padgett (1995) na panelu gospodinjstev analizirata korelacijo med nakupno količino po rednih cenah in nakupno količino po akcijskih cenah ter ugotovita pozitivno korelacijo. Več kot 75 % odjemalcev navaja, da je edini razlog za obisk trgovskega centra cenovna akcija, in hkrati priznava, da porabijo več denarja na izdelkih po rednih cenah kot na izdelkih, zaradi katerih so prišli v trgovino (izdelki v akciji).

Prednosti cenovnih popustov. Cenovni popusti so najenostavnejša oblika pospeševanja prodaje za implementacijo. Učinek cenovnih popustov je takojšen, kratkotrajen in velik (Blattberg et al., 1995; Helsen in Schmittlein, 1992; Srinivasan et al., 2002). Nijs et al. (2001) ugotavljajo, da cenovne akcije kratkoročno povečajo povpraševanje celotne blagovne skupine v 58 % obravnavanih primerov. Kot je prikazano v nadaljevanju, se omenjeni odstotek v različnih raziskavah zelo razlikuje.

Kot že omenjeno, je potrebna višina popusta za doseganje pozitivnih učinkov pri odjemalcih odvisna od blagovne skupine, v kateri se nahaja obravnavana blagovna znamka. Gupta in Cooper (1992) kot grobo oceno potrebnega popusta navajata 15 %, vendar ugotavljata veliko variabilnost med različnimi blagovnimi skupinami. Ugotavljata tudi, da je za uveljavljene blagovne znamke praviloma potreben nižji popust kot za trgovske in druge manj znane blagovne znamke. Oblika funkcije verjetnosti nakupa izdelka v akciji v odvisnosti od popusta je »S«, kar potrjujejo tudi novejša raziskave (Van Heerde et al., 2002). Moč blagovnih znamk potrujeta Sivakumar in Raj (1997) in ugotavljata tudi asimetrijo med močnimi blagovnimi znamkami in trgovskimi znamkami: ko je močna blagovna znamka v cenovni akciji, je njen učinek na zmanjšanje prodaje trgovske znamke v isti blagovni skupini bistveno večji kot obratno.

Med pozitivnimi učinki se v raziskavah pogosto omenja pridobivanje novih odjemalcev: popust naj bi neuporabnike blagovne znamke spodbudil k preizkusu in jih ob pozitivnem zadovoljstvu prepričal, da postanejo uporabniki. Ehrenberg et al. (1994) in Pauwels, Hanssens in Siddarth. (2002) vendarle ugotavljajo nasprotno, in sicer, da v cenovnih akcijah bodisi kupujejo obstoječi (zvesti) kupci ali pa neuporabniki, ki po koncu cenovne akcije nimajo več vzvoda za nakup iste blagovne znamke po redni ceni. Kot razlog v obeh raziskavah navajajo, da je večina kupcev občasnih. S tem se lahko le deloma strinjam, saj je pogostost nakupa odvisna od značilnosti blagovne skupine, zato v disertaciji preučujem različne tipe kategorij, ki jih razdelim na trajne izdelke (občasni nakupi) in izdelke široke porabe (angl. *fast moving consumer goods*).

Občasni nakupi so po Gupta (1988) in Bell et al. (1999) razlog za to, da je učinek povečane pogostosti nakupov (angl. *purchase acceleration*) in ustvarjanja zalog pri odjemalcih (angl. *stockpiling*) v času cenovne akcije bistveno manjši od menjave blagovne znamke.

Slabosti cenovnih popustov. V literaturi se kot poglavitni slabosti cenovnih popustov v smislu tehnike finančnih vzvodov pospeševanja prodaje omenja enostavno posnemanje s strani konkurence in nediferenciranost ponudbe: tudi zvesti kupci blagovne znamke dobijo popust, čeprav jim ga ne bi bilo treba dati. Med dolgoročnimi negativnimi učinki cenovnih popustov avtorji omenjajo spremembe v zaznani vrednosti blagovne znamke pri odjemalcih in zaznani pošteni ceni izdelka (Winer, 1986). Negativen vpliv pogostosti cenovnih popustov na zaznano vrednost izdelka potrjujejo še Mela et al. (1998), Kalwani et al. (1990), Blattberg et al. (1995) in drugi.

Pauwels et al. (2002) poudarjajo, da obstaja na zrelih trgih ravnovesje porabniških preferenc, ki se odraža kot ravnovesje tržnih deležev za uveljavljene blagovne znamke, kar pomeni, da se v času cenovne akcije pojavi neravnovesje, ki je kratkoročnega dosega.

1.4.1.2 Kuponi

Drugo skupino finančnih vzvodov predstavljajo kuponi. V Sloveniji so kuponi relativno manj razširjeni kot v ZDA. Tako kot popust predstavljajo ekonomski (finančni) vzvod za nakup blagovne znamke v akciji. Poglavitni učinki kuponov so večja zaznana vrednost ponudbe, zmanjšane namere za iskanje alternativnih izdelkov in povečan interes za obravnavano blagovno znamko.

Za razliko od popustov imajo pri kuponih pravico do nižje cene samo njihovi lastniki, zato se jih lahko uporablja pri ciljnem trženjskem komuniciranju določenemu segmentu odjemalcev.

Ker je cena izdelka na polici še vedno redna (neznižana), velja, da se zaznana vrednost izdelka ne zniža zaradi uporabe kupona, kot to praviloma velja za cenovne popuste. Poznamo več vrst kuponov (Yeshin, 2006):

1. **Kuponi za takojšen popust** so kuponi, ki jih porabnik prejme ob vstopu v trgovino. Predstavljajo podoben vzvod kot cenovni popust, vendar je z njimi ponudba bolje komunicirana, saj z vročitvijo kupona odjemalec postane pozoren na izdelek v akciji. Thompson (1997) ugotavlja, da kuponi za takojšen popust v povprečju povečajo prodajo blagovne znamke za 35 %, celotne nakupne košarice pa za 14 %.
2. **Kupone za popust pri naslednjem nakupu** pridobi odjemalec ob nakupu izdelka in so namenjeni spodbujanju ponovnih nakupov, saj veljajo za naslednji nakup. Ker je delež unovčenih kuponov praviloma nižji od kuponov za takojšen nakup, predstavljajo manjši strošek za podjetje, kljub temu da na izdelek v akciji opozarjajo relativno enako uspešno.
3. **Kupone, unovčljive po več nakupih**, podjetja uporabljajo za povečanje števila nakupljenih izdelkov ob enkratnem nakupu oz. za spodbujanje odjemalčeve zvestobe na podlagi cene.

Prednosti kuponov. Kuponi lahko v primerjavi s cenovnimi popusti ciljajo samo na določen segment, npr. na cenovno občutljive odjemalce, medtem ko drugi porabniki izdelek kupujejo po redni ceni, kar daje izdajatelju kuponov večji manevrski prostor pri pospeševanju prodaje.

V primerjavi s cenovnimi popusti kuponi za popust pri naslednjem nakupu in tisti, unovčljivi po več nakupih, povečujejo verjetnost za ponovne nakupe. V določenih primerih je lahko kupon spodbuda, da odjemalec v izdelčnem spletu ponudnika kupi dražji izdelek. Ker so kuponi praviloma časovno omejeni, ravno tako kot cenovne akcije spodbujajo odjemalce k predčasnemu nakupu izdelkov (Inman, Peter in Raghurir, 1997).

Raziskave (Iron, Little in Klein, 1983; Neslin, Henderson in Quelch, 1990) potrjujejo kratkoročen pozitivni učinek kuponov na prodajo, ki izhaja iz menjave blagovne znamke. To potrujeta tudi raziskavi Hahn, Chang, Kim I. T. in Kim Y. (1995) in novejša Raghurir, Inman in Grande (2004), v kateri avtorji ugotavljajo, da več kot 50 % izkoriščenih

kuponov izhaja od novih kupcev blagovne znamke. Zato naj bi kuponi predstavljali učinkovito orodje pri ciljanju na zveste odjemalce konkurenčne blagovne znamke.

Kuponi tudi ne zmanjšujejo zaznane kakovosti oz. poštene cene, saj se izdelki na policah še vedno prodajajo po polni ceni. Za razliko od cenovnih akcij bistveno ne vplivajo na dolgoročne negativne spremembe v percepcijah odjemalcev, temveč je ravno nasprotno: segmenti, ki prejmejo kupone, občutijo privilegij nakupa istega izdelka ugodneje, kar poveča zaznano vrednost izdelka.

1.4.1.3 Implikacije finančnih vzvodov

Raziskave učinkov cenovnih akcij sem podrobneje predstavil že v uvodu, modele, ki analizirajo posamezne učinke, pa predstavljam v 4. poglavju. V nadaljevanju na kratko povzemam učinke finančnih vzvodov, ki jih kasneje primerjam z učinki nefinančnih.

Kot že omenjeno, Gupta (1988) in drugi ugotavljajo, da je glavni učinek, ki ga dosegajo cenovne akcije, menjava blagovne znamke. V njegovi raziskavi znaša menjava kar 85 % vseh učinkov, medtem ko druge raziskave prikazujejo drugačne, nižje vrednosti. Pri konkuriranju trgovskim znamkam imajo lahko zato finančni vzvodi pospeševanja prodaje velik pozitiven učinek, ki je asimetričen (Lal, 1990; Quelch in Harding, 1995).

Finančni vzvodi povečajo tudi nakupljeno količino in posledično porabo (Assuncao in Meyer, 1993; Bell et al., 2002). Shoemaker in Shoaf (1977) poudarjata, da finančni mehanizmi pospeševanja prodaje kratkoročno spremenijo vzorce obnašanja odjemalcev, ki se po koncu akcije relativno hitro vrnejo v ustaljene.

Omeniti velja tudi raziskavo Andersona in Simestra (2004), ki sta analizirala vpliv cenovnih popustov na dobičkonosnost podjetja. Temeljno vprašanje, ki sta si ga zastavila, je bilo, ali cenovne akcije pospešujejo nakupe in zmanjšujejo prihodnje nakupe ali resnično povečujejo prodajne količine. Ugotavljata, da ima pozitiven učinek na profitabilnost podjetja dejstvo, da cenovne akcije pritegnejo nove kupce, hkrati pa nižja cena obstoječim kupcem povzroča negativen učinek.

1.4.2 Nefinančni vzvodi

Kot alternativo finančnim oblikam pospeševanja prodaje lahko podjetja ponudijo nefinančne vzvode oz. ponudbe brezplačnih izdelkov. Sem sodijo: dodaten izdelek zastonj, večja pakiranja, vzorci in druga darila ob nakupu izdelka.

Dodaten, brezplačen izdelek je za proizvajalce privlačen, saj je strošek enega izdelka manjši od znižanja prodajne cene na paketu izdelkov, kar odjemalcem prinaša enake koristi, ponudnikom pa nižje stroške: ponudba 3 + 1 za redno ceno je namreč za proizvajalca nižji strošek kot 25 % popusta na paket 4 izdelkov, saj je strošek dodatnega paketa nižji od njegove prodajne cene. Prednost brezplačnega izdelka je tudi v tem, da podaljša čas med nakupi in s tem zmanjšuje možnost nakupa konkurenčnega izdelka ob predpostavki, da odjemalci, sicer zvesti drugim znamkam, v času akcije kupijo znamko v akciji.

Praviloma so z dodatnimi izdelki v pakiranju povezane tudi aktivnosti pospeševanja prodaje na prodajnem mestu s pomočjo označevalcev. Po drugi strani pa so dodatni izdelki za trgovca (maloprodajo) manj zanimivi od popustov, saj praviloma (zaradi večjih embalaž) zahtevajo več prostora na policah, prav tako pa znižujejo trgovčevo maržo, saj trgovec nima možnosti prilagajanja proizvajalčeve akcije s spreminjanjem marže.

Ong, Ho in Tripp (1997) ugotavljajo, da se z dodatnimi izdelki (bodisi v obliki večjih pakiranj – dodatnih 10 %, dodatnih 20 % ali kot ponudba 2 za 1 ali 3 za 2) spodbuja samo menjava blagovne znamke in ne povečuje kategorija. Hkrati navajajo, da je kredibilnost ponudbe obratno sorazmerna z višino popusta (več je brezplačno, manj kredibilna je ponudba).

Sicer pa Smith in Sinha (2000) eksperimentalno ugotavljata, da porabniki raje izberejo ponudbe dodatnih količin (ali enakih izdelkov) kot cenovne popuste.

Drugo obliko nefinančnih vzvodov predstavlja vzorčenje oz. brezplačno preizkušanje izdelkov. Primarni cilj vseh vzorčnih izdelkov (angl. *trial samples*) je spodbujanje porabnikovega preizkušanja izdelkov brez stroškov. Costa (1983) ugotavlja, da je delež takojšnjega nakupa med odjemalci, ki izdelek poskusijo na prodajnem mestu, kar 60 %.

Načinov distribucije vzorčnih izdelkov je veliko. Yeshin (2006) navaja pošto, prodajo od vrat do vrat, v časopisih, na pakiranju, v trgovini in mobilno distribucijo testnih izdelkov.

Tretja oblika nefinančnih vzvodov so brezplačni izdelki. Podjetje Mintel, ki raziskuje trženjskokomunikacijske aktivnosti na angleškem trgu, navaja, da okoli 20 % podjetij, ki dobavljajo izdelke široke porabe britanskemu trgu, kot orodje pospeševanja prodaje uporablja brezplačne izdelke (Mintel, 2000).

Chandon et al. (2000) predstavijo 6 koristi za pospeševanje prodaje:

- prihranki;
- kakovost;
- priročnost;
- zabava;
- raziskovanje;
- samoizpolnjevanje.

V raziskavi dokazujejo, da odjemalci ocenjujemo finančne vzvode (predvsem cenovne akcije) na podlagi funkcionalnih koristi (angl. *utilitarian benefits*), nefinančne pa na podlagi hedonističnih koristi (angl. *hedonistic benefits*). Nadalje navajajo, da je uspešnost pospeševanja prodaje povezana s skladnostjo koristi pospeševanja in koristi izdelka v akciji, kar pomeni, da naj bi bili finančni vzvodi primernejši za določene izdelke in storitve, medtem ko so nefinančni primernejši za druge, in sicer glede na tip koristi, ki jih prinaša pospeševanje prodaje. Podobno ugotavljata D'Astous in Landerville (2003), in sicer, da mora biti priloženo darilo (nefinančni vzvod) skladno z izdelkom, sicer lahko darilo doseže negativen učinek.

1.5 Druge oblike pospeševanja prodaje

V tem poglavju predstavljam še druge oblike pospeševanja prodaje, ki ne zajemajo finančnih (popustov) in nefinančnih vzvodov (daril). Mednje sodijo programi zvestobe, zbiranje dokazil o nakupu (npr. nalepke), tekmovanja, prodaja izdelkov po nabavni ceni (ob dokazilu o drugih nakupih; angl. *self liquidating offer*), prodaja licenčnih izdelkov (angl. *character merchandising*).

1.5.1 Programi zvestobe

Poglavitni cilj programov zvestobe je povečevanje stopnje ohranjanja kupcev s spodbujanjem hitrejših in večjih nakupov. Davies (1998) ugotavlja, da imamo porabniki ponavadi v lasti več kartic zvestobe, kar zmanjšuje oz. izničuje njihovo uspešnost. Kartice

programov zvestobe deli na tiste, ki ponujajo popuste na količino, in na prave programe zvestobe. Kartice zvestobe predstavljajo za podjetje/izdajatelja ažuren vir informacij o porabnikovem obnašanju, saj se podatki o nakupih shranjujejo praktično sočasno z nakupom, seveda samo za izbrano trgovsko verigo. Kot prikazujem v nadaljevanju, so podatki o uporabi kartic zvestobe zelo primeren substitut panelov gospodinjestev (z izjemo analize nakupov med verigami), saj lahko nakupno obnašanje posameznega odjemalca spremljamo dinamično in ga inferiramo z njegovimi značilnostmi: podatki s kartic zvestobe namreč zajemajo demografske podatke o lastniku in podatke o nakupni aktivnosti. Seveda je uporaba POS-podatkov v kombinaciji s podatki na karticah zvestobe tudi precej cenejša od stroškov nakupa panelov gospodinjestev. Več o tem predstavljam v poglavju o vzorcu.

Kot že omenjeno, je glavni cilj programov zvestobe povečanje prihodkov z večjo količino, s povečano porabo in z nakupom več različnih izdelkov ter ustvarjanjem vezi med odjemalcem in prodajalcem. Drugi cilji programov zvestobe so še navzkrižna prodaja, ustvarjanje baz podatkov o kupcih ipd. (Yeshin, 2006).

Uncle, Rowling in Hammond (2003), Dowling in Uncle (1997) in O' Malley (1998) kot morebitne cilje navajajo še povečevanje zvestobe blagovni znamki, zmanjšanje cenovne občutljivosti, zmanjšanje naklonjenosti konkurenčnim aktivnostim, povečevanje komunikacije od ust do ust, privabljanje širšega kroga odjemalcev, povečevanje nakupljene količine, spodbujanje navzkrižne prodaje, nagrajevanje zvestih odjemalcev, preizkušanje novih izdelkov ipd.

Ker gre pri programih zvestobe za proces večkratnih nakupnih odločitev (nasprotno kot pri enkratnih popustih, pri katerih je korist za odjemalca takojšnja), se po O' Brein in Jones (1995) odjemalci odločajo o vstopu v program zvestobe na podlagi relativne vrednosti nagrade kot deleža skupnih potrebnih nakupov in verjetnosti, da bo odjemalec izvršil zadostno število transakcij. Porabnikova želja po nakupu je dinamična, in sicer premo sorazmerna s številom nakupov oz. z bližino nagrade. Ravno zaradi dinamičnosti pri porabnikovem odločanju (večkraten nakup proti enkratnemu odločanju) Lewis (2004) poroča, da kljub visoki razširjenosti programov zvestobe metrika uspešnosti programov ni razvita.

1.5.2 Tekmovanja

Prednosti tekmovanj in nagradnih iger (angl. *competitions*) sta obdelala Peattie in Peattie (1995). Navajata naslednje koristi za ponudnika: diferenciacija od konkurence, vezana prodaja z izdelki, ki uživajo večjo stopnjo trženjske komunikacije, povečana izpostavljenost na prodajnem mestu, uravnavanje povpraševanja in interakcija z odjemalci oz. med njimi.

V kasnejši raziskavi Peattie et al. (1997) povzemajo učinke tekmovanj tako: povečanje prepoznavnosti blagovnih znamk in naklonjenosti odjemalcev, vzpostavljanje baz podatkov o odjemalcih, spodbujanje dvosmerne komunikacije z njimi, povečanje uspešnosti aktivnosti pospeševanja prodaje na prodajnem mestu, oglaševanja in odnosov z javnostmi ter zmanjševanje uspešnosti konkurenčne trženjske komunikacije.

1.5.3 Prodaja izdelkov po nabavni ceni

V to skupino sodijo aktivnosti, v okviru katerih odjemalci z dokazilom o nakupu ali vrednosti nakupa drugih izdelkov pridobijo pravico do nakupa določenega izdelka po znižani ceni. S stališča ponudnika je tovrstno pospeševanje prodaje stroškovno učinkovito, saj dejanski izdelek plača odjemalec (sicer po nižji ceni), tako da so stroški akcije s strani ponudnika samo v pripravi materiala za oglaševanje na prodajnem mestu.

1.5.4 Prodaja licenčnih izdelkov

Pri veliko izdelkih široke porabe se za povečevanje prodaje uporablja povezava z licenčnimi liki (kot so npr. liki Simpsonovih, Spider Man, Scooby Doo), in sicer s spremembo embalaže ali izgleda izdelka. Garretson in Niedrich (2004) ugotavljata, da odjemalci dojemamo različne licenčne like, ki se pojavljajo na izdelkih in do katerih gojimo celo čustva kot do ljudi, izredno pozitivno. Tovrstnim likom zaupamo, kar se neposredno prenaša na izdelek, ki nosi licenčno znamko. Erdogan in Kitchen (1998) opredelita razloge proizvajalcev za uporabo licenčnih izdelkov tako:

- pozitivne lastnosti znanih osebnosti in licenčnih likov se neposredno prenašajo na izdelek;
- znane osebnosti povečajo prepoznavnost izdelka;

- pozitivni učinek znane osebnosti ali licenčnega lika poveča verjetnost za nakup izdelka.

Uporaba licenčnih izdelkov je v visokem porastu in je zelo specifično vezana na posamezen trg. Za licenčne izdelke pretežno velja tudi, da so modne muhe, kar pomeni, da prinašajo pozitivne učinke toliko časa, kolikor je lik aktualen, na kar pa sam izdelek ne more vplivati, gotovo pa nanj vpliva medijska podpora liku, ki naj bi jo zagotavljal lastnik licence. Tako za nekatere licence velja, da so (z boljšimi in slabšimi obdobji) stalnice, za druge pa, da imajo zelo kratek čas priljubljenosti (npr. Barbie – stalnica, Shrek – nekajmesečna licenca). Med slabosti uporabe licenčnih izdelkov sodijo tudi visoke licenčnine, ki jih lastniki ponavadi zaračunavajo v fiksnih zneskih (odvisno od velikosti trga in blagovne skupine izdelka) in deležu od prodanega izdelka (angl. *royalties*). Ponavadi znašajo prispevki za uporabo licenčnih izdelkov med 1 in 15 % cene izdelka.

V tem poglavju predstavim poglavitne aktivnosti pospeševanja prodaje, ki jih lahko izvaja podjetje. V grobem jih razdelim na finančne in nefinančne vzvode ter prikazal tehnike, prednosti in slabosti posameznih pristopov. Kot je razvidno iz prispevkov različnih avtorjev, so metodologije pristopa k ugotavljanju uspešnosti posameznih aktivnosti na področju pospeševanja prodaje zelo različne in pogojene z vrsto pospeševanja prodaje. Ker gre za zelo heterogene pristope, je tudi metodologija različna. V nadaljevanju se osredotočam izključno na cenovne akcije, ki so najučinkovitejše orodje za pospeševanje prodaje.

V naslednjem poglavju predstavljam obstoječe modele vrednotenja uspešnosti cenovnih akcij. Poudarek je na teoretičnih izhodiščih in prikazu razvoja uporabljenih metodologij, predvsem v opredelitvi razlik med modeli diskretnega izbora (angl. *discrete choice models*) in novejšimi, dinamičnimi modeli, ki uporabljajo časovne vrste. Gre za popolnoma različna pristopa, ki pa (glede na omejitve) pokažeta podobne rezultate.

2 TEORETIČNA IZHODIŠČA

V 2. poglavju najprej predstavim ekonomske vidike cenovnih akcij. Teoretični modeli so predstavljeni kot podlaga za uporabo cenovnih akcij. Sledi prikaz dekompozicije učinkov cenovnih akcij, kot jih podajajo različni avtorji in se delijo v tri skupine:

- učinki na blagovno znamko;
- učinki na kategorijo;
- učinki na trgovino.

Pri prikazu modelov posameznih avtorjev je posebna pozornost namenjena tudi uporabljeni metodologiji.

Sledi shematičen prikaz ugotovitev posameznih raziskav, iz katerega je razvidno, da se ugotovitev raziskav cenovnih akcij še ne da posploševati. Nazadnje prikazujem še novejša modele, v katerih analiziram dolgoročne učinke cenovnih akcij. Iz prikazanih modelov nato v 4. poglavju izpeljem svoj model, prilagojen enostavnim podatkom, ki so dosegljivi vsakemu managerju znotraj podjetja; model nato v naslednjih poglavjih tudi analiziram.

2.1 Cenovne akcije z vidika ekonomske teorije

Jeuland in Narasimhan (1985) ter Neslin (2002) mehanizme cenovne diskriminacije povzamejo s cenovnimi akcijami (angl. *temporary price cuts, deals, sales, specials*) z ekonomskega in vedenjskega stališča tako:

- negotovost povpraševanja (Lazear, 1986);
- prenos stroškov zalog (Blattberg et al., 1981; Jeuland in Narasimhan, 1985);
- asimetrija informacij (Blattberg, Eppen in Lieberman, 1978; Varian, 1980);
- stroški porabnika za doseg koristi pospeševanja prodaje (Narasimhan, 1984);
- zvesti in nezvesti kupci (Narasimhan, 1988);
- zapornikova dilema (Blattberg in Neslin, 1990).

Jeuland in Narasimhan (1985) razumeta cenovne akcije kot diskriminacijsko orodje za ločevanje med zahtevnejšimi in manj zahtevnimi porabniki; stopnja zahtevnosti je določena kot raven odjemalčevih informacij, pripravljenost za prenos stroškov zalog in raven zvestobe blagovni znamki. Modele, ki razlagajo ekonomsko upravičenost cenovnih akcij, delita v dve skupini: (1) modeli, v katerih so cenovne akcije razložene na podlagi

izenačevanja ponudbe in povpraševanja v informacijsko asimetričnem okolju, ter (2) modeli, v katerih je obravnavano eno podjetje in so cenovne akcije razložene kot posledica prenosa stroškov zalog na odjemalce.

V grobem delim modele, ki razlagajo cenovne akcije, na modele cenovne diskriminacije, modele necenovne diskriminacije (ekonomski vidik) in transakcijske modele (vedenjski vidik); cenovna diskriminacija pomeni segmentacijo trga na podlagi cenovne občutljivosti odjemalcev (Neslin, 2002, str. 3). V nadaljevanju so predstavljeni najpomembnejši modeli.

Zakon ene cene določa, da imajo v pogojih učinkovitega trga vsi enaki izdelki samo eno ceno (Burdett in Kenneth, 1983). Vemo pa, da na večini trgov storitev in izdelkov ta zakon ne velja (Lamont in Thaler, 2003). Razlago za različne cene istih izdelkov in storitev lahko iščemo v zgoraj omenjenih raziskavah. Disperzijo cen, ki velja v tržnih razmerah, so raziskovali v drugi polovici 20. stoletja (Pratt, Wise in Zeckhauser, 1979; Salop, 1977; Stigler, 1961). Z zgodnjimi modeli se je analizirala prostorska disperzija cen (isti izdelek se prodaja v različnih trgovinah po različnih cenah) in se je predpostavljalo, da obstajata dva segmenta odjemalcev, informirani in neinformirani. Prvi vedno kupujejo pri najnižjem ponudniku, drugi pa naključno. Disperzijo omogočajo stroški, povezani s pridobivanjem informacij o najugodnejši ceni. Prostorska disperzija ne sodi med teorije, ki razlagajo cenovne popuste, saj avtorji predpostavljajo trajno nižje cene določenih ponudnikov. Varian (1980) zavrača teorije prostorske cenovne disperzije z argumentacijo, da lahko odjemalci najcenejše ponudnike ugotovijo z učenjem, kar bi pomenilo, da v ravnovesju preživijo samo najcenejši ponudniki. Kot alternativo ponudi teorijo o časovni cenovni disperziji (Varian 1980, str. 651), v okviru katere vsak ponudnik ceno izdelka spreminja skozi čas. Ugotavlja, da imajo porabniki različne informacije o cenah. Nekaterim odjemalcem je iskanje najnižje cene na trgu predrago. Dokaže, da si lahko cenovne popuste teoretično razlagamo kot posledico delitve odjemalcev na informirane in neinformirane ter da je optimalno občasno izvajati cenovne akcije, s katerimi privabimo informirane odjemalce.

Blattberg et al. (1981) pojasnjujejo cenovne akcije s stališča ekonomske teorije kot posledico prenosa stroškov skladiščenja s podjetij na odjemalce. Odjemalce segmentirajo na tiste, ki imajo nizke stroške »domačega skladiščenja«, in tiste, ki imajo visoke. Za cenovne akcije se odločajo, če je prvi segment dovolj velik. Stroške skladiščenja delijo na vezani kapital in zasedenost prostora (Blattberg et al. 1981, str. 117). Zasedenost prostora je bistveno dražja pri prodajalcu kot pri odjemalcu, zato je slednji za primerno nižjo ceno pripravljen kupiti večje količine izdelkov od potrebnih; s tem so izpolnjeni pogoji za uspešno transakcijo ob cenovni akciji. Avtorji iz predpostavk o stroških skladiščenja pri

odjemalcu in prodajalcu izpeljejo optimalno višino popusta za cenovno akcijo, količino izdelkov v akciji in pogostost cenovnih akcij. Model izhaja iz zelo restriktivnih predpostavk, in sicer, da na trgu obstaja en ponudnik, ki prodaja en izdelek po redni ceni P in za velike količine nabave izdelka pri proizvajalcu ne dobi nobenih popustov, ter dve vrsti odjemalcev, tisti z visokimi in tisti z nizkimi stroški skladiščenja.

Model predpostavlja, da poskušata odjemalec in trgovec maksimizirati svoji funkciji dobička. Odjemalčev model zapišemo kot:

$$TC(q_i) = \int_0^{q_i/c_i} h_i(q_i - c_i t) dt - Dq_i = \frac{h_i q_i^2}{2c_i} - Dq_i, \quad (1)$$

kjer $TC(q_i)$ pomeni funkcijo skupnih stroškov za odjemalca, ki jo sestavljajo stroški skladiščenja (1. člen v enačbi) in prihranki zaradi cenejšega nakupa (2. člen v enačbi) (h_i = strošek skladiščenja enega kosa, c_i = hitrost porabe, D = prihranek na kos, q_i je število kupljenih izdelkov in i = i -ti porabnik). Z minimizacijo enačbe 1 dobimo optimalne količine:

$$\begin{aligned} t^* &= D / h_i \\ q_i^* &= D c_i / h_i \end{aligned} \quad (2)$$

Trgovčev model zapišemo kot:

$$TC(k) = K + D\alpha kQ + h_R Q / 2[k^2 - \alpha k^2], \quad (3)$$

kjer je K strošek naročila, h_R so stroški skladiščenja v trgovini, D je popust, k je dolžina ciklusa zaloge, α segment odjemalcev, ki imajo nizke stroške skladiščenja. Sledi:

$$D^* = \left[\frac{Kh_L}{Q \left(\alpha + (1 - \alpha) \frac{h_R}{h_L} \right)} \right]^{1/2}, \quad (4)$$

kjer so h_R stroški skladiščenja v trgovini, h_L pa stroški skladiščenja pri odjemalcu. Model so testirali na panelu gospodinjstev za 4 blagovne skupine (aluminijaste folije, robčki,

detergenti in sanitetni papir). Avtorji dokazujejo, da se kupljene količine pri odjemalcih v času cenovnih akcij povečajo, kar razlagajo kot skladiščenje, saj se poraba omenjenih 4 skupin težko poveča. V podporo njihovim ugotovitvam je tudi dejstvo, da se statistično značilno poveča čas med nakupi.

Blattbergovo raziskavo nadgradita Jeuland in Narasimhan (1985), s tem da sprostita nekatere omejitve Blattbergovega modela, in sicer upoštevata heterogenost odjemalcev, ki ustvarja različna povpraševanja kot funkcije cene. Obravnavani skupini odjemalcev nista razdeljeni glede na stroške skladiščenja, ampak imata različni funkciji povpraševanja, ki sta pač rezultat 2 segmentov odjemalcev: občasni uporabniki, ki so pripravljeni povečati primarno povpraševanje ob nizki ceni, in pogosti uporabniki, ki pa praviloma plačujejo redno, visoko ceno (drugače kot pri Blattberg et al. 1981).

Narasimhan (1984, str. 128–131) uporabi cenovno diskriminacijo za ekonomsko razlago kuponov. Uporabo kuponov kot orodja za pospeševanje prodaje argumentira z obstojem odjemalcev z različnimi cenovnimi elastičnostmi. Skupina odjemalcev, ki ji je strošek pridobivanja in iskanja kuponov nižji od vrednosti prihrankov na kuponu, se bo za uporabo kuponov odločila racionalno. Obstoj cenovno elastičnih odjemalcev, ki uporabljajo kupone, in cenovno neelastičnih odjemalcev, ki kuponov ne uporabljajo, dokaže z analizo panela gospodinjstev na podlagi 16 blagovnih skupin izdelkov široke porabe, in sicer z logit modelom.

Narasimhan (1988, str. 427) uporabi drugačno segmentacijo: zvesti in nezvesti porabniki. Vsako podjetje ima bazo zvestih kupcev, pri katerih ima monopol, in z drugimi podjetji konkurira na trgu nezvestih kupcev. Zvesti kupujejo vedno iste blagovne znamke, nezvesti pa tiste v cenovni akciji. Predpostavlja torej, da je cilj cenovnih akcij pridobivanje odjemalcev iz segmenta nezvestih kupcev. Model postavi na hipotezi, da podjetja s cenovno strategijo merijo na nezveste odjemalce, hkrati pa poskušajo minimizirati izgubo dobička pri zvestih odjemalcih. Na analizi duopola pokaže, da je za dobavitelje bolje neprestano spreminjati ceno, da je konkurenti ne morejo napovedati in s tem ustrezno kratkoročno povečati lastne prodaje s cenovno akcijo.

Blattberg in Neslin (1990) opišeta konkurenčno delovanje dobaviteljev s t. i. zapornikovo dilemo. Če dobavitelj A izvaja cenovno akcijo, dobavitelj B pa ne, dobavitelj A (vsaj kratkoročno) pobere nekaj odjemalcev svojemu konkurentu, ki cenovne akcije ne izvaja, zato slednjo izvede tudi podjetje B. Če vsa podjetja izvajajo cenovno akcijo istočasno, se glede cene nahajajo v neoptimalnem položaju.

Omenjenih 6 ekonomskih teorij, v okviru katerih avtorji razlagajo akcijo s cenovno diskriminacijo odjemalcev, predstavlja ekonomski pogled na cenovne akcije. Avtorji navajajo še argumentacijo cenovnih akcij z necenovno diskriminacijo, in sicer zaradi nepravilnih napovedi velikosti trga (razprodaja presežnih količin) (Pashigian in Bowen, 1991), ki temelji na hipotezi o spreminjanju agregatnega povpraševanja po izdelkih skozi čas (angl. *peak load hypothesis*), ali zaradi povečanja porabe znotraj blagovne skupine (Bell et al., 2002). Parhighian in Bowen (1991) opredelita cenovne akcije kot orodje dobaviteljev, s katerim se popravljajo napake v oceni velikosti trga (precenitev velikosti) z namenom zmanjševanja zaloge.

Bell et al. (2002) se v svoji raziskavi sprašujejo, ali odjemalci pri povečanju kategorije samo prenašamo stroške skladiščenja nase (kot ugotavljajo Blattberg et al., 1981; Jeuland in Narasimhan, 1985) ali obstaja tudi učinek povečane porabe kot posledica večjih nakupljenih količin v času cenovne akcije. Ugotavljajo, da pri določenih obravnavanih kategorijah dejansko prihaja do povečane porabe v obsegu med 20 in 40 %, medtem ko za druge kategorije to ne velja. Poraba se poveča pri tistih kategorijah, v katerih lahko odjemalci fizično porabimo več (hrana), ne poveča pa se pri tistih, v katerih tudi zaradi povečanih količin v domačem gospodinjstvu ne porabljamo več (detergent, papirnati robčki, brisače itd.).

Podoben pristop imajo Kopalle, Rao in Assuncao (1996), ki dokazujejo, da se podjetja odločajo za cenovne akcije, ko ugotovijo, da je dodaten dobiček, ustvarjen med akcijo s povečanjem količin, večji od učinka padca prodaje, ko se cena izdelka dvigne na raven redne cene (angl. *post promotion dip*).

Popolnoma drugačen pristop k obravnavanju cenovnih akcij imajo t. i. modeli koristi transakcije (angl. *transaction utility*), ki maksimizirajo funkcijo koristi v času nakupa. Popust se poveča zaradi koristi izdelka v akciji. Korist transakcije je uvedel Thaler (1985) kot nadomestek teoriji izgledov (angl. *prospect theory*), ki jo je leta 1979 razvil Kanheman. Teorija izgledov pomeni razširitev teorije pričakovane vrednosti (angl. *expected utility*), ki jo je leta 1738 razvil Bernoulli in v kateri se odjemalci odločajo na podlagi primerjave končnega stanja z neko referenčno vrednostjo. Thaler loči med vrednostjo pridobitve izdelka (angl. *acquisition value*), ki predstavlja denarno vrednost nakupa, in transakcijsko vrednostjo (angl. *transaction value*), ki predstavlja zaznano vrednost posla (vsota zaznanih koristi – vsota zaznanih stroškov), ki jo porabnik določi pridobitvi izdelka. Če je pričakovana vrednost enaka vrednosti pridobitve izdelka, je transakcijska vrednost enaka 0. Pomembna razlika v primerjavi s teorijo izgledov je v tem, da so dejavniki, ki vplivajo na odjemalčevo določanje vrednosti posameznim možnostim nakupa, odvisni od

demografskih značilnosti odjemalcev, značilnosti blagovne znamke itd. Med temi je tudi cena. Odjemalec se odloči za nakup tistega izdelka, ki predstavlja v danem trenutku največjo transakcijsko vrednost. S tem je Thaler postavil temelje za diskretno analizo porabnikovega odločanja (angl. *discrete choice analysis*).

Omeniti velja še Lazearjev (1986) pristop, s katerim je dokazano, da je ob vstopu na trg zaradi negotovosti povpraševanja s stališča ponudnika bolj dobičkonosno nastopiti z visoko ceno, ki se kasneje zniža, če se blaga ne prodaja. Dobavitelj zajame različne rezervacijske cene porabnikov z različnimi cenami. Cenovne akcije so torej po Lazearju odraz ponudnikovega *ex ante* ugibanja o odjemalčevih rezervacijskih cenah za izdelek. Teoretično v danih pogojih tudi dokaže trditev, da je količina prodanega blaga v pozitivni korelaciji z začetno ceno izdelka in hitrostjo padanja cen skozi čas (cenovni popusti). Cenovne akcije so torej popravki k napačnemu predvidevanju porabnikovih rezervacijskih cen.

Neslin (2002, str. 5) uporabo cenovnih akcij (preizkus izdelka) opredeljuje med drugim tudi kot zmanjševanje zaznane nevarnosti uporabe izdelka pri odjemalcih kot orodje za povečevanje preizkusa izdelka.

V nadaljevanju so predstavljeni najznačilnejši modeli, ki opredeljujejo smotrnost cenovnih akcij z vidika ekonomske teorije. Namen disertacije ni preučevanje smotrnosti cenovnih akcij, ampak njenih učinkov, zato so posamezni modeli obravnavni le kot teoretično izhodišče.

2.2 Dekompozicija učinkov cenovnih akcij

Sistematični pregled učinkov cenovnih akcij so prvi naredili Blattberg et al. (1995), ki so prvi določili posplošitve (pogoj so bili trije članki, ki potrjujejo isto hipotezo), in sicer

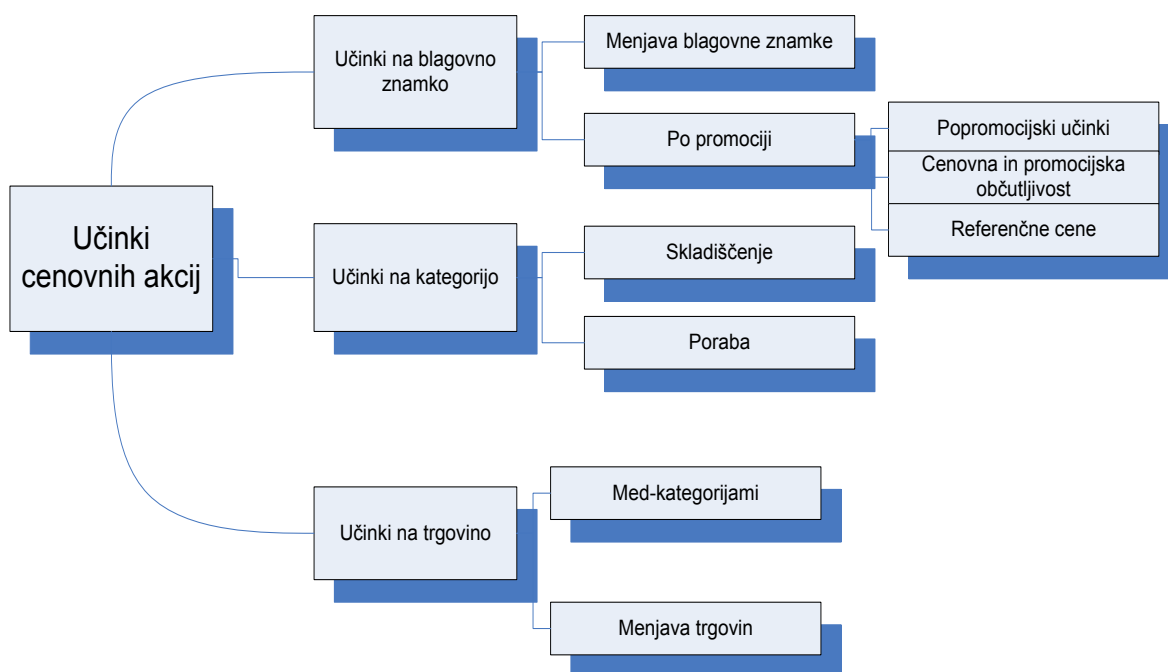
- cenovne akcije povečajo prodajo;
- blagovne znamke z večjim tržnim deležem so manj elastične;
- frekvenca cenovnih akcij spreminja porabnikovo referenčno ceno;
- večja frekvenca cenovnih akcij znižuje povečanje prodaje v času akcij;
- učinek cenovne akcije na konkurenčne znamke je asimetričen;
- maloprodaja končnim kupcem ne ponudi vseh akcij dobaviteljev;
- oglaševanje pozitivno vpliva na uspešnost cenovnih akcij;
- cenovne akcije vplivajo na prodajo komplementarnih izdelkov.

Novejša je kategorizacija učinkov v raziskavi Neslin (2002), ki učinke cenovnih akcij razdeli v tri skupine:

- učinki na blagovno znamko;
- učinki na blagovno skupino;
- učinki na trgovino.

V nadaljevanju podrobneje prikazujem obstoječo literaturo s področja posameznih učinkov cenovnih akcij (Slika 5).

Slika 5: Učinki cenovnih akcij



Vir: S. A. Neslin, Price Promotions 2002, str. 8.

Cenovne akcije kratkoročno povečajo prodajo (Blattberg in Neslin, 1990; Blattberg in Wisniewski, 1989; Guadagni in Little, 1983; Moriarty, 1985; Narasimhan et al., 1996; Neslin, 2002; Woodside in Waddle, 1975). Povečanje je lahko rezultat menjave blagovne znamke, povečanja porabe ali pospeševanja nakupov. Posamezne učinke podrobneje predstavljam v nadaljevanju.

Poglavitni učinek na blagovne znamke je zamenjava blagovne znamke zaradi akcije. Cenovne akcije imajo lahko – poleg kratkoročnih učinkov zamenjave redno kupljenih blagovnih znamk za tiste v akciji – tudi dolgoročne učinke na percepcije blagovnih znamk, predvsem zaradi spreminjanja referenčnih cen in preferenc ter povečevanja elastičnosti cenovnih akcij. Učinki na kategorijo zajemajo spremembe v porabi, in sicer z vidika povečanja zaloga pri porabnikih in povečanja porabe. Učinki na trgovino povzemajo prehode med kategorijami izdelkov in prehode med trgovinami zaradi cenovnih akcij. Dejavniki uspešnosti cenovnih akcij so podrobneje preučeni v naslednjem poglavju.

Velika skupina obravnavanih modelov temelji na metodologiji diskretnega odločanja posameznikov, zato v naslednjem poglavju na kratko povzemam delovanje logističnih modelov, ki predstavljajo temelje diskretni analizi odločanja odjemalcev. V Tabelah 2 in 3 so prikazani empirični izsledki raziskav ponovnih nakupov, povečanja količin in frekvenc nakupov.

Tabela 2: Pregled empiričnih raziskav vpliva cenovnih akcij na ponovne nakupe

Tip podatkov	Članek	Učinek
Nivo trga	Ni analiz	
Modeli diskretnega odločanja gospodinjstev	Jones in Zufryden (1980) Guadagni in Little (1983)	Negativen Negativen
Modeli odločanja gospodinjstev na podlagi eksperimentov	Scott (Scott, 1976) Scot in Yalch (1980) Scott in Tybout (1979)	Negativen in pozitiven Negativen in pozitiven Negativen in pozitiven
Panel gospodinjstev	Dodson et al. (1978) Shoemaker in Shoaf (1977) Bawa in Shoemaker (1987)	Negativen Negativen Deloma pozitiven

Vir: R. C. Blattberg in S. Neslin, Sales promotion, The Long and The Short of It 1989.

Tabela 3: Pregled učinkov cenovnih akcij na frekvence nakupov

Tip podatkov	Članek	Učinek
Trajni izdelki Nivo trga	Doyle in Saunders (1985)	Zmanjšanje frekvence
Nivo gospodinjstva	Bayus (1988)	Pospešitev nakupa
Netrajni izdelki Nivo trga	Leone (1987) Moriarty (1985) Neslin in Shoemaker (1983) Wittink, Addona, Hawker in Porter (1988)	Pospešitev nakupa Omejena pospešitev Ni pospešitve Ni pospešitve
Nivo gospodinjstva	Willson (1979) Blattber et al. (1981) Neslin (1985) Gupta (1988)	Količinsko povečanje in pospešitev nakupa Količinsko povečanje in pospešitev nakupa Količinsko povečanje in pospešitev nakupa Pospešitev nakupa

Vir: R. C. Blattberg in S. Neslin, *Sales promotion, The Long and The Short of It* 1989.

2.2.1 Logistični modeli

Raziskovalci uporabljajo pri študiju učinkov posameznih trženjskih aktivnosti pogosto logistične regresijske modele. Ker temelji na tovrstnih analizah veliko modelov, ki jih obravnavam v nadaljevanju, na kratko v tem poglavju predstavim značilnosti logističnih, predvsem modela izbire blagovne znamke (angl. *brand choice model*), ki se uporablja pri raziskovanju v trženju.

Učinki cenovnih akcij (in drugih elementov trženjskokomunikacijskega spleta) se odražajo na posameznikovih odločitvah o nakupu določene blagovne znamke. Za analiziranje nominalnih odvisnih spremenljivk kot funkcije intervalnih, ordinalnih ali nominalnih se uporabljajo logistični modeli. Matsatsinis in More (2007) sta našela 26 logističnih modelov, ki se uporabljajo v trženjskih raziskavah. Najosnovnejši je binarni logistični model, v katerem sta možnosti izbire dve (npr. kupil/ni kupil ...).

Zapišemo ga kot:

$$L_j = a + \sum_i \beta_i X_i, \quad (5)$$

kjer $L_j = \ln(p_j / 1 - p_j)$; p_j pomeni verjetnost, da se bo dogodek j zgodil, $a + \sum_i \beta_i X_i$ pa je linearna funkcija dejavnikov, ki vplivajo na to, kateri dogodek se bo zgodil. Z eksponentiranjem obeh strani enačbe 5 dobimo:

$$p_j = \frac{1}{1 + e^{-(a + \sum_i \beta_i X_i)}}. \quad (6)$$

Binarni model obravnava izključno 2 možni vrednosti odvisne spremenljivke modela. Med najznačilnejše modele v trženju sodi multinomski logistični model (angl. *multinomial logit model*), ki za odvisno nominalno spremenljivko privzema več kot 2 možnosti. Zapišem ga kot:

$$p(Y_i = m) = \frac{Z_{mk}}{1 + \sum_{h=2}^J Z_{hk}}, \quad (7)$$

kjer $p(Y_i = m)$ pomeni verjetnost, da se bo zgodil dogodek m , $Z_{mk} = \exp(\alpha + \sum_{k=1}^K \beta_{mk} X_{ik})$ in J število vseh možnosti odvisne spremenljivke. Členi X_{ik} so regresijski elementi. Raziskave s področja pospeševanja prodaje in oglaševanja uporabljajo zvestobo, slamnate spremenljivke prisotnosti različnih elementov pospeševanja prodaje, ceno, tržne deleže konkurence, različne elemente, ki ponazarjajo heterogenost odjemalcev in trgov itd. (Abramson, Andrews, Currin in Jones, 2000; Krishnamurthi et al., 1992; Mela et al., 1997; Mela et al., 1988; Papatla in Krishnamurthi, 1996). Posamezni modeli so predstavljeni v nadaljevanju, pri analizi učinkov cenovnih akcij. Ker logistični modeli v nalogi niso uporabljeni, je prikazana samo osnovna zamisel modelov.

2.2.2 Učinki cenovnih akcij na blagovno znamko

Učinki cenovnih akcij na menjave blagovnih znamk so bili potrjeni že v 70. letih 20. stoletja (Dodson et al., 1978; Shoemaker in Shoaf, 1977). Shoemaker in Shoaf sta na panelu 4000–6000 gospodinjstev (odvisno od blagovne skupine) analizirala obnašanje družin pri nakupu 6 blagovnih skupin. Ugotavljata, da je pri odločanju za nakup iste blagovne znamke kot pri predhodnem nakupu pomembna akcijska cena. Odjemalci v času

akcije statistično značilno kupujejo več izdelkov v akciji in niso zvesti določeni blagovni znamki. Pomembna ugotovitev je tudi ta, da družina, ki blagovne znamke sicer ne kupuje v akciji, je tudi po njej ne bo kupovala, medtem ko bo družina, ki med akcijo kupuje drugo blagovno znamko, po njej verjetno ponovno kupovala prvotno blagovno znamko. Tudi Dodson et al. (1978) analizirajo panel družin za 2 kategoriji izdelkov. Ugotavljajo, da je verjetnost za prehod družin k drugim blagovnim znamkam občutno povečana pri uporabi cenovnih akcij ter da zvestoba novi blagovni znamki praviloma traja le za čas cenovne akcije. Ugotavljajo tudi značilne razlike v verjetnostih nakupa in zvestobi glede na različna orodja cenovnih akcij.

Med novejšimi raziskavami, ki potrjujejo menjavo blagovnih znamk v času cenovnih akcij, je treba omeniti raziskavi Gupta (1988) in Bella et al. (1999). Gupta s pomočjo modela izbire blagovne znamke (angl. *brand choice model*) na podlagi dvoletnega panela 2000 družin pri nakupu blagovne skupine kava potrjuje zamenjavo blagovne znamke v času cenovnih akcij. Z multinomskim logit modelom pokaže, da je največji delež povečanja prodaje blagovne znamke v cenovni akciji rezultat zamenjave blagovnih znamk (84 %). Do podobnih ugotovitev pridejo tudi Bell et al. (1999, str. 515). Menjava blagovnih znamk predstavlja med 48 % (maslo) in 94 % (margarina) celotnega povečanja prodaje izdelka v cenovni akciji.

2.2.2.1 Asimetrija učinkov

Novejše raziskave potrjujejo, da so učinki menjave blagovnih znamk pri cenovnih akcijah asimetrični: blagovni znamki A in B si odvzameta različno število odjemalcev, ko je ena izmed njiju v cenovni akciji. Vzroke za asimetrijo pojasnjujemo z razlikami med zaznano kakovostjo blagovnih znamk in heterogenostjo preferenc (Blattberg in Wisniewski, 1989), učinkom prihodkov (Allenby in Rossi, 1991), nenaklonjenostjo tveganju izgube Hardie, Johnson in Fader, 1993), učinkom nadvlade (Heath, Ryu, Chatterjee, McCarthy, Mothersbaugh in Milberg, 2000) ter z drugimi teorijami.

Heterogenost preferenc. Model Blattberg in Wisniewskega (1989, str. 293) temelji na preprostem modeliranju odjemalčeve koristi, ki jo funkcijsko zapišeta kot:

$$U_i^c = \theta^c q_i^c - p_i, \quad (8)$$

kjer θ^c predstavlja relativni pomen kakovosti v primerjavi s ceno, q_i^c zaznano kakovost blagovne znamke i za c -tega porabnika in p_i ceno blagovne znamke i . Porabnik se odloča

za nakup izdelka, ki mu v danem trenutku prinaša največjo korist. Pri primerjavi 2 znamk upošteva razliko v koristi (Blattberg in Wisniewski 1989, str. 294):

$$U_i^c - U_k^c = \theta^c q_i^c - p_i - \theta^c q_k^c - p_k = \theta^c (q_i^c - q_k^c) - (p_i - p_k). \quad (9)$$

Avtorja določita relativno preferenco (angl. *relative preference*) kot:

$$R^c = \theta^c (q_i^c - q_k^c). \quad (10)$$

Posamezni odjemalec bo izbral blagovno znamko i , če bo člen v enačbi 10 večji od razlike v ceni $(p_i - p_k)$, saj bo tako njegova korist največja.

Dinamika odziva konkurence na znižanje cene ene izmed blagovnih znamk je odvisna od porazdelitve R^c na populaciji. Avtorja predstavi 4 teoretične porazdelitve: enakomerno, normalno, U-tip in J-tip. Blattberg in Wisniewski (1989, str. 295–297) dokažeta, da blagovne znamke z višjo zaznano kakovostjo v akciji odzamejo večji delež konkurenčnim znamkam kot obratno, s čimer pokažeta asimetrijo menjave blagovnih znamk, kar pa ne velja v pogojih enakomerne porazdelitve. Neenakomernost porazdelitve R^c empirično pokažeta na vzorcu 4 blagovnih skupin.

Učinek prihodkov. Drugi model, s katerim je dokazana asimetrija učinkov menjave blagovne znamke, sta razvila Allenby in Rossi (1991). V modelu predvidevata, da znižanje cene blagovni znamki A poveča njeno prodajo, in sicer zaradi večje koristi v primerjavi z ostalimi blagovnimi znamkami (učinek zamenjave) in zaradi povečanja porabe kot posledice večjega razpoložljivega dohodka ob nižjem plačilu zanjo (učinek prihodkov). Allenby in Rossi (1991) pokažeta, da tako na visoko- kot na nizkokakovostne blagovne znamke učinek zamenjave deluje pozitivno, medtem ko učinek prihodkov pozitivno deluje samo na blagovne znamke višje zaznane kakovosti. Ravno učinek prihodkov, ki ob znižanju cen visokokakovostnim blagovnim znamkam povečuje njihovo koristnost, povzroča asimetričnost pri zamenjavi blagovnih znamk.

Nenaklonjenost tveganju izgube. Izguba odjemalčeve koristi pomeni več kot njeno povečanje (Hardie et al., 1993). Ko blagovna znamka višje zaznane kakovosti ceno zniža, znižuje svojo cenovno razliko proti blagovni znamki slabše kakovosti, medtem ko blagovna znamka nižje kakovosti med cenovno akcijo svojo cenovno prednost povečuje. Ker izgubljene koristi odjemalci vrednotimo drugače kot pridobljene, smo bolj naklonjeni

cenovnim akcijam blagovnih znamk z večjo zaznano kakovostjo. Iz tega dejstva sledi asimetrija menjave blagovnih znamk pri cenovnih akcijah.

Učinek nadvlade. Heath et al. (2000) podobno kot Blattberg in Wisniewski (1989) ugotavljajo, da se porabniki odločamo za nakup posamezne blagovne znamke na podlagi koristi, ki je vsota za nas pomembnih dejavnikov. Med relevantne dejavnike štejejo zaznano kakovost in ceno, dopuščajo pa tudi možnost drugih dejavnikov. Vsak posameznik lahko poljubno določa pomembnost posameznih dejavnikov koristi, in ravno heterogenost pomembnosti posameznih dejavnikov pogojuje asimetrijo pri nakupu blagovnih znamk med cenovnimi akcijami. Načelo nadvlade, ki ga vpeljejo Heath et al. (2000, str. 303), pravi, da bo blagovna znamka, ki ima večjo zaznano kakovost od drugih, med cenovno akcijo dominirala nad ostalimi. Blagovne znamke nižje zaznane kakovosti tudi med cenovno akcijo ne morejo dominirati nad znamkami z višjo zaznano kakovostjo, saj so še vedno zaznane kot znamke nižje kakovosti.

Novejše raziskave s področja asimetrije cenovnih akcij se osredotočajo na povezave med tržnim deležem (ne pa absolutnimi zneski prodaje) in obstojem asimetrije. Rezultati raziskav so različni in kontradiktorni (Sethuraman, 1995). Blagovne znamke z visokim tržnim deležem imajo asimetrično prednost pred trgovskimi znamkami, tiste z majhnim pa pred trgovskimi znamkami z velikim tržnim deležem (Sethuraman in Srinivasan, 2002). Nekatere raziskave ugotavljajo tudi, da blagovne znamke z visoko zaznano kakovostjo nimajo nujno prednosti pred tistimi z nizko zaznano kakovostjo.

2.2.2.2 Učinki na blagovno znamko po cenovni akciji

Poleg neposrednih učinkov na zamenjavo blagovne znamke med cenovno akcijo je zanimivo preučiti tudi, kakšni so morebitni dolgoročni učinki cenovnih akcij. V tem razdelku analiziram literaturo s področja vpliva cenovnih akcij na odjemalčeve percepcije blagovnih znamk skozi čas. Neslin (2002, str. 12–21) razdeli poakcijske učinke na 3 skupine:

- spreminjanje preferenc;
- spreminjanje cenovne in promocijske elastičnosti ter
- spreminjanje zaznavanja cen.

Spreminjanje preferenc. Spreminjanje preferenc porabnikov po cenovnih akcijah obravnavata 2 teoriji: kognitivna teorija lastne percepcije (angl. *self perception theory*) in vedenjsko učenje (angl. *behavioral learning*). Teorija lastne percepcije (Dodson et al.,

1978, str. 79) poudarja, da porabnik, ki ugotovi, da je določeno blagovno znamko kupil zaradi cenovne akcije in ne preferenc, po cenovni akciji zniža svojo preferenco do blagovne znamke. V raziskavi 2 kategorij izdelkov (margarina in moka) na panelu družin je ugotovljeno, da tako zvesti (tisti, ki so blagovno znamko kupovali tudi pred cenovno akcijo) kot tudi nezvesti porabniki (tisti, ki blagovne znamke pred akcijo niso kupovali) občutno zmanjšajo zvestobo blagovni znamki.

Teorija vedenjskega učenja trdi, da nagrajeno obnašanje traja dlje, in ker so cenovni popusti nagrade, sklepa na trajnost učinkov cenovne akcije. Porabnikove preference oblikujemo (angl. *shaping*) s promocijskimi aktivnostmi (Rotschild in Gaidis, 1981, str. 74). Teorija vedenjskega učenja (Dodson et al., 1978) razlaga ugotovitve o dolgoročni neučinkovitosti cenovnih akcij z dejstvom, da se pri cenovnih akcijah ne povečujejo preference do izdelka, ampak do cenovne akcije. Ko se cenovna akcija konča, je spodbuda (angl. *stimulus*) končana, in nakupno obnašanje se konča (angl. *prurchase behavior extinguishes*). Čeprav teorija lastne percepcije in vedenjska teorija prideta do enakih ugotovitev – dolgoročni vpliv na percepcije pri cenovnih akcijah je majhen –, se bistveno razlikujeta v pristopu. Teorija lastne percepcije trdi, da mora impulz za spremembo porabnikovega obnašanja nastati v njegovem mišljenju, medtem ko vedenjska teorija temelji na stalnem zunanjem impulzu kot dejavniku spremembe odjemalčevega obnašanja. Razlika je torej v tem, da teorija lastne percepcije veli čim manjšo uporabo zunanjih impulzov (cenovnih akcij), teorija porabnikovega obnašanja pa čim večjo uporabo (Rotschild in Gaidis, 1981, str. 74–75). Uporaba vedenjske teorije je pomembnejša za nakupe z nizko stopnjo vpletenosti porabnikov pri nakupu, saj jim je treba preference nenehno oblikovati s trženjskokomunikacijskim spletom. Za izdelke z visoko stopnjo vpletenosti odjemalcev v nakup (pri čemer morajo vložiti več miselnega napa) pa so primernejše kognitivne teorije.

O spreminjanju preferenc (nižanje zvestobe) zaradi cenovnih akcij sta prva podvomila Neslin in Shoemaker (1989). V svoji teoretični razpravi ugotavljata, da je nižja raven preferenc do blagovne znamke, ki je bila v cenovni akciji pred kratkim, lahko posledica uporabe agregiranih podatkov. Med cenovno akcijo kupujejo blagovno znamko tudi nezvesti porabniki (ki imajo v pogojih brez akcije nizko verjetnost nakupa blagovne znamke v cenovni akciji). Njihovo upoštevanje pri analizi poakcijskega obdobja posledično znižuje verjetnost za ponovne nakupe (Neslin in Shoemaker, 1989, str. 206). Njune ugotovitve so v skladu z dejstvom, da pri blagovnih znamkah z nizko stopnjo porabnikove vpletenosti v nakup ostajajo porabniške preference za nakup pred cenovno akcijo in po njej iste, saj porabniki o znamki ne razmišljajo, zato je tudi kakršenkoli učinek (pre)oblikovanja preferenc zanemarljiv. Za izdelke z nizko stopnjo vpletenosti v nakup

velja, da je cenovna akcija eden poglavitnih dejavnikov nakupa, vendar ravno zaradi porabnikove nizke vpletenosti ne vpliva na dolgoročno oblikovanje preferenc. Drugi dejavnik v prid njuni teoriji je, da se cenovne akcije pogosto uporablja na zrelih trgih, kjer so zaznane razlike med blagovnimi znamkami zanemarljive. Četudi gre lahko v tem primeru za kompleksen nakup, ki zahteva višjo stopnjo porabnikovega mišljenja, se porabniki odločajo za nakup ene znamke izmed množice zelo podobnih (med katerimi ne zaznavajo večjih razlik) in pogosto je odločitveni dejavnik cena. Znižanje cene blagovni znamki dolgoročno ne prinaša posledic, saj so na nasičenem trgu znamke ustaljene, hkrati pa povečini uporabljajo cenovne akcije, tako da v relativnem smislu nobena blagovna znamka ne izgublja na preferencah. Neslin-Shoemakerjevo teoretično razpravo so z eksperimentom podkrepili Davis, Inman in McAlister (1992). Z vprašalniki o parametrih blagovnih znamk so anketirali 400 študentov. Po 4 mesecih cenovnih akcij so anketo ponovili na enakem vzorcu in potrdili Neslin-Shoemakerjeve trditve, da se prodaja kratkoročno poveča s cenovnimi akcijami, kar pa praviloma ne vpliva na zvestobo (Davis et al., 1992, str. 148).

Ker so si prvotne raziskave o učinku cenovnih akcij na preference v nasprotju z ugotovitvami zgodnjih 90. let 20. stoletja, je v poznih 90. nastalo nekaj prispevkov v zvezi z ugotavljanjem tega učinka. Neslin (2002, str. 14) te raziskave združuje v funkciji koristi, ki jo zapiše kot:

$$U_t = \alpha + \beta_1 PROMO_t + \beta_2 f(I_{t-1}) + \varepsilon_t, \quad (11)$$

kjer U_t pomeni korist za odjemalca v danem trenutku (t), $PROMO_t$ slavnato spremenljivko, ki meri prisotnost cenovne akcije, I_{t-1} spremenljivko, katere vrednost je 1, če je odjemalec v prejšnjem nakupu kupil obravnavano blagovno znamko, 0 sicer, in ε_t druge dejavnike koristi.

Med prvimi sta funkcijo koristnosti (U_t) pri modeliranju porabnikovega odločanja za nakup uporabila Guadagni in Little (1983), ki sta s pomočjo multiplega probit modela (angl. *multinomial probit model*) računala dejavnike odločanja za nakup posamezne blagovne znamke. Med dejavnike sta uvrstila tudi ceno. Člen I_{t-1} sta razdelila na dva elementa, in sicer na zvestobo blagovni znamki in nakup v predhodnem obdobju. Zvestobo sta modelirala z eksponentnim povprečenjem (angl. *exponential smoothing*) predhodnih nakupov (daljša, kot je zgodovina nakupov iste blagovne znamke, večja je zvestoba). Model sta testirala na panelu 100 družin z 68-tedensko časovno vrsto nakupov mlete kave

(Guadagni in Little, 1983, str. 218). Delež učinka na preference, ki pripade zvestobi, je 75 %, kar pomeni, da predhodni nakupi predstavljajo 25 % učinka.

Med raziskavami, ki obravnavajo obstoj spremenjenih preferenc porabnikov zaradi cenovnih akcij, velja omeniti še Keane (1997), Ailwaidi, Neslin in Gedenk (2001b), Seetharaman et al. (1999) in Abramson et al. (2000).

Keane (1997) porabnikovo odločanje analizira s pomočjo 2 dejavnikov: heterogenost in vztrajnost (angl. *persistence*). Vztrajnost definira kot ponavljanje nakupov iste blagovne znamke zaradi inercije, odpora do sprememb itd. (predhodni nakupi vplivajo na prihodnje). Heterogenost določa kot preference do blagovne znamke zaradi eksogenih dejavnikov (med katerimi je lahko tudi cenovna akcija). Na podlagi študije panela gospodinjstev o nakupovanju 7 blagovnih znamk kečapa (5350 nakupov) pokaže s pomočjo kompleksne formulacije funkcije koristi na obstoj poprodajnih učinkov cenovnih akcij, ki pa so majhni. Uporabljeni matematični model upošteva značilnosti odjemalcev, blagovnih znamk (loči med skupnimi in edinstvenimi lastnostmi, ki pripadajo eni blagovni znamki), učinke vztrajnosti ter korelacijo med značilnostmi odjemalcev in blagovnih znamk, tako da v modelu zajame različne heterogenosti. Abramson et al. (2000) so testirali različne modele porabniških funkcij koristi. Potrdili so pravilnost dejavnikov, ki jih je izbral Keane (1997). Katerokoli izpuščanje dejavnikov blagovnih znamk, porabnikov, vztrajnosti ali heterogenosti pripelje do napačne vrednosti parametrov (angl. *parameter bias*).

Novejše raziskave torej kažejo na obstoj dolgoročnih učinkov cenovnih akcij na porabnikove preference, ki trajajo okvirno do 10 nadaljnjih nakupov (časovno odvisno od pogostosti nakupov), ne omenjajo pa morebitnih konkurenčnih aktivnosti v času po cenovni akciji, ki po vsej verjetnosti znižajo spomin nanjo. Vsi omenjeni modeli, ki vključujejo vpliv trženjskih spremenljivk, temeljijo na logit modelih, ki maksimizirajo funkcijo koristi uporabnikov. Podatki, uporabni za tovrstne modele, so paneli družin (odjemalcev).

Spreminjanje cenovne in promocijske elastičnosti (Dinamika odziva odjemalcev na trženjskokomunikacijski splet). Modeli, ki analizirajo spreminjanje preferenc porabnikov, privzemajo statičnost promocijskih spremenljivk, ki se zgodijo v določenem diskretnem trenutku v času, in nato merijo učinke na preference porabnikov. Izračunani učinki se skozi čas ne spreminjajo. Naslednje vprašanje raziskovalcev na področju učinkov promocij je, kako se učinki cenovnih akcij spreminjajo skozi čas in kaj na spreminjanje vpliva. Prva sta časovno dinamiko učinkov promocijskih aktivnosti vpeljala Papatla in Krishnamurthi (1996). Funkcijo koristi za odjemalce sta najprej sestavila statično iz cene,

promocijskih elementov (pop material in kuponi) in zvestobe, nato pa sta koeficientom promocijskih elementov in koeficientu cene dodala časovno komponento. Koeficiente modelirata s pomočjo zgodovine nakupov obravnavanega panela družin. Njune ugotovitve so (Papatla in Krishnamurthi, 1996, str. 31):

- predhodni nakupi vplivajo na uspešnost promocijskih orodij pri delovanju na zvestobo in cenovno elastičnost;
- zvestoba se s pogostostjo promocijskih elementov znižuje;
- nakupi s kuponi povečujejo cenovno občutljivost;
- učinek promocijskih elementov v času t je pozitivno koreliran s prisotnostjo promocijskih elementov v predhodnih obdobjih.

Papatla in Krishnamurti (1996) torej pokažeta, da se blagovnim znamkam s promocijskimi orodji zmanjšuje zvestoba in povečuje cenovna elastičnost (negativni učinki) ter da se učinki promocijskih aktivnosti agregirajo v času (elastičnost odjemalcev na promocijska orodja se povečuje), kar managerjem blagovnih znamk pomeni, da s pogostostjo uporabe promocijskih orodij povečajo njihove učinke (pozitivni učinki).

Mela et al. (1997) analizirajo dinamiko elastičnosti porabnikov v odvisnosti od oglaševanja in pospeševanja prodaje. Porabnike razdelijo na zveste in nezveste, pospeševanje prodaje pa na cenovno in necenovno. Guadagni in Little (1983) ugotavljata na podlagi panelnega vzorca 8 let (54.731 nakupov obravnavane kategorije izdelkov) in s pomočjo multinomskega logit modela za določanje verjetnosti nakupa z izračunavanjem funkcije koristi naslednje povezave, prikazane v Tabelah 4 in 5:

- popust in druge oblike necenovnega pospeševanja prodaje pri zvestem segmentu odjemalcev,
- oglaševanje, popust in druge oblike pospeševanja pri nezvestem segmentu odjemalcev.

Z raziskavo potrdijo povečanje cenovne občutljivosti pri obeh segmentih odjemalcev ob prisotnosti cenovnih akcij. Pričakovano je učinek na nezvesti segment odjemalcev občutno večji. Tako kot pri Pappatli in Krishnamurthiju (1996) je tudi v tej raziskavi potrjeno povečevanje elastičnosti cenovnih akcij (učinek cenovne akcije bo večji, če so se akcije v preteklosti že izvajale). Zanimiva pa je korelacija med necenovnim pospeševanjem prodaje in cenovno elastičnostjo. Zvesti odjemalci ga dojemajo kot podporno dejavnost oglaševanju, nezvesti pa kot podporo cenovnemu pospeševanju prodaje.

Tabela 4: Dejavniki dinamike elastičnosti za zveste porabnike po Gupta et al. (1997)

Zvesti segment odjemalcev			
Dolgoročni učinki	Cenovna elastičnost	Elastičnost na cenovne akcije	Elastičnost na necenovno pospeševanje prodaje
oglaševanja	nz*	nz	nz
cenovnih akcij	-0,37	nz	nz
necenovnega pospeševanja prodaje	0,35	nz	nz

*nz = ni statistično značilno

Vir: S. Gupta et al., *Impact of Sales Promotions on When, What and How Much to Buy* 1998, str. 257.

Tabela 5: Dejavniki dinamike elastičnosti za nezveste porabnike po Gupta et al. (1998)

Nezvesti segment odjemalcev			
Dolgoročni učinki	Cenovna elastičnost	Elastičnost na cenovne akcije	Elastičnost na necenovno pospeševanje prodaje
oglaševanja	0,30	nz	0,15
cenovnih akcij	-2,50	0,11	nz
necenovnega pospeševanja prodaje	-9,02	nz	nz

Vir: S. Gupta et al., *Impact of Sales Promotions on When, What and How Much to Buy* 1998, str. 257.

V tej raziskavi (Mela et al., 1997) je zanimiv pristop k računanju kratkoročnih/dolgoročnih učinkov. Analizi se razlikujeta v intervalih podatkov. Kratkoročni učinki so računani s tedenskimi podatki, dolgoročni podatki pa s kvartalnimi.

Jedidi et al. (1999) raziskujejo pogostost in globino popustov (ter drugih promocijskih elementov), vpliv na njihovo uspešnost ter interakcije med oglaševanjem in pospeševanjem prodaje. Podobno kot Keane (1997) pri modeliranju funkcije koristi za odjemalce upoštevata značilnosti blagovnih znamk (med katere umestita pospeševanje prodaje kot kratkoročno in oglaševanje kot dolgoročno trženjsko aktivnost) in posameznih odjemalcev.

Na odjemalčevo odločitev vplivajo kratkoročni elementi, ki pa so odvisni tudi od dolgoročnih. Funkcijsko to zapišemo kot (Jedidi et al. 1999, str. 5):

$$U_{ijt} = \sum_k \beta_{ijkt}^c X_{ijkt}^c + \varepsilon_{ijkt}^c \quad \text{in} \\ \beta_{ijkt}^c = \gamma_{jk0}^c + \sum_m \gamma_{jkm}^c Z_{ijmt}^c + e_{ijkt}^c \quad (12)$$

U_{ijt} je funkcija koristi za blagovno znamko j za i -tega odjemalca v času t , X_{ijkt}^c je vektor kratkoročnih trženjskih spremenljivk, β_{ijkt}^c časovno spremenljivi koeficienti kratkoročnih trženjskih spremenljivk. Na člen β_{ijkt}^c vplivajo kratkoročne trženjske spremenljivke γ_{jk0}^c in agregiran učinek dolgoročnih trženjskih spremenljivk ($\sum_m \gamma_{jkm}^c Z_{ijmt}^c$). Z analizo panela 1590

gospodinjestev (13.664 nakupov) so ugotovili, da oglaševanje dolgoročno vpliva na porabnikovo funkcijo koristi, pospeševanje prodaje pa le kratkoročno; oglaševanje ne vpliva na cenovno elastičnost, medtem ko jo pospeševanje prodaje povečuje (tako kot pri Papatla in Krishnamurthi, 1996); cenovne akcije zmanjšujejo elastičnost funkcije koristi na pospeševanje na prodajnem mestu.

V kontekstu vpliva pospeševanja prodaje na cenovne in promocijske elastičnosti velja omeniti še raziskavo Boulding, Lee in Satelin (1994), ki analizirajo učinke oglaševanja, pospeševanja prodaje in prodajnega osebja na diferenciacijo 3 tipov izdelkov: nadpovprečno, povprečno in podpovprečno dragih. Diferenciacijo izdelkov znotraj kategorije razumejo s pomočjo cenovne elastičnosti: Pri pospeševanju prodaje pomeni večja diferenciacija nižjo negativno cenovno elastičnost. Njihove ugotovitve so prikazane v Tabeli 6.

Tabela 6: Cenovne elastičnosti v odvisnosti od cene izdelka kot dejavnika diferenciacije

Koeficienti	Blagovne znamke z nadpovprečno ceno	Blagovne znamke s povprečno ceno	Blagovne znamke s podpovprečno ceno
oglaševanje	0,149*	nz	nz
pospeševanje prodaje	-0,237	nz	0,656
uporaba prodajnikov	-0,412	-0,506	-0,227

*Vrednost pomeni spremembo v diferenciaciji oz. smer spreminjanja negativne elastičnosti (v primerjavi s Tabelo 5 so tukaj koeficienti obrnjeni).

Vir: R. Boudling et al., Mastering the Mix: Do Advertising, Promotion, and Sales Force Activities Lead to Differentiation? 1994, 169.

Pri pospeševanju prodaje blagovne znamke z nadpovprečno ceno zmanjšajo negativno cenovno elastičnost, medtem ko je pri blagovnih znamkah s podpovprečno ceno predznak obraten. Raziskava potrjuje rezultate Gupta et al. (1997), saj najdemo vzporednice med nadpovprečno ceno in številom zvestih odjemalcev (pozitivna korelacija).

Če povzamem: v večini raziskav je potrjeno, da pospeševanje prodaje dolgoročno vpliva na cenovno elastičnost, elastičnost na pospeševanje prodaje in elastičnost na oglaševanje (ter druge elemente trženjskokomunikacijskega spleta). Učinki so odvisni od segmenta porabnikov in pozicioniranja blagovnih znamk.

Spreminjanje zaznavanja cen. V analizi dinamike elastičnosti, obravnavani v prejšnjem razdelku, prikazujem, kako se občutljivost odjemalcev na spreminjanje cen in elementov trženjskokomunikacijskega spleta spreminja skozi čas. Zanimivo pa bi bilo tudi preučiti, ali je tudi percepcija cen kakorkoli odvisna od dejavnikov trženjskokomunikacijskega spleta. Tovrstne analize so posredno sicer zajete v prvem razdelku dolgoročnih učinkov pospeševanja prodaje (spreminjanje preferenc – v večini modelov namreč cena nastopa kot dejavnik funkcije koristi; angl. *utility function*), vendar ti modeli ceno obravnavajo kot absolutni znesek plačila za posamezen izdelek. Odjemalci si z nakupi izdelkov ustvarimo percepcijo referenčne (»poštene«) cene za določen izdelek. Po Thaler (1985) se odjemalci ne odzivamo na absolutne zneske cen, ampak na relativno razliko med ceno opazovanega in referenčnega izdelka. Modeli obravnavajo referenčne cene s pomočjo časovnih (angl. *temporal*) in zunanjih (angl. *contextual*) mehanizmov. Modeli notranjih mehanizmov temeljijo na predhodno opazovanih, plačanih cenah. Z enačbo to zapišemo kot (Neslin, 2002):

$$RPRICE_{jt} = \alpha RPRICE_{jt-1} + (1 - \alpha) PRICE_{jt}, \quad (12)$$

kjer $RPRICE_{jt}$ pomeni referenčno ceno za blagovno znamko j v času t , $PRICE_{jt}$ pa dejansko opazovano (plačano) ceno za blagovno znamko j v času t . Enačba 12 implicira, da cenovna akcija odjemalcem zniža referenčno ceno izdelka, kar posledično ustvari negativen učinek (nižjo referenčno ceno) za obdobje, ko akcija poteče (angl. *sticker shock effect*).

V zunanjih modelih je privzeto, da porabniki uporabljamo trenutno ceno kot referenčno. Referenčna cena je lahko najnižja na trgu, tehtano povprečje množice cen ali cena primerljive blagovne znamke v očeh odjemalcev.

Briesch, Krishnamurthi, Mazumdar in Raj (1997) so pregledali obstoječe modele obeh tipov. V modelu porabnikovega odločanja na podlagi funkcije koristi (angl. *Brand choice model*) so uporabili različne porabnikove referenčne cene: brez referenčne cene (odjemalec ne more ali ne zna povezati obravnavane cene s cenami drugih blagovnih znamk ali predhodnih nakupov), referenčna cena blagovne znamke (odjemalec ima v spominu referenčno ceno znane blagovne znamke), cene predhodno kupljenih blagovnih znamk, cene posameznih blagovnih znamk v predhodnih nakupih (odjemalec poleg poznavanja zgodovine cene obravnavane znamke pozna tudi predhodne cene drugih blagovnih znamk) in popolno poznavanje zgodovine cen blagovnih znamk, trendov, pogostosti pospeševanja prodaje itn. Sestavili so 5 modelov, ki so prikazani v Tabeli 7.

Tabela 7: Modeli referenčnih cen po Briesch et al. (1997)

	Tip modela	Uporabljene spremenljivke	Formularizacija modela
1	Zunanji model	Trenutna cena naključno izbranega izdelka (<i>rb</i>) na polici	$RP = SP_{(rb[t])t}$
2	Zunanji model	Cena obravnavanega izdelka iz zadnjega nakupa (<i>cb</i>)	$RP = SP_{(cb[t-1])t}$
3	Notranji model	EkspONENTNO povprečni predhodni nakupi in dosedanja referenčna cena	$RP = \alpha RP_{t-1} + (1 - \alpha) SP_{(cb[t-1])t}$
4	Notranji model	Podobno kot predhodni model, vendar vezan na eno blagovno znamko	$RP_j = \alpha RP_{jt-1} + (1 - \alpha) SP_{j(cb[t-1])t}$
5	Notranji model	Upošteevane so vse informacije porabnika pred nakupom (trend, pogostost cenovnih akcij ...)	$RP_j = \gamma_0 + \gamma_1 SP_{j(t-1)} + \gamma_2 TREND_{jt} + \gamma_3 DP_{jt} + \gamma_4 DF_{jt} + \varepsilon_{jt}$

Vir: R. A. Briesch et al., A Comparative Analysis of Reference Price Models 1997, str. 206.

Po Tabeli 7 se določena referenčna cena uporabi v funkciji koristi, ki (kot v ostalih podobnih modelih) vključuje še zvestobo – modelirano po (Guadagni in Little, 1983) – in prisotnost elementov pospeševanja prodaje funkcijo koristi uporabita v multinomskem probit modelu, ki izračuna verjetnost za nakup določene blagovne znamke ob danih parametrih. Izmed obravnavanih modelov je najboljše rezultate pokazal tretji model (uporaba predhodne referenčne cene in eksponentno povprečenih predhodnih nakupov). Ta ugotovitev pomeni s stališča upravljanja blagovnih znamk, da ni dovolj določiti nižjo ceno blagovne znamke od konkurenčnih, ampak mora biti ta zaznana kot ugodna tudi v primerjavi s predhodnimi nakupi.

Rajendra in Tellis (1994) obravnavata notranje in zunanje metodologije določanja referenčnih cen z vidika porabnika. Predpostavljata, da se odjemalci o cenah izdelkov učimo na dva načina: namerno in nenamerno. Namerno učenje pomeni aktivno iskanje najboljših ponudb in zavedno primerjavo obravnavane cene s cenami v spominu. Tovrstno obnašanje porabnikov daje prednost modeliranju referenčnih cen z notranjimi metodami. Nenamerno učenje se dogaja, ko odjemalec primerja ceno obravnavanega izdelka s primerljivimi brez namere, da si cene zapomni. Tovrstno vedenje porabnikov implicira uporabo zunanjih metod pri modeliranju referenčnih cen. Avtorja ponazorita, da se porabniki odločamo za uporabo namernega oz. nenamernega učenja v povezavi s kompleksnostjo nakupa. Impulzni nakupi se kupujejo brez učenja. Rajendran in Tellis (1994) v svoji analizi tudi preverita, katera referenčna cena je najznačilnejša, tj. najvišja, povprečna ali najnižja v kategoriji. Z analizo 4 kategorij izdelkov dokažeta, da odjemalci uporabljamo za določanje referenčnih cen tako notranje kot zunanje metodologije. Zunanje metodologije so pomembnejše, ko odjemalci niso zvesti blagovnim znamkam, ko je na voljo veliko blagovnih znamk in ko je blagovna kategorija trajni izdelek (manj pogosti nakupi). Najpogostejša referenčna cena je najnižja cena v kategoriji (za zunanje metodologije) in povprečna vrednost (eksponentno povprečenje) predhodnih nakupov za notranje metodologije. Pomemben prispevek Rajendra in Tellisa je tudi, da sta pokazala na sočasen obstoj zunanjih in notranjih (časovnih) dejavnikov določevanja referenčnih cen.

V kontekstu referenčnih cen je treba omeniti še asimetrijo percepcije dobitkov in izgub pri cenovnih akcijah. Kahneman in Tversky (1979) izvedeta več eksperimentov, s katerimi ugotavljata, kako odjemalci vrednotimo morebiten dobiček in izgubo. Dokažeta, da odjemalci pripisujemo večjo težo izgubi kot dobitku (angl. *prospect theory*). S stališča cenovne akcije to pomeni, da pozitivni učinek cenovne akcije izniči negativni učinek (angl. *sticker shock effect*) redne cene po akciji. Neto učinek (dobiček med cenovno akcijo – izguba po cenovni akciji) raziščejo Briesch et al. (1997) ter Kalyaraman in Winer (1995), ki ugotovijo, da so izgube cenovnih akcij večje od koristi, in Krishnamurthi et al. (1992), ki ugotovijo nasprotno.

V tem razdelku predstavim dolgoročne učinke cenovnih akcij (in ostalih elementov pospeševanja prodaje) na blagovne znamke. Razdelim jih v tri skupine: spreminjanje porabnikovih preferenc, spreminjanje cenovnih in promocijskih elastičnosti ter dinamika referenčnih cen. Omenjeni dejavniki naj bi se zrcalili v skupni prodaji blagovne znamke skozi čas. Vseh 3 učinkov integralno še ne zajema nobena raziskava, saj si raziskovalci niso enotni niti na posamezni stopnji. Tovrstne analize ovira tudi narava obravnavanih podatkov, saj se promocijske aktivnosti v času ne ustavijo (kar bi sicer lahko simulirali z eksperimentom), kar pomeni, da se učinki posameznih aktivnosti seštevajo.

2.2.3 Učinki na blagovno skupino

Poleg neposrednih učinkov pospeševanja prodaje in drugih elementov trženjskokomunikacijskega spleta na obravnavano blagovno znamko je treba tudi ugotoviti, ali imajo tovrstne aktivnosti kakršnekoli učinke na celotno kategorijo. Analize, ki obravnavajo tovrstne učinke, delim na tri skupine:

- skladiščenje pri odjemalcih in zmanjšanje porabe pred začetkom cenovne akcije;
- zmanjšanje prodaje po cenovni akciji;
- povečanje porabe odjemalcev zaradi elementov pospeševanja prodaje oz. cenovnih akcij.

Skladiščenje pri odjemalcih. Teoretično zasnovo skladiščenja pri odjemalcih so postavili Blattberg et al. (1981). Njihov ekonomski model temelji na optimiziranju stroškov za porabnike in trgovce. Porabnik se odzove na cenovno akcijo, ko je prihranek, ki ga prinaša cenovna akcija, večji od stroškov dodatnega skladiščenja, ki jih predstavlja večja kupljena količina. Predpostavljajo dva segmenta odjemalcev: segment z visokimi in segment z nizkimi stroški skladiščenja. Trgovec poskuša s cenovnimi akcijami prenesti stroške skladiščenja na odjemalca. Iz robnih pogojev (maksimizacija koristi za odjemalca in trgovca) izračunajo optimalne višine popustov in pogostosti cenovnih akcij. Uporabljeni model temelji na nerealnih predpostavkah enega izdelka in enega trgovca na trgu ter drugih zelo omejevalnih predpostavkah (Blattberg et al., 1981, str. 118–119), ki mu močno zmanjšujejo uporabnost. Skladiščenje pri odjemalcih so obravnavali tudi Bucklin in Gupta (1992), Gupta (1988), Jain in Vilcassim (1991) ter Mela et al. (1988). Z omenjenimi modeli z analizo povečanja prodaje celotne kategorije v času cenovne akcije sklepajo na prenos zalog na odjemalce, kar je sicer potreben, ne pa zadosten pogoj za obstoj skladiščenja, saj lahko pride v času cenovne akcije do povečanja porabe predvsem pri izdelkih široke porabe. Kateri pojav je prevladujoč, lahko ugotovimo z analizo popromocijskega obnašanja odjemalcev (angl. *post promotion dips*).

Zmanjšanje prodaje po cenovni akciji. V primeru, da se prodaja znotraj kategorije po cenovnih akcijah zmanjša, lahko trdim, da imajo odjemalci zaloge, ki jih morajo porabiti pred novimi nakupi, sicer (ob enaki ravni prodaje kot pred cenovno akcijo) lahko sklepam, da se je v času akcije povečala poraba znotraj kategorije. V zgodnjih raziskavah (Abraham in Lodish, 1993; Moriarty, 1985) je bila zavržena možnost padca prodaje po cenovnih akcijah. Neslin in Schneider Stone (1996) ugotavljata več razlogov za neobsto

popromocijskega znižanja prodaje: navade odjemalcev, da kupujejo samo na akcijah (angl. *deal-to-deal purchasing*), stalnost cenovnih akcij (ko se ena konča, se že začne konkurenčna cenovna akcija ali pa celo teče vzporedno), vpliv več učinkov na prodajo hkrati (pospeševanje prodaje ene akcije in zniževanje prodaje druge akcije se izničujeta) ipd. Podrobneje dejavnik raziščejo Van Heerde et al. (2000), ki analizirajo časovno vrsto (28 trgovin v obdobju 52 tednov) prodaje po EAN-kodah. Izmed 9 obravnavanih blagovnih znamk izdelkov pri 8 pokažejo na obstoj pred- in popromocijskega obnašanja odjemalcev v obsegu 4–25 %. Razlika v pristopu Van Heerdeja et al. (2000) v primerjavi z ostalimi je v tem, da vzroke za neobstoj pred- in popromocijskih znižanj prodaje, ki jih navajata Neslin in Schneider Stone (1996), modelirajo, in s tem njihov učinek izločijov uporabljenem ekonometričnem modelu je med drugim uporabljena v času zamaknjena prodaja kot dejavnik trenutne prodaje (tako prodajo pred trenutno, s katero želi zajeti predpromocijski padec prodaje, kot prodajo po trenutni, s katero modelira padec prodaje po cenovni akciji) in temelji na AC Nielsenovem komercialnem modelu SCAN*PRO (Wittink et al., 1988). Ravno zato, ker obravnava dinamiko prodaje v času, ga avtorji poimenujejo dinamični SCAN*PRO. Model je pomemben predvsem z vidika uporabljenih podatkov. V dotedanjih modelih, ki so bolj ali manj uspešno pokazali na obstoj in magnitudo skladiščenja pri odjemalcih, so uporabljeni panelni podatki. Kot navajata Bucklin in Gupta (1999), pa managerji pri odločanju večinoma uporabljajo podatke s prodajnih mest (angl. *scanner data*). Ravno Van Heerde et al. (2000) v svoji raziskavi prvi pokažejo, da morajo managerji pri ugotavljanju uspešnosti cenovnih akcij poleg neposrednega učinka povečanja prodaje v času cenovne akcije upoštevati tudi dinamične negativne učinke, ki celotno povečanje prodaje zmanjšajo za omenjenih 4–25 %.

Povečanje porabe. Po Neslinu (2002, str. 24) je povečanje porabe odjemalcev pri cenovnih akcijah posledica 3 mehanizmov: povečanja števila nakupov, povečanja zaloge pri odjemalcih in povečanja njihove porabe. Povečanje števila nakupov pomeni, da se odjemalci odločamo za nakup izdelka oz. storitve, ki ga/je sicer ob rednih cenah ne bi kupili; povečanje zaloge pri odjemalcih pomeni, da povečamo porabo izdelka zaradi povečane zaloge doma; povečanje porabe kot tretji mehanizem pomeni, da uporabljamo izdelek/storitev z večjo frekvenco kot sicer. Med raziskavami, ki se ukvarjajo z analizo povečane porabe pri odjemalcih, velja omeniti Assuncao-Meyerjevo (1993), ki sestavita matematično formulacijo optimalne porabe in odjemalčevih nakupov ob cenovnih akcijah poenostavljenega modela trga (privzameta eno blagovno znamko). V modelu predpostavljata, da se porabnik pri nakupnem procesu odloča za količino izdelka, ki ga bo kupil, na podlagi 7 dejavnikov:

- trenutna cena izdelka;
- trenutna zaloga izdelka doma;

- porabnikovo prepričanje o gibanju cene v prihodnosti;
- višina koristi (angl. *amount of utility*), ki jo prinaša poraba izdelka (privzameta konstantno vrednost koristi v času);
- višina stroškov (angl. *amount of disutility*), ki jo prinaša nakup izdelka;
- višina stroškov, povezanih s skladiščenjem izdelka;
- diskontirana vsota prihodnjih koristi zaradi predhodnega nakupa.

Matematično funkcijo koristi zapišeta kot:

$$V(z, c) = \max_{q, y, z+y-q \geq 0} \{U(q) - cy - h(z + y - q) + \beta E[V(z + y - q, C_{+1} | c)]\}, \quad (13)$$

kjer C_{+1} predstavlja pričakovano ceno, z trenutno zalogo pri porabniku, y kupljeno količino, q porabljeno količino, c trenutno ceno, $U(q)$ funkcijo koristi, ki jo prinaša poraba q enot, $h(z)$ stroške skladiščenja in β stroške skladiščenja. S pomočjo linearnega programiranja pokažeta, da je pri katerikoli trenutni ceni (c) poraba (q) nepadajoča funkcija trenutne zaloge; z drugimi besedami, poraba je v pozitivni korelaciji z zalogo. Avtorja privzemata, da se vsak izdelek prej ali slej pojavi v akciji in da je funkcija koristi porabe izdelka konkavna: prvi izdelek ima največjo korist, vsak naslednji nižjo. S stališča maksimiziranja funkcije koristi si lahko odjemalci z višjo zalogo privoščijo večjo porabo (med čakanjem na cenovno akcijo), medtem ko morajo porabniki z majhno zalogo porabo zmanjšati, saj se lahko le tako izognejo velikemu strošku, ki nastane, ko ostanejo brez zaloge in morajo izdelek kupiti po redni ceni (s tem imajo velike stroške nakupa). Druga pomembna generalizacija je, da je poraba v pozitivni korelaciji s stroški skladiščenja in faktorjem diskontiranja prihodnjih koristi (β). S stroški skladiščenja lahko zajamemo različne kategorije izdelkov (trajni izdelki imajo nižje stroške skladiščenja kot kvarljivi); stroške moramo jemati kot širši pojem in ne samo kot ceno prostora, v katerem se izdelek skladišči. S tem lahko pojasnimo variabilnost v porabi med različnimi kategorijami izdelkov (sem sodi tudi prekomerna poraba npr. slaščic, saj tem pripisujemo večje »stroške« skladiščenja). Pomembne teoretične ugotovitve njune raziskave so še:

- izdelki z večjo trajnostjo imajo višjo cenovno elastičnost;
- izdelki z večjo frekvenco cenovnih akcij znotraj iste kategorije izdelkov povečujejo porabo;
- zaloga pri odjemalcih je največja za izdelke s povprečno frekvenco cenovnih akcij;
- poraba se poveča, če so pričakovane cene v prihodnosti nižje;

- poraba se poveča, če so stroški zalog višji;
- poraba se poveča, če je diskontni faktor prihodnjih koristi (β , ki predstavlja pripravljenost odjemalcev izdelek koristiti v prihodnosti) nižji;
- prodaja med cenovno akcijo NE pomeni, v nasprotju z Guptom (1988) in Neslinom et al. (1985), kanibalizacije prihodnje prodaje po nižji ceni, ampak povečuje porabo (sicer odvisno od stroškov skladiščenja oz. kategorije izdelkov – trajni : kvarljivi);
- ker model zajema odjemalčeva pričakovanja prihodnjih cen, je matematično izpeljano, da je proizvajalčeva strategija alterniranja 2 cen skozi čas (cene s popustom in redne cene) boljša od stalne povprečne cene (strategija velja, ko je učinek povečanja porabe zaradi dodatnega skladiščenja pri odjemalcih večji od učinka povprečne cene v primerjavi z akcijsko); z modelom ne dokažeta, da strategija velja za katerokoli fiksno ceno, zato dopuščata možnost obstoja stalne cene, ki prinaša boljše učinke kot kombinacija popust/redna cena.

Poudariti velja, da so izsledki teoretične narave in v praksi niso bili preverjeni. Avtorja Assuncao in Meyer (1993, str. 530) kot izziv pri potrjevanju teoretičnih izsledkov podajata težko pridobivanje podatkov o porabi in zalogah pri odjemalcih.

Do podobnih ugotovitev so prišli tudi Folkes et al. (1993) z empiričnim laboratorijskim eksperimentom. Ugotavljajo, da je porabljena količina testiranih odjemalcev odvisna od zaznane (vizualne) zaloge pred začetkom uporabe izdelka (npr. odjemalci, ki jim je bila ponujena posoda s čistilnim sredstvom, polna do 1/3, so porabili za isto opravilo manj sredstva, kot tisti, ki so dobili polno posodo). Njihova analiza sicer zajema samo poceni izdelke (čistilno sredstvo, mila ipd.), zato dejavnik pričakovanih cen in stroškov nakupa zanemarijo, pomembno pa je, da (empirično) potrdijo povečano porabo pri povečani zalogi.

Wansink (1996) nadgradi raziskavo Folkes et al. (1993) z analizo vpliva količine pakiranja izdelka v prodajni embalaži. V seriji 4 laboratorijskih eksperimentov in ene terenske raziskave je testiral različne dejavnike vpliva na porabo zalog pri odjemalcih: velikost embalaže (laboratorijsko in terensko) in količina izdelka v embalaži pred uporabo, cene enote izdelka in cenovnih akcij. Ugotavlja, da porabniki uporabljamo večje količine izdelka, če je ta dobavljiv v večjih embalažah, in se tega tudi zavedamo (zaznana uporabljena količina). Z drugim eksperimentom je dokazal, da je poglavitni dejavnik večje porabe iz večjih embalaž zaznana nižja cena na enoto izdelka in ne velikost embalaže same. Dejstvo podkrepi z dodatnim eksperimentom, v katerem poleg 2 različnih dimenzij pakiranja testira tudi porabo pri redni in akcijski ceni. Cena ima večji faktor vpliva na

porabo kot velikost embalaže, kar bolj velja za majhna pakiranja: pri majhnih embalažah je učinek cenovne akcije večji kot pri velikih – obrazložitev temelji na obstoju nasičenosti potrebne količine ob dani uporabi, ki se ji bolj približamo z velikimi embalažami. To potrjuje naslednji eksperiment, v katerem je dokazana konveksnost funkcije porabe v odvisnosti od velikosti. Ob določeni velikosti se doseže nasičenost porabe, ki se z večanjem embalaže ob danih enakih cenovnih pogojih ne povečuje več. Wansinkovo odkritje je pomembna ločnica pri izločanju dejavnikov, ki vplivajo na povečano porabo zaloge pri odjemalcih. Dokazano je pomembno dejstvo, da odjemalci ne porabljamo večjih količin v večjih embalažah zaradi velikosti embalaže (večja zaznana količina na zalogi, težje doziranje ipd.), ampak zaradi nižje zaznane cene enote izdelka v večjih embalažah, kar je za učinke cenovnih akcij pomembno odkritje.

Med novejšimi raziskavami je treba omeniti še raziskavo Somana in Gourvilleja (2001), v kateri analizirata vpliv vezane prodaje (angl. *price bundling*) na porabo odjemalcev. Trdita, da odjemalci posameznim izdelkom, kupljenim v vezani prodaji (3 za 2, 2 za 1 ipd.), določamo nižjo korist, kot če bi te izdelke kupili vsakega posebej (npr. eno buteljko dragega vina bomo shranili za posebno priložnost, če pa smo isto buteljko kupili v kartonu 6 buteljk, bomo to vino porabili prej). S stališča pospeševanja prodaje to pomeni, da vezana prodaja pospešuje porabo izdelkov in storitev. Dejstvo razlagata z analizo zgodovinskih stroškov (angl. *sunk costs*). Odjemalci ustvarimo pri nakupu enega izdelka za eno ceno psihološko povezavo med ceno in izdelkom. Če izdelek kupimo v vezani prodaji, pa cene ne znamo porazdeliti med posamezne izdelke v vezani prodaji oz. posameznemu izdelku (zaradi zaloge) pripisujemo manjšo vrednost od dejanske. Ob trenutku odločitve za porabo izdelka (ko vrednotimo koristi in stroške porabe) ocenjujemo stroške izdelka, kupljenega v vezani prodaji, kot nižje.

Ailawadi in Neslin (1998) modelirata porabo odjemalcev kot funkcijo zalog, in sicer z diskretno in zvezno funkcijo porabe v odvisnosti od zalog. V model porabnikovega odločanja (angl. *brand choice model*) vgradita porabo kot spremenljivko (in ne kot konstanto). Izhajata iz t. i. porabe »status quo«, kar z enačbo zapišeta kot:

$$Consumpt_t^h = \min(Inv_t^h, \bar{C}^h), \quad (14)$$

kjer $Consumpt_t^h$ pomeni porabo družine h v času t , Inv_t^h zalogo družine h ob času t in $\bar{C}^h$ povprečno porabo družine h na dan. Poraba je v enačbi lahko le Inv_t^h (če je zaloga manjša od dnevne porabe) ali $\bar{C}^h$, s čimer lahko zajamemo samo povečanje porabe (zaradi akcij), ker si je družina zagotovila dovolj veliko zalogo, da ne bi prihajalo do obdobj brez nje

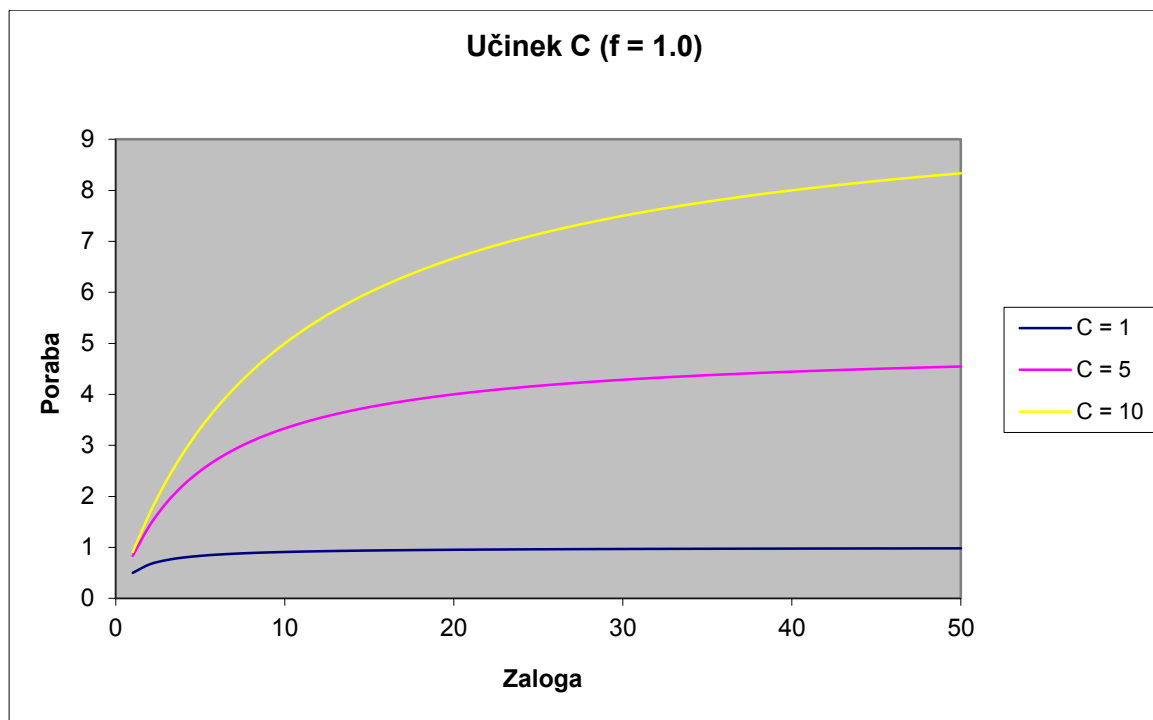
(angl. *stockouts*). Če pa želimo analizirati še povečanje porabe zaradi velike zaloge, je treba porabo zapisati drugače. Ailawadi in Neslin (1998, str. 392–393) dinamično porabo zapišeta z dvema enačbama:

$$Consumpt_t^h = \begin{cases} \min(Inv_t^h, a\bar{C}^h); t \leq \frac{\bar{T}^h}{2} \\ \min(Inv_t^h, \bar{C}^h); t > \frac{\bar{T}^h}{2} \end{cases} \text{ in} \quad (15)$$

$$Consumpt_t^h = Inv_t^h \left[\frac{\bar{C}^h}{\bar{C}^h + (Inv_t^h)^f} \right]. \quad (16)$$

Prva oblika enačbe predstavlja stopničasto funkcijo, pri kateri avtorja predpostavljata, da se poraba takoj po nakupu ($a\bar{C}^h$) zaradi povečane zaloge doma poveča in traja do polovice povprečnega časa med dvema nakupoma ($\bar{T}^h$), ko stopničasto pade na znižano povprečno porabo. Čas (t) pomeni število dni od zadnjega nakupa. Druga oblika funkcije bolj naravno modelira obnašanje porabnikov, saj privzema zvezno porabo kot funkcijo zaloge. Poraba se z zalogo logaritemsko veča do nasičenja. S členom $\bar{C}^h$, ki pomeni povprečno dnevno porabo, je v tej enačbi upoštevano, da porabniki, ki izdelek bolj uporabljajo, pri večji zalogi dosežejo nasičenje. Vpliv povprečne porabe je prikazan na Sliki 6.

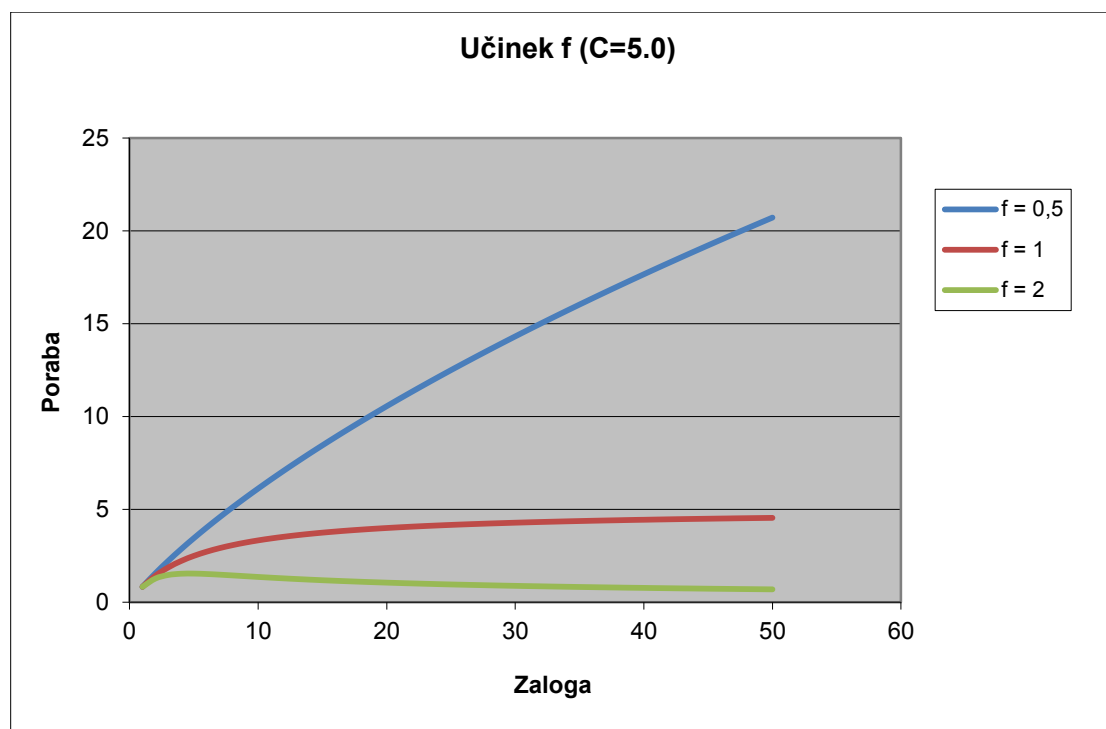
Slika 6: Vpliv povprečne dnevne porabe na porabo kot funkcijo zaloge



Vir: K. L. Ailawadi in S. A. Neslin, *The Effect of promotion on Consumption: Buying More and Consuming It Faster* 1998, str. 392.

Člen f avtorja imenujeta parameter fleksibilnosti in predstavlja, kako se porabniki odzivamo na veliko zalogo. Vrednost člena < 1 pomeni, da težimo k takojšnji porabi vse zaloge, vrednost > 1 pomeni, da poraba ni fleksibilna in se s povečano zalogo ne spreminja bistveno, vrednost $f = 1$ pa, da se poraba z večanjem zaloge asimptotično približuje povprečni. Slika 7 prikazuje odvisnost porabe za različne vrednosti parametra f .

Slika 7: Vpliv potence (f) na porabo



Vir: povzeto po K. L. Ailawadi in S. A. Neslin, *The Effect of promotion on Consumption: Buying More and Consuming It Faster* 1998.

Nijs et al. (2001) in Pauwels et al. (2002) potrjujejo povečanje povpraševanja znotraj kategorije v času cenovnih akcij. Nijs et al. (2001) na panelu 560 kategorij izdelkov ugotovijo, da pride kar v 58 % primerov do povečanega povpraševanja v kategoriji, v 5 % do negativnega, 38 % primerov pa je brez učinka. Učinek povečanja je kratkoročen. Le v 2 % od 560 kategorij ugotovijo dolgoročen učinek povečanja povpraševanja znotraj kategorije izdelkov, pa še to v primerih, ko je bila časovna vrsta nestacionarna in je že pred cenovno akcijo izkazovala trend povečevanja prodaje v času. Ko so deterministični trend izločili, je izginil tudi dolgoročni učinek cenovne akcije na povečanje povpraševanja znotraj kategorije. Tudi Pauwels et al. (2002, str. 431) na podlagi 2 kategorij izdelkov (jogurt in juha v vrečki) ugotavljajo kratkoročno povečanje povpraševanja znotraj kategorije izdelkov, in sicer za 30 % (jogurt) in 14 % (juha). Hkrati tudi potrjujejo, da na zrelih trgih cenovne akcije nimajo dolgoročnega učinka (časovna vrsta je stacionarna). Raziskavi Nijs et al. (2001) in Pauwels et al. (2002) sta pomembni tudi z metodološkega vidika, saj v analizo porabnikovega obnašanja vpeljeta vektorsko analizo časovnih vrst (angl. *vector autoregressive analysis*), ki upošteva stohastično obnašanje časovno urejenih podatkov. Več o posameznih metodoloških prijemih predstavljam v razdelku 3.1.4 v 3. poglavju.

2.2.4 Učinki na trgovino

Kot zadnje predstavljam učinke na trgovino, ki jih Neslin (2002, str. 27) deli v dve skupini:

- učinki na druge kategorije izdelkov (angl. *cross-category effects*);
- kupovanje v drugih trgovskih verigah zaradi cenovnih akcij.

Učinke na druge kategorije izdelkov prva podrobneje obravnavata Walters in MacKenzie (1988). S pomočjo strukturnega modela linearnih enačb testirata vpliv cenovnih akcij in drugih orodij pospeševanja prodaje na število transakcij v časovni enoti v posamezni trgovini, dobičkonosnost trgovine in prodajo drugih kategorij izdelkov v času cenovne akcije. Analizirata dva tipa promocij: izdelek brez marže (angl. *loss leader*) in kupone (angl. *coupons*). Proti pričakovanjem ugotovita (vzorec je zajemal dve trgovski verigi in 8 izdelkov v cenovni akciji), da izdelek brez marže ne poveča obiska trgovin (angl. *store traffic*) niti njihove dobičkonosnosti. V razpravi obrazložita, da ima lahko promocija z izdelkom brez marže učinek na druge trženjske spremenljivke (kot npr. povečanje zvestobe trgovini zaradi percepcije nižjih cen). Kot pri vseh cenovnih akcijah izdelek brez marže poveča nakupe izdelka v cenovni akciji, vendar ne spremeni dobičkonosnosti trgovine, posledica česar je, da izdelek brez marže ne povzroči povečanja nakupov izdelkov, ki niso v cenovni akciji. Na podlagi rezultatov zaključita, da izdelek brez marže povečuje nakupe obstoječih kupcev, ki izdelek brez marže dojemajo kot dodaten nakup. Podobne rezultate pokaže model tudi za promocijo s kuponi. Prodaja izdelkov s kuponi se poveča, kar pa ne vpliva na povečanje obiska trgovine, na prodajo izdelkov, ki niso v akciji, in na dobičkonosnost trgovine. Poudariti velja še ugotovitev, da nobena izmed analiziranih promocijskih aktivnosti ne poveča prodaje izdelkov, ki niso v akciji.

Walters (1991, str. 19) v malce drugačnem strukturnem modelu podrobneje analizira vpliv cenovne akcije na obravnavani izdelek, na komplementarni izdelek in vpliv cenovne akcije na substitut, znotraj analizirane trgovine in v konkurenčni trgovini na prodajo obravnavanega izdelka, njegovih substitutov in komplementov znotraj analizirane trgovine. Ugotavlja, da so prodajne količine komplementarnih izdelkov negativno korelirane s ceno akcijskih izdelkov, kar pomeni, da izdelek v akciji pospeši prodajo komplementarnih izdelkov. Magnituda učinka je odvisna od kategorije izdelka in blagovne znamke (učinek se giblje v obsegu med 0,17 in 0,67). Učinek cenovne akcije na komplementarne izdelke ni simetričen (cenovna akcija špagetov učinkuje na prodajo omak za špagete drugače kot obratno). Cenovne akcije blagovnih znamk z nizkim tržnim deležem imajo večji učinek na prodajo komplementarnih blagovnih znamk z visokim tržnim deležem. Ugotavlja tudi, da je komplementarni učinek večji pri isti blagovni znamki kot pri konkurenčnih.

Prav tako pri analizi substitutov ugotavlja, da v večini primerov blagovna znamka v cenovni akciji zniža prodajo vsaj ene blagovne znamke (substituta). Magnituda učinka je odvisna od kategorije izdelka, je asimetrična in večja za blagovne znamke z visokim tržnim deležem (blagovna znamka z visokim tržnim deležem v akciji ima večje učinke na blagovne znamke z nižjim tržnim deležem). Poudariti velja, da je Walters v svoji analizi uporabljal tržne deleže, s čimer ni zajel povečanja povpraševanja znotraj kategorije v času cenovne akcije. Analiza učinkov na prodajo iste blagovne znamke, njenih substitutov in komplementov v času cenovne akcije v drugi trgovini nima bistvenega vpliva.

Zamenjavo trgovine kot posledico cenovne akcije podrobneje obdelata Bucklin in Lattin (1992). Z logit modelom izbire blagovne znamke (angl. *brand choice*) analizirata AC Nielsenov panel gospodinjstev za kategorijo tekočega detergenta. V analizi ločita neposredne in posredne učinke cenovnih akcij na blagovne znamke znotraj kategorije v isti in drugih trgovinah. Neposredni učinki so tisti, zaradi katerih se odjemalci odločijo za zamenjavo trgovine kot posledico cenovne akcije (ali katerega drugega elementa pospeševanja prodaje), posredni učinki pa nastanejo zaradi segmenta odjemalcev, ki hkrati obiskuje več trgovin, vendar izdelek v akciji kupi v ugodnejši. Pokazeta, da je posredni učinek poudarjen, ko obstajajo močne preference odjemalcev do blagovne znamke v akciji in ko je segment odjemalcev, ki kupuje v več trgovinah hkrati, dovolj velik. Zanimivo, da je neposredni učinek zanemarljiv.

Lam, Vandenbosch, Hulland in Pearce (2001) cilje trženjskih aktivnosti trgovin razdelijo v 3 skupine: privabljanje kupcev (angl. *attraction*), ki se osredotoča na odločanje vstopiti v/izbrati trgovino, delež obiskov (angl. *conversion rate*), ki se osredotoča na odločanje o nakupu znotraj trgovine, in poraba (angl. *spending*), ki obravnava finančno in vsebinsko vrednost nakupov znotraj trgovine. Pristopi k posameznim strategijam so večinoma odvisni od izdelkov, ki so v ponudbi trgovine (npr. za trgovino z izdelki široke porabe se lahko privzame, da je večina obiskovalcev tudi kupcev, medtem ko v trgovinah s trajnimi izdelki ni tako). V svoji raziskavi iščejo vpliv trženjskih aktivnosti (tudi cenovnih akcij) na število ljudi, ki se ustavi pred izložbo (angl. *front traffic*), na delež ljudi, ki dejansko vstopi v trgovino (angl. *store-entry ratio*), na delež ljudi, ki opravijo nakup (angl. *closing ratio*), in na vrednost nakupa. Model temelji na preprosti enačbi (Lam et al., 2001, str. 196):

$$\begin{aligned} \text{Prodaja trgovine} &= PVN \times n, \\ n &= N \times r, \\ r &= t \times R, \end{aligned} \tag{17}$$

kjer PVN pomeni povprečno vrednost nakupa, n število transakcij, N število porabnikov, ki vstopijo v trgovino, r delež porabnikov, ki opravijo nakup, t delež porabnikov, ki se pred izložbo ustavi, in R delež porabnikov, ki vstopijo v trgovino. Ugotovitve na vzorcu 2 verig trgovin pokažejo, da cenovne akcije znižajo število odjemalcev, ki se pred trgovino ustavijo (v povprečju za 10 %), povečajo delež vstopov v trgovino (v povprečju za 35 %), povečajo delež nakupov (v povprečju za 25 %) in znižajo vrednost nakupa (v povprečju za 35 %). Skupni učinek na promet trgovine, ki ga merimo s številom nakupov in z vrednostjo nakupa, je odvisen od tipa cenovne akcije. Pokazali so, da razprodaje v povprečju prinesejo 21 % nižjo skupno prodajo, medtem ko cenovne akcije posameznih blagovnih znamk ali kategorij izdelkov pozitivno vplivajo na skupni promet v trgovini (okoli 42 % povečanje prometa).

Različne raziskave so torej pokazale, da imajo cenovne akcije vpliv na prodajo blagovnih znamk znotraj komplementarnih izdelkov in substitutov. Cenovne akcije imajo tudi posreden in neposreden vpliv na izbiro trgovine, v kateri bo porabnik nakupoval. Neposredni vpliv pomeni, da si porabnik izbere trgovino zaradi cenovne akcije, posredni pa, da določen izdelek (pri nakupu v več trgovinah) kupi v trgovini, kjer je oglaševan.

2.2.5 Dekompozicija skupnega učinka cenovnih akcij

Nekatere raziskave poskušajo na istem vzorcu podatkov zajeti več učinkov cenovnih akcij in tako prikazati najmočnejše učinke ter analizirati, kateri dejavniki na to vplivajo. Med prve tovrstne raziskave sodi Guptejeva (1988); avtor je pokazal, da se elastičnost prodaje na cenovno akcijo lahko razdeli na vsoto 3 elastičnosti, in sicer izbire blagovne znamke, pospeševanja nakupa in povečevanja količine. Prodaja blagovne znamke j v času t znaša (Gupta, 1988, str. 351):

$$Q_j = p_j Q p_t, \quad (18)$$

kjer Q_j pomeni prodajo blagovne znamke j v času $0-t$, p_j pogojno verjetnost za nakup blagovne znamke j , p_t , verjetnost za nakup kategorije izdelka in Q prodajo celotne kategorije v času $0-t$. Če je D_j cenovna akcija blagovne znamke j v času $0-t$, lahko elastičnost $\eta_j = \frac{dQ_j}{dD_j} \frac{D}{Q}$ zapišemo kot:

$$\eta_j = \frac{D_j}{p_j} \frac{dp_j}{D_j} + \frac{D_j}{Q} \frac{dQ}{D_j} + \frac{D_j}{p_t} \frac{dp_t}{D_j} = \eta_{BC} + \eta_{PT} + \eta_{PQ}, \quad (19)$$

kjer η_{BC} pomeni elastičnost izbire blagovne znamke na cenovno akcijo, η_{PT} elastičnost časa med dvema nakupoma na cenovno akcijo in η_{PQ} elastičnost kupljene količine na cenovno akcijo.

Gupta je na blagovni kategoriji kava pokazal, da so deleži posameznih elastičnosti (izbire blagovne znamke, časa med nakupi in kupljene količine na cenovno akcijo) 84/14/2 (glej Tabela 8).

Do podobnih rezultatov je z isto kategorijo izdelkov prišel Chiang (1991). Podrobnejši pregled dekompozicije elastičnosti prodanih količin na cenovno akcijo so naredili Bell et al. (1999). Analizirali so cenovno elastičnost 173 blagovnih znamk iz 13 kategorij. Ugotovili so, da gre v povprečju 25 % povečanja prodaje blagovne znamke v času akcije na račun povečanja primarnega povpraševanja (npr. povečanja porabe, predčasnih nakupov) in 75 % na račun povečanja sekundarnega povpraševanja (oz. menjave blagovnih znamk). Deleži posameznih elastičnosti se bistveno razlikujejo po kategorijah, kot je prikazano v Tabeli 9. V članku razdelijo dejavnike variance elastičnosti na 3 skupine: dejavniki kategorije, dejavniki blagovne znamke in značilnosti porabnikov. Med dejavnike kategorije zajamejo delež, ki ga kategorija zavzema v družinskem proračunu (večji delež naj bi pomenil večje primarno povečanje povpraševanja), število blagovnih znamk v kategoriji, število različnih pakiranj v kategoriji, zmožnost skladiščenja izdelkov (angl. *storability*), zaznano stopnjo diferenciacije blagovnih znamk in težavnost nakupa (angl. *necessity*; impulzni nakupi naj bi imeli večjo cenovno elastičnost kot kompleksni). Med dejavniki blagovnih znamk analizirajo relativni cenovni položaj, cenovno variabilnost (stabilnost cen), pogostost cenovnih akcij (angl. *deal frequency*), višino popusta (angl. *deal depth*), poznavanje blagovne znamke in zvestobo blagovni znamki. Dejavniki značilnosti porabnikov so prihodki, starost in izobrazba. Vzorec je zajemal panel 250 gospodinjstev, ki so nakupovala v 3 supermarketih v času 78 tednov. Rezultati analize z modelom porabnikovega odločanja (angl. *brand choice model*) so prikazani v Tabeli 9.

Tabela 8: Delež glavnih učinkov cenovnih akcij po različnih raziskavah

Študija	Kategorija	Menjava BZ	Pospeševanje nakupa	Povečanje količine
Gupta (1988)	Kava	84	14	2
Chiang (1991)	Kava	81	13	6
Chintagunta (1993)	Jogurt	40	15	45
Bucklin, Gupta in Siddarth (1998)	Jogurt	58	20	22
Bell et al. (1999)	Margarina	94	6	0
	Brezalkoholne	86	6	9
	pijače	84	13	3
	Sladkor	83	6	11
	Papirnati robčki	81	4	15
	Brisače	79	1	20
	Mehčalci	78	12	9
	Jogurt	77	19	4
	Sladoled	72	5	24
	Čips	72	20	8
	Slanina	70	1	30
	Pralni prašek	53	3	45
	Kava	49	42	9
	Maslo			
Povprečje		74	11	15

Vrednosti v tabeli predstavljajo odstotke.

Vir: H. J. Van Heerde in T. H. A. Bijmolt, Decomposing the Promotional Revenue Bump for Loyalty Program Members Versus Non-Members 2005, str. 98.

Tabela 9: Dejavniki variance cenovne elastičnosti v raziskavi Bell et al. (1999)

Sekundarno povpraševanje			Primarno povpraševanje					
	Menjava BZ		Pospeševanje nakupa		Količina		Skupaj	
Spremenljivka	Koef.	p	Koef.	P	Koef.	p	Koef.	p
Dejavniki kategorije								
Delež v družinskem proračunu	-0,599	< 0,01	0,001	n	0,148	< 0,01	-0,409	< 0,01
Število BZ	-0,031	n	0,079	n	0,583	< 0,01	0,278	< 0,01
Število pakiranj	0,097	< 0,05	-0,34	< 0,01	0,386	< 0,01	0,177	< 0,01
Shranjevanje	0,586	< 0,01	0,105	n	0,486	< 0,01	0,676	< 0,01
Diferenciacija	-0,196	< 0,05	0,305	< 0,05	0,295	< 0,01	-0,01	n
Težavnost	-0,328	< 0,01	-0,185	< 0,1	-0,018	n	0,247	< 0,01
Pogostost nakupa	0,003	n	0,097	n	-0,294	< 0,01	-0,122	< 0,05
Dejavniki BZ								
Relativna cena	-0,099	< 0,05	-0,027	n	0,016	n	-0,016	n
Cenovna variabilnost	-0,129	< 0,05	-0,185	< 0,05	-0,146	< 0,01	-0,157	< 0,01
Pogostost akcij	0,025	n	0,028	n	0,025	n	0,074	n
Višina akcije	0,076	n	-0,007	n	-131	< 0,01	0,035	n
Poznavanje BZ	-0,059	n	0,540	< 0,01	-0,069	n	-0,016	n
Zvestoba BZ	-0,164	< 0,01	0,096	n	0,191	< 0,01	-0,022	n
Demografija								
Prihodki	-0,070	n	-0,025	n	-0,018	n	-0,066	n
Starost	-0,087	< 0,10	-0,043	n	0,044	n	-0,066	n
Izobrazba	-0,011	n	0,135	< 0,05	-0,047	n	0,008	n

Vir: Bell et al., *The Decomposition of Promotional Response: An Empirical Generalization 1999*, str. 519.

Dejavniki kategorije močnejše vplivajo na elastičnost kot dejavniki blagovne znamke in značilnosti porabnikov. Skupna elastičnost je lahko zaradi izničujočih se dejavnikov neodvisna od določene eksogene spremenljivke, ki pa lahko bistveno vpliva na posamezne parcialne elastičnosti, zato je pomemben vpogled v dekompozicijo elastičnosti. Cenovne akcije v nekaterih kategorijah povečajo primarno povpraševanje (kava, jogurt, čips, slanina in brezalkoholne pijače), v drugih (čistilni robčki, detergenti, papirnate brisače) pa

povečajo sekundarno povpraševanje (predčasni nakupi ali zamenjave blagovne znamke) brez učinkov na povečanje prodaje celotne kategorije.

Uporabo modelov za porabnikovo odločanje o blagovni znamki (angl. *brand choice*) kritizirajo Baohong, Neslin in Srinivasan (2003). Izhajajo iz dejstva, da logit modeli porabnikovega odločanja ne upoštevajo njegove razumne porazdelitve nakupov med posamezne akcije (porabniki čakamo na ugodno ceno), kar logit modeli zajemajo kot učinek zamenjave blagovne znamke. Predlagajo alternativni pristop z dinamičnim programiranjem, ki ga na panelu 173 gospodinjstev za nakupe kečapa primerjajo z logit in ugnezdenim logit modelom. Model je z metodološkega vidika izjemno zanimiv, saj zelo podrobno zajema heterogenost porabnikov (skozi različne spremenljivke). Ker je edini primer uporabe metode dinamičnega programiranja v analizi cenovnih akcij, ga predstavljam podrobneje. V poglavju o metodologiji predstavljam precej pogostejše modele, ki temeljijo na logit (probit) modeliranju, in prikažem pogloblitve razlike v analizi panelov gospodinjstev (pretežno s pomočjo logističnih modelov porabnikovega odločanja) in analizi časovnih vrst agregirane prodaje v trgovinah (s pomočjo regresijskih modelov). Dinamični model pokaže, da so predhodne raziskave precenile učinek menjave blagovnih znamk. Analiza omenjene kategorije kečapa pokaže, da logit modeli na istih podatkih izračunajo, da gre med 74 in 77 % deleža povečanja prodaje med cenovno akcijo na račun menjave blagovne znamke in preostalih 23–26 % na račun predčasnega nakupa, medtem ko dinamični model izračuna razmerje 56 : 44 % v korist menjave blagovne znamke (Baohong et al., 2003, str. 46).

Model temelji na že predstavljenih spoznanjih Blattberg et al. (1981), Assuncao in Meyer (1993) ter ostalih, da se porabniki zavedajo časovne omejenosti cenovnih akcij in so pripravljeni prevzeti delež stroškov skladiščenja nase v zameno za cenejši nakup. Za razliko od sorodnih modelov Baohong et al. kot eksogeno spremenljivko uporabijo poleg cenovnih akcij tudi pričakovanja o cenovnih akcijah (te niso vnaprej določene, ampak so izražene z verjetnostjo) in porabnikovo maksimiziranje funkcije koristnosti.

V modelu se predpostavlja, da porabnik $i=1, \dots, I$ periodično obiskuje trgovino ob enakih časovnih intervalih $t=1, \dots, T$. Ob vsakem obisku trgovine se odloča o nakupu na podlagi opaženih akcij in pričakovanj o prihodnjih akcijah, pri $j=1, \dots, J$ velikostih embalaže blagovne znamke. Cilj, ki ga porabnik zasleduje, je maksimiziranje koristi (angl. *utility function*) skozi čas, kar z enačbo zapišemo kot:

$$\max_{d_{ijt}} E \left\{ \sum_{\tau=t}^T \delta^{\tau-t} U_{i\tau} \right\}, \quad (20)$$

kjer $d_{ijt} = 1$, če odjemalec i kupi blagovno znamko j v času t , sicer 0, $0 < \delta < 1$ je diskontni faktor, s katerim so zajete preference do zgodnje porabe, T je časovni horizont, $E(\cdot)$ je matematična pričakovana vrednost in U_{it} porabnikova funkcija koristi v času t . Porabnikova korist je modelirana kot funkcija prihodkov, porabe v določenem tednu, zaloge izdelkov iz iste kategorije in stroškov skladiščenja, cene posamezne blagovne znamke, prisotnosti in višine cenovne akcije, zvestobe blagovni znamki in pričakovanj v zvezi s prihodnjimi cenovnimi akcijami, ki so modelirane z Markovim procesom prvega reda in za katere je privzeto, da ima porabnik priučene verjetnosti za prehode med stanji.

Pauwels et al. (2002) uporabijo pri iskanju razmerja med povečanjem prodaje, menjavo blagovnih znamk in pospeševanjem nakupov drugačen pristop, in sicer z analizo časovnih vrst z modelom VAR (angl. *vector autoregression*). Modelirajo VAR(1)-model (vključuje avtoregresijske koeficiente prve stopnje), ki zajema prodajo celotne kategorije, prodajo obravnavane blagovne znamke ter ceno in cenovno akcijo obravnavane blagovne znamke. Analizirajo kategoriji jogurt in juha v vrečki in dobijo razmerje 30/48/22 za juhe ter 14/73/13 za jogurte, pri čemer prva številka pomeni pospešene nakupe, druga izbiro blagovne znamke in tretja količino. VAR-modeli omogočajo merjenje dolgoročnih učinkov impulzov (cenovnih akcij) v času, tako da so avtorji poleg takojšnje dekompozicije učinka cenovnih akcij izračunali še dolgoročni učinek in dobili povsem drugačna razmerja, in sicer 66/11/23 za juhe ter 58/39/3 za jogurte. Ugotovitve Pauwels et al. (2002) celo kažejo na to, da gre večina učinkov cenovnih akcij na račun predčasnih nakupov.

Kot je razvidno iz omenjenih raziskav, je dekompozicija učinkov cenovnih akcij odvisna od uporabljene metodologije (logit modeli, dinamično programiranje, VAR-model) in od operacionalizacije spremenljivk, ki predstavljajo dekompozicijo (elastičnost, dolgoročni učinki). Zato trženjska teorija ne more združiti in posplošiti izsledkov različnih raziskav.

2.3 Dolgoročni učinki cenovnih akcij

Pregled modelov, ki obravnavajo dinamično strukturo učinkov cenovnih akcij (in drugih elementov pospeševanja prodaje in oglaševanja), so predstavili Pauwels et al. (2002). V tem poglavju predstavljam pristope posameznih avtorjev. K posameznemu modelu se vračam pri predstavitvi obstoječih modelov v naslednjem poglavju.

Za managerje blagovnih znamk je izjemnega pomena analiza morebitnih dinamičnih učinkov cenovnih akcij, saj pripomore 1) k natančnejšemu izračunu dejanskih (skupnih) učinkov cenovnih akcij (ki so praviloma drugačni od takojšnjih učinkov, ki jih analizirajo

statični modeli), in 2) k razvoju metrike dolgoročnih učinkov trženjskih aktivnosti. Za managerje blagovnih znamk je predvsem drugi cilj dinamičnih modelov pomembno orodje merjenja donosnosti investicij v trženjske aktivnosti.

Pauwels et al. (2002, str. 430) analizirajo obstoječe modele dolgoročnih učinkov, ki jih razvrstijo po uporabljenih metodologijah in dolgoročnosti analiziranih učinkov. Predstavljeni so v Tabeli 10.

V prešnjem poglavju sem predstavil osnovne matematične koncepte logističnih modelov, na katerih temeljijo integralni modeli izbire blagovne znamke. V tem razdelku predstavljam poglavitne predstavnike tovrstnih modelov in prikažem ugotovitve raziskav, temelječih na maksimizaciji funkcije koristi.

Mela et al. (1997) v svojem modelu definirajo dolgoročne učinke cenovnih akcij (ter drugih elementov pospeševanja prodaje in oglaševanja) kot kumulativni učinek na porabnikovo obnašanje pri odločanju o blagovni znamki, ki traja več let. Verjetnost, da se bo odjemalec h v trenutku t odločil za nakup blagovne znamke i , zapišemo podobno kot logit model v enačbi 7 (v zapisu Pauwels et al. 2002) kot:

$$P_{it}^h = \frac{\exp(V_{it}^h)}{\sum_j \exp(V_{jt}^h)}, \quad (21)$$

kjer $V_{it}^h = \beta_{0i} + \beta \mathbf{X}_{ih}^t$ pomeni funkcijo koristi, ki je odvisna od tedenskih trženjskih parametrov (cene, cenovnih akcij) in dejavnikov heterogenosti odjemalcev (zvestobe blagovni znamki ipd.). V modelu se iz verjetnosti v enačbi 21 izračuna kratkoročne elastičnosti povpraševanja v odvisnosti od dejavnikov v vektorju $\mathbf{X}$. Mela et al. (1997) srednjih in dolgoročnih učinkov ne izračunavajo z agregacijo tedenskih spremenljivk, ampak vpeljejo četrtletne dejavnike, s pomočjo katerih modelirajo daljši časovni horizont učinkov cenovnih akcij. Povezave med kratkoročnimi izračuni in srednje- ter dolgoročnimi spremembami porabnikovega vedenja ni.

Tabela 10: Dejavniki variance cenovne elastičnosti v raziskavi Pauwels et al. (2002)

Časovni okvir	Izbira blagovne znamke	Kupljena količina	Vpliv na kategorijo
Takojšnji učinki	Gupta (1988), Chiang (1991), Krishnamurthi et al. (1992), Chintagunta (1993), Bell et al. (1998), Bell et al. (1999), Pauwels et al. (2002)	Gupta (1988), Chiang (1991), Krishnamurthi et al. (1992), Chintagunta (1993), Bucklin et al. (1998), Bell et al. (1999), Pauwels et al. (2002)	Gupta (1988), Chiang (1991), Chintagunta (1993), Bucklin et al. (1998), Bell et al. (1999), Pauwels et al. (2002)
Srednjeročni učinki (modeli predpostavljajo, da se vrednosti dejavnikov vrnejo v ravnovesno stanje)	Papatla in Krishnamurthi (1996), Mela et al. (1997), Ailawadi in Neslin (1998), Jedidi et al. (1999), Van Heerde et al. (2000), Pauwels et al. (2002), Foekens, Leeflang in Wittink (1999), Ailwaidi, Lehmann in Neslin (2001a), Erdem (1996), Greenleaf (1995), Lattin in Bucklin (1989)	Ailawadi in Neslin, (1998), Pauwels et al. (2002), Ailawadi et al. (2001a)	Jedidi et al. (1999), Pauwels et al. (2002)
Trajni učinki	Bronnenberg, Mahajan in Vanhnacker (2000), Pauwels et al. (2002)	Nijs et al. (2001), Pauwels et al. (2002), Dekimpe et al. (1999)	Pauwels et al. (2002)

Vir: K. Pauwels et al., *The Long-Term Effects of Price Promotions on Category Incidence, Brand Choice, and Purchase Quantity* 2002, str. 430.

Dolgoročne učinke modelirajo s pomočjo Koyckovega modela, ki predpostavlja, da učinek nekega dogodka geometrijsko upada s časom. Dolgoročni model zapišem kot:

$$Y_{iqsx} = \alpha_{is} + \lambda_{is} Y_{i(q-1)sx} + \gamma_{is} Z_{iq} + \delta_s C_q + \varepsilon_{iqs}, \quad (22)$$

kjer Y_{iqsx} pomeni odziv porabnika, ki pripada segmentu s (segmente vpeljejo kot dejavnik heterogenosti odjemalcev; dejansko uporabijo samo dva segmenta – zvesti in nezvesti kupci) v kvartalu q na blagovno znamko i za dejavnik x , Z_{iq} vektor trženjskih spremenljivk (cena, cenovna akcija ipd.) za blagovno znamko i v kvartalu q , C_q endogene spremenljivke (kot npr. stanje ekonomije ipd.) in ε_{iqs} napako.

Iz enačbe 22 razberem, da predstavlja člen γ_{is} srednjeročni (kvartalni) učinek trženjskih spremenljivk na odziv porabnika. Člen λ_{is} meri dolžino trajanja učinka. Gupta et al. (1997) s predstavljenim modelom analizirajo dolgoročne učinke oglaševanja, cenovnih (v obliki znižane cene, kupona in oglaševanja v katalogu) in necenovnih akcij (v obliki oglaševanja na prodajnem mestu). Rezultati so prikazani v Tabeli 11.

Tabela 11: Srednje-ročni in dolgoročni vpliv cenovnih akcij na zveste in nezveste odjemalce

1 % povečanje	% spremembe pri zvestih odjemalcih			% spremembe pri nezvestih odjemalcih		
	<i>Cena</i>	<i>Cenovne akcije</i>	<i>Necenovne akcije</i>	<i>Cena</i>	<i>Cenovne akcije</i>	<i>Necenovne akcije</i>
<i>1. Srednjeročni učinki</i>						
Oglaševanje	n	n	N	0,15	n	0,10
Cenovne akcije	-0,37	n	N	-10,20	0,08	n
Necenovne akcije	0,35	n	N	-40,37	n	n
<i>2. Dolgoročni učinki</i>						
Oglaševanje	n	n	N	0,30	n	0,15
Cenovne akcije	-0,61	n	N	-20,50	0,11	n
Necenovne akcije	0,57	n	N	-90,02	n	n

*Predznak pomeni spremembo elastičnosti (ker je elastičnost ponavadi negativna, pomeni predznak + znižanje odzivnosti odjemalcev na trženjsko spremenljivko).

Vir: K. Mela et al., The Long-Term Impact of Promotion and Advertising on Consumer Brand Choice 1997, str. 257–259.

Še bolj kot predznaki posameznih učinkov so zanimivi rezultati vrednosti koeficientov regresijske enačbe 22. Dolgoročno oglaševanje znižuje odzivnost na spremembo cen (koeficient 0,15 oz. 0,30). Cenovne akcije, pričakovano, negativno vplivajo na elastičnost cen (-0,37 za zveste odjemalce in -1,20 za nezveste), kar potrjuje, da se odjemalci učimo vzorcev ponavljanja cenovnih akcij in z nakupi počakamo do akcij. Učinek necenovnih

akcij je za zveste in nezveste porabnike različen. Zvesti porabniki ga interpretirajo kot oglaševanje (koeficient $-0,35$), nezvesti pa kot podporo cenovni akciji (koeficient $-4,37$). Koyckov koeficient λ_{is} znaša $-0,9$, kar pomeni, da se 90 % učinka trženjskih spremenljivk prenese v naslednje obdobje in da učinek traja 2,58 kvartalov oz. 33 tednov.

Meta et al. (1997) torej potrjujejo, da cenovne akcije vplivajo na porabnikovo dolgoročno elastičnost na cene. S podobno metodologijo so Mela et al. (1998) analizirali učinke cenovnih akcij na porabnikovo odločanje o nakupnih količinah in domači zalogi. Čas odjemalčevih nakupov modelirajo s probit modelom, ki ga določa funkcija koristi:

$$U_{it} = \beta_{0it}^l + \sum_{m=1}^M \beta_{mit}^l x_{mit}^l + \varepsilon_{it}^l, \quad (23)$$

kjer so β_{jit}^l koeficienti, x_{mit}^l dejavniki, ki vplivajo na porabnikovo odločanje, in ε_{it}^l normalno porazdeljena napaka s povprečjem 0. Dolgoročno komponento vgradijo tako, da dovolijo, da se koeficienti β_{jit}^l spreminjajo v času:

$$\beta_{mit}^l = \gamma_{m0}^l + \sum_{j=1}^J \gamma_{mj}^l z_{ijt}^l + v_{mit}^l, \quad (24)$$

kjer so γ_{mj}^l koeficient, z_{ijt}^l pa dolgoročni eksogeni dejavniki, ki vplivajo na koeficiente β_{jit}^l ; v_{mit}^l predstavlja normalno porazdeljeno napako s povprečjem 0. Ker je količina praktično zvezna spremenljivka, jo modelirajo z multiplo regresijo, pri čemer ravno tako dovolijo, da se regresijski koeficienti spreminjajo s časom. Končna regresijska enačba za količino je (za izpeljavo glej Mela et al. 1998, str. 253):

$$Q_{it} = \left(\gamma_{00}^q + \sum_{k=1}^K \gamma_{0k}^q z_{ikt}^q \right) x_{0it}^q + \sum_{l=1}^L \left(\gamma_{l0}^q + \sum_{k=1}^K \gamma_{lk}^q z_{ikt}^q \right) x_{lit}^q + \zeta_{it}^q, \quad (25)$$

kjer je ζ_{it}^q napaka, ki pomeni vsoto napak regresijskega modela s konstantnimi koeficienti in modela dinamike koeficientov, za katero se da pokazati, da je ravno tako normalno porazdeljena s povprečjem 0.

Če enačbe 23, 24 in 25 združimo, dobimo, da je kupljena porabnikova količina enaka kot v enačbi 25, pod pogojem, da je koristnost v enačbi 23 pozitivna (Mela et al. 1998, 254).

Spremenljivke, ki jih uporabijo v modelu, so povprečna cena v kategoriji, ki se izračuna na podlagi tehtanega povprečja cen, povprečna izpostavljenost cenovnim akcijam, ki se izračuna kot geometrijska vsota zaznanih akcij odjemalcev pri predhodnih 2 nakupih, zaloga pri odjemalcih v času nakupa in zvestoba blagovnim znamkam ter povprečno število nakupov. Zadnji dve spremenljivki zajemata heterogenost odjemalcev. Enačbe 23, 24 in 25 v končnem modelu zapišem kot:

$$U_{it} = \beta_{0it}^l + \beta_{1it}^l \text{PROM}_{it} + \beta_{2it}^l \text{PRICE}_{it} + \beta_{3it}^l \text{INV}_{it} + \beta_{4it}^l \text{PRATE}_i + \varepsilon_{it}^l, \quad (26)$$

kjer PROM pomeni cenovne in necenovne akcije, PRICE ceno, INV zalogo, PRATE dolgoročno povprečno kupljeno količino izdelka, $\beta_{mit}^l = \gamma_{m0}^l + \gamma_{m1}^l \text{LTPROM}_{it} + v_{mit}^l$ pa časovno spremenljive koeficiente (LTPROM je spremenljivka, ki označuje dolgoročno porabnikovo izpostavljenost pospeševanju prodaje blagovne znamke i in se izračuna kot $\text{LTPROM}_{it} = \lambda \text{LTPROM}_{i,t-1} + (1 - \lambda) \text{PROM}_{i,t-1}$).

Enačbo za količino zapišem kot:

$$Q_{ibt} = \beta_{0ibt}^q + \beta_{1ibt}^q \text{PROM}_{ibt} + \beta_{2ibt}^q \text{PRICE}_{ibt} + \beta_{3ibt}^q \text{INV} + \beta_{4ibt}^q \text{MQTY}_i + \beta_{5ibt}^q \text{LOY}_{ibt} + \sigma_{it}^{ql} W_{it} + \varepsilon_{it}^q, \quad (27)$$

kjer MQTY pomeni dolgoročno povprečno količino pri posameznem nakupu za porabnika i , LOY porabnikovo zvestobo i blagovni znamki b v času t in W korelacijski koeficient med količino in časovno komponento nakupov. Tudi v zgornji enačbi se koeficienti β_{ibt}^q v času spreminjajo. Tabela 12 prikazuje pomen in velikost posameznih koeficientov kot dolgoročnih učinkov cenovnih akcij, Tabela 13 pa dolgoročni učinek dejavnikov na frekvenco nakupov in skupno količino nakupov.

Tabela 12: Dolgoročni učinki cenovnih akcij

Učinek	Parameter	Rezultat
<i>Št. nakupov</i>		
Glavni dolgoročni učinek pospeševanja prodaje	γ_{01}^l	−0,39
Dolgoročni učinek pospeševanja prodaje na elastičnost na pospeševanje prodaje	γ_{11}^l	−0,15
Dolgoročni učinek pospeševanja prodaje na elastičnost cene	γ_{21}^l	−0,12
Dolgoročni učinek pospeševanja prodaje na elastičnost zaloge	γ_{31}^l	n*
<i>Količina</i>		
Glavni učinek pospeševanja prodaje na količino	γ_{01}^q	0,57
Dolgoročni učinek cenovnih akcij na količinsko elastičnost na pospeševanje prodaje	γ_{11}^q	n
Dolgoročni učinek cenovnih akcij na količinsko elastičnost cene	γ_{21}^q	−0,33
Dolgoročni učinek cenovnih akcij na količinsko elastičnost zaloge	γ_{31}^q	n

* Ni statistično značilno

Vir: K. Mela et al., *The Long-Term Impact of Promotion and Advertising on Consumer Brand Choice 1997*, str. 256–258.

Učinki pospeševanja prodaje (cenovnih in necenovnih akcij) torej dolgoročno povečajo porabnikovo občutljivost na cenovne akcije, kar zmanjšuje verjetnost za nakup in povečuje nakupljene količine ob posameznem obisku.

Koeficient geometrijske vsote je tudi pri tem modelu Koyckov λ in znaša pri tej raziskavi 96 oz. 56 obiskov (21 tednov). Kot bo razvidno iz sodobnejših raziskav, se ugotovitve Mela et al. (1997, 1998) bistveno razlikujejo od rezultatov drugih metodoloških pristopov. V Tabeli 13 so prikazani učinki cenovnih akcij na število nakupov in količino pri posameznem nakupu. Ugotovitve so v skladu z ugotovitvami Mela et al. (1997): cenovna akcija (znižanje cene) dvigne prodano količino in število nakupov (razmerje 59 % : 41 %), dolgoročni učinki cenovnih akcij popolnoma izničijo kratkoročne.

Tabela 13: Dolgoročni učinki cenovnih akcij na elastičnost količin in števil nakupov

Elastičnosti				
		Skupna	Št. nakupov	Količina
Povečanje cene* za 1 % (kratkoročni učinek)		−0,64	−0,38	−0,26
Povečanje pospeševanja prodaje* za 1 % (kratkoročni učinek)		−0,12	0,12	0,00
Povečanje pospeševanja prodaje za 1 % (dolgoročni učinek)		0,12	−0,16	0,04
Povečanje akcij za 1 % (skupni učinek)		0,00	−0,04	0,04

* Pospeševanje zajema cenovne in necenovne oblike pospeševanja prodaje, cena zajema tehtano povprečje zaznanih cen po tržnih deležih blagovnih znamk.

Vir: K. Mela et al., *The Long-Term Impact of Promotion and Advertising on Consumer Brand Choice* 1997, str. 259.

Tudi Mela et al. (1998) na spremenljivkah količine obiskov v trgovini in zalogah potrjujejo, da pospeševanje prodaje vpliva dolgoročno na porabnikove vzorce obnašanja pri odločanju o nakupu.

S popolnoma enako metodologijo kot Mela et al. (1998) tudi Jedidi et al. (1999) analizirajo dolgoročne učinke oglaševanja in pospeševanja prodaje na porabnikovo odločitev o izbiri blagovne znamke in količini nakupa (Mela et al. (1998) testirajo št. nakupov in količino). Tudi v Jedidi et al. (1999) je porabnikova izbira modelirana z logistično regresijo (Mela et al. 1998) tako modelirajo št. nakupov), količina pa z multivariatno. Spremenljivke, uporabljene za modeliranje funkcije koristi, ki služi za izbor blagovne znamke (podobno kot v enačbah 26 in 27), so cena in parameter pospeševanja prodaje. Regresijski (oz. ML) koeficienti pred obema spremenljivkama so za ugotavljanje dolgoročnih učinkov variabilni in so odvisni od dolgoročnih vrednosti oglaševanja in cenovnih akcij ter zvestobe. Dolgoročno oglaševanje in dolgoročna vrednost cenovnih akcij sta modelirana kot vsota neskončne geometrijske vrste s Koyckovim koeficientom λ .

Ugotovitve Jedidi et al. (1999) sovpadajo z raziskavami, v katerih je uporabljena podobna metodologija: dolgoročna posledica uporabe cenovnih akcij je zmanjšana cenovna elastičnost porabnikov (porabniki za enak učinek zahtevajo vedno višji popust), kar je posledica nižanja porabnikovih referenčnih cen o izdelku. Porabniki se naučijo vzorca ponavljanj cenovnih akcij (podobno kot pri Mela et al., 1998) in čakajo na novo cenovno akcijo s podaljševanjem časa nakupa; odjemalci povečajo elastičnost na promocijo. V

smislu izbire (menjave) blagovne znamke povzročajo pogoste cenovne akcije zmanjšanje cenovne elastičnosti, v smislu prodane količine pa povečanje (Jedidi et al. 1999, str. 11). Z drugimi besedami: ker se cenovne akcije izvajajo na vseh blagovnih znamkah (torej tudi na tistih, ki so jim odjemalci zvesti), odjemalci čakajo na cenovno akcijo priljubljene blagovne znamke in takrat nakupijo večje količine. Za proizvajalce (dobavitelje) blagovnih znamk to predstavlja pozitivno dejstvo, saj nakup njihove blagovne znamke v cenovni akciji pomeni, da bodo odjemalci skladiščili njihov izdelek, kar bo zmanjšalo njihov interes za obisk trgovin, dokler bodo imeli dovolj zaloge, s tem pa tudi preprečilo nakup konkurenčnih izdelkov, ki bodo v tem času v akciji. Z zornega kota trgovcev pa je to dejstvo slaba novica, saj odjemalci ne bodo prihajali v trgovine.

Med integralnimi modeli velja omeniti še model Papatlaja in Krishnamurthija (1996). Podobno kot vsi ostali modelirata funkcijo koristi s spremenljivkami cene, dejavnikov pospeševanja prodaje in zvestobe. Dinamiko (dolgoročnost) vpeljeta z variabilnostjo koeficientov modela. Koeficiente pred spremenljivkami (cena, oglaševanja v katalogu, oglaševanja na prodajnem mestu, kombinacija zadnjih 2 in zvestobe, ki tvorijo dejavnike porabnikovega odločanja) spremenita v časovno odvisne funkcije preostalih parametrov brez ugotavljanja kavzalnosti. Ugotovitve kažejo, da se zvestoba s pogostostjo cenovnih akcij niža (predvsem pri uporabi kuponov in oglaševanja na prodajnem mestu), promocijska elastičnost pa se s pogostostjo elementov pospeševanja prodaje povečuje.

V modelih, v katerih je za modeliranje dolgoročnosti uporabljen Koyckov koeficient ali eksponentno povprečenje, je avtomatsko privzeto, da se stalen delež neke spremenljivke prenaša v času in da njegov vpliv s časom eksponentno pada ($\lim_{n \rightarrow \infty} \lambda^n = 0$), kar pomeni, da je dejansko privzeto neko ravnovesno stanje, ki se »srednjeročno« spreminja zaradi dejavnikov pospeševanja prodaje in oglaševanja, vendar se dolgoročno vrne na ravnovesno vrednost (Pauwels et al. 2002, str. 422, Dekimpe in Hanssens 1995, str. 3).

Dekimpe in Hanssens (1995) ponudita z uporabo uni- in multivariatne analize časovnih vrst drugačen metodološki pristop. Z univariatnim modeliranjem vztrajnosti impulza (angl. *shock persistence*) s pomočjo testa enotnih korenov (angl. *unit root test*) najprej določita, ali se prodaja analizirane blagovne znamke v času spreminja ali pa samo fluktuirata okoli določenega povprečja. Z univariatno analizo ugotovita, kolikšen del nekega impulza se v času permanentno prenese, z multivariatno pa ugotavljata dejavnike. Metoda je natančneje razložena v naslednjem poglavju. Njuna raziskava zajema agregirano prodajo v znani trgovski verigi v obdobju 1980–1986 (torej ne po izdelkih oz. blagovnih kategorijah, ampak glede na celotno prodajo verige). V modelu ne upoštevata nobenih značilnosti

posameznih izdelkov in vrste oglaševanja razčlenita po uporabljenem mediju (TV in tisk). Rezultati kažejo, da se okoli 40 % deleža takojšnjega učinka oglaševanja pozna trajno. Model je preveč enostaven, da bi bili pridobljeni rezultati kakorkoli uporabni za managersko odločanje, je pa prvi, v katerem je prikazan potencial ekonomskih časovnih vrst za analize dolgoročnih učinkov trženjskih aktivnosti.

3 RAZISKOVALNI NAČRT IN KONCEPTUALIZACIJA MODELOV

3.1 Načrt raziskave

V začetnih poglavjih sem predstavil poglavitna teoretična izhodišča in osnove za oblikovanje konceptualnih modelov raziskave. V nadaljevanju najprej na osnovi dosedanjih raziskav opredelim obravnavane konstrukte modelov in njihove določljivke ter tako postavim osnovo za operacionalizacijo spremenljivk in oblikovanje raziskovalnih hipotez.

3.1.1 Raziskovalni problem

Cilj obstoječih kvantitativnih modelov je povzemanje trženjskoraziskovalnih podatkov z namenom iskanja vzročno-posledičnih zakonitosti. V modelih je analiziran vpliv dejavnikov na obravnavano trženjsko spremenljivko (Franses in Paap, 2005, str. 10).

Raziskovalci z razvojem informacijske tehnologije vse pogosteje preučujejo podatke o izkazanih preferencah (angl. *revealed preference data*) v nasprotju z raziskavami izpred leta 1990, temelječih na modelih tipa LISREL, ki so analizirali podatke izraženih preferenc (angl. *stated preference data*) (Franses in Paap, 2005). Prednost podatkov izkazanih preferenc pred izraženimi je očitna, saj se prvi ukvarjajo z analizo subjektov v naravnem vsakodnevnem delovanju, medtem ko drugi ponavadi zbirajo podatke s pomočjo anket, v katerih lahko anketiranci odgovarjajo drugače, kot se v resnici obnašajo. Z razvojem informacijske tehnologije se količina podatkov, ki je bila trženjskim analitikom na voljo, drastično poveča, zaradi česar enostavne deskriptivne metode in grafični prikazi ne zadostujejo več. Pri tem mislim predvsem na razvoj relacijskih baz podatkov, POS-tehnologije (angl. *point of sale*; skenerji, prenos podatkov iz prodajnih enot v centralne enote v realnem času ipd.), programske opreme za spremljanje panelov gospodinjstev, na povečanje uporabe kartic zvestobe in ne na razvoj programske opreme za analizo podatkov (SPSS, E-views, J-multi, SAS, Gauss itd.). Kakovost podatkov omogoča trženjskim raziskovalcem poglobljeni vpogled v analizo korelacij med spremenljivkami trženjskega odziva (angl. *marketing response variables*) in pojasnjevalnimi spremenljivkami (angl. *explanatory variables*). Razvoj iterativnih metod, ki se lahko izvajajo izključno s pomočjo namenske programske opreme, je metodologijo, ki se uporablja v trženjskem raziskovanju, močno približal realnosti. Zgodnji trženjski modeli (iz 50. let 20. stoletja) so predstavljali idealizirane posplošitve trženjskih spremenljivk (monopolizacije trgov na enega

dobavitelja, posploševanje diskretnih spremenljivk z zveznimi, neupoštevanje številnih dejavnikov – bodisi zaradi pomanjkanja podatkov ali zaradi enostavnosti modelov). Današnja tehnologija nudi trženjskemu raziskovalcu izgradnjo kompleksnih modelov z velikim sistemom zveznih in diskretnih spremenljivk.

Kvantitativni modeli se praviloma uporabljajo v 3 namene: opisu pojava, napovedovanju in odločanju. Opis pojava se nanaša na raziskovanje dejavnikov, ki imajo statistično značilen učinek na odvisne spremenljivke. Ko raziskovalec uspešno (statistično relevantno) določi deskriptivni model (opiše pojav), ga lahko nato uporabi za napovedovanje (bodisi prihodnosti ali vrednosti odvisne spremenljivke ob spremenjenih parametrih – dejavnikih). Tovrstne analize naj bi služile za podporo pri odločanju (Franses in Paap, 2005, str. 11–12).

Franses in Paap (2005, str. 12) med slabostmi kvantitativnih modelov omenjata predvsem njihovo kompleksnost in časovno zahtevnost. Managerji blagovnih znamk, ki se dnevno soočajo z odločitvami, tovrstnih modelov ne morejo modelirati iz dneva v dan, saj igradnja dobrega modela zahteva precej časa in dobre podatke.

V nadaljevanju na kratko predstavljam klasifikacijo kvantitativnih trženjskih modelov po Franses in Paap (2005) in opredelim uporabnost posameznih modelov. Podrobneje predstavim teorijo kvantitativnih modelov, uporabljenih v pričujoči raziskavi, uporabljeno metriko in postopke za analizo stabilnosti uporabljenih modelov.

3.1.2 Klasifikacija kvantitativnih modelov vpliva dejavnikov na trženjske spremenljivke

Spremenljivke, pomembne za trženjske raziskovalce, kot so prodaja (vrednostna in količinska), izbira blagovne znamke (angl. *brand choice*), čas med dvema nakupoma (angl. *interpurchase time*) ipd., se zbirajo v različnih oblikah: zvezna (prodaja), binomska (izbira med dvema blagovnima znamkama), neurejena multinomska (izbira med več kot dvema blagovnima znamkama), urejena multinomska (razvrščanje odnosov do blagovne znamke) in časovna (čas med dvema nakupoma). Tudi dejavniki, s katerimi modeliramo vpliv na trženjske spremenljivke, se lahko pojavljajo v zveznih in diskretnih spremenljivkah, zaradi česar je poznavanje in uporaba različnih modelov za trženjsko raziskovanje skoraj nujno. V nadaljevanju poglavja prikazujem pglavitne modele, ki so značilni za posamezne oblike podatkov trženjskih spremenljivk. Po načinu pridobivanja zgoraj navedenih podatkov ločimo dve skupini modelov:

- modele, ki uporabljajo primarne podatke;
- modele, ki uporabljajo sekundarne podatke.

Kot že omenjeno, veljajo modeli iz prve skupine za dražje in težje dostopne, vendar so lažji za analizo, hkrati pa razčlenjujejo izražene preference, kar je slabše od izkazanih preferenc.

Zvezne spremenljivke (trženjska spremenljivka prodaja) modeliramo z bi- ali multivariatno linearno regresijo z metodo najmanjših kvadratov ali največje verjetnosti (angl. *maximum likelihood*). Pri tovrstnih analizah raziskovalci privzemajo, da je odvisna spremenljivka normalno porazdeljena. Posebej zanimivi so modeli, v katerih so obravnavane diskretne spremenljivke, ki lahko zavzamejo samo dve vrednosti (binomski modeli). Diskretne spremenljivke, ki sodijo med dejavnike modela, lahko modeliramo v regresijskih modelih s pomočjo slamnatih spremenljivk, ko pa te nastopijo kot endogene spremenljivke, je treba uporabiti logit oz. probit modele, ki jih izračunavamo s pomočjo največje verjetnosti. Regresijski modeli tukaj odpovejo, saj se odvisna spremenljivka porazdeljuje po Bernoullijevi distribuciji. Probit in logit modele enostavno razširimo na multinomske probit in logit modele in tako dobimo orodje za modeliranje diskretnih endogenih spremenljivk z več možnimi vrednostmi (> 2). Med multinomske probit in logit modele sodijo modeli, uporabljeni za raziskovanje porabnikovih preferenc, kot so npr. modeli Allenbyja in Rossija (1999), Chintagunta in Prasada (1998), Guadagnija in Littla (1983) in Jaina, Vlicassima in Chintagunte (1994).

3.1.3 Modeli porabnikovega odločanja in modeli, temelječi na sekundarnih podatkih

V 3. poglavju sem predstavil nekatere modele porabnikovega odločanja, ki temeljijo na diskretnih spremenljivkah z več možnimi vrednostmi in v katerih je uporabljeno logit oz. probit multinomsko modeliranje. Tovrstni modeli temeljijo na panelnih podatkih gospodinjstev, ki jih zbirajo različne raziskovalne inštitucije (npr. AC Nielsen, GfK, IRI, Europanel ipd.). Značilnost podatkov, pridobljenih s panelom gospodinjstev, je kompleksnost, specifičnost in tudi visoka cena. V Sloveniji (v času pisanja doktorske disertacije) nobena raziskovalna inštitucija ni izvajala panela gospodinjstev. Do leta 2004 je panel izvajala GfK, ki ga je morala zaradi nerentabilnosti ukiniti. Tako sodi Slovenija med redke evropske države, v katerih nimamo panela gospodinjstev. Z vidika managerja blagovne znamke oz. managerja podjetja so panelni podatki zunanji podatki, ki jih

posreduje raziskovalna inštitucija in so zato praviloma starejši, vsebujejo preveč informacij in po večini niso zadovoljivo obdelani.

Z razvojem informacijske tehnologije se je pojavilo alternativno orodje panelom, in sicer analiza POS-panela trgovin, v okviru katere ima (oz. naj bi imel) manager blagovne znamke vpogled v dogajanje v realnem času, s pravilnim analitičnim orodjem pa bi informacije za potrebe odločanja lahko enako hitro tudi obdelal. Več o kakovosti podatkov, pridobljenih prek POS-terminalov v Sloveniji, je prikazano v 5. poglavju, kjer kritično opišem stanje v Sloveniji v letih 2006–2007.

Če je mogoče razviti analitična orodja za analizo POS-podatkov, lahko manager blagovnih znamk praktično brez stroškov in zelo hitro pridobi potrebne informacije za nadaljnje odločanje. POS-podatki so praviloma urejene časovne vrste prodaje posameznih artiklov, ki jih spremlja prodana količina, cena, nabavna cena in še kak drug za podjetje pomemben podatek. Kot sem omenil v prejšnjem razdelku, velja prodaja za zvezno spremenljivko, zato jo obravnavam s pomočjo regresije, ker pa gre v danem primeru za časovno odvisne vrste, je treba med regresorje nujno vključiti časovne komponente, ki so natančnejše opisane v nadaljevanju.

3.1.4 Časovne vrste

Ko so podatki urejeni v časovno ekvidistančnem zaporedju, je za model smiselno uporabiti analizo časovnih vrst. Časovne vrste predstavljajo poseben izziv pri regresijskih analizah, zato v naslednjem poglavju predstavljam osnove modeliranja regresijskih analiz s pomočjo časovnih vrst.

V nadaljevanju na kratko prikažem teorijo časovnih vrst in zgoraj omenjene modele opremim s komponentami časovnih vrst, ki so nato uporabljene pri preverjanju hipotez v zvezi z dnevnimi podatki.

Časovna vrsta je časovno ekvidistančno zaporedje opazovanj spremenljivk/e. V čem se časovne vrste razlikujejo od regresije in kdaj so uporabne? Pri regresijski analizi se ukvarjamo z analizo istočasnih podatkov (angl. *cross sectional data*). Če se paru podatkov spremeni zaporedje, se regresijski koeficienti in standardni odkloni ne spremenijo. To potrjuje sama definicija metode najmanjših kvadratov, ki se najpogosteje uporablja za določevanje regresijskih koeficientov v regresijski analizi:

$$\min(\sum(y - \bar{y})^2) \quad (28)$$

kjer y pomeni izmerjeno vrednost odvisne spremenljivke, $\bar{y}$ pa posamezne vrednosti, izračunane po regresijski enačbi $\bar{y} = \alpha + \beta x$. Metoda ne zahteva določenega zaporedja parov (x, y) in posameznim parom daje enako utež. Pri časovnih vrstah pa je zaporedje kombinacij spremenljivk (endogenih in eksogenih) pomembno, ker so v regresijskem modelu uporabljene tudi vrednosti kombinacij ob času $t-1$, $t-2$... $t-n$. To dejstvo je posebej zanimivo za analiziranje učinkov eksogenih spremenljivk na endogene skozi čas (npr. učinek oglaševanja se ne pojavi v istem časovnem obdobju, kot se izvaja oglaševanje, ampak kasneje) in celo ugotavljanje dolgoročnosti učinkov posameznih vrednosti eksogenih spremenljivk (npr. kakšni so dolgoročni učinki oglaševanja na vrednost prodaje, ali imajo investicije v trženjski splet dolgoročne učinke).

Dekimpe in Hanssens (2000) kljub pojasnjevalni moči časovnih vrst v trženju ugotavljata, da jih tržniki redko uporabljajo. Kot glavne razloge navajata pomanjkanje dobrih časovnih vrst in programske opreme za njihovo analizo, neznanje in odpor do uporabe sekundarnih virov za modeliranje obnašanja odjemalcev. Hkrati napovedujeta, da čas široke uporabe časovnih vrst šele prihaja; z razvojem informacijske tehnologije (uporaba skenerjev EAN-kode na prodajnih mestih, programske opreme EViews, JMulti, Rats itd.) in povečanjem raziskav z uporabo metodologije časovnih vrst, namreč analiza časovnih vrst pridobiva na kredibilnosti. Pauwels, Currim, Dekimpe, Ghysels, Hanssens in Mizik (2004) ugotavljajo, da se časovne vrste v trženju uporabljajo predvsem za 1) napovedovanje, 2) ugotavljanje vzročne posledičnosti pojavov (angl. *temporal ordering*) s pomočjo Grangerjevega testa vzročnosti (angl. *granger causality test*) in (3) ugotavljanje učinkov trženjskih spremenljivk skozi čas. Z razvojem informacijske tehnologije se izboljšuje korpus razpoložljivih vrst za potrebe trženjskih raziskav, s čimer se odpira velikansko raziskovalno področje (Pauwels et al., 2004, str. 168).

V nadaljevanju predstavljam uni- in multivariatno uporabo časovnih vrst, ki sta temeljni metodi, uporabljeni v disertaciji.

3.1.4.1 Univariatna analiza časovnih vrst

Z univariatno analizo časovnih vrst se obravnava dinamično strukturo posamezne vrste. Časovno vrsto lahko zapišem kot funkcijo determinističnih in stohastičnih elementov (Hanssens, Parsons in Schultz, 2001). Deterministični element je natančno določljiv v kateremkoli trenutku, stohastične elemente pa lahko napovedujem samo z verjetnostjo. Če so stohastični elementi sistematično korelirani skozi čas, lahko pripomorejo k izboljšanju modela. Popolnoma nekorelirane stohastične komponente, ki so za modeliranje in napovedovanje neuporabne, imenujemo beli šum (Hanssens et al., 2001).

Cilj univariatnega modeliranja časovnih vrst je izločiti deterministično in sistematično stohastično komponento. Metodi pravimo linearni filter časovne vrste (angl. *linear time series filter*).

Sistematične stohastične pojave lahko obravnavamo, šele ko izločimo vse deterministične elemente; z drugimi besedami: da lahko analiziramo sistematičnost stohastičnih elementov, mora biti vrsta stacionarna. V Box-Jenkinsovi metodi (Box in Jenkins, 1976) se za ugotavljanje nestacionarnosti uporablja vizualna analiza grafa časovne vrste. Dickey in Fuller (Dickey, Hazsa in Fuller, 1984) stacionarnost formalizirata v metodo enotnih korenov, s katero s pomočjo Dickey-Fullerjevega testa ugotavljata stacionarnost časovne vrste.

Deterministične elemente v časovni vrsti predstavljajo trend, sezonskost, cikličnost in heteroskedastičnost (spreminjanje variance skozi čas). Stacionarna časovna vrsta ima na začetku in na koncu obdobja enako povprečno vrednost in varianco (angl. *level stationary*), čemur pa težko zadostijo trženjske časovne vrste. Večina trženjskih časovnih vrst se obnaša trendno. Trendi so lahko deterministični ali stohastični. Deterministični trend predvideva, da se raven obravnavane spremenljivke spreminja skozi čas, vendar je vrednost spremenljivke mogoče napovedati v kateremkoli trenutku. Najbolj znan trend je linearni, ki ga v časovni vrsti zapišem kot:

$$y_t = \mu + \beta t + \varepsilon_t, \dots t = 1 \dots T. \quad (29)$$

Tako vrsto imenujemo trendno stacionarna (angl. *trend stationary*). Vsi odmiki od trendne črte so naključne narave, vrsta fluktuiira okoli trenda. Stohastični trend določa sistematično nenapovedljivo varianco. Vsak odmik od trendne črte lahko spremeni dolgoročno obnašanje vrste. Najbolj značilna vrsta, ki opisuje stohastični proces, je slučajni sprehod (angl. *random walk*):

$$y_t = \beta + y_{t-1} + \varepsilon_t, \dots t = 1 \dots T. \quad (30)$$

Vrsto lahko drugače zapišem kot:

$$y_t = \mu + \beta t + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{t-i} + \varepsilon_t. \quad (31)$$

Enačbo 31 sestavlja deterministični ($\mu + \beta t$) in stohastični ($\sum_{i=1}^t \varepsilon_{t-i}$) del. Z dodajanjem trenda se lahko odpravi deterministični trend, ne pa stohastičnega, ki se odpravi z diferenciranjem vrste (tako da se uporabi operator diferenciranja, ki vrsto y spremeni v $\Delta y_t = y_t - y_{t-1}$). Če po diferenciranju dobimo stacionarno vrsto, pravimo originalni vrsti diferenčno stacionarna (angl. *difference stationary*). Metode transformacij nestacionarnih vrst v stacionarne so podrobneje opisane v raziskavi Hanssensa et al. (2001) in Maddala (1992).

V nadaljevanju so prikazane metode, ki zahtevajo stacionarnost analizirane časovne vrste. Drugi korak predstavlja analiza sistematičnosti stohastičnih elementov časovnih vrst. Najbolj znane analize stohastičnih elementov so AR – avtoregresijski procesi (npr. napovedovanje vrednosti prodaje na podlagi pretekle prodaje), MA – procesi drsečih sredin (angl. *moving average process*) in kombinacija obeh ARMA. S temi procesi se linearno filtrira stacionarna časovna vrsta v beli šum.

3.1.4.2 Avtoregresijski procesi

Naj bo y_t prodana količina blagovne znamke v času t . Enostavna in pogosto uporabljena metoda prikazovanja fluktuacij prodaje v času je z avtoregresijo, ki jo zapišem kot:

$$y_t = \mu + \varphi y_{t-1} + \varepsilon_t, t = 1, \dots, T, \quad (32)$$

kjer μ predstavlja konstanto, φ regresijski parameter in ε_t šum, za katerega se pogosto privzame, da je beli (povprečna vrednost 0, konstantna varianca in serijsko ni koreliran).

Model, prikazan z enačbo 32, imenujem $AR(1)$ – avtoregresijski proces prve stopnje. Enačbo (2) lahko posplošim v $AR(n)$:

$$y_t = \mu + \varphi_1 y_{t-1} + \dots + \varphi_n y_{t-n} + \varepsilon_t, t = 1, \dots, T, \quad (33)$$

drugače zapisano:

$$\begin{aligned}\varphi_p(B)y_t &= \mu + \varepsilon_t, \quad t=1, \dots, T, \text{ kjer} \\ \varphi_p(B) &= (1 - \varphi_1 B - \varphi_2 B^2 - \dots - \varphi_p B^p),\end{aligned}\quad (34)$$

in operator B pomeni $B^k y_t = y_{t-k}$. Stopnjo korelacije (n) ugotavljam s funkcijama avtokorelacije (ACF) in parcialne avtokorelacije (PACF), ki sta definirani kot:

ACF: $\rho_k = \frac{\gamma_k}{\gamma_0}$, kjer je $\gamma_k = E[(y_t - m)(y_{t-k} - m)]$ avtokovarianca y_t k -te stopnje.

PACF: kot vrednost regresijskega koeficienta y_{t-i} , ko je y regresirana po $y_1 \dots y_{t-i}$ in konstanti (Box in Jenkins, 1976). Pravilnost izbire stopnje po Box in Jenkins (1976) določimo grafično, lahko pa si pomagamo tudi z uporabo Akaikijevega ali Schwarz-Bayesovega kriterija oz. testa največje verjetnosti (angl. *maximum likelihood ratio*).

3.1.4.3 Procesi povprečnih premikov

Proces povprečnih premikov zapišem kot odvisnost eksogene spremenljivke od naključnih odstopanj od pričakovane vrednosti v preteklem času:

$$y_t = \mu + \varepsilon_t - \theta \varepsilon_{t-1}, \quad t=1 \dots T. \quad (35)$$

Model imenujem proces povprečnih premikov prve stopnje in ga označim kot MA(1). Napovedana vrednost eksogene spremenljivke v času je v tem modelu odvisna od naključnih šokov v preteklosti in ne od preteklih vrednosti eksogene spremenljivke kot v primeru avtokorelacije. Primer iz trženja je višina oglaševalskega budgeta skozi čas, ki jo v nekaterih podjetjih prilagajajo glede na odstopanje dejanskega budgeta od načrtovanega v preteklem obdobju. Tudi procese povprečnih premikov lahko posplošim na n stopenj:

$$y_t = \mu + \theta_q(B)\varepsilon_t, \quad t=1 \dots T, \quad (36)$$

kjer $\theta_q(B)$ pomeni $1 - \theta_1 B - \theta_2 B^2 - \dots - \theta_q B^q$ in B operator diferenciranja, definiran zgoraj.

3.1.4.4 ARMA-procesi

ARMA-proces je kombinacija avtokorelacije in povprečnih premikov. Proces zapišem kot ARMA(p,q):

$$\varphi_p(B)y_t = \mu + \theta_q(B)\varepsilon_t, \dots t = 1 \dots T. \quad (37)$$

Da lahko obravnavam časovne vrste z modeli ARMA, moram zagotoviti stacionarnost vrste. Stacionarna časovna vrsta ima na začetku in na koncu obdobja enako povprečno vrednost in varianco (angl. *level stationary*), čemur pa težko zadostijo trženjske časovne vrste. Večina trženjskih časovnih vrst se obnaša trendno. Trendi so lahko deterministični ali stohastični. Deterministični trend predvideva, da se raven obravnavane spremenljivke spreminja skozi čas, vendar je vrednost spremenljivke mogoče napovedati v kateremkoli trenutku. Najbolj znan trend je linearni, ki ga v časovni vrsti zapišem kot:

$$y_t = \mu + \beta t + \varepsilon_t, \dots t = 1 \dots T. \quad (38)$$

Tako vrsto imenujem trendno stacionarna (angl. *trend stationary*). Vsi odmiki od trendne črte so naključne narave, vrsta fluktuira okoli trenda. Stohastični trend določa sistematično nenapovedljivo varianco. Vsak odmik od trendne črte lahko spremeni dolgoročno obnašanje vrste. Najbolj značilna vrsta, ki opisuje stohastični proces, je vrsta slučajnega sprehoda:

$$y_t = \beta + y_{t-1} + \varepsilon_t, \dots t = 1 \dots T. \quad (39)$$

Vrsto lahko drugače zapišem kot:

$$y_t = \mu + \beta t + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{t-i} + \varepsilon_t. \quad (40)$$

Enačbo 40 sestavlja deterministični ($\mu + \beta t$) in stohastični ($\sum_{i=1}^t \varepsilon_{t-i}$) del. Z dodajanjem trenda lahko odpravim deterministični trend, ne pa stohastičnega, ki ga odpravim z diferenciranjem vrste. Če po diferenciranju dobim stacionarno vrsto, pravim originalni vrsti diferenčno stacionarna (angl. *Difference stationary*). Diferenciranje vrste lahko ponavljam poljubno. Tip stacionarnosti ugotavljam z ADF-testom (Augmented Dickey Fuller) (Dickey et al., 1984).

3.1.4.5 Trajanje učinkov nepričakovanih šokov univariatne vrste

Dekimpe in Hanssens (1995) sta vpeljala modeliranje časovne vztrajnosti (angl. *shock persistence modeling*), in sicer na 2 ravneh: univariatni – nepričakovani šok se zgodi v eksogeni spremenljivki, in multivariatni – nepričakovani šok se zgodi v kontrolni spremenljivki. Mera za merjenje dolgoročnosti učinkov univariatnih šokov je definirana kot razmerje med koeficienti drseče sredine in avtoregresije procesa ARMA (p,q) diferencirane vrste 1. stopnje ARIMA(p,1,q):

$$A(1) = \theta_q(1) / \varphi_p(1) = \frac{1 - \theta_1 - \theta_2 - \dots - \theta_q}{1 - \varphi_1 - \varphi_2 - \dots - \varphi_p}, \quad (41)$$

Z enačbo 41 določim, ali se npr. časovna vrsta prodaje obnaša stacionarno ali trendno. Za tržnika stacionarnost pomeni, da so učinki trženjskih aktivnosti kratkoročni.

3.1.4.6 Model ARMAX

V zadnjih 20 letih se je razvila teorija multivariatne analize časovnih vrst (Bronnenberg et al., 2000; Dekimpe in Hanssens, 1995; Johnson, Oksanen in Fretz, 1992; Wichern in Rones, 1977), s katero analiziramo medsebojno odvisnost 2 časovnih vrst. Za tržnike je še posebej zanimivo obravnavati vpliv trženjskih aktivnosti (npr. oglaševanje, cena, razvitost distribucijskih poti) na prodajne rezultate blagovnih znamk (Dekimpe in Hanssens, 1995; Dekimpe et al., 2005; Franses in Paap, 2005; Helmer in Johansson, 1977; Wichern in Rones, 1977).

Najosnovnejši model multivariatne analize časovnih vrst je model ARMAX (angl. *ARMA with exogenous variable*), v katerem so ohranjene značilnosti univariatnih modelov ARMA z dodatkom ene eksogene spremenljivke. To je sistem z eno enačbo v primerjavi s kompleksnejšimi analizami (VAR, VARX), pri katerih gre za analizo več enačb hkrati. Zato takemu modelu pravimo tudi dinamična verzija univariatne analize (Hanssens et al., 2001). Model, ki mu pravimo tudi transferna funkcija, v splošni obliki zapišem kot:

$$y_t = \mu + \gamma_1 y_{t-1} + \gamma_2 y_{t-2} + \dots + \gamma_p y_{t-p} + \beta_0 x_t + \beta_1 x_{t-1} + \dots + \beta_s x_{t-s} + \varepsilon_t - \theta_1 \varepsilon_{t-1} - \dots - \theta_q \varepsilon_{t-q} \quad (42)$$

V enačbi 42 predstavlja spremenljivka x eksogeno spremenljivko, ostali elementi pa že zapisane člene ARMA-modela. Model lahko posplošim z več eksogenimi spremenljivkami (Franses, 1991)

$$y_t = \mu + \gamma_1 y_{t-1} + \gamma_2 y_{t-2} + \dots + \gamma_p y_{t-p} + \sum_{i=1}^r \bar{\beta}_i L' \bar{x}_{t-i} + \varepsilon_t - \theta_1 \varepsilon_{t-1} - \dots - \theta_q \varepsilon_{t-q} \quad (44)$$

$$y_t = \mu + \gamma_1 y_{t-1} + \gamma_2 y_{t-2} + \dots + \gamma_p y_{t-p} + \beta_0 x_t + \beta_1 x_{t-1} + \dots + \beta_s x_{t-s} + \varepsilon_t - \theta_1 \varepsilon_{t-1} - \dots - \theta_q \varepsilon_{t-q} \quad ($$

kjer vmesni člen pomeni skalarni produkt vektorja koeficientov β in vektorja eksogenih spremenljivk x .

Analiza časovnih vrst s transfernimi funkcijami poteka na enak način kot Box-Jenkinsov ARMA-model: identifikacija, poskusni model, določevanje parametrov poskusnega modela, diagnostika dobljenega modela in residualov z ACF in PACF. Ker gre v primeru ARMAX za multivariatno regresijo, je treba namesto ACF oz. PACF uporabiti drugo statistično orodje, in sicer CCF (angl. *cross correlation function*).

Box in Jenkins (1976) določita naslednje korake ARMAX-metode:

- določitev ARMA-modela za eksogeno spremenljivko in shranitev residualnih vrednosti;
- uporaba istega filtra na izhodni spremenljivki in shranitev residualov;
- izračun ccf med residuali točk 1 in 2.

ARMAX-model lahko uporabim tudi za testiranje učinkov diskretnih dogodkov na obravnavano časovno vrsto, npr. vpliv spremembe v zakonodaji, vpliv cenovnih akcij, vpliv političnih dogodkov. Franses (1991) v študiji o primarnem povpraševanju po pivu na Nizozemskem v ARMAX-modelu uporabi tako eksogene časovne vrste kot diskretne dogodke v času (konkretno, spremembo davka na dodano vrednost v letu 1984). Za tržnike je zanimivo analizirati kratkoročne in dolgoročne vplive takih diskretnih dogodkov. Metoda, v kateri uporabim diskretne spremenljivke v ARMAX-modelu, se imenuje intervencijska analiza in predstavlja ekvivalent regresijski analizi z nepravimi (angl. *dummy*) spremenljivkami v okviru časovnih vrst (Box in Tiao, 1975).

Pulz definiram kot:

$$D_{pulse} = \begin{cases} 0; t < k \\ 1; k \leq t \leq k+l \\ 0; t > k+l \end{cases} \quad (43b)$$

Z metodo ARMAX lahko merim takojšnje učinke pulzov (npr. učinek cenovne akcije) in morebitne zakasnele učinke.

3.1.5 Cilji raziskave

V disertaciji najprej preučim obstoječe modele tako z vidika dejavnikov, ki vplivajo na uspešnost cenovnih akcij, kot z vidika uporabljene metodologije, ki je vezana na tip analiziranih podatkov. Pri obravnavanih modelih se osredotočim na ugotavljanje določljivk modelov in opredeljevanje uspešnosti cenovnih akcij. Na podlagi analiziranih modelov postavim svoje modele in jih empirično preveril z uporabo novih določljivk, ki so bile izbrane na podlagi kriterija enostavnosti pridobivanja s strani managerja blagovne znamke. Glavne cilje disertacije lahko tako strnem v:

- ugotavljanje vpliva posameznih določljivk na uspešnost cenovnih akcij z različnimi modeli;
- opredelitev primernosti obravnavanih modelov za različne razpoložljivosti sekundarnih podatkov.

Cilj disertacije je tako teoretičen – preverjanje dejavnikov učinkovitosti cenovnih akcij – kot praktičen – managerjem omogočiti uporabna orodja za enostavno in hitro vrednotenje in/ali napovedovanje uspešnosti cenovnih akcij. Kot je razvidno iz teoretične obravnave, se dosedanje raziskave med seboj zelo razlikujejo po vsebini določljivk modelov uspešnosti cenovnih akcij. V opredeljenih modelih poskušam zajeti vse relevantne spremenljivke večine obstoječih modelov in preveriti nekatere nove, še neraziskane določljivke (dejavnike blagovnih znamk).

3.1.6 Predpostavke in omejitve raziskave

Kot splošno omejitev lahko navedem razmeroma visoko stopnjo nehomogenosti obstoječih raziskav na področju učinkovitosti cenovnih akcij, v katerih se nehomogenost izraža tako v izbiri določljivk modelov, načinu definicije učinkovitosti in predvsem v izbiri metodologije raziskav.

Med omejitvami predstavljenih modelov velja omeniti, da so dejavniki modelov izbrani z vidika kriterija dostopnosti s strani managementa podjetja, kar pomeni, da so lahko nekateri, sicer pomembni dejavniki, iz analize izključeni. Med pomembnejšimi dejavniki lahko izpostavim večino oglaševanja (s pomočjo različnih medijev), trženjske aktivnosti konkurenčnih trgovcev in v manjši meri spremembe navad porabnikov ter diskretne dogodke v času analize, ki bi lahko vplivali na učinkovitost cenovnih akcij.

Raziskava tudi ne zajema sprememb v tržnih deležih samih trgovcev zaradi promocijskih aktivnosti (povečanje povpraševanja pri trgovcu zaradi izboljšane ponudbe na račun drugih trgovcev). Omejitev v okviru raziskave ni kritična, saj zajamem predvsem izdelke, ki niso posebej oglaševani, kar pomeni, da mora porabnik izboljšano ponudbo ob prihodu v trgovino odkriti sam.

Svojevrstno omejitev naloge predstavlja tudi kakovost uporabljenih podatkov, saj moram se zaradi nepopolnosti podatkov v informacijskem sistemu obravnavanega trgovca omejiti izključno na štiri poslovalnice, kar je pri manj prodajanih blagovnih skupinah (predvsem velja to za trajne izdelke) povzročilo izredno slabo statistiko. Ker trgovski sistem nima centralizirane koordinacije trženjskih aktivnosti (nekateri izvajajo sektor prodaje, druge sektor trženja in celo maloprodaja sama), obstaja verjetnost, da nekateri deterministični podatki o akcijah (npr. solo akcija poslovodje določene trgovine) v analizi niso zajeti. Čim popolnejšo sliko dejavnikov, ki vplivajo na uspešnost cenovne akcije, sem poskušal pridobiti iz različnih drugih virov.

Pri dejavnikih blagovnih znamk uporabim podatke raziskave PGM (2008), ki je statična, kar pa v resnici ni nujno res, saj se dejavniki blagovne znamke dinamično spreminjajo v času. Razlog, da je bila v trenutku pisanja disertacije izbrana raziskava PGM, je dejstvo, da je zajemala največje število blagovnih skupin.

Eden izmed zastavljenih ciljev disertacije je tudi preveriti razlike med izdelki široke porabe in trajnimi izdelki, vendar za slednje velja, da je tedenska prodana količina premajhna, da bi njihovo prodajo lahko pojasnili z obravnavanimi dejavniki, vpliv stohastičnih dogodkov pa izredno visok.

Ker raziskava temelji na sekundarnih podatkih, predpostavke o reprezentativnosti podatkov niso potrebne.

3.1.7 Konceptualizacija modelov in opredelitev spremenljivk

V uvodnih poglavjih so predstavljena teoretična izhodišča in dosedanja empirična dognanja kategorizirana po učinkih, in sicer z vidika trajnosti učinkov (kratkoročni, dolgoročni) in njihovega prejemnika (trgovina, blagovna skupina in blagovna znamka). Že samo zgornja delitev nakazuje na izjemno raznolike pristope k analizi učinkov cenovnih akcij. Kot je razvidno iz pregleda literature, empirična dognanja pri večini učinkov niso enaka (Pauwels et al., 2002), zato v svoji raziskavi preverjam tudi nekatera že znana

empirična dognanja. Ker empirični modeli merjenja učinkovitosti/uspešnosti cenovnih akcij vključujejo tudi heterogenost metodologij, ob koncu 3. poglavja empirične modele tudi klasificiram glede na uporabljen metodologijo, ki se v grobem deli na dve skupini glede na uporabljen tip podatkov, in sicer multinomski modeli (ki temeljijo na panelih gospodinjstev) in regresijski modeli (ki temeljijo na sekundarnih podatkih).

Raziskavo z uporabo sekundarnih podatkov omejim na regresijske modele, pri čemer poskušam zajeti čim večje število učinkov cenovnih akcij. Raziskavo omejim tudi na en trgovski sistem, zato so učinki na trgovino (glej Sliko 5) izpuščeni. Zaradi uporabe sekundarnih podatkov je izpuščen tudi učinek skladiščenja pri odjemalcih (skupina učinkov na kategorijo).

Osrednji spremenljivki modelov sta dve, in sicer prodana količina in tržni delež. Druge spremenljivke, ki se še uporabljajo pri modeliranju merjenja učinkov cenovnih akcij, so: prepoznavnost blagovne znamke, količina izdelkov na zalogi pri porabnikih (Gupta, 1988; Jain in Vilcassim, 1991), izbrana blagovna znamka (pri diskretnih modelih na panelu gospodinjstev; Abramson et al., 2000; Krishnamurthi et al., 1992), sprememba zaznane cene (Rajendran in Tellis, 1994; Thaler, 1985), poraba (Folkes, Martin in Gupta., 1993).

V modelih s sekundarnimi podatki je kot osrednja (odvisno) spremenljivka uporabljena prodana količina (neposredno modeliranje) ali tržni delež (posredno modeliranje). Odločitev za uporabo spremenljivke je odvisna od cilja modela in narave obravnavane blagovne skupine. Ko prodaja celotne skupine zelo variira, je primerjava tržnih deležev težko izvedljiva, zato je priporočljiva uporaba prodane količine kot osrednje spremenljivke. Prodano količino uporabljam tudi takrat, ko želim meriti diferenčne učinke trženjskih aktivnosti pri posameznih blagovnih znamkah. Nasprotno, tržni delež uporabljam za ugotavljanje učinkov cenovne akcije na celotno prodajo v blagovni skupini in na posamezne tržne deleže. Prednost uporabe tržnih deležev je tudi v tem, da sezonskih komponent ni treba posebej modelirati, saj bistveno ne vplivajo na tržne deleže, zato je v modelih posledično uporabljenih manj spremenljivk, s čimer je zagotovljena tudi večja preglednost (Leefflang, Wittink, Wedel in Naert, 2000).

Pri določanju dejavnikov, ki vplivajo na uspešnost cenovnih akcij, izhajam iz pregledne raziskave Blattberg in Neslin (1989), v kateri so zajete vse dotedanje ugotovitve na področju cenovnih akcij, in iz ostalih raziskav poznejšega datuma. Med vzročnimi spremenljivkami je glavna spremenljivka seveda **višina popusta**, ki velja za edini dejavnik, pri katerem se lahko generalizira njegov učinek kot pozitiven vpliv na prodane količine. Zato pa je funkcijska odvisnost prodane količine/tržnega deleža od višine popusta

slabo raziskana (Van Heerde et al., 2001). Razlog je v dejstvu, da se v realnem svetu težko eksperimentira z različnimi ravnmi cen (višinami popustov), ne da bi to vplivalo na spremembo zaznanih referenčnih cen pri odjemalcih. Pogoje za raziskovanje omenjene funkcijske odvisnosti zagotavljata samo dovolj velik vzorec ali geografska razpršenost (z omejitvami). Van Heerde et al. (1999; 2001) z uporabo semiparametrične analize panela družin pokažejo, da ima funkcija obliko S-krivulje. Majhni popusti prodaje bistveno ne spremenijo (avtorji temu pravijo popustni prag; angl. *promotion threshold*), veliki popusti pa segajo že v območje nasičene prodaje.

Oblika funkcije bistveno vpliva na obnašanje managementa; če je namreč funkcija konveksne oblike (povečevanje donosov), je za prodajalce smiselno povečevati višino popustov v primerjavi s konkavno krivuljo odzivnosti (Blattberg et al., 1995a).

Poleg merjenja vpliva višine popusta na prodane količine/tržni delež modeliram tudi časovno odzivnost osrednje spremenljivke v odvisnosti od popusta, kar predstavlja dinamiko spremembe prodaje v času od začetka akcije naprej. Za opredelitev krivulje moram imeti zadostno število podatkov, kar pa je zaradi tipične kratkotrajnosti cenovnih akcij (praviloma okoli 14 dni ali manj) problematično, saj zahteva dnevne podatke o prodanih količinah, ki pa praviloma vsebujejo veliko šuma. Tovrstni (dnevni) podatki praviloma vsebujejo za kakršnokoli statistično značilnost veliko nepojasnjenih vplivov, dnevne prodane količine so lahko premajhne tudi za večje trgovce (Martinez-Ruiz et al., 2006).

Pri analizi učinkov cenovnih akcij skozi čas sledim dvema ciljema:

- preverjanju že obstoječih empiričnih dognanj na primeru slovenske trgovine (pred- in popromocijskih učinkov ter dolgoročnih učinkov) (Macé in Neslin, 2004; Neslin in Schneider Stone, 1996; Van Heerde et al., 2001; Van Heerde et al., 2000);
- vplivom tedenskega nihanja porabnikov v trgovinah (Bratina in Faganel, 2007).

Pri drugi točki ugotavljam vpliv prvega dne in prvega vikenda akcije. Iz raziskave Bratine in Faganela (2007) izhaja, da se število nakupov v posameznih dnevih v tednu značilno razlikuje in je bistveno povečano v času vikenda. Ker cenovna akcija običajno traja dva tedna (14 dni), preverjam, ali ob zanemarjanju stroškov izdelave promocijskega materiala obstaja razlika v prodanih količinah med prvim in drugim tednom akcije in kako (če sploh) vpliva prvi dan akcije. Če sta učinka prvega dne in prvega vikenda pozitivna in statistično značilna, to pomeni, da je učinek cenovne akcije kratkoročen in se zmanjša še v času

trajanja akcije. Vse dosedanje empirične raziskave obravnavajo cenovne akcije kot diskretne dogodke v času in ne raziskujejo morebitne dinamike v času cenovne akcije.

Druga pomembna vzročna spremenljivka so **dejavniki trženjske komunikacije**. Večina raziskav (tako panelnih kot tistih, ki uporabljajo sekundarne podatke) pri modeliranju upošteva različne dejavnike oglaševanja (Allenby, Leone in Jen, 1999; Assmus et al., 1984; Bell et al., 1999; Blattberg et al., 1981; Chintagunta, 1993; Dekimpe in Hanssens, 1995; Dekimpe et al., 1999; Macé in Neslin, 2004; Martinez-Ruiz et al., 2006; Mela et al., 1997; Narasimhan et al., 1996; Pauwels et al., 2002). Večina avtorjev (Neslin, 2002) ugotavlja pozitivno korelacijo med prisotnostjo drugih elementov trženjskokomunikacijskega spleta (oglaševanje, oglaševanje na prodajnem mestu itd.) in povečanjem prodaje med cenovno akcijo.

V modelih zajemam dejavnike, ki jih zagotavlja trgovčev informacijski sistem, in sicer akcijo v letaku, označevalce, vsak dan nizko ceno in popust na kartico zvestobe (slednja dva sta tudi komunicirana prek označevalcev).

Pri analizi nisem mogel zajeti nikakršne oblike oglaševanja, saj podatki o tem ne obstajajo. Kliping agencije združujejo podatke o naročniku oglasa (ne o blagovni znamki) in o predvidenem plačnem znesku. Podatki trgovskega sistema so neuporabni, saj ne zajemajo oglaševanja dobaviteljev. Za tovrstno analizo bi bilo treba izvesti namenski kliping. Vse raziskave namreč dokazujejo, da oglaševanje pozitivno vpliva na uspešnost cenovne akcije.

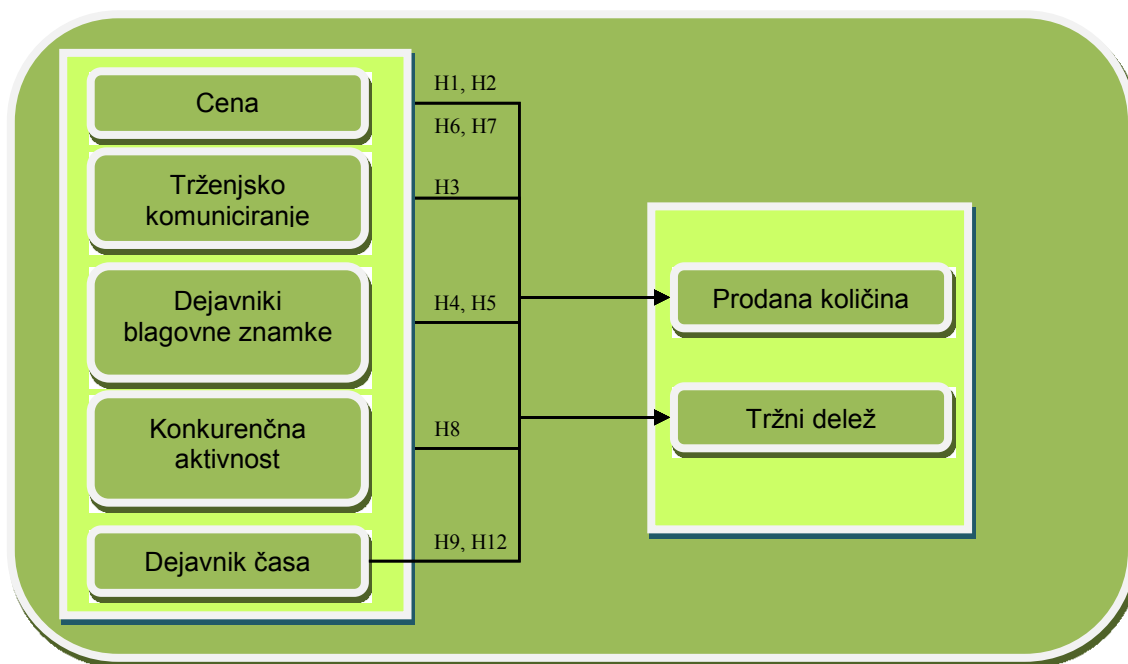
Naslednjo vzročno spremenljivko predstavljajo **dejavniki blagovnih znamk**. Področje vpliva dejavnikov blagovnih znamk na uspešnost cenovnih akcij je dokaj neraziskano. Pappatla in Khrishnamurthi (1996) sta raziskala učinke cenovnih akcij na dejavnike blagovnih znamk, torej obratno povezavo. Iz analiz asimetričnosti cenovnih akcij Blattberg in Wisniewskega (1989), Allenby in Rossi (1991), Hardie et al. (1993) ter Heath et al. (2000) pa lahko sklepam, da je vpliv cenovnih akcij na močnejše blagovne znamke drugačen od vpliva cenovnih akcij na šibkejšje znamke. Zanimivo je dejstvo, da je v omenjenih empiričnih raziskavah ugotovljen in pojasnjen obstoj asimetrije (torej učinka ene cenovne akcije ene blagovne znamke na drugo), ni pa ugotovljen direktni učinek dejavnikov blagovnih znamk na prodane količine/tržni delež blagovne znamke v akciji, kar preverim z enim izmed obravnavanih modelov.

Zadnjo vzročno spremenljivko predstavlja **konkurenčna struktura blagovne skupine**, ki pa je ne obravnavam z operacionalizacijo posebne spremenljivke, ampak kot vpliv dejavnikov ene blagovne znamke na prodajo/tržni delež druge blagovne znamke (angl.

cross brand effects). V tej spremenljivki je obravnavan tudi vpliv trgovske znamke (za blagovne skupine, pri katerih je bila trgovska znamka prisotna) kot ene izmed obravnavanih blagovnih znamk.

Slika 8 shematsko prikazuje določljivke modelov.

Slika 8: Shematski prikaz konceptualnih modelov merjenja učinkov cenovnih akcij



3.2 Raziskovalne hipoteze

Raziskovalne hipoteze preverjam s pomočjo več regresijskih modelov. Odločitev za različne modele temelji predvsem na dejstvu, da managementu podjetja vsi podatki, ki jih uporabim v disertaciji, niso vedno na voljo. Ker želim z vidika dostopnosti podatkov predstaviti karseda široko orodje za analizo učinkov cenovnih akcij, v disertaciji nekatere hipoteze preverjam z več metodami.

Hipoteze so oblikovane v skladu s cilji na podlagi izhodišč in izsledkov obravnavane literature.

Temeljna hipoteza disertacije (H1) je, da se odjemalci na cenovne akcije odzivajo pozitivno. Pauwels et al. (2002) ugotovijo negativno elastičnost cene na prodajno količino

v vseh obravnavanih raziskavah, kar velja za edino generalizacijo na področju cenovnih akcij doslej.

H1: Cenovni popust pozitivno vpliva na prodano količino obravnavane blagovne znamke.

3.2.1 Hipoteze o povezavi med določljivkami in uspešnostjo cenovnih akcij

Kot že omenjeno, različne empirične raziskave uporabljajo za modeliranje uspešnosti cenovnih akcij različne določljivke, hkrati pa se z modeli, v katerih so uporabljeni sekundarni podatki, ugotavlja večja stopnja homogenosti uporabljenih določljivk. Tako so tipične določljivke, uporabljene v modelih, ki upoštevajo sekundarne podatke, naslednje: cena, oglaševanje, oglaševanje na prodajnem mestu in njihova kombinacija. Homogenost izhaja iz dostopnosti podatkov, saj so sekundarni podatki glede vsebine skoraj povsod enaki (prodana količina, cena, izdelek in podpora trženjskokomunikacijskega spleta). Tudi v nekaterih panelnih raziskavah se pri določevanju funkcije koristi uporablja podobne spremenljivke (Guadagni in Little, 1983; Gupta, 1988; Krishnamurthi in Raj, 1988; Krishnamurthi in Raj, 1991), ki se jim dodajo še demografski in vedenjski dejavniki.

Ceno kot glavno določljivko modelov opredelim kot povprečno prodano količino v obravnavanem obdobju. Podobno operacionalizacijo uporabijo tudi Chintagunta, Jain in Vilcassim (1991), Kamakura in Russell (1989), Krishnamurthi in Raj (1988; 1991) ter drugi.

Ker zastavim hipotezo H1 o vplivu cenovne akcije univariatno, tako da preverim samo pozitiven vpliv cenovne akcije, postavim še hipotezo, s katero preverim vpliv višine popusta na povečanje prodane količine:

H2: Višina popusta vpliva na uspešnost cenovne akcije, ki jo merimo kot prodano količino v določenem časovnem obdobju.

Zaradi že omenjenega majhnega števila akcij ni mogoče analizirati funkcijske odvisnosti prodaje od višine popusta; pri interpretaciji rezultatov je torej treba razumeti, da je izračunana cenovna elastičnost prodaje povprečna.

Gupta (1988) uporabi v logit modelu porabnikovega odločanja elemente trženjske komunikacije v obliki oglaševanja na prodajnem mestu, kuponov, posebne izpostavitve in njihove kombinacije kot dejavnikov povečanja prodajnih količin v času cenovnih akcij.

Wittink et al. (1988), ki s SCAN*PRO postavijo temelje analizi sekundarnih podatkov, ravno tako uporabijo iste elemente trženjske komunikacije. Drugi, novejši modeli tem elementom dodajo oglaševanje (Dekimpe in Hanssens, 1995; Jedidi et al., 1999; Steenkamp et al., 2005), vendar so ti modeli merjeni na ravni proizvajalca in ne maloprodaje, kar je logična posledica nedostopnosti podatkov o zneskih in tipu oglaševanja. Vse omenjene empirične raziskave tudi ne upoštevajo različnih stopenj učinkovitosti oglaševalskih orodij skozi čas.

V pričujoči raziskavi ni upoštevana uporaba kuponov, saj se v obravnavanem trgovskem sistemu ne uporabljajo. Zato pa upoštevam druge elemente trženjske komunikacije:

- različni tipi oglaševanja na prodajnem mestu (označevalci, posebna izpostavitve);
- vsak dan nizka cena;
- drugi elementi pospeševanja prodaje znotraj trgovin.

H3: Elementi trženjske komunikacije pozitivno vplivajo na celotno prodano količino v času akcije.

V raziskavo kot prvi dodam dejavnik elementov blagovnih znamk. Kot že omenjeno, se blagovne znamke v kontekstu cenovnih akcij pojavljajo pri obravnavanju asimetrij učinkov; močnejša blagovna znamka v akciji ima večji negativni učinek na prodajo šibkejših blagovnih znamk kot obratno (Allenby in Rossi, 1991; Blattberg in Wisniewski, 1989; Hardie et al., 1993). Kolikor mi je znano, raziskave do sedaj še niso obravnavale nobenega dejavnika blagovnih znamk kot določljivke modelov merjenja uspešnosti cenovnih akcij. Predpostavljam, da se odjemalci močneje odzovejo na cenovno akcijo močnejših blagovnih znamk. Moč (in druge dejavnike moči oz. premoženja) blagovne znamke opredelim iz raziskave PGM (2008), katere teoretična izhodišča najdemo pri Aakerju (1991), Kellerju (1998) in Kaepfererju (1992).

H4: Močna blagovna znamka pozitivno vpliva na uspešnost cenovne akcije.

PGM (2008) vsebuje več elementov premoženja blagovne znamke, in sicer prepoznavnost (podoba), poznavanje, izbiro, uporabo, primarno uporabo ter izvedeni spremenljivki, kot sta indeks uspešnosti in moč blagovne znamke, ki sta kombinaciji ostalih določljivk. Predpostavljam, da so elementi premoženja blagovne znamke visoko korelirani med seboj, zato je skoraj vseeno, katerega uporabim pri modeliranju. Ker pa zaradi narave raziskave podoba (prepoznavnost) PGM nastopa kot prvi dejavnik in ima zato tudi največjo varianco

(blagovne znamke z nizko podobo imajo vrednosti ostalih dejavnikov blizu 0), je pri modeliranju uspešnosti cenovnih akcij najboljše uporabiti to spremenljivko.

H5: Podoba blagovne znamke je najpomembnejši dejavnik premoženja blagovne znamke za cenovne popuste.

3.2.2 Hipoteze o povečanju povpraševanja po kategorijah izdelkov in povečanju tržnih deležev

Van Heerde et al. (2002) ugotavljajo, da lahko prirastek prodaje v času cenovne akcije razdelimo na tri dejavnike:

- prehode med blagovnimi znamkami;
- povečanje zalog pri odjemalcih;
- povečanje skupne prodaje znotraj blagovne skupine.

Z empirično raziskavo pokažejo, da zajemajo prehodi med blagovnimi znamkami samo 33 % povečanja prodaje, kar ni v skladu z ugotovitvami podobnih raziskav, pri katerih se odstotek prehoda med znamkami giblje okoli 75 % (Bell et al., 1999; Bucklin et al., 1998; Chiang, 1991; Gupta, 1988). Razlika med ugotovitvami Van Heerdeja et al. (2002) in ostalimi je v podatkih, saj prvi uporabijo sekundarne podatke, ostali pa panele gospodinjstev. Prva raziskava, temelječa na panelu gospodinjstev, je Guptova (1988), v kateri na podlagi analize prodaje blagovnih znamk kave pokaže na 84 % elastičnost prodaje na lastno ceno, skrajšanje intervalov nakupa na 2 % in preostanek na povečanje kategorije. V Tabeli 10 so prikazane še druge omenjene raziskave in njihovi izsledki. Najobširnejša je raziskava Bella et al. (1999), ki kaže na veliko varianco posameznih vrednosti, saj sega učinek menjave blagovne znamke od 49 % pri blagovni skupini kava do 94 % pri blagovni skupini margarina. Slabost panelnih raziskav, kot omenjajo Van Heerde et al. (2002), je v tem, da niso dovolj reprezentativne, saj ponavadi zajemajo 100 do 250 gospodinjstev. Hkrati je za managerje manj uporabna tudi metodologija, saj bodo raje uporabili dostopne sekundarne podatke, kot pa plačevali za drage panelne raziskave. Van Heerde in sodelavci (2002) tudi ugotavljajo, da je raziskava na sekundarnih podatkih primernejša za trajne izdelke, saj je verjetnost njihove prodaje znotraj trgovine večja kot pri 100 do 250 gospodinjstvih. Po drugi strani pa metode, ki temeljijo na sekundarnih podatkih, seveda zanemarijo heterogenost gospodinjstev. V raziskavi analiziram razlike med trajnimi izdelki in izdelki široke porabe, za katere Van Heerde et al. (2002) napovejo, da se lahko dejavniki povečanja prodajnih količin razlikujejo.

H6: Cenovni popust trajnim izdelkom kratkoročno poveča povpraševanje znotraj kategorije izdelkov.

H7: Cenovni popust izdelkom široke porabe v cenovni akciji kratkoročno poveča tržni delež izdelkov.

3.2.3 Hipoteza o asimetriji učinkov

Za razliko od primerljivih raziskav (Allenby in Rossi, 1991; Blattberg in Wisniewski, 1989), v katerih se moč blagovnih znamk pojasnjuje s tržnim deležem, v svoji raziskavi uporabim izraženo moč blagovnih znamk (iz raziskave PGM), da bi raziskal obstoj asimetrije učinkov cenovnih akcij med blagovnimi znamkami. Po Blattbergu in Wisniewskem (1989) imajo močnejše blagovne znamke višjo vrednost funkcije koristi ob enakih drugih pogojih oz. dosegajo višjo ceno ob enaki višini funkcije koristi. Prvo se odraža v višjem tržnem deležu, drugo pa v višji dobičkonosnosti močnih blagovnih znamk. Tudi druge, starejše raziskave temeljijo na funkciji koristi, s katero razlagajo obnašanje porabnikov pri nakupovanju blagovnih znamk v cenovni akciji. Novejše raziskave (Sethuraman in Srinivasan, 2002) kot glavno spremenljivko analizirajo tržni delež (namesto prodajnih količin) in ugotavljajo, da imajo znamke z visokim tržnim deležem (kar preslikujejo v močno znamko) asimetrično močan vpliv na trgovske znamke, medtem ko imajo znamke z nizkim deležem, ki niso trgovske, obraten vpliv, kar ni v skladu s starejšimi raziskavami.

Problem vidim v dejstvu, da tržni delež ni nujno pravi pokazatelj moči blagovnih znamk, saj imajo mnoge močne znamke majhne deleže zaradi majhnosti segmenta, katerega potrebe zadovoljujejo. Zato v svoji raziskavi namesto tržnega deleža kot pokazatelja moči uporabljam enega izmed dejavnikov PGM (prepoznavnost) in ugotavljam vpliv različno močnih blagovnih znamk v času cenovnih akcij na druge.

H8: Izdelki z močno blagovno znamko, ki so v cenovni akciji, imajo večji negativni vpliv na izdelke s šibkejšo blagovno znamko znotraj kategorije izdelkov kot obratno.

3.2.4 Vpliv časovne komponente

Obstoječe raziskave s področja cenovnih akcij temeljijo na tedenskih podatkih s časovnim horizontom nekaj tednov. Agregiranje sekundarnih podatkov iz dnevnih (surovi podatki iz trgovin) na tedenske omogoča boljšo reprezentativnost in zmanjševanje pomembnosti stohastičnih dogodkov. Časovna dinamika prodaje je v obstoječih raziskavah omejena na ugotavljanje dolgoročnosti učinkov cenovnih in oglaševalskih akcij (Dekimpe et al., 2005; Van Heerde et al., 2000). Avtorji empiričnih raziskav so si enotni v ugotovitvah, da so učinki cenovne akcije na prodajne količine kratkoročni in izginejo v trenutku, ko akcije ni več, medtem ko so učinki oglaševanja dolgoročnejši. Cenovne akcije naj bi sicer imele dolgoročne učinke na ponovne nakupe in intervale med njimi, vendar so si raziskovalci neenotni o tem, ali so učinki pozitivni (Bawa in Shoemaker, 1987) ali negativni (Kahn in Louie, 1988; Shoemaker in Shoaf, 1977).

V nobeni izmed znanih empiričnih raziskav pa se ne ugotavlja časovna dinamika prodaje/tržnega deleža v času cenovne akcije, torej, ali prodaja takoj zraste na višjo raven, ali je prodaja ves čas na višji ravni, ali počasi drsi navzdol ipd. Za management podjetja, ki uporablja pospeševanje prodaje s cenovnimi akcijami, je merjenje učinkovitosti trajanja akcije in časovne dinamike pomemben dejavnik pri pripravi strategije pospeševanja prodaje. Varan (1980) obstoj cenovnih akcij razlaga z asimetrijo informacij pri odjemalcih, pri katerih obstaja segment neinformiranih odjemalcev, ki jim je iskanje najnižje cene prevelik strošek, in segment informiranih odjemalcev, ki jim je korist nižje cene večja od stroškov njenega iskanja. Ker obravnavani trgovski sistem podpre začetek cenovne akcije z letakom, ki ga razpošlje v slovenska gospodinjstva, lahko sklepam, da s tem izniči strošek iskanja in tako obema segmentoma zniža stroške ugotavljanja najnižje cene. Ker je dobava letaka diskreten dogodek nekaj dni pred cenovno akcijo, ta pa traja 14 dni, sklepam, da učinek letaka v času izgine in se tako omenjena segmenta profilirata nazaj. Zato predpostavljam, da je povečanje prodaje največje v prvih nekaj dneh akcije in nato pada. Ker ugotavljam (Bratina in Faganel, 2007), da je število odjemalcev v trgovini bistveno povečano med vikendom, preverjam tudi, ali obstaja razlika med prvim in drugim vikendom akcije. Do podobnih sklepov bi lahko prišli tudi s teorijo Blattberg et al. (1981), ki cenovne akcije razlagajo kot posledico prenosa stroškov skladiščenja na odjemalce. Odjemalci, ki trgovine obiskujejo nekajkrat tedensko, si zalogo povečajo v prvih dneh akcije, vendar to velja samo za trajne izdelke.

H9: Za trajne izdelke velja, da prodana količina izdelka v cenovni akciji skokovito naraste prvi dan akcije in se nato eksponentno spušča proti količini, ki je bila pred akcijo.

H10: Za izdelke široke porabe velja, da prodana količina izdelka v cenovni akciji skokovito naraste prvi dan akcije in traja vse do konca akcije ter nato skokovito pade proti začetni količini.

H11: Prodana količina izdelka v akciji se dvigne tudi prvi vikend v tednu, ko se akcija začne.

Van Heerde et al. (2000) empirično preverjajo obstoj pred- in ponakupne vrzeli v prodajnih količinah zaradi cenovne akcije z uporabo sekundarnih podatkov. Doyle in Saunders (1985), Leone (1987) in Moriarty (1985) v svojih empiričnih raziskavah dokazujejo obstoj obeh pojavov, medtem ko Blattberg et al. (1995a) ugotavljajo za različne blagovne skupine zelo različno prisotnost obeh pojavov. Predvsem za izdelke široke porabe naj bi veljalo, da popromocijske vrzeli ni, medtem ko napovedujejo (raziskali tega niso), da naj bi bila zaradi prenabavljanja vrzel zagotovo prisotna pri trajnih izdelkih, kar preverjam s hipotezo H12:

H12: Za trajne izdelke se prodaja po cenovni akciji zniža pod dolgoročno povprečje zaradi učinkov prevelike nabave (angl. stockpiling).

3.3 Metodologija raziskave

Pri raziskovanju cenovnih akcij sta se oblikovali dve skupini metodologij, ki se med seboj razlikujeta po uporabljenih podatkih:

- metodologije, ki temeljijo na panelih gospodinjstev, in
- metodologije, ki temeljijo na sekundarnih podatkih.

Druga skupina metodologij se je razvila v zadnjih 2 desetletjih, saj pred tem informacijska tehnologija uporabe tovrstnih metod ni omogočala. V prvo skupino sodijo modeli diskretnega odločanja (glej razdelek 3.2.1), ki temeljijo na funkciji koristi, s katero se opredelijo določljivke (trženjske spremenljivke, demografske značilnosti, drugi dejavniki), ki vplivajo na odjemalčevo odločitev za nakup obravnavane blagovne znamke (da/ne – binomski modeli) ali odločitev za izbiro ene znamke v množici možne izbire (izbira znamke – multinomski modeli). Kot že omenjeno, so prednosti panelov gospodinjstev predvsem v količini dejavnikov, ki se jih lahko uporabi v analizi, pglavitna slabost pa v tem, da managementu niso dostopni v realnem času in so relativno dragi.

Konec 80. let 20. stoletja so se z razvojem informacijske tehnologije razvili modeli, ki temeljijo na sekundarnih podatkih (predvsem podatkih o prodanih količinah in cenah v trgovinah). Osnovni model, na katerem temelji več kot 1000 raziskav s področja ocenjevanja uspešnosti trženjskih aktivnosti, je multiplikativni SCAN*PRO-model (Wittink et al., 1988), v katerem je ravno tako kot v diskretnih modelih za neodvisne spremenljivke uporabljena funkcija koristi, ki jo sestavljajo določljivke trženjskih spremenljivk, kot odvisna spremenljivka pa je uporabljena prodaja, tržni delež ali katera druga zvezna spremenljivka. Model je predstavljen v naslednjem razdelku.

Med modeli iz druge skupine velja omeniti še semiparametrično analizo (Van Heerde et al., 2001, 2004; Van Heerde et al., 2000, 2002) in SVM (angl. *Support Vector Machines*).

Modeli, v katerih je uporabljena semiparametrična analiza, so podobni regresijskim modelom, le da sproščajo deterministično določitev določljivk oz. dopuščajo, da se gibljejo v določenem razponu, kar pomeni, da lahko zavzamejo katerokoli funkcijsko obliko. S to sprostitevjo je raziskovalcu omogočeno, da mu funkcijske odvisnosti glavne spremenljivke od določljivk ni treba opredeliti vnaprej.

Pri drugi metodi (SVM) (Liao, 2006; Vapnik, Golowich in Smola, 1997) se na podlagi obstoječe baze podatkov za učenje sistema za odločanje uporablja nevronske mreže. Sama metodologija sodi v področje nevronske mreže in presega okvir te disertacije. Več o SVM sta objavila Smola in Schölkopf (Smola in Schölkopf, 2003).

Če z vidika uporabnosti posameznih modelov za management povzamem prednosti in slabosti posameznih pristopov, ugotovim, da imamo na eni strani kompleksne modele panelov gospodinjstev (s stališča količine uporabljenih spremenljivk) in na drugi strani lažje razumljive, vendar metodološko kompleksnejše modele, v katerih so uporabljeni POS-podatki. Podatki za njihovo modeliranje so za management podjetja tudi enostavneje dobavljivi. V Tabeli 14 so prikazane prednosti in slabosti posameznih modelov z vidika managementa ter njihove uporabnosti/napovedljivosti modelov.

Tabela 14: Prednosti in slabosti posameznih pristopov k modeliranju uspešnosti in učinkovitosti cenovnih akcij

Modeli, ki uporabljajo panele	Modeli, ki uporabljajo POS-podatke
Upoštevajo heterogenost odjemalcev	Heterogenost odjemalcev je lahko aproksimirana z uporabo kartic zvestobe pri analizi podatkov
Temeljijo na logit regresiji.	Temeljijo na metodah najmanjših kvadratov ali na metodi najverjetnejše vrednosti (angl. <i>maximum likelihood</i>)
Uporabnejši za določevanje vzorcev obnašanja odjemalcev (merjenje zvestobe)	Cenejši.
Dražji	Ne upoštevajo heterogenosti odjemalcev

V nadaljevanju predstavljam obe skupini modelov ter jih prilagodim svojim podatkom in ciljem raziskave. Predstavljam model SCAN*PRO, ki sodi v prvo skupino modelov, in multiplikativni model tržnih vrednosti, ki sodi v drugo skupino.

3.3.1 Model SCAN*PRO

Model so razvili Wittink et al. (Wittink et al., 1988). V splošnem ga zapišem kot:

$$Q_{ik[c]t} = \left[\prod_{j=1}^{blagovne\ znamke} \left\{ \left(\frac{P_{jk[c]t}}{\bar{P}_{jk[c]}} \right)^{\beta_{ijk[c]}} \prod_{l=1}^3 \gamma_{ljk[c]}^{D_{ljk[c]t}} \right\} \right] \left[\prod_{\tau=1}^{51\ tednov} \delta_{ik[c]\tau}^{X_{k[c]\tau}} \right] \left[\prod_{s=1}^{trgovine} \lambda_{is[c]}^{Z_{is[c]t}} \right] e^{v_{ik[c]t}}, \quad (44)$$

kjer je

$Q_{ik[c]t}$ prodana količina v enotah za blagovno znamko i v trgovini k [verigi c] v tednu t ;

$P_{jk[c]t}$ je cena blagovne znamke (izdelka) j v trgovini k [verigi c] v tednu t ;

$\bar{P}_{jk[c]}$ je redna (povprečna) cena (bazirano na neakcijski ceni) izdelka j v trgovini k [verigi c].;

$D_{1jk[c]t}$ je slamnata spremenljivka, ki opisuje kataloško oglaševanje. 1 velja, ko je blagovna znamka j v katalogu (vendar brez elementov POP-pospeševanja prodaje) v trgovini k [verigi c] v tednu t ; 0 sicer.

$D_{2jk[c]t}$ je slamnata spremenljivka, ki opisuje POP-pospeševanje prodaje (cenovni označevalci, posebna izpostavljenost). 1 velja, ko je blagovna znamka j v katalogu (vendar brez oglaševanja v katalogih) v trgovini k [verigi c] v tednu t ; 0 sicer.

$D_{3jk[c]t}$ je slamnata spremenljivka, ki opisuje kataloško oglaševanje. 1 velja, ko je blagovna znamka j oglaševana v katalogu in hkrati posebej izpostavljena na prodajnem mestu v trgovini k [verigi c] v tednu t ; 0 sicer.

$X_{k[c]\tau}$ je slamnata spremenljivka, ki predstavlja teden v letu in zavzema vrednost 1, če je vrednost v tednu τ .

$Z_{is[c]t}$ je slamnata spremenljivka za trgovino k , ki zavzema vrednost 1, če je opazovana vrednost v i -ti trgovini, sicer 0.

$\beta_{ijk[c]}$ je cenovna elastičnost na lastne popuste, ko je j enako i , in presečna elastičnost, ko j ni enako i za trgovino k [verigo c].

$\gamma_{1jk[c]}$ je parameter, ki prikazuje učinek kataloškega oglaševanja na oglaševano blagovno znamko, ko je j enako i , in na druge blagovne znamke, ko j ni enako i .

$\gamma_{3jk[c]}$ je parameter, ki prikazuje učinek kataloškega oglaševanja in izpostavitve na prodajnem mestu skupaj.

$Z_{is[c]t}$ je parameter, ki prikazuje učinek POP-izpostavitve in označevanja.

$\delta_{ik[c]\tau}$ je sezonski parameter.

$\lambda_{is[c]}$ je konstanta za trgovino s (interpretirana kot ničta prodaja, ko ni popustov in drugih elementov trženjskih aktivnosti).

$v_{ik[c]t}$ je napaka za blagovno znamko i v trgovini k [verigi c] v tednu t (Hanssens et al., 2001).

Model je bil prvič predstavljen v raziskavi Wittinka et al. (1988). Podobne raziskave, ki uporabljajo model, so še raziskave Foekensa et al. (1999), Christena, Gupte, Porterja, Staelina in Wittinka (1997), Kopalleja, Mele in Marsha (1999) ter Van Heerdeja et al. (2001).

Model sodi v skupino modelov, ki povežejo prodajne količine neposredno s trženjskimi dejavniki. Prednosti tovrstnih modelov so v dejstvu, da ne agregirajo prodanih količin po celotni blagovni skupini, kar pomeni, da lahko merimo koeficiente dejavnikov trženjskih aktivnosti za vsako blagovno znamko posebej. Poleg tega, primerjalno s posrednimi modeli, kot npr. modeli tržnih deležev, upoštevajo dejstvo, da se prodaja celotne kategorije lahko spreminja, kar pri modelih tržnih deležev ne moremo zaznati (Leeflang et al., 2000).

Z metodološkega stališča sodijo modeli SCAN*PRO med multiplikativne modele (angl. *multiplicative models*), ki jih enostavno lineariziramo z logaritmiranjem in veljajo za posebno obliko Gomertzove funkcije, ki jo zapišem kot:

$$y_t = \alpha_0 \alpha_1^{\alpha_2^{x_{1t}}}, \quad (45)$$

S stališča robustnosti se modelom SCAN*PRO lahko očita, da pri katerikoli ravni agregacije (po blagovnih znamkah, po trgovinah ali oboje) narobe privzema, da velja pogoj:

$$\begin{aligned}\sum_{r=1}^n \hat{q}_{krt} &= q_{kt} \text{ , ali} \\ \sum_{k=1}^K \hat{q}_{krt} &= q_{kt} \text{ ,}\end{aligned}\tag{46}$$

torej, da je uspešnost posamezne trženjske aktivnosti po znamkah, trgovinah ali kombinaciji enaka (Leeftang et al., 2000). Tudi v pričujoči raziskavi so podatki agregirani po 4 trgovinah, in je učinek dejavnikov povprečen za vse trgovine.

Med druge pomanjkljivosti modela SCAN*PRO sodi tudi test robustnosti na robnih pogojih, kjer funkcijsko ne povzema dejanske oblike obnašanja odvisne spremenljivke (v tem primeru prodajnih količin obravnavane blagovne znamke) od trženjskih aktivnosti (v tem primeru popusti, oglaševanje na prodajnem mestu, katalog ipd.). Van Heerde et. al (2001) so namreč za cenovne akcije pokazali, da se funkcijsko obnašajo v obliki S-funkcije, kar pa lahko analitično modeliramo le z nelinearnimi modeli, medtem ko sodijo modeli SCAN*PRO v skupino potenčnih modelov, katerih funkcijska oblika je odvisna od predznaka potence in potenčne osnove. Vseeno pa se z modeli SCAN*PRO bolje (vsaj za določen interval) aproksimira realno obnašanje funkcije odziva od linearnih modelov, predvsem pri robnih pogojih endogenih spremenljivk. Tudi sicer Van Heerde et al. (2001) težko posplošijo obliko funkcije odziva na višino popusta, saj je višina popusta posameznih izdelkov omejena na kratek interval.

3.3.2 Multiplikativni model tržnih vrednosti

Modeli tržnih deležev zahtevajo robni pogoj, da je vsota vseh tržnih deležev v danem trenutku enaka 0. Teorija modelov trženjskih deležev izhaja iz 2 matematično enakih teoremov, ki pa se razlikujeta v pomenu spremenljivk, in sicer iz Kotlerjevega teorema (Kotler, 1984), s katerim avtor trdi, da je tržni delež posamezne blagovne znamke enak trženjskemu vlaganju vanjo, ulomljenim z vsoto trženjskih naporov vseh blagovnih znamk znotraj blagovne skupine, ali matematično:

$$s_i = \frac{M_i}{\sum_{j=1}^m M_j},\tag{47}$$

kjer števec pomeni trženjski vložek i -te blagovne znamke, imenovalec pa vsoto trženjskih naporov vseh blagovnih znamk v blagovni skupini. Trženjski vložek je lahko funkcija

različnih dejavnikov in lahko zavzame različne oblike – linearno, multiplikativno, eksponentno ipd. Najznačilnejša predstavnika modelov tržnih deležev sta modela MCI (multiplikativni model) in MNL (logaritemski model).

Druga teorija, ki pa pripelje do iste formule kot zgoraj, se imenuje teorija o tržnih deležih (angl. *marketshare theorem*) (Bell, Kenney, Little in John, 1975). Avtorji postavijo tezo, da je tržni delež odvisen od privlačnosti blagovne znamke za odjemalca (angl. *attraction*), ki je spet lahko formulirana na različne načine in v različnih funkcijskih oblikah. Formula za izračun tržnega deleža je enaka kot v enačbi 47, s tem da je člen M zamenjan z A .

Pri analizi podatkov za testiranje hipoteze H7 namesto računanja skupne vrednosti dejavnikov trženjske komunikacije (v imenovalcu) in uporabe posameznih dejavnikov trženjske komunikacije (v števcu) izračunam, kolikšne so vrednosti M_i in M (oz. A_i in A) kar iz kalibracije podatkov, ter dobljene rezultate primerjam med seboj. Uporabim modificirani model MCI po Cooperju in Nakanishiju (1996). Osnovni MCL-model zapišem kot:

$$\begin{aligned} A_i &= \exp(\alpha_i + \epsilon_i) \prod_{k=1}^K f_k(X_{ki})^{\beta_k}, \\ s_i &= \frac{A_i}{\sum_{j=1}^m A_j}, \end{aligned} \quad (48)$$

kjer s_i pomeni tržni delež blagovne znamke i , A_i privlačnost (definirana zgoraj) blagovne znamke i , m število blagovnih znamk, X_{ki} vrednost k -te neodvisne spremenljivke (v mojem primeru dejavnika trženjske komunikacije, cene, druge značilnosti itd.), K število pojasnjevalnih spremenljivk, f_k pozitivno, monotono transformacijo X_{ki} (v mojem primeru je to logaritmiranje zaradi MCL-modela), ϵ_i napako ter α_i in β_k regresijske koeficiente.

Enačbo 48 po Cooperju in Nakanishiju (1996) rešim tako, da izvedem loglinearno transformacijo:

$$\log(s_i) = \alpha_i + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{ki} + \epsilon_i - \log[\sum_{j=1}^m \exp(\alpha_j + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{kj} + \epsilon_j)] \quad (49)$$

Če enačbo seštejem po i in delim z m , dobim končno enačbo:

$$\log\left(\frac{s_i}{\bar{s}}\right) = (\alpha_i - \bar{\alpha}) + \sum_{k=1}^K \beta_k (X_{ki} - \bar{X}_k) + (\epsilon_i - \bar{\epsilon}), \quad (50)$$

kjer operator $\sim$ pomeni geometrijsko povprečje. Nakanishi, Masao in Cooper (1982) pokažejo, da je zgornja enačba ekvivalentna:

$$\log(s_i) = \alpha_1 + \sum_{j=2}^m \alpha_j d_j + \sum_{u=2}^T \gamma_u D_u + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{kit} + \epsilon_i, \quad (51)$$

kjer nov člen $\sum_{u=2}^T \gamma_u D_u$ predstavlja slamnato spremenljivko za dogodek (v mojem primeru teden), člen $\sum_{j=2}^m \alpha_j d_j$ pa slamnato spremenljivko za posamezne blagovne znamke. Regresorji α_1 in α_j predstavljajo privlačnost posamezne blagovne znamke, pri čemer je ena (α_1) poljubna znamka, izbrana kot referenčna vrednost. Člen α_1 predstavlja v regresijski enačbi konstanto, pomensko pa gre za privlačnost izbrane blagovne znamke, vsi ostali členi α_j pa predstavljajo relativno privlačnost (konstanto v regresijski enačbi). Regresorji β_k predstavljajo dejavnike trženjske komunikacije, v mojem primeru logaritem cene, akcije in druge elemente pospeševanja prodaje.

3.3.3 Operacionalizacija konstruktov in oblikovanje modelov

Hipoteze od H2 do H5, ki se nanašajo na uspešnost cenovne akcije, preverim z dvema skupinama modelov uspešnosti cenovnih akcij, ki se med seboj razlikujeta po odvisni spremenljivki, in sicer

- odvisna spremenljivka je prodana količina oz. relativno spreminjanje prodane količine (direktno modeliranje učinkov cenovnih akcij) in
- odvisna spremenljivka je tržni delež (indirektno modeliranje učinkov cenovnih akcij).

Prva skupina modelov meri vpliv različnih dejavnikov na povečanje prodane količine obravnavane blagovne znamke v času cenovne akcije, druga pa spremembe tržnega deleža v času cenovne akcije.

Načeloma se lahko več dejavnikov preverja z analizo prodane količine, vendar so modeli tržnih vrednosti v določenih primerih lažji za konceptualizacijo in izračunavanje (modeli, pri katerih se analizira agregirana blagovna skupina) (Besanko, Gupta in Jain, 1998).

Leeflang et al. (Leeflang et al., 2000) navajajo naslednje prednosti posameznih skupin modelov:

Tabela 15: Prednosti posameznih pristopov k modeliranju uspešnosti cenovnih akcij

Neposredno modeliranje	Posredno modeliranje
Upoštevanje diferenčnih učinkov trženjskih aktivnosti pri posameznih blagovnih znamkah v blagovni skupini.	Enostavno ugotavljanje učinkov cenovne akcije na tržni delež in prodajo celotne blagovne skupine.
Če prodaja celotne blagovne skupine zelo skače, potem so tržni deleži med seboj težko primerljivi.	Ni potrebe po upoštevanju sezonskih spremenljivk, ki vplivajo na širjenje/krčenje blagovne skupine.
	Manj potrebnih spremenljivk.

Vir: P. S. H. Leeflang et al., *Building Models for Marketing Decisions* 2000, str. 167.

Hipotezo **H1** najprej preverim univariatno, tako da primerjam prodane količine obravnavanega izdelka v času cenovne akcije, dve obdobji pred akcijo in dve po njej ter statistično potrdim povprečje dnevne prodaje v primerjalnih obdobjih s Studentovim *t*-testom. V ta namen agregiram podatke po časovnih obdobjih trajanja cenovnih akcij.

V analizo zajamem izključno redne akcije obravnavanega trgovca. Ostali tipi akcij (trajno nizke cene, tihe akcije, popusti pri plačilu s kartico zvestobe) v tej analizi niso zajeti. Popustov, ki so se začeli prej kot dve obdobji od začetka podatkov (npr. popust je začel 15. 1. 2007 in trajal 14 dni, kar pomeni, da za obdobje T-2 nisem imel podatkov), ne upoštevam.

3.3.3.1 Merjenje učinkovitosti dejavnikov pospeševanja prodaje in cene

Za testiranje hipotez H2 in H3 model SCAN*PRO predelam v naslednjo obliko:

$$Q_{it} = \left(\frac{P_t}{\bar{P}}\right)^{\beta_i} (\prod_{l=1}^n \gamma_l^{D_{lt}}) (\prod_{t=1}^T \delta_{it}^{X_t}) \lambda_i e^{v_{it}}. \quad (52)$$

Ker so podatki agregirani po trgovinah, izločim akcije, vezane na posamezne trgovine. Tudi za ta model izločim vpliv konkurenčnih znamk na prodajo obravnavane. Člen $\prod_{t=1}^T \delta_{it}^{X_t}$ predstavlja slamnate spremenljivke po tednih, v katerih so zajeti dejavniki sezonskosti. Množica dejavnikov trženjske komunikacije zajema aktivnosti, ki jih izvajajo v trgovski verigi, in sicer posebej ločim naslednje aktivnosti:

- oglaševanje v letaku;
- vsak dan nizka cena (angl. *EDLP* – *every day low price*);
- uporaba različnih označevalcev (brez ločevanja med njimi);
- posebna večmesečna boljša izpostavljenost na policah, vključno z označevalci, kot del kvartalnega projekta;
- popust pri uporabi kartice zvestobe.

Podatkov o televizijskem oglaševanju in oglaševanju v drugih medijih pri nas ni mogoče pridobiti. Pridobil sem le TV-ogläse, ki jih je veriga sama (ali v sosponzorstvu z dobavitelji) oglaševala na TV, vendar je tovrstnih artiklov za izvajanje inferenc premalo. Enačbo 52 lahko lineariziram z logaritmiranjem in dobim:

$$\ln Q_{it} - \ln \lambda_i = \beta_i \ln \left(\frac{P_t}{\bar{P}} \right) + \sum_{l=1}^n D_{lt} \ln \gamma_l + \sum_{t=1}^T X_t \ln \delta_{it} + v_{it}. \quad (53)$$

Regresijsko enačbo rešim s pomočjo metode najmanjših kvadratov. Za interpretacijo so multiplikativni modeli zanimivi tudi s stališča računanja elastičnosti. Elastičnost količine na ceno je v tem primeru:

$$\frac{\frac{dQ}{Q}}{\frac{dP}{P}} = \frac{\frac{\beta \left(\frac{P_t}{\bar{P}} \right)^{\beta-1} \left(\frac{1}{\bar{P}} \right) dP}{\left(\frac{P_t}{\bar{P}} \right)^{\beta}}}{\frac{dP}{P}} = \beta. \quad (54)$$

3.3.3.2 Merjenje vpliva dejavnikov blagovnih znamk

Za testiranje hipotez, ki se nanašajo na dejavnike blagovnih znamk, osnovni SCAN*PRO-model razširim z dejavniki blagovnih znamk, in sicer

$$Q_{it} = \left(\frac{P_t}{\bar{P}} \right)^{\beta_i} e^{\delta PGM} \prod_{l=1}^n \gamma_l^{D_{lt}} \prod_{t=1}^T \delta_{it}^{X_t} \lambda_i e^{v_{it}}, \quad (55)$$

kjer nova člena pomenita:

PGM_i^{δ} je i -ti dejavnik modela PGM, δ je parameter regresijske enačbe.

S hipotezo H4 predpostavljam, da močna blagovna znamka pozitivno vpliva na prodano količino, tako da za člen $e^{PGM_i^{\delta}}$ predvidim vrednost >1 .

S hipotezo H5 predpostavljam, da je podoba (oz. poznavanje) tisti dejavnik PGM-ja, ki pozitivno vpliva na prodane količine blagovne znamke v akciji. Testiram vse PGM-dejavnike in ugotavljam, kateri najbolje pojasnjuje model. Matrika korelacijskih

koeficientov pokaže, da so PGM-dejavniki med seboj močno korelirani, kar pomeni, da je vseeno, katerega izmed njih uporabim v regresijski enačbi.

Enačbo 55 lineariziram z logaritmiranjem:

$$\ln Q_{it} - \ln \lambda_i = \delta PGM + \beta_i \ln \left(\frac{P_t}{\bar{P}} \right) + \sum_{l=1}^n D_{lt} \ln \gamma_l + v_{it} \quad (56)$$

3.3.3.3 Merjenje dekompozicije učinkov in asimetrije

Hipotezi H6 (cenovni popust trajnim izdelkom kratkoročno poveča povpraševanje znotraj kategorije izdelkov) in H7 (cenovni popust izdelkom široke porabe v cenovni akciji kratkoročno poveča tržni delež izdelkov) prav tako testiram z linearno regresijsko analizo, s tem da pri H6 uporabim agregacijo modela SCAN*PRO na vse blagovne skupine hkrati, medtem ko moram pri H7 uporabiti enega izmed modelov tržnih deležev.

Za preverjanje hipoteze H6 poskušam z uporabo istih regresijskih spremenljivk kot v predhodnih SCAN*PRO-modelih testirati, ali je skupna prodana količina kategorije v določenem tednu (odvisna spremenljivka) odvisna od cene artiklov, akcij, elementov pospeševanja prodaje in dejavnika blagovne znamke. Da bi to lahko testiral, moram agregirati dejavnike posameznih blagovnih znamk. Celotno prodajo normirano na količinsko enoto enostavno seštejem po tednih:

$$\pi_{s,t} = \sum_{i=1}^{10} \pi_{i,t}, \quad (57)$$

kjer $\pi_{s,t}$ pomeni skupno prodajo v tednu t , $\pi_{i,t}$ pa prodajo posamezne EAN-kode v tednu t .

V obravnavo zajamem 10 najbolj prodajanih EAN-kod skozi celotno obravnavano obdobje. Pri nekaterih blagovnih skupinah lahko različne EAN-kode predstavljajo različna pakiranja iste blagovne znamke, kar je v redu, saj je včasih v akciji samo določen tip pakiranja, poleg tega pa lahko na tak način tudi pri hipotezi H8 testiram kanibalizacijo znotraj blagovne znamke.

Za ceno vzamem povprečno ceno (oz. povprečen indeks cene):

$$P_{s,t} = \sum_{i=1}^{10} p_{i,t} \mu_{i,t}, \quad (58)$$

kjer $P_{s,t}$ predstavlja indeks cene vseh blagovnih znamk v tednu t , $p_{i,t}$ indeks cene blagovne znamke i v tednu t in $\mu_{i,t}$ tržni delež blagovne znamke i v tednu t . Za prisotnost akcije oblikujem spremenljivko, katere vrednost predstavlja delež blagovnih znamk v cenovni akciji v določenem tednu v primerjavi z vsemi znamkami, ponderirano po normiranih prodanih količinah:

$$A_{s,t} = \sum_{i=1}^{10} a_{i,t} \mu_{i,t}, \quad (59)$$

kjer $A_{s,t}$ predstavlja spremenljivko, s katero označim delež normirane prodane količine v akciji v tednu t , in $a_{i,t}$ enako 1, če je blagovna znamka i v tednu t v akciji, sicer 0.

Dejavnike pospeševanja prodaje prav tako seštejem, da izračunam tržni delež blagovne znamke v določenem tednu, dejavnik blagovne znamke pa ponderiram med blagovnimi znamkami v cenovni akciji v obravnavanem tednu. Tako dobim enačbo:

$$\pi_t = k + \beta_1 P_t + \beta_2 A_t + \sum_{i=1}^3 \beta_{i+2} \Delta_t + \beta_6 BZ_t + \varepsilon, \quad (60)$$

kjer $\sum_{i=1}^3 \beta_{i+2} \Delta_t$ predstavlja vsoto dejavnikov pospeševanja prodaje, agregiranih kot akcija, BZ_t agregirani dejavnik blagovne znamke (prepoznavnost), β_i regresijske koeficiente, k konstanto in ε napako.

V hipotezah H6 in H7 trdim, da se velikost kategorije spremeni pri trajnih izdelkih, medtem ko se pri izdelkih široke porabe spreminjajo tržni deleži, kar testiram z drugim modelom, prikazanim v nadaljevanju. Za hipotezo H6 moram torej dobiti, da cena značilno vpliva na skupno prodajo, in sicer negativno pri trajnih izdelkih, medtem ko pri izdelkih široke porabe ne smem dobiti značilnega regresijskega koeficienta. Enako velja za dejavnik, ki predstavlja akcijo. Poudariti velja, da med obravnavanimi kategorijami ni pravih trajnih izdelkov (saj je njihova dnevna prodaja za analizo premajhna), zato jih kategoriziram na manj trajne in trajnejše.

Za omenjena dejavnika bi sicer morala veljati visoka stopnja korelacije, kar bi v modelu lahko povzročalo multikolinearnost, vendar test multikolinearnosti tega ne potrди, saj se tržni deleži spreminjajo tedensko in z njimi tudi skupni indeks cene ne glede na to, ali so nekateri izdelki v akciji ali ne.

Pri hipotezah H7 (cenovni popust izdelkom široke porabe v cenovni akciji kratkoročno poveča tržni delež izdelkov) in H8 (izdelki z močno blagovno znamko, ki so v cenovni akciji, imajo večji negativni vpliv na izdelke s šibkejšo blagovno znamko znotraj

kategorije izdelkov kot obratno) je treba uporabiti poseben pristop, saj se nanašata na tržne deleže in ne na prodajne količine.

Za testiranje hipoteze H8, pri kateri preverjam, ali močne blagovne znamke bolj vplivajo na prodajo šibkejših v času cenovnih akcij kot obratno, model tržnih deležev razširim, in sicer

$$A_i = \exp(\alpha_i + \epsilon_i) \prod_{k=1}^K \prod_{j=1}^m f_k(X_{ki})^{\beta_{kij}} , \quad (61)$$

kjer β_{kij} predstavlja učinek dejavnika X_{ki} na posamezne blagovne znamke, vendar pod pogojem, ko je i enako j , to predstavlja lastno elastičnost, sicer pa elastičnost med blagovnimi znamkami. S hipotezo H8 trdim, da je negativni učinek močnih blagovnih znamk večji, kot je negativni učinek šibkih blagovnih znamk.

Za testiranje hipoteze H8 je treba v modelu tržnih vrednosti omogočiti asimetrične učinke med blagovnimi znamkami (lahko uporabim tudi SCAN*PRO-model):

$$\log(s_i) = \alpha_1 + \sum_{j=2}^m \alpha_j d_j + \sum_{u=2}^T \gamma_u D_u + \sum_{k=1}^K \sum_{j=1}^m \beta_{ikj} X_{kit} + \epsilon_i, \quad (62)$$

kjer dodana vsota $\sum_{j=1}^m \beta_{ikj} X_{kit}$ sešteva po blagovnih znamkah. Tako dobim koeficiente β_{ikj} , ki pomenijo vpliv k -tega dejavnika j -te blagovne znamke na tržni delež i -te blagovne znamke.

3.3.3.4 Vpliv dejavnika časa

Pri analizi dnevnih podatkov uporabljam različico modela SCAN*PRO z uporabo časovnih komponent. Enako naredim z modelom tržnih vrednosti. Osnovnima enačbama (44 in 52) SCAN*PRO-modela dodam časovne komponente obravnavanih spremenljivk z upoštevanjem enačbe ARIMA-modela (37):

$$\varphi(B)Q_{it} = \left\{ \left(\frac{P_t}{\bar{P}} \right)^{\beta_i} \left(\prod_{l=1}^n \gamma_l^{D_{lt}} \right) \left(\prod_{t=1}^T \delta_{it}^{X_t} \right) \lambda_i e^{v_{it}} \right\} \theta(B) \epsilon_t , \quad (63)$$

kjer sta funkciji $\varphi(B)$ in $\theta(B)$ operatorja v smislu enačbe 37. Vsaka časovna vrsta lahko sledi drugačnemu ARIMA-modelu, zato z Box-Jenkinsovo metodo (Hanssens et al., 2001, str. 271–273) ocenim parametra p, q (avtoregresije in drsečega povprečja) za vsako vrsto posebej. Glede na sezonskost 7 sklepam, da bo diferenčni operator oblike ARIMA ($p, 0, q$) ($a, 0, b$), oz. z enačbo:

$$\begin{aligned}\rho(B) &= (1 - L)^7(1 - L) \text{ in} \\ \theta(B) &= (1 - \theta)^7(1 - \theta).\end{aligned}\tag{64}$$

Pri determinističnih členih uporabim dejavnike trženjskokomunikacijskega spleta, in sicer

- γ_1 – akcija v letaku;
- γ_2 – označevalec oz. klicaj;
- γ_3 – vsak dan nizka cena;
- γ_4 – popust na kartico zvestobe.

Za testiranje hipotez pa moram v regresijsko enačbo vključiti še deterministične časovne člene

- za testiranje hipotez H9 in H10 slamnato spremenljivko, ki označuje začetek akcije τ_i , kjer indeks i pomeni i -to blagovno znamko;
- obliko funkcije (H9) poskusim opredeliti z eksponentno funkcijo, tako da členu τ_i dodam eksponentni člen ($\tau_i e^{-\theta_i t}$);
- za testiranje hipoteze H11 uporabim slamnato spremenljivko $\theta_{we}^{D_{it}}$, v kateri je člen D_{it} v eksponentu enak 1 v času prvega vikenda po začetku akcije.

V modelu zaradi preglednosti ne uporabim dejavnikov konkurenčne aktivnosti. Enačbo 63 tako v končni obliki zapišem kot:

$$Q_{it} = \left\{ \left(\frac{p_t}{\bar{p}} \right)^{\beta_i} \tau_i e^{-\theta_i t} \theta_{we}^{D_{it}} \left(\prod_{l=1}^n \gamma_l^{D_{lt}} \right) \lambda_i e^{v_{it}} \right\} \epsilon_t.\tag{65}$$

Uporabim logaritemsko obliko enačbe:

$$\begin{aligned}\varphi(B) \ln(Q_{it}) - \ln(\lambda_i) &= \beta_i \ln \left(\frac{p_t}{\bar{p}} \right) + \ln(\tau_i) - \theta_i t + D_{it} \ln(\theta_{ws}) + \sum_{l=1}^n D_{lt} \ln(\gamma_l) + \\ &+ \theta(B) \ln(\epsilon_t)\end{aligned}\tag{66}$$

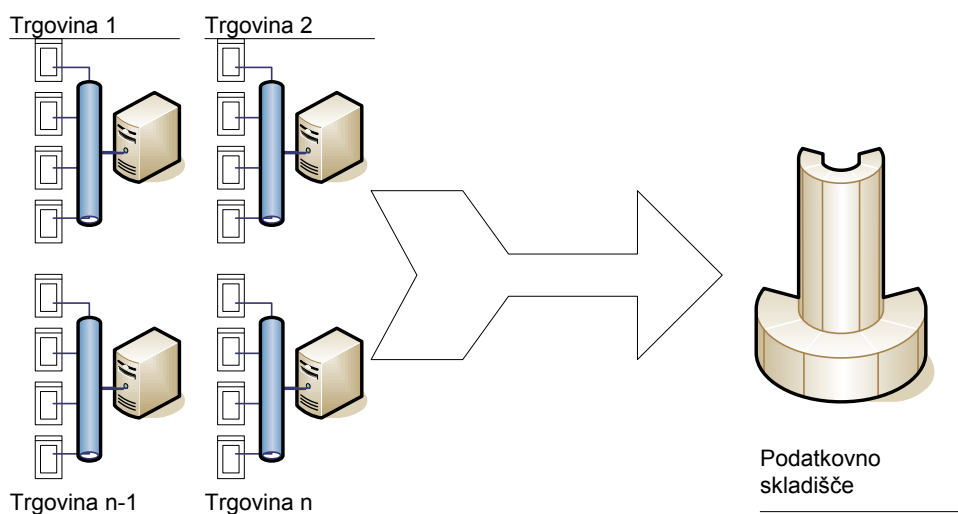
Operatorja časovnega zamika ne apliciram na deterministične spremenljivke, saj časovno komponento endogenih determinističnih spremenljivk zajamem v eksponentni funkciji obnašanja prodaje v odvisnosti od časa popusta, poleg tega pa se na dnevnih podatkih (zaradi velikega šuma) težko testira dolgoročnost trženjskih orodij (oz. so koeficienti praviloma statistično neznčilni).

Alternativni model predstavljenemu časovnemu modelu bi lahko bil tudi model tržnih vrednosti, ki ga podrobno predstavi Cooper in Nakanishi (1996, str. 80–85). Gre za časovno različico multiplikativnega modela tržnih deležev.

3.4 Postopek zbiranja podatkov

V tem razdelku predstavljam postopke pridobivanja in urejanja podatkov. Uporabljena metodologija je pri raziskavah odvisna od cene pridobivanja podatkov ter zahtevnosti in cene analize podatkov. V Sloveniji smo leta 2004 izgubili edini panel gospodinjstev, ki ga je izvajala družba GfK. Za merjenje uspešnosti cenovnih akcij nam zato preostanejo raziskave podatkov iz trgovinskih laserskih čitalcev. V nadaljevanju predstavljam podatkovni model, ki ga uporablja obravnavano podjetje. Poenostavljen podatkovni model pridobivanja podatkov prikazuje Slika 9.

Slika 9: Poenostavljeni model zbiranja podatkov v analiziranem trgovskem sistemu



Vsako prodajno mesto ima več blagajn, na katerih se berejo podatki o nakupih, ki se shranjujejo na lokalnih računalnikih. Podatki se nato v določenih časovnih intervalih prenesejo v centralno podatkovno skladišče. Podjetje uporablja za ugotavljanje pravilnosti prenosa podatkov kontrolni mehanizem, pri katerem primerja mesečni promet posamezne trgovine z vsoto vseh transakcij. Če je vsota enaka, se podatki shranijo v podatkovnem skladišču, sicer se vrnejo v posamezno trgovino, kjer morajo neskladnosti preveriti. V času zbiranja podatkov sem izmed vseh trgovin obravnavane trgovske verige našel le 4 (od 15 hipermarketov oz. 150 trgovin), ki so za časovno obdobje od 1. 1. 2007 do 31. 12. 2007 izpolnjevale pogoj, da so podatki o vseh izvršenih transakcijah v podatkovnem skladišču.

Ta omejitev je za analizo uspešnosti cenovnih akcij nujna, vendar nam bistveno zmanjšuje velikost in reprezentativnost vzorca. Velikost vzorca je pomembna za kategorije izdelkov, ki se prodajajo v manjših količinah (trajni izdelki), saj se v 4 trgovinah dnevno proda premajhna količina, da bi lahko analiziral prodajo. Hkrati so si trgovine geografsko blizu, kar pomeni, da vzorec ne zajema celotne populacije, ampak je geografsko opredeljen. V pridobljenih testnih vzorcih poskušam v analizo zajeti tudi trgovine s 95 % do 99 % vseh pravih transakcij (vsota vseh prejetih transakcij v podatkovno skladišče za dani mesec je znašala najmanj 95 % do 99 % prometa trgovine), vendar vzorec ni bil zadovoljiv, saj so v večini primerov manjkali celi dnevi transakcij, kar pri analizi časovnih vrst povzroča velike težave.

Modeli, v katerih so za analizo uspešnosti cenovnih akcij uporabljeni POS-podatki, se za identifikacijo uporabnika uporablja kartice zvestobe. S tem je raziskovalcu omogočeno raziskovanje zgodovine nakupov imetnika kartice, kar je dober in poceni približek panela gospodinjstev. V obravnavanem podjetju – čeprav več kot 40 % transakcij opravijo s karticami zvestobe – podatkov o kartici ne shranjujejo, tako da značilnosti odjemalcev, preteklih nakupnih odločitev, odjemalčeve zvestobe, zaloge in drugih dejavnikov heterogenosti trga ni mogoče uporabiti.

V primerjavi z razvitimi evropskimi državami (najnaprednejša je Nizozemska) je v Sloveniji dobavljivost podatkov na nizki stopnji. V raziskovanju je treba metodologijo prilagajati razpoložljivim podatkom, zato ta, ki je razvita v dosedanjih modelih, ni primerna za uporabo na slovenskih podatkih. Treba je bilo razviti nov model, prilagojen razpoložljivim podatkom, kar predstavlja dodano vrednost disertacije. V modelu so uporabljeni podatki, ki so za management trgovskega podjetja enostavno dosegljivi.

3.4.1 Oblika podatkov in njihova priprava

Podatke sem pridobil neposredno iz trgovčevega centralnega podatkovnega skladišča za dve poslovni enoti za obdobje 1. 1. 2007–31. 12. 2007 v obliki datoteke .csv. Zajemali so naslednja polja: datum, nabavna cena v EUR, prodajna cena v EUR, skupna prodana količina na dan, oznaka kategorije, EAN-koda izdelka, naziv izdelka. Primer je prikazan na Sliki 10.

Slika 10: Pridobljeni podatki trgovskega sistema

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
2	Datum	količina	nabavna cena	prodajna cena	KATEGORIJA IZDELKOV						Naziv	EAN	Tip	
2	2.1.2005	17	0.549597312	0.7424736	01	01-16	01-16-01	01-16-01-01	01-16-01-01-02	01-16-01-01-02-01	Pivo club 0.5l plo. k24 KOS	3830001711233	Nerazporejeni artikli	
3	2.1.2005	1	2.560866528	3.4787808	01	01-16	01-16-01	01-16-01-01	01-16-01-01-02	01-16-01-01-02-01	Pivo zlatorog 0.33lx6 plo. k4 KOS	3830001711073	Nerazporejeni artikli	
4	2.1.2005	4	0.425962944	0.5797968	01	01-16	01-16-01	01-16-01-01	01-16-01-01-02	01-16-01-01-02-01	Pivo union 0.33l plo. k24 KOS	3838999030015	Nerazporejeni artikli	
5	5.1.2005	2	0.97484612	1.413969	01	01-16	01-16-01	01-16-01-01	01-16-01-01-01	01-16-01-01-01-01	Pivo kilkeny rd 0.33l stk k24 KOS	5000213000564	Nerazporejeni artikli	
6	5.1.2005	7	0.55486813	0.805003	01	01-16	01-16-01	01-16-01-01	01-16-01-01-02	01-16-01-01-02-01	Pivo goesser 0.5l plo f24 (k24) KOS	9001511100617	Nerazporejeni artikli	
7	6.1.2005	4	0.9885033	1.4306187	01	01-16	01-16-01	01-16-01-01	01-16-01-01-02	01-16-01-01-02-01	Pivo guinness čr. 0.44l plo. k24 KOS	5000213101872	Nerazporejeni artikli	
8	7.1.2005	10	0.414435713	0.6005952	01	01-16	01-16-01	01-16-01-01	01-16-01-01-01	01-16-01-01-01-01	Pivo zlatorog 0.33l stk z24 KOS	3830001711028	Nerazporejeni artikli	
9	7.1.2005	12	0.386382912	0.5046668	01	01-16	01-16-01	01-16-01-01	01-16-01-01-02	01-16-01-01-02-01	Pivo schlossgold 0.5l plo. k24 KOS	9003100405882	Nerazporejeni artikli	
10	8.1.2005	6	0.5672152	0.8216279	01	01-16	01-16-01	01-16-01-01	01-16-01-01-02	01-16-01-01-02-01	Pivo tuborg 0.33l plo. z20 KOS	5740700060014	Nerazporejeni artikli	
11	8.1.2005	12	0.386373648	0.5046547	01	01-16	01-16-01	01-16-01-01	01-16-01-01-02	01-16-01-01-02-01	Pivo schlossgold 0.5l plo. k24 KOS	9003100405882	Nerazporejeni artikli	
12	10.1.2005	4	0.490849683	0.7131897	01	01-16	01-16-01	01-16-01-01	01-16-01-01-01	01-16-01-01-01-01	Pivo črni baron 0.33l stk z24 KOS	3838999032514	Nerazporejeni artikli	
13	11.1.2005	15	3.297188592	4.4543076	01	01-16	01-16-01	01-16-01-01	01-16-01-01-02	01-16-01-01-02-01	Pivo club 0.5lx6 plo. k4 KOS	3830001711219	Nerazporejeni artikli	
14	11.1.2005	60	3.216068477	4.4292834	01	01-16	01-16-01	01-16-01-01	01-16-01-01-02	01-16-01-01-02-01	Pivo union 0.5lx6 plo k4 KOS	3838999750012	Nerazporejeni artikli	
15	11.1.2005	4	0.397717952	0.5755566	01	01-16	01-16-01	01-16-01-01	01-16-01-01-02	01-16-01-01-02-01	Pivo goesser 0.33l plo f24 (k24) KOS	90129322	Nerazporejeni artikli	
16	11.1.2005	20	0.579984065	0.7757473	01	01-16	01-16-01	01-16-01-01	01-16-01-01-02	01-16-01-01-02-01	Pivo club union 0.5l plo. k24 KOS	3838999030015	Nerazporejeni artikli	

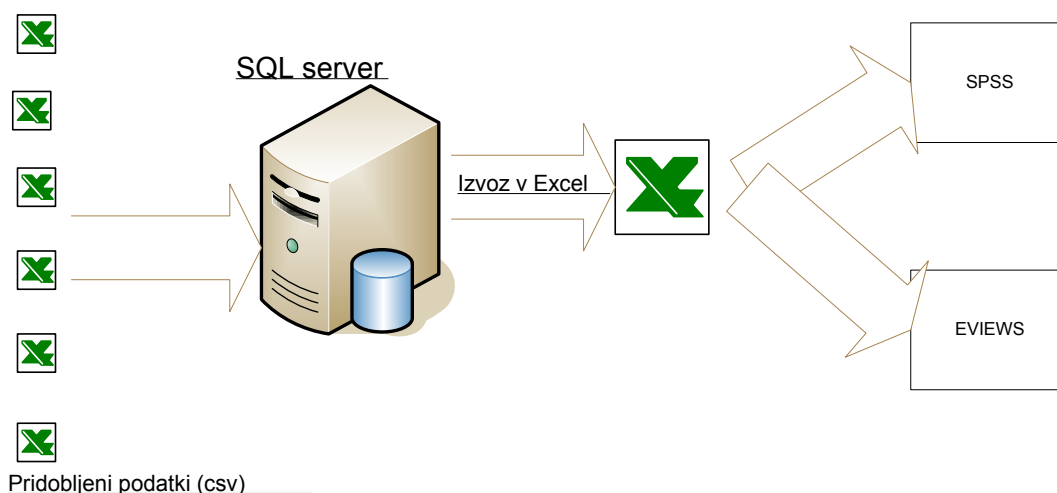
Vsaka blagovna kategorija je bila posredovana v svoji datoteki. Praviloma je blagovna kategorija vsebovala med 10 in 35 EAN-kod.

3.4.1.1 Priprava podatkov za analizo

Pridobljeni podatki so zajemali obdobje od 1. 1. 2007 do 31. 12. 2007. V tem času so določene blagovne znamke v sistemu nehali prodajati, druge pa so začeli prodajati sredi obdobja. Zaradi prevelike količine blagovnih znamk znotraj posamezne kategorije izdelkov se odločim analizirati samo do največ 20 najbolj prodajanih EAN-kod znotraj kategorije (5 blagovnih znamk). Če je katera izmed najbolj prodajanih znamk znotraj kategorije zamenjala EAN (zaradi menjave embalaže ipd.), to upoštevam. Ostale izdelke iz analize odstranim. Postopek je v skladu z vsemi ostalimi analizami uspešnosti cenovnih akcij, v okviru katerih praviloma obravnavajo do 5 blagovnih znamk znotraj posamezne skupine.

Pridobljene podatke preuredim z uporabo MS SQL-server 2000 in jih nato izvozil v formatu, potrebnem za statistične analize: Excel (deskriptivne statistike), SPSS in Eviews (inferenčne statistike). Diagram poteka priprave podatkov je prikazan na Sliki 11.

Slika 11: Grafični prikaz priprave podatkov za statistično analizo



Uporabim SQL-orodje, ker je urejanje podatkov bistveno poenostavljeno v primerjavi s programiranjem v Excelu. V SQL-u so bili izvedeni naslednji koraki (v prilogi 1 so postopki predelave podatkov prikazani na primeru blagovne skupine pivo):

- Dopolnitev časovnih vrst po blagovnih znamkah (vstavljanje manjkajočih datumov, ko so bile trgovine zaprte ali ko niso prodali nobenega kosa blagovne znamke). Korak je potreben zaradi zagotavljanja zveznosti časovne vrste.
- Izločitev časovnih vrst s premajhno prodajo. Kjer je bila prodaja izdelka določene blagovne znamke premajhna (< 10 kosov dnevno), izločim blagovno znamko iz analize, saj bi bila statistična napaka prevelika.
- Določitev najbolje prodajanih 20 izdelkov (po imenu) v vsaki kategoriji.
- Izvoz podatkov v Microsoft Excel za nadaljnjo avtomatsko obdelavo (glej prilogo 1, korak 4).

Ključ za sortiranje podatkov je predstavljalo polje Naziv (pod isto EAN-kodo se pojavljajo različni izdelki). Vsak naziv za potrebe analize časovne vrste prenesem v svojo tabelo. Po izločitvi blagovnih znamk z nizkim tržnim deležem dobim 396 časovnih vrst podatkov. Število časovnih vrst po posamezni kategoriji je prikazano v Tabeli 16.

Kot smo videli v poglavju o časovnih vrstah (razdelek 4.1.4), morajo biti podatki v njih ekvidistančni, tako da nam predstavlja dan, ko je bila trgovina zaprta, prekinitev vrste, ki jo je treba odpraviti. Če prekinitev pustimo prazne, to ne vpliva bistveno na agregacijo podatkov na tedenske, pri analizi dnevnih podatkov pa popolnoma popači stohastične lastnosti vrste. Problem praznih podatkov lahko rešim na dva načina:

- dneve, ko ni prodaje, vstavim kot dneve s prodajo 0;
- dneve, ko ni prodaje, vstavim kot dneve s povprečno prodajo prejšnjega in naslednjega dne.

Ker drugi primer pomeni umetno povečevanje prodanih količin, se odločim za uporabo prve metode. Način obravnave, ko je trgovina zaprta (saj gre za deterministične spremenljivke), je prikazan v poglavju o analizi časovne komponente (razdelek 4.4.1.7). Za polno časovno vrsto obstaja v obdobju 2. 1. 2007–31. 12. 2007 364 zapisov, dni, ko ni zapisa, pa okoli 30. Testiram oba postopka in ugotovim, da se v rezultatih bistveno ne razlikujeta, je pa postopek potreben za zagotavljanje zveznosti časovne vrste.

V Tabeli 16 je prikazana količina uporabnih vrst po blagovnih skupinah, izbranih na podlagi naslednjih kriterijev:

- neprekinjena prodaja skozi celotno obdobje (artikel ni bil umaknjen iz prodaje, zamenjan ali dan v prodajo med letom);
- prodanih vsaj 2000 kosov v celotnem obdobju, kar je povprečno 7–8 kosov dnevno.

Tabela 16: Število uporabljenih vrst po blagovnih skupinah

Blagovna skupina	Število uporabnih vrst
Vino	57
Pivo	54
Damski vložki	50
Plenice	32
Pralni prašek	30
Čokolada	30
Šampon	18
Voda	13
Toaletni papir	12
Pašteta	12
Mleko	11
Testenine	9
Majoneza	8
Jogurt	7
Tuna	7

se nadaljuje

nadaljevanje

Sladoled	7
Riž	7
Čaj	6
Papirnate brisače	6
Olje	6
Moka	4
Pena za britje	3
Losjon za po britju	3
Kava	2
Kečap	2

V analizi uporabljam tako tedenske kot dnevne podatke. Za pridobitev tedenskih podatkov seštejem vsako vrsto posebej po tednih (ponedeljek–nedelja). Postopek je prikazan v prilogi 1 (korak 7).

3.4.1.2 Priprava podatkov

Kot že omenjeno, pridobljene podatke za lažje filtriranje in pripravo za obdelavo v SPSS uvozim v SQL-server. Za potrebe osnovnega modela SCAN*PRO (s katerim testiram hipotezi H22 in H3) je treba podatke urediti po naslednjih korakih:

1. Predelava količin na enoto mere (liter, kg itd.). Za primerjavo cen med različnimi pakiranj in blagovnimi znamkami potrebuje SCAN*PRO preračun količin na skupno enoto. Glede na blagovno skupino uporabim enote liter, kilogram ali kos. Postopek obdelave podatkov je prikazan v prilogi (priloga 1, korak 4).
2. Za kasnejše potrebe modeliranja tržnih deležev pred agregacijo po tednih izračunam tudi dnevni tržni delež posameznega identa (EAN-kode) v blagovni skupini (priloga 1 korak 5). Tržni deleži so izračunani glede na količino v enotah (ne v pakiranjih oz. prodanih kosih).
3. Dodajanje akcij in elementov pospeševanja prodaje (priloga 1, korak 6). V tem koraku združim tabelo z akcijami in drugimi elementi pospeševanja prodaje (vsak dan nizka cena, popusti na kartico zvestobe, razni označevalci na prodajnem mestu, druge aktivnosti pospeševanja prodaje) v tabelo prodaje.
4. Proces seštevanja po tednih. Pri seštevanju uporabim kot nabavno in prodajno ceno tehtano povprečje nabavne in prodajne cene v danem tednu (cenovne akcije se začnejo sredi tedna, tako da v prvem tednu akcije prodajna cena ne odraža akcijske,

ampak tehtano povprečje izdelkov, prodanih in nabavljenih pod redno ceno, in izdelkov, prodanih in nabavljenih pod akcijsko ceno). Podrobnejša analiza tudi pokaže, da je včasih artikel v istem dnevu prodan pod dvema različnima cenama (sprememba cene med dnevom, artikel, dobavljen pod različnima cenama, plačilo s kartico zvestobe – priloga 1, korak 7). Dnevne količine so v tedensko vključene kot:

- prodana količina – vsota;
- prodajna cena – ponderirano povprečje;
- tržni delež – povprečje;
- redna cena (ko je akcija) – maksimum;
- akcijska cena (ko je akcija) – maksimum;
- vsi označevalci in elementi pospeševanja prodaje – povprečje;
- število dni, ko je bila trgovina v tednu odprta – vsota.

5. Podatke za uporabo v modelu SCAN*PRO še logaritmiram (priloga 1, korak 8). Zaradi značilnosti funkcije logaritma (>0) iz analize odstranim vrste, v katerih je bila prodaja v kateremkoli tednu enaka 0.

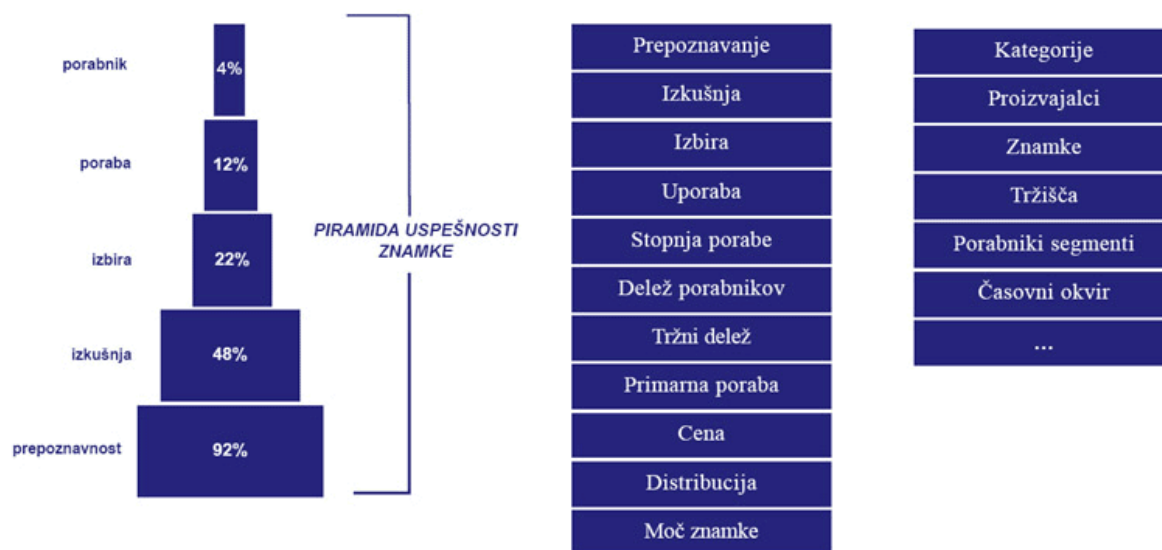
Pripravljeni podatki zajemajo dvakrat 396 tabel. V vsaki tabeli je časovna vrsta za en Naziv, ki predstavlja enolični ključ. Prva serija (396) tabel so podatki, seštetih po tednih, druga serija (396) tabel pa dnevni podatki.

3.4.1.3 Dejavniki blagovnih znamk in izbira kategorij izdelkov

Ker želim v raziskavi analizirati vpliv dejavnikov blagovnih znamk na uspešnost cenovnih akcij, moram zbrati podatke o dejavnikih posameznih obravnavanih blagovnih znamk. V Sloveniji se od leta 2004 izvaja raziskava dejavnikov blagovnih znamk podjetja Valicon – PGM, ki zajema 80 blagovnih skupin izdelkov široke porabe. Analiza dejavnikov blagovne znamke bo za posamezno kategorijo odvisna od prisotnosti v raziskavi PGM. Raziskava je presečna in se izvaja enkrat letno; v analizi uporabljam rezultate za leto 2007.

Raziskava PGM temelji na t. i. piramidi uspešnosti znamke (CATI, 2007), ki jo sestavljajo dejavniki blagovne znamke: prepoznavnost, izkušnja, izbira, poraba, porabnik. Primer piramide prikazuje Slika 12.

Slika 12: Primer piramide PGM



Vir: Cati. Product Group Manager 2007 report 2007.

Dejavniki blagovne znamke na Sliki 12 prikazujejo stopnje poznavanja blagovne znamke po Aaker (1991) in Keller (1998), ki veljata za najvidnejša predstavnika vedenjskih modelov premoženja blagovnih znamk, in predstavljajo samo eno izmed pomembnih dimenzij blagovnih znamk. Porabnik (najvišji dejavnik v piramidi) pomeni po interpretaciji Valicon, da je blagovna znamka prva v izboru posameznika, kar lahko posredno povežem z zvestobo blagovni znamki. PGM ne zajema elementov podobe in zaznane kakovosti znamk, ki so v večini vedenjskih modelov gradniki premoženja blagovnih znamk.

PGM poleg dejavnikov iz piramide blagovne znamke izračunava še druge indekse, med katerimi v analizi uporabljamo moč blagovne znamke, za katero Valicon navaja, da:

- odraža moč znamke na vseh 5 zgoraj omenjenih indikatorjih piramide znamk;
- imajo višje ravni piramide večjo vrednost kot nižje, saj ni enako, ko uspešno nagovarjanje znamke pomeni, da veliko porabnikov znamko pozna, pa je nikoli niso niti preizkusili, ali pa da obstaja veliko porabnikov – uporabnikov znamke oz. še več, da je veliko porabnikov lojalnih uporabnikov znamke;
- ima BPI (*brand power index*) razpon od 0 do 100, kjer 0 pomeni, da znamke ne pozna nihče v populaciji, 100 pa, da znamko zvesto uporablja celotna populacija (torej, da je znamka absolutni monopolist v kategoriji). Med ta dva ekstrema se razvrščajo posamezne znamke (Cati, 2007).

Ker v raziskavi obravnavam veliko število blagovnih znamk in je primarna analiza s pomočjo anketnega vprašalnika časovno in stroškovno neučinkovita, hkrati pa je PGM edino obstoječe orodje, ki z enako metodologijo zajame večino blagovnih skupin, sem se odločil, da bom za vpliv dejavnikov blagovnih znamk na uspešnost cenovnih akcij uporabljal to raziskavo.

3.4.1.4 Priprava podatkov PGM za obdelavo

Podatke raziskave PGM sem dobili v Excel (.xls) datoteki. Vrednosti dejavnikov uvozim v SQL-server in jih pridružil posameznim blagovnim znamkam na podlagi imena blagovne znamke (v PGM) in naziva izdelka (v POS-prodaji). Poudariti je treba, da so dejavniki blagovne znamke pri nekaterih blagovnih znamkah merjeni za krovno blagovno znamko (npr. pivo Goesser), pri drugih pa za posamezno blagovno znamko (npr. Union Smile, Union 1864). Kjer so dejavniki merjeni za posamezno blagovno znamko (in ne za krovno znamko), je to pri kodiranju upoštevano tako, da so za dejavnike vnešene vrednosti posamezne znamke, sicer pa vrednosti krovne znamke.

Vrednosti PGM nato vnesem v dnevno in tedensko prodajo po kategorijah (priloga 1, korak 9). Za potrebe analize vpliva prisotnosti trgovske znamke dodam še relativne vrednosti dejavnikov PGM za obravnavano znamko v primerjavi s trgovsko znamko (vrednost dejavnika za obravnavano znamko deljeno z vrednostjo dejavnika trgovske znamke kot osnovne znamke) (priloga 1, korak 10).

Obdelane podatke izvozim v Excel (.xls) obliki in jih obdelal v SPSS.

3.4.1.5 Priprava podatkov za agregirani regresijski model in za testiranje vpliva cenovnih akcij med blagovnimi znamkami

Podatke za analizo vpliva akcij obravnavane blagovne znamke na konkurenčne znamke je bilo treba korenito preurediti, kot prikazuje korak 11 v prilogi 1. Gre za dvojni proces, in sicer 1. agregacija tedenskih podatkov po EAN kodah in 2. dodajanje parametrov preostalih konkurenčnih znamk v isto vrstico za potrebe analize vpliva med blagovnimi znamkami (oz. med EAN-kodami) – H8. V ta namen ustvarim novo tabelo, v kateri vsaka vrstica zajema dejavnike po tednih (tako za celotno kategorijo kot za 10 najbolj prodajanih EAN-kod v celotnem obravnavanem obdobju). Agregiranje spremenljivk je bilo podrobneje predstavljeno v prejšnjem poglavju. Za potrebe testiranja vpliva cenovnih akcij

med blagovnimi znamkami pa združim relevantne dejavnike (normirana prodana količina, indeks cene, dejavniki pospeševanja prodaje, prisotnost cenovne akcije in dejavniki blagovne znamke) za 10 EAN-kod hkrati v eno vrstico; tako lahko osnovni SCAN*PRO-model razširim s konkurenčnimi blagovnimi znamkami in dobil bistveno boljšo statistiko (R^2) od modela z eno samo blagovno znamko.

3.4.1.6 Priprava dnevnih podatkov

Podobno kot pri tedenskih podatkih tudi za urejevanje dnevnih podatkov najprej izvedem korake 1–6 iz priloge (priloga 1). Namesto števila odprtih dni v tednu in agregacije, ki v tem primeru ni potrebna, identificiram dneve, ko je bila trgovina odprta (korak 12). Opredelim 5 datumov, in sicer 8. 4., 1. 5. ter 25. 6., 1. 11. in 25. 12. 2007. V koraku 13 dodam slamnate spremenljivke, s katerimi preverjam hipoteze H9–H12, in sicer

- dan začetka akcije (1, ko je prvi dan, 0 sicer);
- prva sobota v času akcije (1, ko je prvi dan, 0 sicer);
- prva nedelja v času akcije (1, ko je prvi dan, 0 sicer);
- eksponent za preverjanje padanja učinka akcije (1, prvi dan akcije, 2, drugi dan akcije ... n-1, n-ti dan akcije).

Pričakovane vrednosti eksponenta za preverjanje padanja učinka akcije so negativne (eksponentna funkcija).

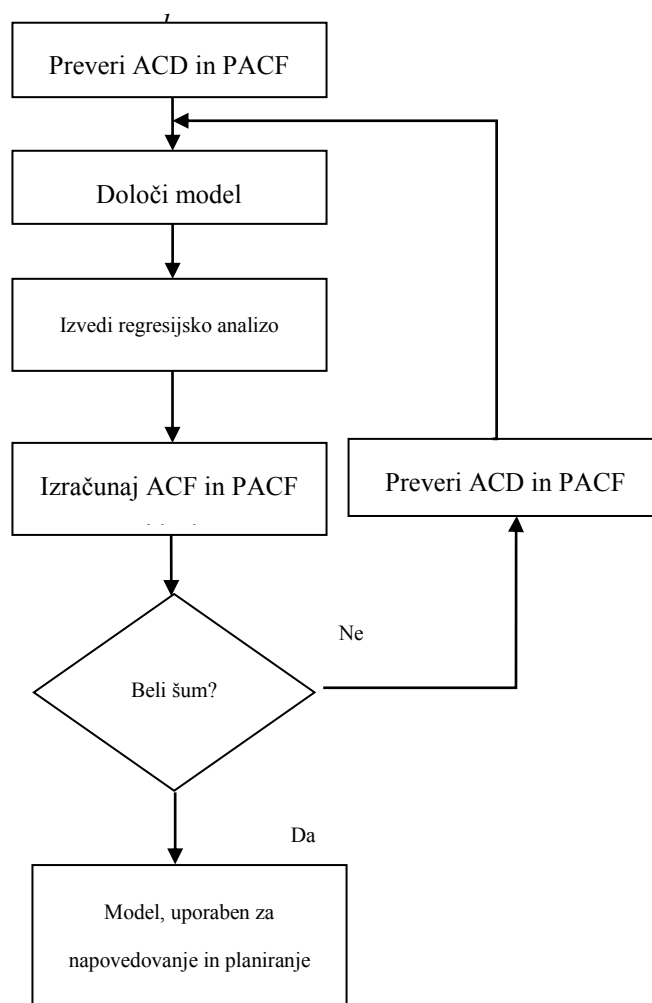
3.4.1.7 Identifikacija parametrov stohastične (časovne) komponente modela ARIMA

Ker je uporabljeni SCAN*PRO-model potenčen, lineariziram člene najprej z logaritmiranjem in nato apliciral ARIMA-model. Po Box-Jenkisovi metodi je treba za identifikacijo parametrov modela uporabiti tretji, koračni pristop:

- izberemo potencialne parametre;
- izvedemo regresijsko analizo;
- vizualno analiziramo funkciji avtokorelacije in parcialne avtokorelacije.

Če pri tretjem koraku ugotovim, da sta obe funkciji podobni belemu šumu, so uporabljeni parametri dobri, sicer se vrnem h koraku 1 z novimi kandidati za parametre. Grafično to ponazarja Slika 13.

Slika 13: Box-Jenkisova metoda



Vir: D. M. Hanssens et al., *Market Response Models - Econometric and Time Series Analysis* 2001, str. 272.

Kot velewa metodologija, je postopek smiselno začeti z najenostavnejšimi modeli, npr. AR(1) ali MA(1), in nadaljevati, dokler ga ne zaključimo. Ker imam v svojih podatkih sezonskost časovne razdalje 7, v analizi uporabim sezonski model ARIMA, ki upošteva še učinke, zamaknjene 7 dni v preteklost, kar je pri takih modelih običajno.

4 ANALIZA IN REZULTATI EMPIRIČNE PREVERBE

4.1 Preverjanje glavne hipoteze

V začetku poglavja najprej opišem nekatere glavne obravnavane kategorije z dejavniki opisne statistike, nakar s pomočjo enostavnega studentovega testa preverim glavno hipotezo disertacije. Glavno hipotezo sicer potrdim tudi pri vsakem prikazanem modelu, saj je sprememba količine statistično značilna pri vseh modelih. Uporaba t-testa je uporabljena z namenom prikaza aplikacije enostavnejših metod.

4.1.1 Opisna statistika

V raziskavi obravnavam 34 blagovnih skupin, ki so vsebovale časovne vrste prodaje po identih (identificirani z EAN-kodo) za obdobje 1. 1. 2007–31. 12. 2007. V povprečju so blagovne skupine vsebovale med 10 in 50 izdelki različnih konkurenčnih blagovnih znamk in velikosti pakiranj. V nadaljevanju najprej podrobneje opišem značilnosti nekaterih večjih blagovnih skupin. Predstavljene so značilnosti obnašanja blagovne skupine v času cenovnih akcij, oglaševane blagovne znamke, maksimumi, minimumi in nekateri dejavniki, ki so uporabljeni v analizi.

4.1.1.1 Pivo

Blagovna skupina pivo je imela izmed vseh skupin največ cenovnih akcij. Oglaševane blagovne znamke so skupaj s številom akcij prikazane v Tabeli 17. Za to blagovno skupino je značilno, da se v cenovni akciji pojavljajo iste blagovne znamke v različnih pakiranjih (0.33 l, 0.5 l, steklenica, pločevinka, 6 x pločevinka itd.). Za izračunavanje prodanih količin piva v litrih to predstavlja dodaten problem, saj je treba vse količine prodanih enot prevesti na skupni imenovalec, liter.

Blagovno skupino obvladujejo dve proizvajalčevi blagovni znamki: Laško (Laško, Zlatorog, Club), Union (Union, Smile) in trgovska znamka (Mercator). Največje povečanje prodaje predstavljajo akcije piva blagovne znamke Union. V nasprotju s pričakovanji pa se je v skoraj 30 % primerov vseh akcij prodaja v času akcije znižala (vse tovrstne akcije so trajale en dan in se niso posebej oglaševale).

Tabela 17: Blagovne znamke in število cenovnih akcij – pivo

Blagovna znamka (krovna)	Št. cenovnih akcij
Union	8
Laško	7
Heineken	2
Goesser	2

Podatki o dejavnikih blagovne znamke (PGM, 2008) razlikujejo med posameznimi blagovnimi znamkami (Zlatorog, Laško), zato upoštevam pri analizi učinkov dejavnikov blagovnih znamk izdelčne in ne krovne.

Pri blagovni skupini pivo je treba omeniti sezonskost prodaje, ki se najbolje (in tudi najlažje) modelira z dejavnikom zunanje temperature na dan prodaje (Bratina in Faganel, 2008).

4.1.1.2 Mleko

Tudi v blagovni skupini mleko prevladuje majhno število blagovnih znamk. V analizo zajamem tri: Alpsko mleko (oz. Ljubljanske mlekarne), mleko Mercator in Pomursko mleko. Ostala mleka se med akcijo ali pred njo prodajajo v premajhnih količinah. Za blagovno skupino mleko je značilno tudi, da se pojavlja v več različnih dimenzijskih pakiranjih. Tabela 18 prikazuje porazdelitev cenovnih akcij po blagovnih znamkah.

Tabela 18: Blagovne znamke in število cenovnih akcij – mleko

Blagovna znamka (krovna)	Št. cenovnih akcij
Alpsko mleko	6
Mercator	3
Pomursko	2

4.1.1.3 Voda

Blagovna skupina voda ima bolj heterogeno sestavo blagovnih znamk. V analizo zajamem cenovne akcije znamk Julijana, Bistra, Dana, Jana, Oda, Radenska, Tiha, Zala in trgovske znamke Mercator; pri drugih znamkah je bila količina prodanih izdelkov za statistično

analizo v obravnavanem časovnem obdobju premajhna. Zajete so bile samo vode brez okusa. Različne embalaže (z vidika prostornine) mormiram na 1 liter. Tabela 19 prikazuje število cenovnih akcij po blagovnih znamkah.

Tabela 19: Blagovne znamke in število cenovnih akcij – voda

Blagovna znamka (krovna)	Št. cenovnih akcij
Bistra	3
Dana	8
Zala	10
Tiha	2
Radenska	10
Oda	2
Mercator	8
Jana	2
Julijana	8

Največjo rast prodaje v času cenovne akcije je dosegel izdelek Radenska 1.5 l negazirana, in sicer 10-kratno povečanje (čas trajanja akcije 13 dni). V skupini prevladujejo 13-dnevne akcije (50 %), sledijo enodnevne (20 %), med katerimi prevladujeta nedelja in četrtek.

4.1.1.4 Kava

Blagovno skupino kava označuje veliko število cenovnih akcij različnih blagovnih znamk, večina pa zaradi majhnih prodanih količin ne izpolnjuje pogojev za analizo. Med tistimi z zadostno količino prodanih izdelkov v obravnavanih obdobjih prevladujejo blagovne znamke Barcaffe, Loka, Mingos in Mercator (po številu prodanih izdelkov na dan).

Tabela 20: Blagovne znamke in število cenovnih akcij – kava

Blagovna znamka (krovna)	Št. cenovnih akcij
Barcaffe	15
Jacobs	6
Loka kava	15
Mercator	4
Mingos	4
Nescaffè	2
Orient	1
Santana	2

Največje povečanje prodaje je dosegel artikel Kava Barcaffe 200 g v 13-dnevni akciji s pričetkom 13. 9. 2007, in sicer 20,5-kratno povečanje v primerjavi s T–2. Med analiziranimi znamkami so prav vse zabeležile povečanje prodaje v času akcije (najmanj za 2 %). Največ (38 %) cenovnih akcij je enodnevnih, sledijo 13-dnevne (34 %). Za blagovno skupino je značilno, da je povprečno trajanje cenovnih akcij večje kot pri ostalih skupinah. 15 od skupno 19 enodnevnih akcij se izvaja v nedeljo, ostale v četrtek.

4.1.1.5 Plenice

V skupini plenice izrazito dominira ena blagovna znamka, Pampers. Med statistično uporabne vrste sta se uvrstili še blagovni znamki Huggies in Mercator Lumpi.

Tabela 21: Blagovne znamke in število cenovnih akcij – plenice

Blagovna znamka (krovna)	Št. cenovnih akcij
Pampers	23
Huggies	2
Lumpi	12

Ker se izdelki te blagovne skupine prodajajo v manjših količinah kot izdelki široke porabe, so enodnevnne cenovne akcije iz analize izpadle, saj je povprečna dnevna prodaja po izdelku med 5 in 10 kosi za obravnavani trgovini, kar je za statistično analizo premalo.

Največjo rast prodaje v času cenovnih akcij je zabeležil izdelek Pampers Jumbo Maxi 72 v 13-dnevni akciji, ki se je začela 7. 6. 2007, in sicer 3,5-kratno v primerjavi s T–2. Iz zgoraj

omenjenih razlogov prevladujejo 13-dnevne akcije (v 58 % obravnavanih primerov). Posamezne blagovne znamke so imele v cenovni akciji večino ponujenih dimenzij plenica na trgu hkrati.

Omeniti velja, da iz navedenega nikakor ne morem sklepati na drugačen pristop k cenovnim akcijam za omenjeno blagovno skupino, ampak je to izključno posledica premajhnega števila obravnavanih trgovin (omejitve raziskave).

4.1.1.6 Jogurt

Največji delež med artikli v cenovnih akcijah predstavljata trgovska blagovna znamka Mercator in Ljubljanske mlekarne, sledi Celeia. Blagovno skupino zaznamuje veliko število izdelkov po blagovni znamki (različni okusi in velikosti embalaž), zaradi česar je prodaja posameznega izdelka nizka, kar poslabša statistično analizo skupine.

Tabela 22: Blagovne znamke in število cenovnih akcij – jogurt

Blagovna znamka (krovna)	Št. cenovnih akcij
Ljubljanske mlekarne	19
Mercator	11
Celeia	9
Danone (Vitalinea)	3

Največje povečanje prodaje je dosegel artikel Jogurt Celeia 180 g v 13-dnevni akciji s pričetkom 16. 5. 2007, in sicer 12,5-kratno. Tako kot pri plenica tudi v tej skupini prevladujejo 13-dnevne cenovne akcije (35 %).

4.1.1.7 Šampon

Blagovna skupina šampon sodi med tiste skupine, pri katerih je dnevna prodaja za obravnavanje dnevnih časovnih vrst premajhna. Blagovne znamke, prikazane v Tabeli 23, predstavljajo najznačilnejše blagovne znamke, ki se pojavljajo v cenovnih akcijah; med njimi izstopa Head & Shoulders.

Tabela 23: Blagovne znamke in število cenovnih akcij – šampon

Blagovna znamka (krovna)	Št. cenovnih akcij
Garnier (Fructis)	3
Elseve	7
Head & Shoulders	10
Herbal Essence	8
Dove	1

Največjo prodajo je v obravnavanem obdobju dosegla blagovna znamka Dove v akciji z dne 27. 9. 2007 (13 dni), in sicer 6,4-kratnik obdobja T–2. Artikli v času akcij dosegajo dnevno prodajo od 3 do 10 kosov, kar izjemno popači sliko, saj lahko vsak najmanjši dogodek prodano količino spremeni, kar velja tudi za čas praznikov, ko so trgovine zaprte.

4.1.1.8 Opisna statistika določljivk modelov

Višino popusta po kategorijah izdelkov prikazuje Tabela 24. Višina popusta je med kategorijami zelo heterogena. Pri izdelkih široke porabe je praviloma manjša kot pri trajnih izdelkih, vendar to ne velja za najvišji oz. najnižji popust.

Tabela 24: Povprečna, največja in najmanjša vrednost popusta po blagovnih skupinah

Blagovna skupina	Število obravnavanih cenovnih akcij	Povprečna vrednost popusta	Najvišji popust	Najnižji popust
Pivo	430	7,22 (sd = 4,89)	50 %	3,3 %
Mleko	138	10,01 (sd = 5,03)	38 %	3 %
Voda	77	11,50 (sd = 8,23)	37,25 %	3 %
Kava	55	17,06 (sd = 7,92)	40,25 %	6,6 %
Plenice	36	7,60 (sd = 3,57)	19 %	3,44 %
Kečap	8	20,57 (sd = 13,60)	48,26 %	6 %
Jogurt	35	22,88 (sd = 14,36)	52,00 %	3,1 %
Šampon	29	21,98 (sd = 6,10)	40 %	4,6 %
Čaj	8	32,20 (sd = 15,2)	11 %	48 %
Čokolada	21	8,47 (sd = 2,22)	7 %	17%
Majoneza	8	20,2 (sd = 8,55)	13 %	26 %
Papirnate brisače	8	16,8 (sd = 12,2)	0 %	30 %
Paštete	10	25,8 (sd = 5,3)	20,1 %	37,8 %
Plenice	27	9,2 (sd = 2,6)	0 %	15,6 %
Riž	8	19,2 (sd = 4,6)	15,3 %	24, 2%
Testenine	10	24,9 (sd = 15,4)	10,3 %	40 %

Iz Tabele 24 je razvidno, da se višina popusta v vzorcu giblje med 3,1 % in 52 %. Najnižje povprečje popustov ima blagovna skupina pivo, najvišje pa blagovna skupina jogurt. Blagovne skupine losjon po britju, damski vložki, vino, moka, olje, sladoled, toaletni papir in tuna so imele manj od 8 akcij in jih zato v nadaljnjih analizah nisem upošteval.

Tabela 25 prikazuje dejavnike trženjske komunikacije po blagovnih skupinah. Ker gre za nominalne spremenljivke, je prikazana samo frekvenca po skupinah.

Kot že omenjeno, so tu prisotne naslednje trženjskokomunikacijske aktivnosti:

1. vsak dan nizka cena (angl. *EDLP – every day low price*);
2. uporaba različnih označevalcev (brez ločevanja med njimi);
3. posebna večmesečna boljša izpostavljenost na policah (vključno z označevalci) kot del kvartalnega projekta.

Letak je bil prisoten pri vsaki akciji (tihih akcij ni bilo), zato učinka popusta in letaka ni bilo mogoče meriti ločeno.

Tabela 25: Frekvenca dejavnikov pospeševanja prodaje

Blagovna skupina	EDLP	Označevalci	Kvartalni projekt
Pivo	8	11	4
Mleko	2	5	2
Voda	12	11	4
Kava	10	2	4
Plenice	0	8	0
Kečap	1	0	0
Jogurt	0	2	1
Šampon	10	0	0
Čaj	7	0	0
Čokolada	11	1	0
Majoneza	5	2	0
Papirnate brisače	0	0	0
Pašteta	0	10	0
Plenice	0	8	0
Riž	0	3	0
Testenine	7	6	2

Kot je razvidno iz zgornje tabele, je elementov trženjske komunikacije za analizo premalo. V njej sicer upoštevam vse elemente, vendar je treba biti pri regresijskih koeficientih za trženjsko komunikacijo pozoren, saj frekvenca elementov ne zadošča za relevantnost.

4.1.1.9 Opisna statistika dejavnikov blagovnih znamk

V Tabeli 26 so prikazane opisne statistike (povprečje, največja in najmanjša vrednost) dejavnikov blagovnih znamk po PGM (2007) ter tri najmočnejše znamke po indeksu moči blagovne znamke (BPI).

Tabela 26: Opisna statistika dejavnikov blagovne znamke

Blagovna skupina	Prepoznavnost	Izkušnja	Izbira	Poraba	Porabnik	Najmočnejše blagovne znamke
Pivo						Laško – 41,3*
povprečje	20,4 %	11,0 %	3,1 %	2,1 %	0,9 %	Union – 31,2*
maksimum	73,2 %	57,6 %	32 %	26,6 %	16,9 %	Heineken – 19,5
minimum	0,3 %	0,3 %	0,2 %	0 %	0 %	
Čokolada						
povprečje	18,3 %	11,6 %	3,8 %	2,6 %	1,5 %	Milka – 60,6
maksimum	85,2 %	78,1 %	58,6 %	50,1 %	31,2%	Gorenjka – 27,4
minimum	0,3 %	0,1 %	0 %	0 %	0 %	Kinder – 21,8
Majoneza						
povprečje	31,3 %	17,5 %	8,3 %	5,3 %	4,2 %	Thomy – 35,1
maksimum	69,5 %	50,6 %	25,8 %	19,3 %	15,6 %	Hellman's – 34,4
minimum	16,7 %	5,8 %	2,0 %	0,7 %	0,6 %	Eta – 22,8
Papirnat brisače						
povprečje	17,2 %	9,7 %	5,9 %	3,8 %	2,5 %	Paloma – 34,2
maksimum	65,6 %	45,6 %	27,9 %	19,9 %	14,3 %	Mercator – 26,7
minimum	3,6 %	1,5 %	0,6 %	0,2 %	0 %	Spar – 15,9
Paštete						
povprečje	20,2 %	12,2 %	5,0 %	3,7 %	1,3 %	Kekec – 37,6
maksimum	72,0 %	52,2 %	28,2 %	22,1 %	10,3 %	Gavrilović – 34,6
minimum	4,5 %	1,7 %	0,4 %	0,3 %	0 %	Argeta – 31,9
Riž						
povprečje	16,8 %	10,4 %	5,7 %	3,9 %	2,5 %	Zlato polje – 36,3
maksimum	54,4 %	47,5 %	34,0 %	25,9 %	17,9 %	Uncle Ben's – 29,3
minimum	2,7 %	1,1 %	0,5 %	0,1 %	0 %	Mercator – 19
Testenine						
povprečje	18,5 %	11,9 %	5,9 %	4,3 %	2,0 %	Barilla – 50
maksimum	73,0 %	61,3 %	47,8 %	42,1 %	27,3 %	MlinotesT–28,1
minimum	3,4 %	2,1 %	0,5 %	0,1 %	0 %	Pečjak – 21,9
Tuna						
povprečje	19,3 %	11,9 %	4,4 %	3,0 %	1,3 %	Rio Mare – 38,3
maksimum	66,1 %	52,3 %	32,2 %	26,5 %	16,1 %	Calvo – 24,3
minimum	5,3 %	1,9 %	0 %	0 %	0 %	Delamaris – 11,9

* Krovna blagovna znamka. V analizi so (kjer je mogoče) uporabljeni dejavniki izdelčne blagovne znamke.

Iz tabele je razvidno, da je heterogenost največja pri dejavniku prepoznavnost in nato pada proti dejavniku porabnik.

V nadaljevanju poglavja so prikazani rezultati modelov uspešnosti cenovnih akcij v naslednjem sosledju:

- univariatna analiza prodajnih količin;
- statični modeli z glavno spremenljivko prodajno količino;
- statični modeli z glavno spremenljivko tržni delež;
- dinamični modeli.

S hipotezo H1 želim z univariatno analizo potrditi in preveriti obstoj pred promocijsko vrzeljo in po njej. Modeli pa so namenjeni ugotavljanju učinkovitosti določljivk. Sicer bi lahko statistično značilnost določljivk ugotavljal samo z enim modelom, vendar namenoma želim prikazati čim večje število modelov, ki se prilagajajo različni razpoložljivosti podatkov za čim širši spekter uporabe.

4.1.2 Univariatna analiza prodanih količin v času cenovnih akcij

Hipotezo **H1**, v kateri trdim, da se prodane količine v času cenovnih akcij povečajo, najprej preverim univariatno. Ker dosegajo posamezni artikli različne količine prodaje, relativne vrednosti prodaje primerjam z dvema časovnima obdobjema pred cenovno akcijo (oznaki T-2, T-1) in dvema obdobjema po njej (oznaki T+1, T+2). Relativno spremembo prodaje v obdobju T-1 pred akcijo, v času akcije, v obdobju T+1 in T+2 po njej statistično testiram za razliko v povprečju relativne spremembe v odstotkih. Tabela 27 prikazuje povprečne vrednosti sprememb prodaje relativno na obdobje T-2 sumarno po posameznih blagovnih skupinah. Analizo izvedem v programskem paketu Excel 2007, v katerega izvozim podatke iz SQL-serverja. Programček v aplikaciji VBA (Visual Basic for Applications) je priložen v prilogi 1 pod korakom (Korak 4).

Tabela 27: Relativni deleži prodanih količin v času akcije (T) ter pred njo in po njej

Blagovna skupina	T-2	T-1	T	T+1	T+2
Pivo	1	1,01	2,64	1,55	1,17
	(0)	(0,22)	(2,03)	(0,72)	(0,68)
Mleko	1	1,10	1,74	1,04	1,01
	(0)	(0,69)	(2,11)	(0,80)	(0,67)
Voda	1	1,09	1,87	1,24	1,08
	(0,17)	(0,17)	(0,64)	(0,45)	(0,41)
Kava	1	1,19	3,75	1,16	1,20
	(0)	(0,56)	(3,72)	(0,73)	(0,79)
Kečap	1	0,89	4,07	0,72	0,69
	-	-	-	-	-
Jogurt	1	1,16	3,32	1,12	1,17
	(0)	(0,35)	(2,97)	(0,40)	(0,42)
Šampon	1,00	1,11	2,24	1,31	1,15
	(0)	(0,24)	(0,69)	(0,59)	(0,36)
Vino	1	1,13	3,53	1,56	1,44
	0	(0,55)	(3,54)	(1,30)	(1,58)
Losjon za po britju	1,00	0,85	2,88	0,36	0,33
	-	-	-	-	-
Čaj	1,00	1,07	3,20	1,42	1,06
	(0)	(0,08)	(0,99)	(0,46)	(0,31)
Damski vložki	1,00	1,02	1,49	1,16	1,04
	(0)	(0,12)	(0,65)	(0,60)	(0,66)
Čokolada	1,00	1,12	5,75	1,80	1,19
	(0)	(0,26)	(3,58)	(1,18)	(0,54)
Vino	1,00	1,12	5,68	1,79	1,15
	(0)	(0,64)	(5,23)	(2,13)	(1,32)
Majoneza	1,00	1,07	4,03	1,86	1,51
	(0)	(0,14)	(4,84)	(1,41)	(1,48)
Moka	1,00	0,91	4,72	1,45	1,35
	(0)	(0,15)	(1,25)	(0,54)	(0,38)
Olje	1,00	1,02	3,32	1,27	1,03
	(0)	(0,13)	(0,90)	(0,14)	(0,29)
Papirnate brisače	1,00	1,38	6,29	2,33	1,67
	(0)	(0,36)	(5,29)	(1,69)	(1,31)
Pašteta	1,00	1,04	5,35	2,40	1,61
	(0)	0,15	(2,41)	3,02	2,23

se nadaljuje

nadaljevanje

Blagovna skupina	T-2	T-1	T	T+1	T+2
Plenice	1,00	0,96	1,55	1,18	0,94
	(0)	(0,18)	(0,63)	(0,43)	(0,26)
Detergent za pomivanje posode	1,00	1,06	2,02	1,22	1,11
	(0)	(0,16)	(0,79)	(0,43)	(0,71)
Riž	1,00	1,03	2,23	1,32	0,96
	(0)	(0,08)	0,71	0,22	0,25
Sladoled	1,00	1,20	6,41	2,13	1,24
	(0)	(0,28)	(4,86)	(1,69)	(1,07)
Testenine	1,00	1,10	5,00	2,55	1,64
	(0)	(0,18)	(3,72)	(3,18)	(1,74)
Toaletni papir	1,00	1,10	6,19	2,65	1,44
	(0)	(0,27)	(7,44)	(4,73)	(1,11)
Tuna	1,00	1,09	6,20	2,36	1,90
	(0)	(0,49)	(6,50)	(2,08)	(2,03)

Vrednost 1,00 pomeni prodajo artikla dva tedna pred akcijo in velja za aproksimacijo dolgoročnega povprečja. Ostale vrednosti pomenijo relativno povečanje prodaje (kot mnogokratnik) glede na obdobje T-2 (dve časovni obdobji pred začetkom akcije).

Tako povprečja posameznih kategorij kot vrednosti za posamezne akcije potrjujejo dejstvo, da se količina prodanih izdelkov v času cenovne akcije bistveno poveča. V oklepajih je prikazana vrednost standardnega odklona.

S Studentovim t-testom preverim tudi statistično značilnost razlik v povprečnih vrednostih prodaje v obdobju pred akcijo, med njo in po njej. Obdobja T-2, T-1 ter T+1 in T+2 sicer ne predstavljajo dolgoročnega povprečja, lahko pa jih uporabimo kot približek. V analizo je težko zajeti daljša časovna obdobja, saj se cenovne akcije ponavljajo na časovne intervale krajše od 6 obdobji trajanja posamezne akcije. Tudi sicer se nekatere akcije med seboj prekrivajo (tako da npr. v obdobju T+2 cenovne akcije v času T poteka že nova akcija). Tovrstne akcije iz analize izpustim (pribl. 5 % vseh akcij), saj popačijo povprečja.

Tabela 28 prikazuje statistični test, v katerem primerjam razliko v povprečjih za obdobje T ter obdobja T-2, T-1, T+1 in T+2 za posamezne kategorije izdelkov. Vsak stolpec prikazuje indeks povprečne prodaje glede na obdobje T-2 za dano obdobje in statistično

značilnost primerjave obdobja s povprečjem prodaje v času akcije (T). Upoštevane so blagovne skupine, ki imajo v obravnavanem obdobju več kot 15 akcij.

Tabela 28: Statistično testiranje razlik v povprečjih s Studentovim t-testom

Blagovna skupina	T-2	T-1	T	T+1	T+2
Pivo	1 (p < 0,000)	1,01 (p < 0,000)	2,64	1,55 (p < 0,000)	1,17 (p < 0,000)
Šampon	1 (p < 0,000)	0,92 (p < 0,000)	1,95	0,82 (p < 0,000)	0,82 (p < 0,000)
Voda	1 (p < 0,000)	1,09 (p < 0,000)	1,87	1,24 (p < 0,000)	1,08 (p < 0,000)
Kava	1 (p < 0,000)	1,19 (p < 0,000)	3,75	1,16 (p < 0,000)	1,20 (p < 0,000)
Plenice	1 (p < 0,000)	1,16 (p < 0,001)	1,53	1,06 (p < 0,000)	1,02 (p < 0,000)
Vino	1 (p < 0,001)	1,13 (p < 0,002)	3,53	1,56 (p < 0,01)	1,44 (p < 0,008)
Čokolada	1 (p < 0,000)	1,12 (p < 0,000)	5,75	1,80 (p < 0,01)	1,19 (p < 0,000)
Damski vložki	1 (p < 0,000)	1,02 (p < 0,000)	1,49	1,16 (p < 0,000)	1,04 (p < 0,000)

Iz Tabele 28 je razvidno, da prav za vse blagovne skupine statistično značilno velja, da se povprečna prodaja v času cenovne akcije poveča. Univariatna analiza vzorčnih podatkov torej potrjuje hipotezo **H1**. Največje povečanje prodaje v povprečju dosegajo blagovne skupine papirnate brisače, sladoled, čokolada in vino, najmanjše pa plenice, mleko in damski vložki.

S primerjavo prodaje v obdobjih pred cenovno akcijo in po njej lahko analiziram obstoj zmanjšanja prodanih količin zaradi pričakovanja akcije in večje nabave v času akcij. Raziskovalci si na področju obstoja pred- in ponakupnih padcev prodaje niso enotni (Macé in Neslin, 2004), kar sem omenil že v 2. poglavju. Predvsem je neraziskano področje trajnih izdelkov. Tudi moji podatki kažejo različno obnašanje po kategorijah, tako da iz analize ne morem sklepati na obstoj omenjenih pojavov.

Tabela 29 prikazuje primerjavo povprečij med obdobji T-2, T-1; T-1, T+1; T-1, T+1 in T+1, T+2, v katerih primerjam, ali obstaja statistično značilna razlika med obdobji T-1 in T+1 ter T-2 in T+2. V raziskavi (Van Heerde et al., 2004) je potrjen obstoj zmanjšanja prodaje pred akcijo in po njenem začetku, in sicer kot posledica pričakovanja akcije (obdobje pred akcijo) oz. prenavljanja med akcijo (obdobje po akciji).

V Tabeli 29 so v vsaki celici prikazani obe povprečji v prvi vrstici in statistična značilnost v drugi.

Tabela 29: Ugotavljanje zmanjšanja prodaje pred akcijo in po njej

Blagovna skupina	T-2, T-1	T-1,T+1	T-1,T+2	T+1,T+2
Pivo	1,00; 1,01 (p = 0,175)	1,01; 1,00 (p = 0,388)	1,01; 1,17 (p = 0,316)	1,55; 1,17 (p = 0,04)*
Šampon	1,00; 0,92 (p = 0,05)*	0,92; 0,82 (p = 0,331)	0,92; 0,82 (p = 0,106)	0,82; 0,82 (p = 0,634)
Voda	1,00; 1,09 (p = 0,646)	1,09; 1,24 (p = 0,56)	1,09; 1,08 (p = 0,428)	1,24; 1,08 (p = 0,626)
Kava	1,00; 1,19 (p = 0,02)*	1,19; 1,16 (p = 0,71)	1,19; 1,20 (p = 0,914)	1,16; 1,20 (p = 0,60)
Plenice	1,00; 1,16 (p = 0,16)	1,16; 1,06 (p = 0,17)	1,16; 1,02 (p = 0,25)	1,06; 1,02 (p = 0,585)
Vino	1,00; 1,13 (p = 0,13)	1,13; 1,56 (p = 0,08)*	1,13; 1,44 (p = 0,2)	1,56; 1,44 P = (0,39)
Damski vložki	1,00; 1,02 (p = 0,158)	1,02; 1,16 (p = 0,04)*	1,02; 1,04 (p = 0,42)	1,16; 1,04 (p = 0,16)
Čokolada	1,00; 1,12 (p = 0,01)*	1,12; 1,80 (p = 0,002)*	1,12; 1,19 (p = 0,026)	1,80; 1,19 (p = 0,008)*

*Statistično značilno ($p < 0,05$)

Razen pri nekaj redkih parih (označenih odebeljeno) nam t-test v povprečnih vrednostih za posamezna obdobja ne pokaže statistične značilnosti razlik. T-1 (obdobje pred cenovno akcijo) in T+1 (obdobje po cenovni akciji) odstopata v napačno smer (povečanje prodaje), tako da s to metodo ne morem pokazati na obstoj zmanjšanja nakupov pred cenovno akcijo in po njej.

Za preverjanje veljavnosti hipoteze **H1** v nadaljevanju uporabljam modele cenovnih akcij, ki zajemajo vse obravnavane dejavnike. V Tabelah 28 in 29 prikažem, da lahko **H1** potrdim z uporabo enostavnih metod (testiranja s studentovim t-testom).

4.2 Statični modeli z uporabo glavne spremenljivke – prodajna količina

V tem poglavju z uporabo tedenskih podatkov postavim več modelov uspešnosti cenovnih akcij.

V statični model zajamem naslednje določljivke: višina in dolžina popusta, elementi trženjskokomunikacijskega spleta (oglaševanje, pospeševanje prodaje v smislu POP, posebni dogovori z dobavitelji) in vpliv moči blagovne znamke.

Statični model v naslednjem razdelku nadgradim z dinamično analizo časovnih vrst tedenske prodaje, v kateri analiziram vpliv časovne komponente. S tem omogočim dodajanje spremenljivk za ugotavljanje pred- in poakcijskih nakupov ter vpliva diskretnih časovnih dogodkov (kot npr. začetek akcije, prvi vikend akcije). V model zajamem izključno časovne vrste, ki imajo dovolj dnevne prodaje (več kot 20 prodanih kosov dnevno) za obdelavo.

Dnevne podatke za potrebe statičnega modela agregiram tako, da za prvi dan v tednu določim ponedeljek in seštejem prodajo do nedelje v istem tednu. V časovni vrsti manjkajo dnevi, ko so bile trgovine zaprte (oz. dnevi, ko se ni prodal niti en izdelek obravnavane blagovne znamke). Da bi izločil (analiziral) učinek krajših tednov na prodajo, v časovni vrsti upoštevam število dni, ko je bila trgovina odprta med tednom. S tem model kontroliram za učinek krajšega tedna (npr. ob praznikih).

4.2.1 Statični modeli

V prvem testiranem modelu uporabim kot osnovno spremenljivko relativno spremembo cene (glede na celoletno povprečje), kot določljivke pa ceno in elemente trženjskokomunikacijskega spleta. Kot omenjeno v razdelku 3.3.3.1, testiram vpliv višine popusta in elementov pospeševanja prodaje z modificiranim SCAN*PRO-modelom, ki se ga statistično analizira z metodo najmanjših kvadratov, saj se ga enostavno linearizira z logaritmiranjem (enačba 53):

$$\ln Q_{it} - \ln \lambda_i = \beta_i \ln \left(\frac{P_t}{\bar{P}} \right) + \sum_{l=1}^n D_{lt} \ln \gamma_l + v_{it}.$$

V Tabeli 30 so prikazane vrednosti posameznih parametrov za obravnavane blagovne skupine. Parameter β_i predstavlja elastičnost cene, $\ln \gamma_l$ pa vpliv posameznih elementov pospeševanja prodaje. V tem primeru o elastičnosti ne morem govoriti, saj gre za diskreten dogodek, ki lahko zavzame samo vrednost 0 ali 1 (pospeševanje prodaje je prisotno ali ni), tako da se funkcije ne da odvajati, da bi izračunal elastičnost. $\ln \lambda_i$ se lahko razume kot logaritem prodaje ob povprečni ceni, ko ni akcije in ko elementi pospeševanja prodaje niso prisotni.

Imenovalec v členu $\left(\frac{P_t}{\bar{P}} \right)$ izračunam kot povprečno ceno artikla, ko ni akcije. V SCAN*PRO-modelu se za imenovalec sicer uporabi osnovna cena, vendar se ta lahko v času spreminja (dvig, spust osnovne cene), zato kot približek uporabim povprečje. Uporabljeni podatki so tedenski, zato kot moderatorsko spremenljivko uporabim še število dni v tednu, ko je bila trgovina odprta (več dni, večja prodaja).

Vsi parametri (razen tistih, označenih z °) so statistično značilni ($p < 0,001$). Faktor pojasnjevanja (R^2) se giblje med 0,50 in 0,65. Elastičnost cene se giblje med $-0,79$ pri mleku do $-5,11$ pri plenicah. Razen pri moki so vsi parametri statistično značilni in pravilnega predznaka, s čimer lahko potrdim hipotezo, da višina popusta pozitivno vpliva na prodano količino (H2). Na prodane količine pozitivno vpliva tudi oglaševana akcija, enako velja za nekatere označevalce. Zanimivo, da je učinek označevalca (in nižje cene) pri vsak dan nizki ceni zanemarljiv (pri nekaterih blagovnih skupinah ima celo napačen predznak). Popusti s kartico zvestobe imajo pozitiven učinek, vendar moram opozoriti, da je statistika tu slabša (zaradi manjšega števila akcij s popustom s kartico zvestobe), saj je bilo to prodajno orodje uporabljeno samo pri nekaterih blagovnih skupinah.

Med dejavniki trženjske komunikacije je najznačilnejši dejavnik oglaševana akcija (v letakih), katere regresorji se gibljejo med 1,27 in 3,49. Vrednosti regresorjev so podobne kot v raziskavi Leeflanga in Wittinka (1994), v kateri avtorja ugotavljata cenovno elastičnost $-3,5$, regresor oglaševanja v katalogu 1,63, regresor označevalcev 2,25 ter regresor oglaševanja in označevalcev 3,07 skupaj.

*Tabela 30: Regresijski koeficienti modificiranega SCAN*PRO-modela za obravnavane blagovne skupine*

Blagovna skupina	β_i	$\ln \gamma_1$	$\ln \gamma_2$	$\ln \gamma_3$	$\ln \gamma_4$	γ_1
Pivo	-2,90	0,146	--	-0,202		1,16
Damski vložki	-1,51	0,401	0,100	--		1,50
Plenice	-5,11	0,105	0,203	--		1,11
Pralni prašek	-2,61	0,177	0,123	0,167		1,19
Voda	-2,05	0,676	--	-0,450		1,96
Losjon za po britju	-2,85	--	--	0,390°		--
Čaj	-2,38	0,529	0,219	--		1,70
Čokolada	-3,60	0,608	0,32	0,094	0,957	1,83
Jogurt	-1,04	0,310	--	--	--	1,36
Kava	-3,28	0,497	0,165	0,025°	0,113	1,64
Kečap	-1,35	1,381	--	0,029°	--	3,97
Majoneza	-1,49	0,482	0,004	0,005	--	1,62
Mleko	-0,79	0,310	0,173	0,091	--	1,36
Moka	-0,03°	1,252	0,040	--	3,95	3,49
Olje	-0,91	0,804	--	0,029°	--	2,23
Paštete	-1,03	0,575	--	0,052	0,996	1,78
Riž	-1,87	0,396	0,005°	--	--	1,48
Šampon	-0,85	0,241	--	-0,059	--	1,27
Sladoled	-2,14	0,753	--	0,828	--	2,12
Testenine	-1,53	0,754	0,218	0,062	--	2,12
Toaletni papir	-3,00	0,564	--	-0,065	0,468	1,75
Tuna	-1,34	0,988	--	0,056	1,301	2,68

°Ni statistično značilno (prikazano samo zaradi predznaka);

$\ln \gamma_1$ pomeni učinek akcije v letaku;

$\ln \gamma_2$ pomeni označevalec (klicaj ali drugi);

$\ln \gamma_3$ pomeni vsak dan nizka cena;

$\ln \gamma_4$ pomeni popust kartice zvestobe.

4.2.2 Vpliv blagovne znamke (PGM)

Vpliv dejavnikov blagovnih znamk na uspešnost cenovne akcije obravnavata hipotezi H4 in H5. Za testiranje hipotez modificiram osnovni SCAN*PRO-model in izvedem regresijsko analizo podatkov za posamezne dejavnike blagovnih znamk po PGM. Podatke raziskave PGM za leto 2007 sem pridobil le za nekatere blagovne skupine, tako da ne

zajamem vseh doslej obravnavanih skupin. Dejavniki blagovne znamke po PGM so med seboj močno korelirani (korelacijski koeficienti med 0,9 in 1 pri večini blagovnih skupin), zato je irelevantno, kateri dejavnik se v modelu uporabi. Tabela 31 prikazuje korelacijsko matriko za blagovno skupino čokolada.

Tabela 31: Korelacijska matrika dejavnikov PGM pri blagovni skupini čokolada

	Prepoznavnost	Poznavanje	Izbira	Uporaba	Primarna uporaba	Indeks uspešnosti	Moč blagovne znamke
Prepoznavnost	1	,991	,933	,923	,903	,967	,955
Poznavanje		1	,971	,964	,950	,992	,984
Izbira			1	,997	,997	,994	,997
Uporaba				1	,999	,990	,994
Primarna uporaba					1	,983	,988
Indeks uspešnosti						1	,998
Moč blagovne znamke							1

Vir: prirejeno po PGM 2008

V Tabeli 32 je prikazan vpliv dejavnikov blagovne znamke na prodajo, ki je izračunan z uporabo enačbe 55. Ker je po sami definiciji piramide PGM vsak naslednji dejavnik manjši (razen indeksa uspešnosti in indeksa moči blagovne znamke, ki sta ponderirani povprečji), je regresijski parameter logično večji.

Tabela 32: Vpliv dejavnikov blagovne znamke po PGM

Blagovna skupina	Prepoznavnost	Poznavanje	Izbira	Uporaba	Primarna uporaba	Indeks uspešnosti	Moč blagovne znamke
Čokolada	-0,411	-0,266	-0,066°	-0,041°	-0,482°	-0,002	-0,002
Damski vložki	-0,684	-0,623	-0,669	-0,722	-1,037	-0,007	-0,007
Majoneza	0,155	0,316°	0,749°	0,—°	0,—°	0,—°	0,—°
Pivo	-0,238	-0,244	0,007°	0,097°	0,243°	-0,020	-0,020
Olje	-0,524	-0,945	-10,43°	-0,845°	—°	-0,110	-0,420
Pašteta	-0,151	-0,152	-0,285	-0,348	-0,605	-0,002	-0,003
Riž	-0,170	-0,171	-0,185	-0,230	-0,325	-0,002	-0,002
Testenine	-0,341	-0,473	-10,10	-10,70	-40,6	-0,008	-0,008
Toaletni papir	-.068°	-.069°	-.102°	-.113°	-.136°	.000°	.000°
Tuna	-10,64	-20,43	-80,50	-110,5	-220,4	-0,041	-0,041

°Ni statistično značilno

Velikosti regresorjev med blagovnimi skupinami niso primerljive, saj se dejavniki blagovnih znamk po PGM med kategorijami zelo razlikujejo po velikosti. Če bi imel dovolj referenčnih blagovnih znamk (trgovskih), bi bilo zaradi primerjave v modelu bolje uporabiti relativni dejavnik glede na referenčno blagovno znamko (trgovsko). Tako bi lahko velikosti regresorjev primerjal med kategorijami. To bi bilo smiselno, če bi razpolagal s trgovskimi znamkami v vseh kategorijah.

Najpomembnejše je dejstvo, da so vsi regresorji (razen pri blagovni skupini toaletni papir) proti pričakovanjem negativni, kar pomeni, da močna blagovna znamka negativno vpliva na povečanje količin. Hipotezo **H4**, da se količina v akciji ob enakem popustu bistveno bolj poveča pri blagovnih znamkah z večjimi vrednostmi dejavnikov po PGM, torej zavrnem. Rezultat si razlagam tako, da je prodaja močne blagovne znamke že brez akcij visoka in je povečanje nekaj odstotnih točk relativno manjše kot isto povečanje pri blagovnih znamkah z nizkim tržnim deležem, pri katerih lahko isto povečanje v odstotnih točkah tržnega deleža pomeni dva- in večkratno povečanje prodaje. Ugotovitve so v skladu z nekaterimi raziskavami (npr. Narasimhan, 1988), v katerih je potrjeno, da zvesti kupci niso cenovno občutljivi. Močna znamka (ne glede na dejavnik po PGM) naj bi imela več zvestih kupcev, ki so torej na cenovne akcije manj občutljivi. Negativni predznak regresorjev si torej lahko razlagam kot relativno manjše povečanje količin v času cenovnih akcij.

Rezultati analize torej kažejo, da hipoteze H4 ne morem potrditi oz. da velja celo nasprotno. Enako velja za hipotezo H5, saj so dejavniki PGM močno korelirani med seboj (glej Tabelo 32) in je praktično vseeno, katerega uporabim v regresijski enačbi. Vseeno pa največjo stopnjo pojasnjevanja variance (R^2) izkazuje prepoznavnost, tako da lahko priporočim uporabo prepoznavnosti kot dejavnika PGM, ki vpliva na prodane količine v času cenovnih akcij.

4.2.3 Modeli z osnovno spremenljivko tržni delež

V hipotezah H6 in H7 predpostavljam, da se pri izdelkih široke porabe v času akcije samo premešajo tržni deleži, medtem ko se pri trajnih izdelkih dejansko poveča povpraševanje znotraj kategorije, kar se odraža v povečani prodaji celotne blagovne skupine. Zaradi narave podatkov (premajhne prodane količine trajnih izdelkov) analizo spremenim, in sicer primerjam izdelke, ki jih odjemalci praviloma kupujemo na zalogo, in izdelke, ki jih (bodisi zaradi roka trajanja ali drugih razlogov) praviloma ne shranjujemo. Z analizo tako preverjam hipoteze raziskave Assuncaoja in Meyerja (1993). Moj model sicer ne preverja porabe, saj so zato potrebni paneli gospodinjstev, prav tako ne išče vzrokov v skladiščenju oz. stroških skladiščenja, pač pa služi za preverjanje hipotez.

Pristop k analizi hipotez H6 in H7 se od testiranja ostalih hipotez (H2H5) razlikuje v dejstvu, da je treba pri računanju tržnih deležev zadostiti robnemu pogoju, da znaša vsota tržnih deležev v vsakem trenutku ena. Kot že omenjeno, sta najznačilnejša modela MNL in MCI. Za potrjevanje hipoteze H6 uporabim linearno multiplo regresijo iz enačbe 60 (agregiranega modela), v kateri analiziram značilnost dejavnika indeksa cene na agregirano prodajo celotne kategorije.

Tabela 33 prikazuje regresijski koeficient indeksa cene blagovne skupine (relativne spremembe cen v blagovni skupini glede na povprečno ceno skozi celotno obravnavano obdobje) v regresijski enačbi 60 (tisti, ki kot osnovno spremenljivko uporablja tržni delež). Označene so blagovne skupine, pri katerih je koeficient statistično značilen, kar pomeni, da znižanje cene enega ali več artiklov vpliva na povečanje prodaje celotne kategorije.

Tabela 33: Vpliv indeksa cene na celotno prodajo kategorije po blagovnih skupinah

Blagovna skupina	R²	Indeks cene	Sig. (statistična značilnost)
Losjon za po britju	0,58	−19,26	0,120
Čaj	0,81	−4180	0,000
Čokolada	0,45	−887	0,412
Damski vložki	0,70	−45139	0,117
Kava	0,40	846	0,743
Kečap	0,35	−577	0,710
Majoneza	0,31	−833	0,300
Mleko	0,76	−21685	0,800
Moka	0,56	−5,57	0,996
Papirnate brisače	0,64	−250	0,050
Pašteta	0,56	−794	0,105
Plenice	0,35	−60406	0,07
Pralni prašek	0,45	−1690	0,837
Riž	0,74	−2223	0,103
Šampon	0,54	−117,8	0,09
Sladoled	0,8	121	0,911
Testenine	0,43	−2453	0,000
Toaletni papir	0,63	−15523	0,029
Tuna	0,42	−2969	0,000
Voda	0,65	−103155	0,000

Za testiranje hipoteze H7 uporabljam model MCI iz enačbe 62. Kot odvisno spremenljivko uporabim logaritem tržnega deleža, pomnožen s 100 (zaradi zagotavljanja pozitivnosti funkcije logaritma), kot neodvisne pa ceno na enoto, slamnate spremenljivke, ki opisujejo trženjsko komunikacijo, tiste, ki zajemajo lastnosti blagovne znamke (10 – za 10 najbolj prodanih EAN-kod po blagovni skupini), in slamnate spremenljivke za tedne (1 do 53). Tabela 34 prikazuje rezultate po blagovnih skupinah.

Tabela 34: Regresorji modela MCI

Blagovna skupina	Log (prodajna cena)	Sig.	Akcija	Sig.	R²
Pivo	-1,948	0,000	0,380	0,350	0,830
Losjon za po britju	-1,304	0,092	0,274	0,258	0,544
Čaj	-2,134	0,000	0,240	0,000	0,781
Damski vložki	-1,344	0,000	0,026	0,507	0,824
Jogurt	-0,442	0,000	0,219	0,000	0,934
Kava	-4,136	0,000	0,286	0,001	0,856
Kečap	-0,422	0,340	10,553	0,000	0,951
Majoneza	-2,540	0,000	0,155	0,241	0,803
Mleko	-0,371	0,000	0,134	0,026	0,962
Moka	-0,015	0,799	0,963	0,000	0,939
Olje	-0,523	0,094	0,497	0,176	0,606
Pašteta	-1,972	0,000	0,063	0,536	0,649
Plenice	-4,599	0,000	0,044	0,646	0,315
Pralni prašek	-0,476	0,000	0,369	0,000	0,360
Riž	-1,140	0,000	0,380	0,000	0,886
Šampon	-,514	0,026	0,302	0,000	0,546
Sladoled	-2,611	0,00	0,974	0,000	0,655
Testenine	-,0412	0,000	10,070	0,000	0,912
Toaletni papir	-1,975	0,002	0,252	0,470	0,805
Tuna	-1,958	0,000	10,527	0,000	0,735
Voda	-1,165	0,000	0,271	0,000	0,851

Pri analizi MCI je zanimivo pogledati še vrednosti slamnatih spremenljivk. V veliki večini so tedenske slamnate spremenljivke neznailne, medtem ko so vse slamnate spremenljivke blagovnih znamk značilne. Pri vseh blagovnih skupinah obstaja med dejavniki BZ in posameznimi regresorji MCI-modela za blagovne znamke (α_i) velika korelacija (r med 0,6 in 0,8). Zanimivo je tudi dejstvo, da v večini primerov velja, da ima večja embalaža višji dejavnik privlačnosti od manjše (saj za manj denarja dobim večjo količino).

4.2.4 Dekompozicija učinkov (Van Heerdejev model) cenovne akcije

V naslednjem razdelku testiram delež posameznih učinkov cenovne akcije z modelom Van Heerde et al. (2004). Ne gre za postavljanje uporabnega modela, ampak za dekompozicijo učinkov cenovne akcije, in sicer učinka povečanja kategorije in prehoda med blagovnimi znamkami.

Da lahko preverim hipotezi H6 in H7, oba učinka, učinek povečanja kategorije in prehoda med blagovnimi znamkami, zajamem v eni regresijski enačbi. V ta namen uporabim raziskavo Van Heerde et al. (2004), ki kot prvi s pomočjo POS-podatkov dekomponirajo povečanje prodaje pri cenovni akciji na tri dejavnike, in sicer menjavo med blagovnimi znamkami, znotraj kategorije in povečanje/zmanjšanje prodaje v obdobjih pred akcijo in po njej. Model je zato primeren tudi za testiranje hipoteze H12, tj., ali se pri trajnih izdelkih pojavi učinek zgodnje nabave, katerega posledica je manjše nakupovanje od dolgoročnega povprečja v obdobju po akciji. Njihov (Van Heerde et al. 2004) model temelji na sistemu 4 enačb, ki v osnovni izvedbi izgledajo takole:

$$\begin{aligned} OBS_{jt} &= \alpha_j + \sum \beta_i X_i \\ CBS_t &= \alpha'_j + \sum \beta'_i X'_i \text{ in} \\ TCS_{jt} &= \alpha'''_j + \sum \beta'''_i X'''_i \\ PPCS_{jt} &= \alpha''''_j + \sum \beta''''_i X''''_i, \end{aligned} \quad (67)$$

kjer OBS_{jt} pomeni prodajo blagovne znamke j v trenutku t (angl. *own brand sales*), CBS_t prehod prodaje med kategorijami v času t (angl. *cross brand sales*), TCS_{jt} skupno prodajo kategorije (angl. *total category sales*) in $PPCS_{jt}$ učinek pred prodajo in po njej (angl. *pre- and post- category sales*). Uporabljeni regresorji so dejavniki, ki vplivajo na uspešnost cenovne akcije. Avtorji uporabijo cenovni indeks, oglaševanje v katalogu, oglaševanje na prodajnem mestu in kombinacijo slednjih 2. Enačba, ki povezuje zgornji sistem, je:

$$OBS = CBS + TCS + PPCS, \quad (68)$$

kjer sta OBS in TCS definirana kot – (minus) prodaja. Iz danega avtorji pokažejo, da velja povezava:

$$\beta_{ob,j} = \beta_{cb,j} + \beta_{ce,j} + \beta_{cp,j}. \quad (69)$$

Učinek na obravnavano blagovno znamko torej zapišem kot vsoto prehodov med znamkami in povečanja kategorije. Naredim torej 3 regresijske enačbe za vsako kategorijo,

pri čemer se model nekoliko razlikuje od SCAN*PRO-modela, uporabljenega v prejšnjih hipotezah, saj v tem upoštevam spremembe cen vseh blagovnih znamk hkrati kot učinek na eno blagovno znamko. Zaradi omejitev in enostavnosti pri vsaki blagovni skupini uporabim 5 blagovnih znamk, ki so se prodajale najboljše (imajo največjo prodajo v obravnavanem obdobju). Kot odvisno spremenljivko torej uporabim delež povečanja prodaje (tako lahko analizo izvedem za vse blagovne znamke znotraj kategorije hkrati), kot neodvisne pa indekse cen glede na povprečno ceno za vsako posamezno blagovno znamko. Drugih dejavnikov ne upoštevam. Poudariti velja še, da so nekateri indeksi cen pri določenih blagovnih skupinah statistično neznačilni. Praviloma to velja za blagovne znamke z manjšim tržnim deležem. Rezultate prikazuje Tabela 35.

Tabela 35: Dekompozicija učinkov cenovne akcije

Blagovna skupina	β_{obj}	$\beta_{cb,j}$	$\beta_{ce,j}$	$\beta_{cp,j}$	$\beta_{cb,j}$	$\beta_{ce,j}$	$\beta_{cp,j}$
Pivo	2,74	0,72	1,58	0,44	26,28 %	57,66 %	16,06 %
Damski vložki	1,28	0,43	0,64	0,21	33,59 %	50,00 %	16,41 %
Plenice	4,94	2,2	1,9	0,84	44,53 %	38,46 %	17,00 %
Pralni prašek	2,37	0,25	1,5	0,62	10,55 %	63,29 %	26,16 %
Voda	1,88	1,1	0,15	0,63	58,51 %	7,98 %	33,51 %
Losjon za po britju	2,84	0,65	1,23	0,96	22,89 %	43,31 %	33,80 %
Čaj	2,14	0,23	1,21	0,7	10,75 %	56,54 %	32,71 %
Čokolada	3,53	0,98	1,54	1,01	27,76 %	43,63 %	28,61 %
Jogurt	0,91	0,7	0,1	0,11	76,92 %	10,99 %	12,09 %
Kava	3,05	0,8	1,45	0,8	26,23 %	47,54 %	26,23 %
Kečap	1,34	0,2	0,4	0,74	14,93 %	29,85 %	55,22 %
Majoneza	1,29	0,24	0,67	0,38	18,60 %	51,94 %	29,46 %
Mleko	0,75	0,34	0,05	0,36	45,33 %	6,67 %	48,00 %
Olje	0,78	0,5	0,2	0,08	64,10 %	25,64 %	10,26 %
Pašteta	0,88	0,23	0,23	0,42	26,14 %	26,14 %	47,73 %
Riž	1,86	0,45	0,85	0,56	24,19 %	45,70 %	30,11 %
Šampon	0,76	0,3	0,25	0,21	39,47 %	32,89 %	27,63 %
Sladoled	1,97	0,65	0,65	0,67	32,99 %	32,99 %	34,01 %
Testenine	1,35	0,5	0,54	0,31	37,04 %	40,00 %	22,96 %

Učinek menjave blagovne znamke je največji pri jogurtu, mleku in olju, učinek povečanja kategorije pa pri losjonu za po britju, čaju, kavi, kečapu, majonezi, čokoladi, pivu, pralnem

prašku in rižu. Težko bi rekel, da sodijo v prvo skupino izdelki široke porabe, v drugo pa trajni izdelki. V prvi skupini (jogurt, mleko in olje) se nahaja več skupin izdelkov, ki so ponavadi motiv za obisk trgovine, v drugi (ostali izdelki) pa bolj skupine, ki predstavljajo dodatno ponudbo trgovine (razen riža in kave). Vsekakor pridobljeni rezultati spodbujajo nove poglobljene analize s tega področja. Povprečne vrednosti posameznih učinkov znašajo: 33,74 % za menjavo blagovne znamke, 37,43 % za povečanje kategorije in 28,84 % za časovni učinek. Rezultati so primerljivi z raziskavo Van Heerdeja et al. (2004), v kateri so povprečja (odvisno od POP-aktivnosti) $1/3$, $1/3$, $1/3$ za posamezen učinek. Učinek pred- in popromocijskega skoka je sicer značilen, vendar hipoteze ne morem potrditi, saj velja za večino obravnavanih blagovnih skupin.

4.2.5 Diferenčni učinek med blagovnimi znamkami

Hipotezo H8 testiram samo na 3 blagovnih skupinah za 4 blagovne znamke na skupino, in sicer za blagovne skupine olje, riž in mleko. Skupine izberem tako, da vsebujejo čim manj predstavnikov iste blagovne znamke (npr. variacij okusa ali embalaže, sicer bi meril tudi kanibalizacijo med znamkami). Ker je tednov v analizi le 53, se osredotočim izključno na dejavnik cena. Tabela 36 prikazuje matrike diferenčnih učinkov. Tabele berem tako, da polje v i -ti koloni in j -ti vrstici predstavlja učinek vpliva dejavnika (cene) i -te blagovne znamke na prodajo j -te blagovne znamke. Količine so normirane. R^2 se giblje med 0,56 in 0,96.

Tabela 36: Regresijski koeficienti (β) modela tržnih vrednosti, ki upošteva učinke drugih blagovnih znamk

Blagovna skupina: olje (samo olivno)		Olje Carap	Olje Cekin	Olje TBZ
	Carap	-9,73 ^{°°}	4,4 ^{°°}	8,34 [°]
	Cekin	1,4 [°]	-6,1 ^{°°}	7,5
	TBZ	1,1 [°]	1,3	-17,1 ^{°°}

Blagovna skupina Riž		Bali	Erik	Every day	UB	Zlato polje
	Bali	-2,118	–	3,21	3,7	5,2
	Erik	–	-55,52	12,3	6	6,6
	Every day	7,028	5,12	-36,26	–	3,433
	Uncle Bens	0,006	1,23	–	-1,161	–
	Zlato Polje	1,017	0,34	–	1,995	-4,13

Blagovna skupina: Mleko (3,5 %)		Ljubljanske ml.	Alpsko	Pomursko
	Ljubljanske ml.	-1,6 ^{°°}	10,5 ^{°°}	4 ^{°°}
	Alpsko	1,05 [°]	-0,55 ^{°°}	,9 [°]
	Pomursko	5,4 ^{°°}	2,36	-3,3 ^{°°}

^{°°}($p < .01$)

[°]($p < .05$)

4.3 Dejavnik časa

Za preverjanje dinamičnega obnašanja prodane količine uporabim dnevne podatke o prodanih količinah. V ta namen model SCAN*PRO predelam, kot prikazuje enačba 66. Dnevni podatki izkazujejo tedensko sezonskost, kar v enačbi 66 pomeni, da je treba v stohastičnem, ARIMA-delu po vsej verjetnosti uporabiti diferenčni razmak 7 obdobj. Predpostavljam namreč, da je prodaja v ponedeljek odvisna od prodaje preteklega ponedeljka itd. (Bratina in Faganel, 2008). Sicer pa moram po Box-Jenkinsovi metodi stohastični del modela (avtoregresijski del, opisan s funkcijo $\varphi(B)$, in del drsečih povprečij, opisan s funkcijo $\theta(B)$) čim bolj poenostaviti ob upoštevanju pogojev oblike funkcije ACF in PACF.

Pri dnevni podatkih ne morem uporabiti podatkov celotne blagovne skupine v enkratni analizi (kot to z uporabo normalizacije s povprečnimi prodanimi vrednostmi storim pri tedenskih podatkih), ampak moram vsako časovno vrsto zaradi uporabe časovnih operatorjev analizirati posebej. Tako pri vsaki blagovni skupini izločim tiste izdelke (sortirano po EAN), ki imajo v obravnavanem obdobju vsaj dve akciji. Vsaka časovna vrsta je dolga 364 dni, in sicer od 2. 1. 2007 do 31. 12. 2007. Dnevi, ko je trgovina zaprta, so vneseni kot prodaja s količino 0. Ker je v tem primeru količina časovnih vrst, pri katerih je treba pri vsaki opredeliti stohastično obnašanje (časovni del) z Box-Jenkinsovo metodo (kar pa praviloma pomeni vsaj 10–20 poskusov regresije na vrsto), velika, analizo omejim na 4 blagovne skupine (ki jih izberem po kriteriju števila prodanih kosov), in sicer

- pivo – 11 vrst;
- plenice – 7 vrst;
- pralni prašek – 5 vrst;
- mleko – 4 vrste.

V Tabeli 37 prikazujem rezultat analize za izdelek Union pivo 0,33 pločevinka.

Tabela 37: Regresijski koeficienti (β) ARIMA-modela za izdelek Union pivo 0,33 pločevinka

Parametri modela ARIMA				
Spremenljivka		Časovni zamik	β	p
Log (normirana količina)	Konstanta		4,351659	0,070
	AR	1	0,982576	0,000
	MA	1	0,867034	0,000
	AR, sezonska	1	0,999133	0,000
	MA, sezonska	1	0,970625	0,000
Trgovina odprta		0	2,583186	0,000
Ln cena na enoto		0	-6,0646	0,010
PRVI DAN AKCIJE		0	0,193801	0,070
EKSPONENT		0	-0,01002	0,080
PRVI VIKEND		0	0,47547	0,035

Členi *AR*, *MA*, sezonska *AR* in sezonska *MA* potrjujejo, da gre za model ARIMA (1,1,0)(1,1,0). Poudariti je treba, da za vsak izdelek izvedem svojo Box-Jenkinsovo metodo, tako da so časovni regresorji tudi drugačni (zadostiti morajo umirjanju funkcij

AFC in PAFC). Modele povprečim po blagovnih skupinah in dobim naslednje vrednosti za testiranje hipotez H9–H11 (Tabela 38):

Tabela 38: Povprečne vrednosti slamnatih spremenljivk v dnevni analizi

	Pivo	Plenice	Pralni prašek	Mleko
Prvi dan akcije	0,35	0,1	0,05	0,15
EkspONENT	−0,03	−0,07	−0,003	−0,10
Prvi vikend	0,4	0,2	0,15	0,05

Izmed 27 analiziranih časovnih vrst dobim 23-kratni statistično značilen prvi dan akcije (in pravilnega predznaka), 20-kratni eksponent in 10-kratni prvi vikend. Predvsem so zanimive velikosti regresorjev in njihov prispevek k stopnji pojasnjevalnosti. Slednjega preverim tako, da dejavnik odstranim iz analize in ponovno zaženem regresijsko analizo. Pri analiziranih 10 vrstah ugotovim, da je povprečen prispevek prvega dne k R^2 enak 0,09, eksponenta 0,002 in prvega vikenda 0,005, iz česar lahko sklepam, da kljub statistični značilnosti eksponent in prvi vikend k pojasnjevalnosti modelov ne prispevata bistveno. Sicer se R^2 dnevnih modelov giblje med 0,4 in 0,9.

V Tabeli 39 so prikazani vsi obravnavani modeli po glavni spremenljivki in določljivkah. Prikazana je stopnja pojasnitvenosti (R^2).

Največjo stopnjo pojasnjevalnosti dosegajo modeli, v katerih je kot glavna spremenljivka uporabljen tržni delež. Njihova slabost je v dejstvu, da je tržni delež sestavljena spremenljivka, ki jo je zamudno izračunavati, medtem ko je indeks prodajne količine bistveno enostavneje izračunati. Dejavniki blagovne znamke so statistično značilni in pripomorejo k pojasnitvenosti variance (R^2) med 0,1 in 0,2.

5. model je uporaben za merjenje asimetričnih učinkov, vendar je ravno tako kot modeli tržnih deležev zamuden. 6. model je bolj uporaben za pojasnjevanje kot napovedovanje, saj mu je treba pred uporabo podatke precej prilagoditi (glej postopke izračunavanja obeh spremenljivk v prilogi 1).

Tabela 39: Stopnja pojasnjenosti variance v posameznih modelih

Model	Glavna spremenljivka	Cena	Cena konkurenčnih znamk	Trženjska komunikacija	Dejavnik časa	Dejavnik blagovne znamke	R ²
1.	Indeks prodajne količine	DA	NE	DA	NE	NE	0,50 – 0,65
2.	Indeks prodajne količine	DA	NE	DA	NE	DA	0,50 – 0,75
3.	Tržni delež	DA	NE	NE	NE	NE	0,58 – 0,81
4.	Tržni delež	DA	NE	DA	NE	NE	0,54 – 0,94
5.	Indeks prodajne količine	DA	DA	NE	NE	NE	0,56 – 0,96
6.	Indeks prodajne količine	DA	NE	DA	DA	DA	0,40 – 0,90

5 OVREDNOTENJE RAZISKAVE

V tem poglavju združim rezultate raziskave. V posebnih podpoglavjih povzemam in ovrednotim teoretične in metodološke prispevke ter nazadnje predstavim še uporabnost raziskave za izboljšanje učinkovitosti trženjske funkcije. V vsakem podpoglavju prikazujem prednosti in slabosti analize ter nakažem smernice za nadaljnje raziskave, ki so bolj usmerjene v izboljšave kakovosti podatkov kot v smeri izboljšave uporabljene metodologije.

5.1 Teoretični prispevki

V disertaciji temeljito povzamem dosedanje raziskave s področja merjenja uspešnosti trženjskih aktivnosti, kar podrobneje opisujem v 4. poglavju. Ekonomski vidiki cenovnih akcij, ki jih povzamem iz metaanaliz Jeulanda in Narsimhana (1985) ter mlajše Neslinove (2002), bolj kot uporabnost za managerje predstavljajo teoretično osnovo ekonomskih implikacij cenovnih akcij. Sledi podrobna analiza modelov cenovnih akcij, ki jih predstavim z Blattbergovo (1995b) dekompozicijo učinkov cenovnih akcij (Slika 5). Metaanaliza je predstavljena v Tabelah 7 in 8. Že analize zgodnjih 90. let 20. stoletja kažejo na nekoherentnost rezultatov raziskav, kar se potrjuje tudi v kasnejših metaanalizah (Neslin, 2002; Van Heerde in Bijmolt, 2005). Vse raziskave potrjujejo povečanje prodajnih količin v času akcije, kar je sprejeto kot generalizacija (lahko trdim, da velja vedno; angl. *generalisation*), o drugih učinkih pa ne morem sklepati. Menim, da raziskovalci iščemo presplošne generalizacije. Trgi se med seboj bistveno razlikujejo po dejavnikih konkurence (konkurenčnost med blagovnimi znamkami, moč blagovnih znamk, moč trgovcev, struktura distribucijske verige), dejavnikih trženjskih aktivnosti (prisotnost in položaj izdelkov na policah, podpora drugih elementov trženjskokomunikacijskega spleta, zaloga v trgovinah, embalaža ipd.) in po dejavnikih heterogenosti odjemalcev (velikost nakupa, kupna moč, navade porabnikov, različne iskane koristi itd.), da bi lahko dve raziskavi primerjali med seboj po rezultatih. Pri onemogočanju generalizacij ima pomembno vlogo tudi časovna komponenta, saj je zaradi izredne dinamike trgov dve raziskavi iz različnih časovnih obdobj skorajda nemogoče primerjati, četudi gre za panel gospodinjstev (torej iste osebe) in iste izdelke.

Tako za opredeljene učinke na blagovno znamko (menjava blagovne znamke, popromocijski učinki), učinke na kategorijo (skladiščenje in poraba) in učinke na trgovino (med kategorijami in menjava trgovine) ugotavljam, da so rezultati raziskav zelo

specifično omejeni na čas, blagovno skupino, geografsko območje ter raven in tip konkurenčne aktivnosti podatkov, ki so zajeti v analizo.

5.1.1 Količina v času cenovne akcije se poveča

Edino posplošitev na področju cenovnih akcij, ki izhaja iz dosedanjih raziskav, uspešno potrdim tudi v svojih analizah, in sicer z vsemi uporabljenimi modeli – univariatnimi, multivariatnimi in časovnimi vrstami. Tako z uporabo podatkov slovenske trgovske verige potrdim temeljno hipotezo **H1**. Prav tako kot pri ostalih raziskavah se tudi v tej posploševanje s tem konča.

5.1.2 Dekompozicija povečanja prodaje se enakomerno porazdeljuje med tremi dejavniki

Podobno ugotavljam glede dekompozicije povečanja prodajnih količin v času akcije (Tabela 8). V zadnjih letih se je nabralo zadostno število raziskav, da lahko opredelim, od kod izhaja heterogenost rezultatov. Element menjave blagovne znamke variira od 49 % do 84 % celotnega povečanja količine po metaanalizi Van Heerdeja in Bijmolt (2005), vendar o uspešnosti ugotavljanja omenjene heterogenosti iz zgoraj navedenih razlogov močno dvomim, saj gre za raziskave zelo različnih blagovnih skupin (kava, jogurt, brisača, mehčalec ...) v različnih časovnih obdobjih, z različnimi strukturami trgov (glede na konkurenčnost in heterogenost porabnikov).

V pričujoči raziskavi v okviru preverjanja hipoteze **H12** z uporabo metode Van Heerdeja et al. (2004) delno zajamem tudi dekompozicijo povečanja prodaje v času cenovne akcije. Tabela 34 prikazuje posamezne dekompozicijske regresorje. Iz rezultatov ne morem sklepati na posplošitve glede višine posameznih dejavnikov niti glede povprečja. Ugotovitve te raziskave so v skladu z ugotovitvami Van Heerdeja et al. (2004), da se učinki nekako porazdelijo na tretjine (1/3 za povečanje zaradi menjave blagovne znamke, 1/3 zaradi povečanja kategorije in 1/3 zaradi časovnega učinka), kar se sicer precej razlikuje od ugotovitev Bell et al. (1999) ali Gupta (1988), ki prvi izvede raziskavo dekompozicijskih učinkov in dobi vrednosti 84/14/2.

Za posploševanje bi bilo treba izvesti obsežnejšo analizo večje količine blagovnih skupin (v kateri bi lahko zajeli dejavnike heterogenosti) na večjem vzorcu, predvsem pa bi bilo treba upoštevati prodajo na celotnem trgu in ne samo znotraj enega sistema.

5.1.3 Višina popusta vpliva na uspešnost cenovne akcije

Hipotezo **H2** – kako višina popusta vpliva na uspešnost cenovne akcije – preverjam z znanim Wittinkovim modelom SCAN*PRO (1988), ki ga modificiram tako, da mu dodam nove dejavnike blagovnih znamk. Model je zelo multiplikativen, kar pomeni, da z njim ne morem opisati dejanske oblike S-funkcije, ki jo Van Heerde (2001) s semiparametrično analizo dokaže za odvisnost povečanja prodaje od višine popusta. Če bi lahko izoliral sam dejavnik cene (npr. z laboratorijskim poskusom), bi bilo tovrstno analizo mogoče izvesti, vendar sem v disertaciji omejen na uporabnost podatkov, dosegljivih v podjetju samem. Poleg velikega vpliva drugih dejavnikov na prodajo velja samo za realne podatke enega trgovca, da ima zelo malo različnih popustov na isti izdelek, zato težko narišem krivuljo učinkov in pokažem na njeno obliko. Eksperimentiranje na trgu z različnimi cenovnimi popusti za isti artikel pa bi med odjemalci povzročilo zmedo (npr. da bi neko obdobje poskusili s popustom 1 %, nato 2 % itd.).

Prednost multiplikativnega modela se kaže tudi v tem, da so po logaritmiranju dobljeni regresijski koeficienti kar elastičnosti. Pri preverjanju hipoteze **H2**, v kateri za odvisno spremenljivko vzamem relativno ceno glede na povprečno skozi vse leto, dobim pri vseh kategorijah (razen pri mleku) negativno elastičnost med -1.00 in -3.00 , kar pomeni, da se v povprečju za vsak znižani odstotek cene količina poveča za 1–3 %. Kot že rečeno, so koeficienti povprečja in so linearno (v logaritmu) odvisni od višine popusta, kar pa se dejansko v realnem svetu ne odraža: po Van Heerde (2001) je funkcijska oblika tipa S s pragom popusta, pod katerim se prodaja bistveno ne poveča, in nasičenjem, nad katerim se prodaja bistveno ne poveča.

Posredno hipotezo **H2** (če kot uspešnost namesto povečanja prodajne količine upoštevam povečanje tržnega deleža, ki zajema tudi ekspanzijo kategorije) potrdim tudi z MNL-modelom, uporabljenim za potrjevanje hipotez H6 in H7.

5.1.4 Dejavniki blagovne znamke vplivajo na uspešnost

V hipotezah **H4** in **H5** zajemam preverjanje vpliva dejavnikov blagovnih znamk na uspešnost cenovnih akcij. Nekateri avtorji v svojih raziskavah zajamejo dejavnike blagovnih znamk s slamnatimi spremenljivkami, s katerimi označujejo posamezne blagovne znamke, in z njihovimi regresorji dobijo neke dejavnike moči (Allenby in Rossi, 1991; Besanko et al., 1998). V pričujoči raziskavi te dejavnike upoštevam kot dejavnike funkcije koristi z uporabo že izmerjene moči.

Omejitev pričujoče raziskave je predstavljala slaba razpoložljivost in statičnost podatkov o dejavnikih blagovne znamke. V smislu dostopnosti podatkov to pomeni predvsem, da moram uporabiti edino obstoječo metodologijo merjenja dejavnikov blagovnih znamk na slovenskem trgu, in sicer model PGM, glede statičnosti pa, da se dejavniki modela izračunavajo enkrat letno, in torej ni mogoče slediti dinamiki skozi leto. Druga omejitev je skorajda neodpravljljiva, medtem ko bi za prvo moral obstajati drug model. Problem je v tem, da si glede opredelitve dejavnikov moči blagovnih znamk avtorji niso enotni. Že korelacijska matrika v Tabeli 30 priča o tem, da je korelacija med dejavniki PGM zelo močna, kar pomeni, da lahko z enim dejavnikom opredelim skoraj vse. S tem je seveda vprašljiva potrditev hipoteze **H5**, tj., da je za uporabo v analizi najboljši dejavnik prepoznavnost.

Rezultat analize, prikazan v Tabeli 31, prikazuje negativne regresijske koeficiente dejavnikov blagovnih znamk, ki so vsi (razen pri blagovni skupini toaletni papir) statistično značilni ($p < .05$). Pomemben pa je predznak (negativen), s katerim hipotezo **H4** ovržem.

Hipotezo **H4** ovržem, ker je prodaja močnih blagovnih znamk že brez popusta visoka in je absolutno povečanje količine v relativnem smislu manjše kot pri blagovnih znamkah z nizko močjo. To naj bi potrjevalo dejstvo, da so zvesti kupci cenovno neelastični (Narasimhan, 1988).

Treba pa bi bilo raziskati tudi, ali in kako se regresor spreminja v odvisnosti od višine popusta in ali je kakorkoli odvisen od heterogenosti blagovne skupine.

Glede hipoteze **H5** lahko trdim, da je imela največ statistično značilnih dejavnikov prepoznavnost, tako da jo je smiselno uporabiti.

5.1.5 Vpliv trženjskokomunikacijskih aktivnosti na uspešnost cenovnih akcij

S hipotezo **H3** želim preveriti, kako na uspešnost cenovnih akcij vplivajo drugi elementi trženjskokomunikacijskega spleta. Večina avtorjev (Neslin, 2002) ugotavlja pozitivno korelacijo med prisotnostjo drugih elementov trženjskokomunikacijskega spleta (oglaševanje, oglaševanje na prodajnem mestu ipd.) in povečanjem prodaje med cenovno akcijo.

V modelih z jamem dejavnike, kot so akcija v letaku, označevalci, vsak dan nizka cena in popust na kartico zvestobe (slednja dva sta tudi komunicirana s pomočjo označevalcev), in sicer s pomočjo slamnatih spremenljivk. Pozitivni značilni regresorji povečujejo prodajo in so v skladu s predhodnimi raziskavami (Leeftink in Wittink, 1994).

V analizi ne morem zajeti nikakršne oblike oglaševanja, saj podatki o tem ne obstajajo. Kliping agencije združujejo podatke o naročniku oglasa (ne o blagovni znamki) in o predvidenem plačnem znesku. Podatki trgovskega sistema so neuporabni, saj ne zajemajo oglaševanja dobaviteljev. Za tovrstno analizo bi bilo treba izvesti namenski kliping. Vse raziskave namreč dokazujejo, da oglaševanje pozitivno vpliva na uspešnost cenovne akcije.

5.1.6 Asimetričnost vplivov cenovnih akcij močnejših blagovnih znamk na šibkejše in obratno

Za preverjanje hipotez **H6**, **H7** in **H8** uporabim modele tržnih vrednosti, ki kot odvisno spremenljivko uporabljajo tržni delež (za razliko od SCAN*PRO-modela, ki uporablja prodano količino oz. relativno prodano količino določenega izdelka glede na neko povprečno prodajo). V hipotezah **H6** in **H7** poskušam razlikovati med trajnimi izdelki in izdelki široke porabe. Ker imam pri trajnih izdelkih zaradi majhnega števila prodanih enot težave z zagotavljanjem zadostne statistike, poskušam identificirati blagovne skupine, pri katerih se povpraševanje po kategoriji poveča, in tiste, pri katerih se ne. Povečanje kategorije pomeni, da se poveča povpraševanje po celotni kategoriji izdelkov, torej v dekompoziciji učinkov cenovne akcije prevladuje dejavnik povečanja kategorije (nad menjavo blagovnih znamk in hitrejšimi nakupi). Analiza je prikazana v Tabeli 32. Blagovne skupine, pri katerih je vpliv cene (popusta) statistično značilen, so čaj, papirnate brisače, plenice, pašteta, riž, šampon, testenine, tuna in voda. Med skupine, pri katerih vpliv cene znotraj kategorije na celotno prodajo ni statistično značilen, pa sodijo losjon za po britju, čokolada, damski vložki, kava, kečap, majoneza, mleko, pašteta, pralni prašek in sladoled. Težko bi rekel, da v prvo skupino sodijo samo trajni izdelki in v drugo samo netrajni.

Tabela 34 prikazuje MCI-model, s katerim se ugotavlja povečanje tržnega deleža blagovne znamke (ne skupine) znotraj kategorije v obdobju časovne akcije. S hipotezo **H7** predpostavljam, da se izdelkom široke porabe poveča tržni delež med cenovno akcijo, kar (z izjemo kečapa in moke) tudi pokažem (če vse obravnavane blagovne skupine štejem v kategorijo izdelkov široke porabe, kar po definiciji ameriškega združenja za trženje AMA tudi so). Pri MCI-analizi, ki jo uporabim za testiranje **H7**, dobim zanimive rezultate

funkcije koristi za posamezne blagovne znamke. Če v enačbi 61 upoštevam slamnate spremenljivke, ki opredeljujejo posamezno blagovno znamko (namesto dejavnikov blagovne znamke), regresor pove funkcijsko korist posameznega izdelka. Zanimivo je dejstvo, da ima embalaža z večjo količino izdelka večjo korist za odjemalca (saj ponudniki večje količine praviloma ponujajo po nižjih cenah na enoto). Tabela 40 prikazuje primer blagovne skupine pivo. Vsi regresorji so statistično značilni ($p < .001$).

Tabela 40: Regresijski koeficienti (β) MCI-modela za različne izdelke

Izdelek	Regresor
LBZ 0,5 l steklenica	-2,17243
Laško 0,5 l pločevinka	-0,20051
Union 0,5 l steklenica	0,64383
Union 0,5 l x 6 pločevinka	11,39451
Union 0,5 l steklenica svetlo	0,75236
Zlatorog 0,5 l pločevinka pils	1,62953
Zlatorog 0,5 l steklenica	2,42655
Zlatorog 0,5 x 6 l pločevinka	11,67298
Union sod 30 l	17,96155

Primerjam lahko le regresijske koeficiente iste blagovne znamke, saj regresorji vsebujejo tudi dejavnike moči blagovne znamke, tako da primerjava med dvema znamkama (ob isti količini in pakiranju) pomeni primerjavo moči in razmerja cene znamke. Kot je razvidno, imajo multipakiranja nekajkrat večjo vrednost koristi (atrakcijo) (Lam et al., 2001).

S hipotezo **H8** preverjam asimetričnost učinkov cenovnih akcij med blagovnimi znamkami, in sicer za tri blagovne skupine, olje (samo olivno), riž (samo dolgozrnat) in mleko (3,5 %). Omenjene skupine so bile izbrane na podlagi velikega števila prodanih artiklov v obravnavanem obdobju – tako blagovne znamke v akciji kot konkurenčnih. Regresorji v matrikah Tabele 32 predstavljajo lastno cenovno elastičnost po diagonali, v drugih poljih pa vpliv akcij ene blagovne znamke na prodajo druge. Kot je razvidno, spremembe v močnih blagovnih znamkah bistveno bolj vplivajo (vrednost regresorja je pozitivna in velika) na prodajo šibkejših blagovnih znamk (primerjava polja v matrikah – (x,y) z (y,x)) in na moč blagovne znamke: npr. Alpsko mleko, ki je najmočnejša blagovna znamka, ob premiku cene za 1 % spremeni prodano količino mleka Ljubljanskih mlekarn za 10,5 % in Pomurskega za 2,36 %, medtem ko obratno velja 1,05 % in 0,9 %. Podobno velja za ostali dve blagovni skupini. Za trgovsko blagovno znamko velja (ob predpostavki nizke moči znamke), da ima zelo visoko cenovno elastičnost, vendar je njen vpliv na druge znamke majhen (primer olivno olje).

5.1.7 Prvi dan akcije poveča prodajo

Analiza dnevne prodaje predstavlja poseben izziv zaradi velikega šuma v podatkih. Že pri tedenskih agregacijah ugotavljam, da pri večini blagovnih skupin prodane količine ne zadoščajo za zadostno statistično obdelavo, kar je še bolj izrazito pri dnevnih podatkih. Ker gre za ekvidistančne podatke z značilno sezonsko komponento (7 distanc = 7 dni), v analizi uporabim ARIMA-metodologijo. Najzanimivejše dni akcije (prvi dan, prvi vikend in obliko funkcije učinka akcije skozi čas) preverjam s hipotezami **H9–H11**. Ugotovitve kažejo, da prvi dan pozitivno (statistično značilno) vpliva na uspešnost prodaje. Medtem ko sta spremenljivka prvega vikenda in eksponenta kot obliki funkcije sicer statistično značilni, pa stopnje pojasnjevalnosti modelov bistveno ne izboljšata. Poleg tega je vpliv prvega vikenda značilen le v okoli 40 % analiziranih časovnih vrst. Obliko funkcije testiram še z linearnim modelom (logaritmiram eksponentni dejavnik časa od prvega dne akcije), vendar dobim slabe rezultate.

5.1.8 Kakovost podatkov

Pri zagotavljanju potrebnih podatkov za raziskavo izhajam iz predpostavke, da ima trgovski sistem več 100 poslovalnic, ki zagotavljajo zadostno dnevno prodano količino izdelkov za zagotavljanje zadovoljive statistike. Izkazalo se je, da je trgovski sistem v obravnavanem obdobju izvajal integracijo različnih informacijskih sistemov podjetij, ki jih je intenzivno prevzemal v prejšnjih letih. Poleg tega še niso uspeli zagotoviti 100 % baze podatkov v centralnem sistemu. Kontrolni mehanizem informacijskega sistema je v času priprave disertacije deloval tako, da so se posamezni podatki, poslani iz vsake trgovine posebej, dnevno preverjali, da se je cena vsakega posameznega prodanega izdelka seštevala do končnega dnevnega prometa poslovalnice. Če skupna vsota seštevkov ni bila enaka posredovanemu dnevnemu prometu, je bil podatek o dnevni prodaji izločen iz centralnega skladišča in se je v bazi podatkov izbrisal (dokler se neskladje ne uredi). V praksi to pomeni, da v časovni vrsti prodaje za posamezno enoto obstajajo dnevi s prodajo 0, kar pa ne odraža dejanske prodaje. Take vrste so bile, žal, neuporabne. Po pregledu Tabele poslovalnic s 100 % usklajenim letnim prometom s posameznimi postavkami izločim le 4 poslovalnice, kar je bistveno poslabšalo statistično obdelavo za izdelke, katerih dnevna prodaja je nizka (pretežno trajni izdelki). Večina poslovalnic je sicer dosegala 95–99 % usklajenosti, kar pa za analizo ni dovolj.

Druga predpostavka, ki se je izkazala za nerealno, je predpostavka o časovni heterogenosti cenovnih akcij. Obravnavano podjetje je izvajalo različne cenovne akcije, ki jih lahko razdelim v skupine:

- akcija s podporo letakov (praviloma 13- do 14-dnevna akcija);
- vsak dan nizka cena (trajne akcije);
- kvartalne akcije (akcije, ki so trajale 3 mesece);
- dnevne akcije po diskrecijski odredbi poslovodje posamezne poslovalnice;
- druge akcije (tihe akcije).

V podjetju sem poskušal pridobiti podatke o trajanju akcij (predvsem točki 4 in 5), vendar ta podatek ne obstaja zaradi razpršenosti informacij med nabavno in maloprodajno funkcijo ter trženjem.

Poleg tega se je izkazalo, da je izdelkov v trajni in kvartalnih akcijah zelo malo. Tudi odjemalci zaznajo pri izdelkih, ki so v akcijah za daljše časovno obdobje, akcijsko ceno kot pošteno ceno. Trajno nizko ceno so praviloma imeli izdelki široke porabe.

Zaradi teh omejitev moram raziskavo omejiti na akcije v letakih, ki so pri trgovskem sistemu tudi najbolje dokumentirane. To pa je onemogočilo preverjanje hipoteze **H12**, s katero želim preveriti, ali dolžina (čas trajanja) popusta vpliva na prodano količino v času popusta, saj nisem imel podatkov z variabilno spremenljivko dolžine trajanja popusta.

Tudi kar se tiče oglaševanja, dnevni (tedenski) podatki o oglaševalcih v posameznih medijih niso dostopni oz. podatki opredeljujejo samo naročnika, ne pa tudi artikla v akciji.

Tako je bilo treba iz analize odstraniti vse hipoteze, ki se nanašajo na razlike med trajnimi in netrajnimi izdelki ter trgovskimi blagovnimi znamkami.

5.2 Metodološki prispevki

S stališča metodoloških pristopov k analizi uspešnosti cenovnih akcij sem v 3. in 4. poglavju predstavil veliko različnih metodologij, ki se med seboj razlikujejo predvsem po vrsti uporabljenih podatkov.

Kot že omenjeno, obstajata 2 večji skupini modelov, in sicer tisti, ki uporabljajo panele gospodinjstev, in tisti, ki uporabljajo POS-podatke. Predvsem ti so za podjetja zanimivejši,

saj jim ni treba kupovati analiz ponudnikov sindiciranih raziskav, ampak potrební model na podlagi internih dostopnih podatkov lahko razvijejo sama. Modeli, ki temeljijo na POS-podatkih, se razlikujejo predvsem po naslednjih dejavnikih: časovnicah (teden, mesec, leto), drugih (poleg cene) uporabljenih dejavnikih trženjske komunikacije (ki so seveda prilagojeni dostopnosti podatkov), uporabljeni odvisni spremenljivki (količinska prodaja, tržni delež) in upoštevanih vplivih drugih dejavnikov (konkurenčne aktivnosti, prostora na policah ipd.).

Vsi modeli z metodološkega vidika uporabljajo koncept funkcije koristi (angl. *attraction function*), za katero velja, da se odjemalci odločamo za tiste izdelke, ki nam v določenem trenutku predstavljajo največjo vrednost. V funkciji koristi so združeni (v obliki različnih funkcijskih odvisnosti) uporabljeni dejavniki vpliva, ki so seveda v večini primerov spet pogojeni z dostopnostjo podatkov.

Vsi modeli so regresijski, ločijo se glede na odvisno spremenljivko, in sicer pri prodani količini so to multiplikativni regresijski model SCAN*PRO oz. semiparametrični modeli, pri tržnem deležu pa modela MCL in MNL ter njihove modifikacije.

V svoji analizi model prilagodim dostopnim podatkom, kar je bil tudi eden izmed ciljev naloge, namreč, s podatki, pridobljenimi znotraj podjetja, ustvariti uporaben model za napovedovanje uspešnosti cenovnih akcij. Glede na različne hipoteze modele prilagajam z modifikacijami modelov SCAN*PRO, MNL in ARIMA-verzije SCAN*PRO-modela za časovne vrste dnevnih podatkov.

SCAN*PRO-model omogoča v funkcijo koristi integrirati katerikoli dejavnik, za katerega raziskovalec meni, da vpliva na odjemalčevo odločitev glede izbire. Kolikor mi je znano, tako v modelu uporabim dejavnike blagovne znamke (moč, prepoznavnost ...) kot prvi in jim tudi dokazal statistično značilnost.

Kot že večkrat omenjeno, SCAN*PRO (kot multiplikativni model) ne odraža dejanske S-oblike prodajne funkcije, ki jo lahko (zaenkrat) opredelim s semiparametričnimi metodami, je pa dober asimptotični približek za vrednosti blizu analiziranih.

Enako velja za moj prispevek pri uporabi MNL-modela, v katerem ravno tako ugotovim statistično značilnost dejavnikov blagovnih znamk.

Za pripravo podatkov (izključno za dobavljeni format podatkov) razvijem algoritem njihovega urejanja za kasnejšo analizo v statističnih orodjih. Ta korak je predstavljal

poseben izziv in je časovno izredno zamuden. Ocenjujem, da sem za razvoj algoritma potreboval približno 80 % celotnega časa, potrebnega za analizo. Algoritem lahko podjetjem služi kot primer, kako nadgradijo svoj informacijski sistem v analitično orodje za analizo učinkov spreminjanja dejavnikov, ki vplivajo na uspešnost cenovnih akcij (priloga 1).

Primerljivo raziskavo je na slovenskem prostoru izvedla Lapajne (2006), ki je raziskovala dejavnike uspešnosti cenovnih akcij na trajnih izdelkih v trgovski verigi na dnevnih podatkih. V svojem delu je raziskovala vpliv spremenljivk popustov, uporabe oglaševanja na prodajnem mestu, tržnega deleža blagovnih znamk, ravni cen, preferenc do domače blagovne znamke in učinkov prehoda med kategorijami. Lapajne ugotavlja, da ima popust, ne glede na značilnosti blagovne znamke in njen tržni delež, vedno pozitiven učinek na prodajo, enako velja za elemente pospeševanja prodaje. Drugih elementov (npr. takih, kot jih jaz v svoji disertaciji) ni zajela zaradi nedostopnosti podatkov. V svojem delu do neke mere zajame tudi učinke aktivnosti konkurenčnih trgovskih verig, ki se, zanimivo, izkažejo za statistično neznailne. Tega v svoji nalogi nisem raziskoval. Za trajne izdelke, ki jih obravnava Lapajne, je v primerjavi z izdelki široke porabe značilna še manjša dnevna poraba, vendar se Lapajne v svojem delu ni odločila za tedensko agregacijo, ampak samo za agregacijo po trgovinah.

5.3 Uporaba izsledkov raziskave v praksi

Z vidika uporabnosti disertacije za management podjetij sem si v pričujočem delu zadal cilj opredeliti uporaben model, ki bi ga management uporabljal za napovedovanje uspešnosti cenovne akcije. V disertaciji predstavljam kar nekaj modelov, katerih primarni cilj je preverjanje hipotez. Začenjam z enostavnim preverjanjem povečanja prodaje, nadaljujem s SCAN*PRO-modelom, ki ga nadgrajujem z različnimi dejavniki, in z MNL-modelom, ki ga uporabim pri računanju tržnih deležev, ter končam s časovno verzijo SCAN*PRO-modela za analizo dnevnih podatkov.

Management podjetja in blagovnih znamk ponavadi zanimajo dejavniki uspešnosti cenovne akcije, kot so povečanje prodaje, povečanje profitabilnosti (izdelka v akciji), povečanje povpraševanja po celotni kategoriji (in povečanje profitabilnosti kategorije), povečanje prometa v trgovini, ter posredni dejavniki, kot so povečanje prepoznavnosti in podobe blagovne znamke, povečanje prepoznavnosti in podobe trgovskega sistema itd.

Če pogledam nižje v distribucijsko verigo, so cilji dobaviteljev povečanje prostora na policah, povečanje prometa z višjim členom v verigi, izrinjanje konkurence s polic trgovca, razprodaja zalog ipd.

Modeli, predstavljeni v disertaciji, so uporabni predvsem za napovedovanje spremembe prodane količine izdelka in celotne kategorije. Z enostavno modifikacijo jim seveda lahko dodam tudi enoto profitabilnosti. Prednost modelov je predvsem v tem, da so v njih uporabljeni (z izjemo dejavnikov PGM) izključno podatki, dosegljivi znotraj informacijskega sistema podjetja, kar pomeni, da lahko manager, preden se odloči za neko akcijo, modelu prilagodi parametre s svežimi podatki. Ob primerni nadgraditvi informacijskega sistema, bi lahko v realnem času pripravili podatke za potrebe modeliranja, kar bi za managerja pomenilo izredno veliko prednost.

Predstavljeni modeli so (ob razpoložljivosti podatkov) tudi enostavno nadgradljivi in fleksibilni. Modelom lahko v funkcijo koristi dodam praktično katerokoli komponento. Če bi torej obstajali podatki o oglaševanju (kateri izdelek, kje in koliko), o aktivnosti konkurenčnih trgovskih verig ali podatki o zalogah, prostoru na policah ipd., bi jih enostavno vgradili v modele. Interne podatke, kot npr. podatki o zalogah, zasedenosti polic ipd., lahko trgovsko podjetje enostavno spremlja in jih vključi v modele; podatke o oglaševanju, ki bistveno vplivajo na uspešnost cenovnih akcij, pa bi morali spremljati na ravni trženjskoraziskovalne agencije, saj je treba za konsistentnost zajeti podatke vseh oglaševalcev in vseh medijev (ne samo lastnega oglaševanja, za katerega so podatki dostopni interno v podjetju).

5.3.1 Modeli za napovedovanje

Kljub temu, da sem modeliranje na dnevni podatkih izvedel uspešno, podjetjem predlagam, da svoje podatke agregirajo na daljše časovno obdobje (teden, mesec), saj bodo s tem bistveno povečala stopnjo pojasnjene variance. Za napovedovanje spreminjanja prodaje v odvisnosti od trženjskih aktivnosti je zelo primeren model SCAN*PRO, predstavljen v enačbi 44, ki ga v najbolj splošni obliki lahko zapišem kot:

$$Q = \prod_i f_i(\mathbf{X}), \quad (70)$$

kjer je $f_i(\mathbf{X})$ poljubna funkcija koristi. V svojih modelih sem kot funkcije koristi uporabil ceno (oz. indeks cene), dejavnike pospeševanja prodaje, dejavnike blagovne znamke, ceno

konkurenčnih izdelkov, dejavnike pospeševanja prodaje konkurenčnih izdelkov in dejavnike blagovnih znamk konkurenčnih izdelkov.

Če bi imel podatke, bi lahko na enak način dodal še dejavnike oglaševanja (obravnavane blagovne znamke in konkurenčnih znamk), dejavnik trgovske verige ipd.

Med obravnavanimi modeli so tisti brez dejavnikov blagovne znamke dosegli stopnjo pojasnitvenosti (R^2) med 0,4 in 0,6, modeli z dejavniki blagovnih znamk pa 0,4 do 0,8.

Izmed vseh predstavljenih in uporabljenih modelov za napovedovanje prodanih količin predlagam uporabo SCAN*PRO-modela z dejavniki, kot so indeks cene, dejavniki pospeševanja prodaje (kot slamnate spremenljivke) in dejavnik moči blagovne znamke, ki je predstavljen v enačbah 52 in 53 (v logaritmirani obliki), saj je najenostavnejši za uporabo (z vidika dostopnosti podatkov) in najbolj prilagodljiv (različnim tipom podatkov).

Model se lahko izboljša z uporabo podatkov o konkurenčnih blagovnih znamkah (ti podatki so v trgovskem sistemu dosegljivi) in tako dobimo obliko:

$$Q_{it} = \prod_{j=1}^N \left(\frac{p_{jt}}{p_j} \right)^{\beta_{ij}} \left(\prod_{l=1}^n \gamma_{lj}^{D_{ljt}} \right) \left(\prod_{t=1}^T \delta_{ijt}^{x_{tj}} \right) \lambda_i e^{v_{ijt}}, \quad (71)$$

kjer novi produkt $\prod_{j=1}^N$ pomeni produkt po blagovnih znamkah od $j=1$ do N , novi regresorji pa pomenijo enako kot regresorji v enačbi 52, če je j enako i , oz. vpliv dejavnika j -tega izdelka na i -ti izdelek.

Opozoriti seveda velja, da z uporabo te oblike enačbe bistveno povečam število spremenljivk, zato je priporočljivo analizo omejiti na do 4 konkurenčne izdelke.

Za računanje sprememb tržnega deleža lahko podobno kot pri analizi prodanih količin uporabim splošno obliko modela MNL (ali MCL):

$$A_i = \exp(\alpha_i + \epsilon_i) \prod_{k=1}^K f_k(X_{ki})^{\beta_k},$$

$$s_i = A_i / \sum_{j=1}^m A_j. \quad (72)$$

Ti modeli imajo nekoliko boljše stopnje pojasnjevalnosti (0,6–0,8). Tržni delež je sicer relativna spremenljivka, vendar ob podatku o celotni prodaji kategorije, s katerim trgovec razpolaga, enostavno (z množenjem) pridemo do absolutnega zneska prodaje.

Za izračunavanje dobičkonosnosti cenovnih akcij bi potreboval nabavne cene pred cenovno akcijo in po njej ter stroške priprave in izvedbe cenovne akcije. S tem podatkom podjetje tudi razpolaga, tako da lahko kratkoročno dobičkonosnost izračuna z upoštevanjem teh podatkov in podatkov o prodanih količinah.

5.3.2 Kako naj podjetje uporabi izsledke raziskav

Izsledke raziskave lahko podjetja uporabijo kot napotke pri pripravi in izvedbi cenovnih akcij. Z analizo podatkov pokažem, da cenovna akcija poveča prodajno količino oglaševanega izdelka in da se v danem obdobju poveča tudi povpraševanje znotraj kategorije izdelkov (da torej ne gre za golo prerazporejanje med blagovnimi znamkami, kar je za trgovca sicer vseeno, za managerja blagovnih znamk pa ne).

Dolgoročnega učinka cenovnih akcij na prodajne količine obravnavanih blagovnih znamk ni, vpliva na druge dejavnike (prepoznavnost, zaznavanje cene ipd.) pa ne morem preveriti, saj bi za to potreboval časovno vrsto zgoraj omenjenih dejavnikov, za kar pa je treba izvajati panel.

Če povzamem:

1. Ugotavljam tudi, da je učinek cenovnih akcij na močne blagovne znamke manjši kot na šibkejše, vendar le pogojno, saj ne razpolagam s pestro paleto različnih višin popusta, da bi lahko ugotavljal funkcijsko odvisnost količine od popusta. Pri moji ugotovitvi to morda pomeni tudi, da imajo močne blagovne znamke praviloma nižje popuste, s čimer lahko (gledano na S-obliko funkcije) ostanem na levem repu S-funkcije pod popustnim pragom, kar pomeni, da je dani popust premajhen, da bi se odjemalci odzvali množično. Ta ugotovitev zagotovo odpira nova vprašanja na področju vpliva moči blagovnih znamk na uspešnost cenovne akcije. Z večjim razponom popustov (čeprav to lahko pripelje do zmede med odjemalci in posledično nenaravnega obnašanja) bi lahko ugotovili, ali močne blagovne znamke dejansko negativno vplivajo na uspešnost cenovne akcije ali pa slabšo odzivnost povzroča samo (nižja) višina popusta. Za management podjetij ta informacija pomeni v prvem primeru, da se močne blagovne znamke slabo odzivajo na cenovne popuste, oz. v drugem primeru, da je treba za povečanje uspešnosti akcije povečati popust.

2. Ugotavljam, da ima cenovna akcija močne blagovne znamke bistveno večje posledice na prodajo šibkih blagovnih znamk kot obratno, iz česar lahko razberem, da cenovne akcije šibkih blagovnih znamk bistveno ne ogrožajo prodaje močnih blagovnih znamk. Tukaj je ponovno treba opozoriti na morebiten isti vzrok kot v točki 1: morda pa s

cenovnimi akcijami šibkih blagovnih znamk zajemamo nezveste porabnike. Informacija je za trgovske verige pomembna, saj je zanje pri cenovnih akcijah prioriteto povečanje povpraševanja po blagovni skupini, ne pa menjava med blagovnimi skupinami. Z uporabo ugotovitev iz te točke lahko trgovec, v povezavi z maržami pri posameznih izdelkih v blagovni skupini, opredeli, za katere blagovne znamke znotraj blagovne skupine se mu splača izvajati cenovno akcijo.

3. Potrjujem, da elementi pospeševanja prodaje praviloma pozitivno vplivajo na prodane količine in povečanje tržnega deleža izdelka v cenovni akciji. Ugotoviti bi bilo treba, ali povečanje prodaje na račun pospeševanja prodaje odtehta njegove stroške.

4. Višji je popust, večje je povečanje količine. Elastičnost se giblje med -1 in -10 in je odvisna od moči blagovne znamke, od blagovne skupine in drugih dejavnikov. Ponovno je treba opozoriti na omejitve multiplikativnega modela, ki ne odraža prave funkcijske odvisnosti prodane količine od višine popusta.

5. Prvi dan akcije se prodana količina značilno poveča, kar lahko pripišem povečanemu pospeševanju prodaje (letaki) pred začetkom cenovne akcije.

6. Dnevna prodana količina v času akcije sicer pada, vendar zelo počasi.

Na podlagi točk 5 in 6 lahko sklenem, da je za trgovca dobro, da oglašuje čim pogosteje in v čim krajših časovnih intervalih. Če to ne bi bilo povezano s stroški priprave in komunikacije cenovne akcije, bi bilo verjetno smiselno povečati frekvenco cenovnih akcij, sicer pa je treba v analizo zajeti tudi njihove stroške.

5.4 Odprte teme za prihodnost

V Tabeli 25 so povzeti izsledki vseh analiziranih hipotez. V disertaciji sem si zadal cilj na slovenskih podatkih preveriti znane izsledke na področju cenovnih akcij in analizirati še nekatera neraziskana področja (dejavnike), ki vplivajo na cenovne akcije.

Glavne prispevke disertacije vidim v trojem, in sicer

- preverjanje znanih rezultatov mednarodnih raziskav na slovenskem primeru;
- razvoj algoritma za analizo podatkov;
- testiranje nekaterih doslej še nepreverjenih dejavnikov in uporaba dnevnih podatkov za analizo.

V disertaciji potrjujem, da:

- cenovne akcije povečajo prodajne količine;
- višina popusta pozitivno vpliva na prodano količino (četudi funkcijske odvisnosti nisem zapisal);
- se dekompozicija učinka prodaje med povečanjem kategorije približno deli na tretjine, povečanje prodaje, prehodi med blagovnimi znamkami in spremembo hitrosti nakupov);
- elementi pospeševanja pozitivno vplivajo na povečanje količin v času cenovne akcije;
- obstaja asimetrija učinkov med blagovnimi znamkami.

Tabela 41: Povzetek obravnavanih hipotez

Hipoteza	Rezultat	Opombe
H1	Potrjena	V vseh modelih
H2	Potrjena	
H3	Preverjena delno	Preverjeni obstoječi elementi trženjskokomunikacijskega spleta, manjka oglaševanje
H4	Zavrnjena	Velja nasprotno
H5	Delno potrjena	Najbolj uporabna je prepoznavnost, ne daje pa boljše statistike od ostalih (v smislu pojasnjevalnega faktorja R^2)
H6	Analizirana na obstoječih podatkih	Ni zadostne statistike za podatke trajnih izdelkov
H7	Potrjena	
H8	Potrjena	
H9	Potrjena	
H10	Potrjena	Nepomembna
H11	Potrjena	Nepomembna
H12	Drži za nekatere blagovne skupine	Glej Tabelo 34

Prihodnost raziskav učinkovitosti in uspešnosti trženjskih aktivnosti je pogojena z razpoložljivostjo podatkov o trženjskih spremenljivkah na obravnavanem trgu. Na nekaterih trgih obstajajo vladne, nevladne organizacije in podjetja, ki sindicirano zbirajo

podatke o trženjskih spremenljivkah. Ne morem sicer trditi, da je Slovenija na tem področju v povojih (saj je npr. GfK Slovenija razvil bazo podatkov in metode za panele gospodinjstev za celotno Vzhodno Evropo), morda pa trženjsko nezanimanje s strani raziskovalnih inštitucij, da bi svoje storitve ponudile na našem trgu, pogojuje majhnost trga.

Na področju raziskav učinkovitosti cenovnih akcij ugotavljam precejšnjo heterogenost uporabljenih dejavnikov v modelih. Razen cene, ki je uporabljena v vseh modelih, se dejavniki zelo spreminjajo in pogosto ni jasno, zakaj so pri nekaterih modelih uporabljeni posamezni dejavniki. Sklepam lahko, da se modeli prilagajajo razpoložljivim podatkom, kar je ob njihovem pomanjkanju nekako logično. Posledica tega je, da na področju učinkovitosti cenovnih akcij težko posplošujemo. Svoje pri tem doda še heterogenost trgov po demografskih, vedenjskih in drugih dejavnikih.

Obstoječi modeli so za management uporabni, vendar je treba dostopnost do podatkov zagotoviti v realnem času. Informacijska tehnologija to sicer omogoča, vendar zaznavam predvsem pomanjkanje pri integraciji v informacijski sistem in kvantifikaciji posameznih trženjskih aktivnosti, ki jih izvaja trgovec. Seveda imajo modeli, v katerih so uporabljeni samo interni podatki, vrsto omejitev, saj ne upoštevajo konkurenčne aktivnosti, trženjskokomunikacijske aktivnosti dobaviteljev, heterogenost odjemalcev (dober približek temu je sicer kartica zvestobe) in drugi zunanji dejavniki. To pomeni, da je za boljše modeliranje potrebno sodelovanje vseh konkurentov na trgu v skupnem projektu zbiranja podatkov o dogajanju na njem, kar je glede izvedljivosti vprašljivo (zaradi konkurence med trgovci), tovrstna praksa pa je uporabljena na Nizozemskem in v ZDA. Modeli, uporabljeni v disertaciji, so enostavno prilagodljivi različnim tipom podatkov in imajo zato splošno uporabnost.

S stališča razvoja znanosti bomo morali raziskovalci na področju učinkovitosti trženjskokomunikacijskih orodij (med katere sodijo tudi cenovne akcije) s povečevanjem števila raziskav ugotavljati, katera dejstva imamo lahko za posplošitve in pod katerimi pogoji. Tako še vedno ostajajo odprta vprašanja, ki se tičejo pred- in popromocijskih vrzeli (ob katerih pogojih se pojavijo), merjenja višine vpliva trženjsko-komunikacijskih orodij (oglaševanja, pospeševanja prodaje na prodajnem mestu) kot funkcije demografskih podatkov, konkurenčne strukture in drugih dejavnikov, vpliva heterogenosti odjemalcev, vpliva konkurenčne aktivnosti, tako znotraj samega trgovskega sistema v smislu določene blagovne znamke kot v smislu konkurenčnih trgovskih sistemov (njihovega trženjskega spleta in predvsem trženjsko-komunikacijskih dejavnikov), vpliva situacijskih dejavnikov itn.

Menim, da je dejavnikov, ki vplivajo na uspešnost cenovne akcije, enostavno preveč in se razlikujejo od primera do primera, tako da bo z nadaljnjimi raziskavami kaj več od že obstoječih posplošitev težko potrditi.

SKLEP

Cenovne akcije veljajo za učinkovito orodje za kratkoročno povečevanje prodaje, zato so najbolj uporabljene aktivnosti trženjskokomunikacijskega spleta. Ob omejenih virih za trženjske aktivnosti je za managerje blagovnih znamk in druge managerje pomembno poznavanje dejavnikov, ki vplivajo na uspešnost cenovnih akcij, drugih učinkov cenovnih akcij (poleg povečanja prodaje) in morebitne dolgoročnosti učinkov cenovnih akcij. Tovrstna informacija jim pomaga učinkoviteje porabiti denar za trženjske aktivnosti in s tem povečati donosnost investicij v trženjskokomunikacijski splet.

Razvoj modelov, s katerimi merimo učinkovitost cenovnih akcij in analiziramo posamezne dejavnike, ki vplivajo na uspešnost, doživlja z razvojem informacijske tehnologije velik napredek, saj nam omogoča hitro zbiranje in obdelavo velike količine podatkov o delovanju trgov.

Zaradi velike heterogenosti dejavnikov, ki vplivajo na uspešnost cenovnih akcij, se tudi metodologija razvija v različne smeri, predvsem ločim metode, s katerimi analiziram panelne podatke na eni strani, in tiste, s katerimi analiziram časovne vrste prodajnih podatkov na drugi. Metaanalize s področja cenovnih akcij, kot npr. Assmus et al. (1984), Tellis (1988), Bell et al. (1999), Van Heerde (1999), Bucklin in Gupta (2000) in Conchar et al. (2005), kažejo nehomogenost dognanj raziskav s področja uspešnosti trženjskokomunikacijskih aktivnosti (med katerimi so tudi cenovne akcije). Tako si raziskovalci niso enotni glede oblike krivulje funkcijske odvisnosti prodaje od višine popusta, padca prodaje zaradi prenavajanja in čakanja na akcijo, glede tega, kakšni so učinki cenovnih akcij na celotno kategorijo izdelkov (predvsem, pod katerimi pogoji pride do povečanja prodaje celotne kategorije) ter kako močne so interakcije med oglaševanjem na prodajnem mestu in uspešnostjo cenovne akcije (Van Heerde et al., 2001). Bucklin in Gupta (2000) v svoji raziskavi, v okviru katere sta intervjuvala 41 managerjev blagovnih znamk, potrjujeta, da so dosednji modeli pozitivno vplivali na odločanje o cenovnih akcijah, hkrati pa poudarjata potrebo managerjev po dodatnem raziskovanju zlasti dejavnikov praga popusta, dolgoročnih učinkov cenovnih akcij, generalizacije dejavnikov, ki vplivajo na uspešnost cenovnih akcij, in predvsem enostavnosti in ažurnosti modelov.

Poglavitni cilj disertacije je bil zgraditi učinkovito, predvsem pa enostavno in poceni orodje za analizo aktivnosti pospeševanja prodaje s pomočjo cenovnih akcij. V uvodnih poglavjih sem predstavil predhodne raziskave na tem področju ter analiziram njihove rezultate in uporabljeno metodologijo.

V disertaciji sem z uporabo kriterija enostavnosti uporabe in cenovne ugodnosti analiziral dejavnike, ki vplivajo na uspešnost cenovnih akcij in so z relativno majhnim vložkom sredstev in časa dosegljivi upravljavcem blagovnih znamk. Postavil sem več različnih modelov, ki za odvisno spremenljivko uporabljajo prodajne količine ali tržne deleže, ter jih testiral na sekundarnih podatkih slovenskega trgovskega sistema, in sicer na 25 blagovnih skupinah izdelkov široke porabe.

Poleg višine popusta sem analiziral še elemente pospeševanja prodaje na prodajnem mestu, dejavnike blagovne znamke, trajnost izdelkov idr. Poleg analize dejavnikov sem v analizo zajel tudi časovno dinamiko, s katero sem analiziral vpliv trajanja akcije, dejavnik prvega vikenda in dejavnik prvega dne akcije ipd.

Na podlagi teoretičnih izsledkov sem si postavil hipoteze, ki sem jih testiral s pomočjo različnih modelov. Glavno hipotezo disertacije, da se prodana količina v času akcije poveča, sem večkrat preveril, in sicer najprej z uporabo enostavnega studentovega t-testa, kasneje pa še s številnimi modeli, pri katerih je bil dejavnik cene (popusta) vedno statistično značilen. Po Van Heerde et al. (2004) sem tudi za nekatere blagovne skupine analiziral dekompozicijo učinkov povečanja prodanih količin, ki se delijo na povečanje kategorije, prehode med blagovnimi znamkami in povečanje frekvence nakupov (hitrejši nakupi). Čeprav metoda ni tako natančna, kot so metode, ki uporabljajo panele gospodinjstev, dobim primerljive rezultate, in sicer vsak dejavnik predstavlja približno 1/3 celotne vrednosti povečanja prodajnih količin v času akcij. Dekompozicija je najpomembnejša za trgovca, zlasti dejavnik povečanja kategorije in frekvence nakupov, manj pa (če zanemarimo dobičkonosnosti posameznih izdelkov znotraj blagovne skupine) prehodi med blagovnimi znamkami.

Pomen višine popusta sem povezal z dejavniki blagovne znamke, pri čemersem ugotovil, da imajo cenovne akcije pri močnih blagovnih znamkah manjši učinek. Dejstva ne gre posploševati, saj je bila narava podatkov taka, da so bili popusti pri močnih blagovnih znamkah majhni, zato obstaja možnost, da po Van Heerdovi (2004) S-krivulji učinkov višine popusta na prodajne količine, višina popusta ni prebila praga.

Poleg višine popusta na prodane količine pozitivno vplivajo tudi vsi ostali obravnavani dejavniki (označevalci, trajno nizke cene,...), vendar ne tako izrazito in zelo različno za različne posamezne blagovne skupine, pri čemer povezave med velikostjo učinkov dejavnikov trženjskokomunikacijskega spleta in značilnostmi blagovnih skupin ne uspem vzpostaviti.

Mnogi modeli, ki uporabljajo dejavnike premoženja blagovnih znamk, med njihove dejavnike moči štejejo tudi izrazito povečano učinkovitost trženjskokomunikacijskih aktivnosti v primerjavi z manj znanimi blagovnimi znamkami. Za blagovne skupine mleko, olje in riž, je učinek med blagovnimi znamkami pri cenovnih akcijah izredno v prid močnim blagovnim znamkam. Modeli, ki kot odvisno spremenljivko uporabljajo tržni delež, pokažejo, da se pri izdelkih široke porabe poveča tudi tržni delež blagovne znamke v cenovni akciji, medtem ko tega nisem mogel preveriti za trajne izdelke, s čimer bi pokazal na razlike med trajnimi in netrajnimi izdelki.

Časovna dinamika cenovnih akcij je za investitorja v trženjskokomunikacijski splet pomembna s stroškovnega vidika, saj lahko predolga akcija po nepotrebnem odžira maržo, po drugi strani pa prekratka akcija ne pokrije stroškov priprave. Zato sem v disertaciji preverjal morebitne učinke na prodajo skozi čas. Potrdil sem vpliv prvega dne akcije, eksponentnega padanja prodanih količin v času akcije (pri čemer je eksponent relativno majhen) in pri nekaterih blagovnih skupinah tudi vpliv prvega vikenda, ko je bil izdelek v cenovni akciji. Z vidika rezultatov lahko uporabnikom svetujem naj povečajo frekvenco akcij in skrajšajo obdobje, vendar moram poudariti, da številne raziskave kažejo, da ima prevelika frekvenca akcij negativne učinke, ki se izražajo kot znižanje zaznane poštene cene izdelka in ustvarjanje segmenta odjemalcev, ki kupujejo samo na akcijah. Ti dejavniki v raziskavi niso bili zajeti.

Disertacija ponudi managementu podjetij vrsto uporabnih modelov in napotkov, kako jih uporabljati. Univerzalnega modela ni in ga je tudi nesmiselno iskati, zato predlagam, da se uporabnik odloča, katere modele uporabiti, na podlagi dejavnikov cene in hitrosti pridobivanja podatkov. Samo procesiranje podatkov in modeliranje je na današnji stopnji razvoja informacijske tehnologije bistveno poenostavljeno.

Poglavitne omejitve raziskave predstavlja kakovost pridobljenih podatkov in razpoložljivost podatkov o trženjskokomunikacijskih aktivnostih. Prvi so predstavljali poseben izziv pri urejanju in pripravi za analizo, slednji pa so na slovenskem trgu praktično nedostopni. Za razvoj boljšega modela na podlagi danes znanih dejavnikov vpliva bi potrebovali podatke o vseh trženjskokomunikacijskih aktivnostih vseh blagovnih znamk in vseh konkurenčnih trgovskih podjetij (raven in frekvenca oglaševanja, PR-dogodki dogodki, druge oblike pospeševanja prodaje, neposredno trženje, aktivnosti konkurenčnih trgovskih verig ...), kar je trenutno relativno utopičen projekt. Temu bi se lahko približal, če bi zavestno vnaprej načrtoval sledenje trženjskokomunikacijskim aktivnostim vpletenih podjetij, namesto da smo analizirali zgodovinske podatke. Več

podatkov, kot bomo imeli na nacionalnem nivoju v zvezi z delovanjem posameznih konkurentov, boljši bodo modeli.

S stališča razvoja znanosti bomo morali raziskovalci na področju učinkovitosti trženjskokomunikacijskih orodij (med katere sodijo tudi cenovne akcije) s povečevanjem števila raziskav ugotoviti, katera dejstva imamo lahko za posplošitve in pod katerimi pogoji. Tako še vedno ostajajo odprta vprašanja pred- in popromocijskih vrzeli (ob katerih pogojih se pojavijo), merjenja višine vpliva trženjskokomunikacijskih orodij (oglaševanja, pospeševanja prodaje na prodajnem mestu) kot funkcije demografskih podatkov, konkurenčne strukture in drugih dejavnikov, vpliva heterogenosti odjemalcev, vpliva konkurenčne aktivnosti tako znotraj samega trgovskega sistema v smislu določene blagovne znamke kot v smislu konkurenčnih trgovskih sistemov (njihovega trženjskega spleta in predvsem trženjskokomunikacijskih dejavnikov), vpliva situacijskih dejavnikov itn.

Osebno menim, da je dejavnikov, ki vplivajo na uspešnost cenovne akcije, enostavno preveč in se razlikujejo od primera do primera, tako da bo kaj več od že obstoječih posplošitev težko potrditi.

LITERATURA IN VIRI

1. Aaker, D. A. (1991). *Managing Brand Equity*. New York: The Free Press.
2. Abraham, M. M. & Lodish, L. M. (1987). An Automated Promotion Evaluation System. *Marketing Science*, 6(2), 101-123.
3. Abraham, M. M. & Lodish, L. M. (1993). An Implemented System for Improving Promotion Productivity Using Store Scanner Data. *Marketing Science*, 12(3), 248-269.
4. Abramson, C., Andrews, R. L., Currim, I. S. & Jones, M. (2000). Parameter Bias from Unobserved Effects in the Multinomial Logit Model of Consumer Choice. *Journal of Marketing Research*, 37(4), 410-426.
5. Ailawadi, K. L., Lehmann, D. R. & Neslin, S. A. (2001a). Market Response to a Major Policy Change in the Marketing Mix: Learning from Procter & Gamble's Value Pricing Strategy. *Journal of Marketing*, 65(January), 44-61.
6. Ailawadi, K. L. & Neslin, S. A. (1998). The Effect of promotion on Consumption: Buying More and Consuming It Faster. *Journal of Marketing*, 65(1), 71-89.
7. Ailawadi, K. L., Neslin, S. A. & Gedenk, K. (2001b). Pursuing the Value-Conscious Consumer: Store Brands Versus National Brand Promotions. *Journal of Marketing*, 65(1), 71-89.
8. Allenby, M. G., Leone, R. P. & Jen, L. (1999). A Dynamic Model of Purchase Timing with Application to Direct Marketing. *Journal of the American Statistical Association*, 94, 365-374.
9. Allenby, M. G. & Rossi, P. E. (1991). Quality Perceptions and Asymmetric Switching between Brands. *Marketing Science*, 10(3), 185-204.
10. Allenby, M. G. & Rossi, P. E. (1999). Marketing Models of Consumer Heterogeneity. *Journal of Econometrics*, 89, 57-78.
11. AMA. (2009). American Marketing Association's Dictionary. Najdeno 1. julija 2007 na spletnem naslovu <http://www.marketingpower.com/mg-dictionary-view2735.php>
12. Ambler, T. (1999a). The Day has come to put Brand Equities on Our Balance Sheets. *marketing*, 12.8.1999.
13. Ambler, T. (1999b). Why is Marketing not measuring up. *Marketing*, 24.9.1999, 24-25.
14. Ambler, T. (2003). *Marketing and the bottom line*. London.
15. Ambler, T. (2004). How big is yours? *Marketing*, 14.7.2004, 30-31.
16. American Marketing Association (2007). *Marketing power*. Najdeno na 1. julija 2007 na spletnem naslovu <http://www.marketingpower.com/mg-dictionary-view2735.php>
18. Anderson, E. T. & Simester, D. (2004). Long-run effects of promotion depth on new versus established customers: three field studies. *Marketing Science*, 55(Winter).
19. Assmus, G., Farley, J. U. & Lehmann, D. R. (1984). How Advertising Affects Sales: A Meta Analysis of Econometric Results. *Journal of Marketing Research*, 21(February), 65-74.
20. Assuncao, J. L. & Meyer, R. J. (1993). The Rational Effect of Price Promotions on Sales and Consumption. *Management Science*, 39(5), 517-535.
21. Banka Slovenije (2007). *Arhiv tečajnic valut Banke Slovenije*. Najdeno 10. oktobra 2007 na spletnem naslovu <http://www.bsi.si/financni-podatki-r.asp?MapaId=141>
22. Baohong, S., Neslin, S. A. & Srinivasan, K. (2003). *Measuring the Impact of promotions on Brand Switching under Rational Consumer Behavior*. Najdeno 10. septembra 2007 na spletnem naslovu

- http://business.tepper.cmu.edu/facultyAdmin/upload/ppaper_71702791764337_stockpiling01-23-2003.pdf
23. Bawa, K. & Shoemaker, R. W. (1987). The Effects of a Direct Mail Coupon on Brand Choice Behavior. *Journal of Marketing Research*, 24(November), 370-376.
 24. Bayrus, B. L. (1988). Accelerating the Durable Replacement-Cycle with Marketing Mix Variables. *Journal of Product Innovation Management*, 7(September 1988).
 25. BBDO. BBDO's brand equity review part I, 11/02. Najdeno 7. marca 2002 na spletnem naslovu <http://www.bbdo.de>
 26. Bell, D. E., Kenney, R. L., Little, J. D. C. & John, D. C. (1975). A Market share Theorem. *Journal of Marketing Research*, 12(May), 136-141.
 27. Bell, R. D., Chiang, J. & Padmanabhan, V. (1999). The Decomposition of Promotional Response: An Empirical Generalization. *Marketing Science*, 18(4), 504-526.
 28. Bell, R. D., Iyer, G. & Padmanabhan, V. (2002). Price competition under stockpiling and flexible consumption. *Marketing Research Journal*, 37(Aug.).
 29. Bemmaor, A. C. & Mouchoux, D. (1991). Measuring the Short-term effect of In-store Promotion and retail advertising on Brand sales: A Factorial experiment. *Journal of Marketing*, 28(May), 2002-2214.
 30. Besanko, D., Gupta, S. & Jain, D. C. (1998). Logit Demand Estimation Under Competitive Pricing Behavior: An Equilibrium Framework. *Management Science*, 44(11, Part 1 of 2), 1533-1547.
 31. Blanchard, K. (2010). Wachovia small business - Efficiency vs. Effectiveness. Najdeno 21. junija 2010 na spletnem naslovu <https://www.wachovia.com/foundation/v/index.jsp?vgnextoid=9f011f07760aa110VgnVCM1000004b0d1872RCRD&vgnextfmt=default>
 32. Blattberg, R. C., Briesch, R. & Fox, E. J. (1995a). How Promotions Work. *Marketing Science*, 14(3), G122-G133.
 33. Blattberg, R. C., Eppen, G. D. & Lieberman, J. (1978). Identifying the deal prone segment. *Journal of Marketing Research*, 15(Aug.), 369-377.
 34. Blattberg, R. C., Eppen, G. D. & Lieberman, J. (1981). A Theoretical and Empirical Evaluation of Price Deals for Consumer Nondurables. *Journal of Marketing*, 45, 116-129.
 35. Blattberg, R. C. & Neslin, S. (1989). Sales Promotion: The Long and the Short of it. *Marketing Letters*, 1, 81-97.
 36. Blattberg, R. C. & Neslin, S. A. (1990). *Sales Promotion: Concepts, Methods, and Strategies*. Englewood Cliffs: Prentice Hall, Inc.
 37. Blattberg, R. C. & Wisniewski, J. (1989). Price-Induced Patterns of Competition. *Marketing Science*, 8(4), 291-309.
 38. Bolton, R. N. (1989a). The Relationship between Market Characteristics and Promotional Price Elasticities. *Marketing Science*, 8(2), 153-169.
 39. Bolton, R. N. (1989b). The Robustness of Retail-Level Price Elasticity Estimates. *Journal of Retailing*, 65(2 (Summer)), 193-219.
 40. Boulding, W., Lee, E. & Satelin, R. (1994). Mastering the Mix: Do Advertising, Promotion, and Sales Force Activities Lead to Differentiation? *Journal of Marketing Research*, 31, 159-172.
 41. Box, G. E. P. & Jenkins, G. M. (1976). *Time Series Analysis: Forecasting and control* (2nd ed.). San Francisco: Holden Day.
 42. Box, G. E. P. & Tiao, C. (1975). Intervention Analysis with Applications to Economic and Environmental Problems. *Journal of the American Statistical Association*, 70(March), 70-79.

43. Bratina, D. (2003). *Vedenjski dejavniki kapitala blagovnih znamk s primerom kvantifikacije*. Univerza v Ljubljani, Ljubljana.
44. Bratina, D. & Faganel, A. (2007). *The Impact of Sunday's Shops closing on Slovenian Retail Sales*. Paper presented at the Managing global transitions : globalisation, localisation, regionalisation, Koper.
45. Bratina, D. & Faganel, A. (2008). Forecasting the Primary Demand for a Beer Brand Using Time Series Analysis. *Organizacija*, 41(3), 116.
46. Briesch, R. A., Krishnamurthi, L., Mazumdar, T. & Raj, S. P. (1997). A Comparative Analysis of Reference Price Models. *Journal of Consumer Research*, 24(2), 202-214.
47. Bronnenberg, B. J., Mahajan, V. & Vanhnacker, W. (2000). The Emergence of Market Structure in New Repeat-Purchase Categories: The Interplay of Market Share and Retailer Distribution. *Journal of Marketing Research*, 37(February), 16-31.
48. Brown, C. (1999). *The Sales Promotion Handbook*. London: Kogan Page.
49. Bucklin, R. E., Gupta, K. & Siddarth, S. (1998). Commercial Use of UPC Scanner Data: Industry and Academic Perspectives. *Marketing Science*, 18(3), 247-273.
50. Bucklin, R. E. & Gupta, S. (1992). Brand Choice, Purchase Incidence, and Segmentation: An Integrated Approach. *Marketing Science*, 18(3), 247-273.
51. Bucklin, R. E. & Gupta, S. (1999). Commercial Use of UPC Scanner Data: Industry and Academic Perspectives. *Marketing Science*, 18(Fall), 247-273.
52. Bucklin, R. E. & Gupta, S. (2000). Commercial Adoption of Advances in the Analysis of Scanner Data. *Marketing science*.
53. Bucklin, R. E. & Lattin, J. M. (1992). A Model of Product Category Competition Among Grocery Retailers. *Journal of Retailing* 68(Fall), 271-293.
54. Burdett, K. & Kenneth, J. (1983). Equilibrium price dispersion. *Econometrica*, 51(4), 955-969.
55. Cati. (2007). Kako PGM meri moč blagovne znamke. Najdeno 1. maja 2008 na spletnem naslovu http://www.pgmconsult.net/sl/o_pgm/kaj_je_pgm/kako_pgm_meri_moc_znamke/
56. Chandon, P. (1995). Consumer research on Sales Promotions: a state of the art literature review. *Journal of Marketing Management*, 11(5), 419-441.
57. Chandon, P., Wansink, B. & Laurent, G. (2000). A benefit congruency framework of sales promotion effectiveness. *Journal of Marketing*, 64(4).
58. Chiang, J. (1991). A Simultaneous Approach to the Whether, What and How Much to Buy Questions. *Marketing Science*, 14(1), 105-122.
59. Chintagunta, P. K. (1993). Investigating Purchase Incidence, Brand Choice and Purchase Quantity Decisions of Households. *Marketing Science*, 12, 184-208.
60. Chintagunta, P. K., Jain, D. C. & Vilcassim, N. J. (1991). Investigating Heterogeneity in Brand Preferences in Logit Models for Panel Data. *Journal of Marketing Research*, 28(November), 417-428.
61. Chintagunta, P. K. & Prasad, A. R. (1998). An Empirical Investigation of the "Dynamic McFadden" Model of Purchase Timing and Brand Choice: Implications for Market Structure. *Journal of Business & Economic Statistics*, 16, 2-12.
62. Christen, M., Gupta, S., Porter, J. C., Staelin, R. & Wittink, D. R. (1997). Using Market Level Data to Understand Promotional Effects in a Nonlinear Model. *Journal of Marketing Research*, 34(3 (August)), 322-334.
63. Conchar, M. P., R., C. M. & Zinkhan, G. M. (2005). Market Valuation Models of the Effect of Advertising and Promotional Spending: A Review and Meta-Analysis. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 33(4), 445-460.

64. Cooper, L. G. & Nakanishi, M. (1996). *Market-share analysis: Evaluating competitive marketing effectiveness*. Norwell: Kluwer Academic Publishers.
65. Costa, R. P. (1983). Product sampling - the personalised promo. *Progressive Grocer*, 62(Jan.).
66. Crimmins, J. C. (1992). Better Measurement and Management of Brand Value. *Journal of Advertising Research*(July/August), 11-20.
67. Currim, I. S. & Schneider, L. G. (1991). A Taxonomy of Consumer Purchase Strategies in a Promotion intensive Environment. *Marketing Science*, 10(2), 91-110.
68. D' Astous, A. & Landerville, V. (2003). An experimental investigation of factors affecting consumers' perceptions of sales promotions. *European Journal of Marketing*, 37(11/12).
69. Daugherty, P. J., Fox, R. J. & Stephenson, F. J. (1993). Frequency marketing programs: a clarification with strategic marketing implications. *Journal of Promotion Management*, 1993.
70. Davies, G. (1998). Why loyalty cards alone will not build brand loyalty. *Admap*, 33(7).
71. Davis, S. J., Inman, J. J. & McAlister, L. (1992). Promotion Has a Negative Effect on Brand Evaluations – Or Does it? *Journal of Marketing Research*, 29(1), 143-143.
72. Dekimpe, M. G. & Hanssens, D. M. (1995). The Persistence of Marketing Effects on Sales. *Marketing Science*, 14(1), 1-21.
73. Dekimpe, M. G. & Hanssens, D. M. (2000). Time-Series Models in Marketing: Past, Present and Future. *International Journal of Research in marketing*, 17.
74. Dekimpe, M. G., Hanssens, D. M. & Silva Risso, J. (1999). The Long-Run Effects of Price Promotions in Scanner Markets. *Journal of Econometrics*, 89, 269-291.
75. Dekimpe, M. G., Hanssens, D. M., Nijs, V. R. & Steenkamp, J.-B. E. M. (2005). Measuring Short- and Long-Run Promotional Effectiveness on Scanner Data using Persistence modelling. *Applied Stochastic Models in Business Industry*, 21, 409-416.
76. Dickey, D. A., Hazsa, D. P. & Fuller, W. A. (1984). Testing for Unit Roots in Seasonal Time Series. *Journal of the American Statistical Association*, 79, 355-367.
77. Dodson, J. A., Tybout, A. M. & Sternhal, B. (1978). The Effect of Deals and Deal Retraction on Brand Switching. *Journal of Marketing Research*, 15(1), 78-81.
78. Dowling, G. R. & Uncles, M. D. (1997). Do customer loyalty programs really work? *Sloan Management Review*, 38(4).
79. Doyle, P. & Saunders, J. (1985). The Lead Effect of Marketing Decisions. *Journal of Marketing Research*, 22(1), 54-65.
80. Ehrenberg, A. S. C., Hammond, K. & Hoodjardt, G. J. (1994). The After-Effects of Price-related Consumer Promotions. *Journal of Advertising Research*, 34(4), 11-21.
81. Erdem, T. (1996). A Dynamic Analysis of Market Structure Based on Panel Data. *Marketing Science*, 15(4), 359-378.
82. Erdogan, Z. & Kitchen, P. (1998). Getting the best out of celebrity endorsers. *Admap*, 33(4, Apr.).
83. Farris, P. W. & Quelch, J. A. (1989). In defence of price promotion. In *Sales Promotion Management*: Prentice Hall.
84. Foekens, E. W., Leeflang, P. S. H. & Wittink, D. R. (1999). Varying Parameter Models to Accomodate Dynamic Promotion Effects. *Journal of Econometrics*, 89, 249-268.
85. Folkes, V. S., Martin, I. M. & Gupta, K. (1993). When to Say When: Effects of Supply on Usage. *Journal of Consumer Research*, 20(3), 467-477.
86. Franses, P. H. (1991). Primary Demand for Beer in the Netherlands: An Application of ARMAX Model Specification. *Journal of Marketing Research*, 28(2: May), 240-245.

87. Franses, P. H. & Paap, R. (2005). *Quantitative Models in Marketing Research* (5 ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
88. Garretson, J. A. & Niedrich, R. W. (2004). Spokes-character. *Journal of Advertising*, 33(2).
89. Gay, S. (1997). Promotional challenge. *Marketing Week*(11 sept.).
90. Godnov, U. (2008). Vpliv implementacije relacijskega podatkovnega modela na kakovost podatkov v poslovnih informacijskih sistemih: doktorska dizertacija. *Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, v pripravi*, 203.
91. Greenleaf, E. (1995). The Impact of Reference Price Effects on the Profitability of Price Promotions. *Marketing Science*, 10, 115-151.
92. Grover, R. & Srinivasan, V. (1992). Evaluating the Multiple Effects of Retail Promotions on Brand Loyal and Brand Switching Segments. *Journal of Marketing Research*, 29(Feb), 76-89.
93. Guadagni, P. M. & Little, J. D. C. (1983). A Logit Model of Brand Choice Calibrated on Scanner Data. *Marketing Science*, 2(3), 203-238.
94. Gupta, S. (1988). Impact of Sales Promotions on When, What and How Much to Buy. *Journal of Marketing Research*, 25, 342-355.
95. Gupta, S. & Cooper, L. G. (1992). The discounting of discounts and promotion thresholds. *Journal of Consumer Research*, 19(3).
96. Hahn, M., Chang, D. R., Kim, I. T. & Kim, Y. (1995). Consumer response to coupon advertising. *International Journal of Advertising*, 14(1).
97. Hanssens, D. M., Parsons, L. J. & Schultz, R. L. (2001). *Market Response Models - Econometric and Time Series Analysis*. Boston: Kluwer Academic Publishers.
98. Hardie, B. G. S., Johnson, E. J. & Fader, P. S. (1993). Modeling Loss Aversion and Reference Dependence Effects on Brand Choice. *Marketing Science*, 12(4), 378-394.
99. Heath, T. B., Ryu, G., Chatterjee, S., McCarthy, M. S., Mothersbaugh, D. L., Milberg, S., et al. (2000). Asymmetric Competition in Choice and the Leveraging of Competitive Disadvantages. *Journal of Consumer Research*, 27(3), 291-308.
100. Helmer, R. M. & Johansson, J. K. (1977). An Exposition of the Box-Jenkins Transfer Function Analysis with Application to the Advertising-Sales Relationship. *Journal of Marketing Research*, 14(May), 227-239.
101. Helsen, K. & Schmittlein, D. C. (1992). How does a product market's typical price-promotion pattern affect the timing of household's purchases? An empirical study using UPC scanner data. *Journal of Retailing*, 68(3).
102. Horchover, D. (2002). *Sales Promotion*. London: Capstone Publishing.
103. Horvath, C., Kornelis, M. & Leeflang, P. S. H. (2007). What marketing scholars should know about time series analysis. Najdeno 21. januarja 2007, na spletnem naslovu <http://som.eldoc.ub.rug.nl/reports/themeF/2002/02F17/>
104. Inman, J. J., Peter, A. C. & Raghubir, P. (1997). Framing the deal; the role of restrictions in accentuating deal value. *Journal of Consumer Research*, 24(1).
105. Iron, K. W., Little, J. D. C. & Klein, R. L. (1983). *Determinants of Coupon Effectiveness, Advances and Practices of Marketing Science*. Paper presented at the ORSA/Tims Marketing Science Conference.
106. Jain, D. C. & Vilcassim, N. J. (1991). Investigating Household Purchase Timing Decisions: A Conditional Hazard Function Approach. *Marketing Science*, 10(1), 1-23.
107. Jain, D. C., Vilcassim, N. J. & Chintagunta, P. K. (1994). A Random-Coefficients Logit Brand-Choice Model Applied to Panel Data. *Journal of Business & Economic Statistics*, 12, 317-328.

108. Jedidi, K., Mela, C. & Gupta, S. (1999). Managing Advertising and Promotion for Long-Run Profitability. *Marketing Science*, 19(1), 1-22.
109. Jeuland, A. P. & Narasimhan, C. (1985). Dealing - Temporary Price Cuts - by Seller as a Buyer Discrimination Mechanism. *Journal of Business*, 58(3), 295-308.
110. Johnson, J. A., Oksanen, E. H. & Fretz, D. (1992). Short-Run and Long-Run Elasticities for Canadian Consumption of Alcoholic Beverages: An Error-Correction Mechanism/Cointegration Approach. *The Review of Economics and Statistics*, 74, 64-74.
111. Jones, J. M. & Zufryden, F. S. (1980). Adding explanatory variables to a consumer purchase behavior model--An exploratory study. *Journal of Marketing Research*, 17(August 1980), 323-334.
112. Jones, J. P. (1990). The double jeopardy of sales promotion. *Harvard business review*, 69(Sept/Oct.).
113. Kaepferer, J. (1992). *Strategic Brand Management: New Approaches to Creating and Evaluating Brand Equity*. London: Kogan Page.
114. Kahn, B. E. & Louie, T. A. (1988). The Effects of Price Promotions on Brand Choice Behaviour. *Anders*.
115. Kahneman, D. & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An analysis of Decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263-291.
116. Kalwani, M. U., Yim, C. K., Rinne, H. J. & Sugita, Y. (1990). A price expectations model of customer brand choice. *Journal of Marketing Research*, 27.
117. Kalyaraman, G. & Winer, R. S. (1995). Empirical Generalizations from Reference Price Research. *Marketing Science*, 14(3 (Part 2 of 2)), 379-390.
118. Kamakura, W. A. & Russell, G. J. (1989). A Probabilistic Choice Model for Market Segmentation and Elasticity Structure. *Journal of Marketing Research*, 26(November), 279-289.
119. Kaul, A. & Wittnik, D. R. (1995). Empirical Generalizations About the Impact of Advertising on Price Sensitivity and Price. *Marketing Science*, 14(3 (2/2)), G151-160.
120. Keane, M. P. (1997). Modeling Heterogeneity and State Dependence in Consumer Choice Behavior. *Journal of Business and Economic Statistics*, 15(3), 310-328.
121. Keller, K. L. (1998). *Strategic Brand Management - Building, Managing and Measuring Brand Equity*. New Jersey: Prentice Hall.
122. Kerin, R. A. (1998). Exploring the Brand-Value Shareholder Value Nexus For Consumer Goods Companies. *Journal of Academy of Marketing Science*, 26, 260-273.
123. Kirplani, V. H. (1973). Financial Dimensions of Marketing Management. *Journal of Marketing*, 37(3, Jul 1973), 40-47.
124. Kishnamurthi, L. & Raj, S. P. (1988). A Model of Brand Choice and Purchase Quantity Price Sensitivities. *Marketing Science*, 1(1-20).
125. Kopalle, P. K., Mela, C. & Marsh, L. (1999). The Dynamic Effect of Discounting on Sales: Empirical Analysis and Normative Pricing Implications. *Marketing Science*, 18(3), 317-332.
126. Kopalle, P. K., Rao, A. G. & Assunção, J. L. (1996). Asymmetric Reference Price Effects and Dynamic Pricing Policies. *Marketing Science*, 15(1), 60-86.
127. Kotler, P. (1984). *Marketing Management: Analysis, Planning and Control*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
128. Kotler, P., G. Armstrong, J. Saunders in V. Wong. (1999). *Principles of Marketing*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

129. Krishna, A. (1994). The impact of dealing patterns on purchase behavior. *Marketing science*, 13(4), 351-373.
130. Krishnamurthi, L., Mazumdar, T. & Raj, S. P. (1992). Asymetric Response to Price in Consumer Brand Choice and Purchase Quantity Decisions. *Journal of Consumer Research*, 19(3), 387-400.
131. Krishnamurthi, L. & Raj, S. P. (1988). A Model of Brand Choice and Purchase Quantity Price Sensitivities. *Marketing Science*, 7(1), 1-20.
132. Krishnamurthi, L. & Raj, S. P. (1991). An Empirical Analysis of Relationship Between Brand Loyalty and Consumer Price elasticity. *Maketing Science*, 10(2), 172-183.
133. Kumar, N., Rajiv, S. & Jeuland, A. P. (2001). Effectiveness of trade promotions: Analyzing the determinants of retail pass-through. *Maketing Science*, 20(4).
134. Kumar, V. & Leone, R. P. (1988). Measuring the Effect of Retail Store Promotions on Brand and Store Substitution. *Journal of Marketing Research*, 25(May), 178-185.
135. Lal, R. (1990). Manufacturer trade deals and reatil price pormotion. *Journal of Marketing Research*, 27(4).
136. Lam, S. Y., Vandenbosch, M., Hulland, J. & Pearce, M. (2001). Evaluating Promotions in Shopping Environments: Decomposing Sales Response into Attraction, Conversion, and Spending Effects. *Maketing Science*, 20(2), 194-215.
137. Lamont, O. A. & Thaler, R. H. (2003). Anomalies: The Law of One Price in Financial Markets. *Journal of Economic Perspectives*, 17(Fall), 191-202.
138. Lapajne, P. (2006). *Efficiency of Promotional Pricing Policy in Merkur Group: The Case of Durables* (magistrsko delo). Ljubljana:Ekonomska fakulteta
139. Lattin, J. M. & Bucklin, R. E. (1989). Reference Effects of Price and Promotion on Brand Choice Behavior. *Journal of Marketing Research*, 26(August), 299-310.
140. Lazear, E. P. (1986). Retail Pricing and Clearance Sales. *The American Economic Review*, 76(1), 14-32.
141. Leeftang, P. S. H. & Olivier, A. J. (1985). *Competitive Analysis Using Market Response Functions*.
142. Leeftang, P. S. H. & Wittink, D. R. (1994). *Diagnosing Competition: Developments and Findings'*. Boston: Kluwer Academic Publishers.
143. Leeftang, P. S. H., Wittnik, D. R., Wedel, M. & Naert, P. A. (2000). *Building Models for Marketing Decisions*. Boston: Kluwer.
144. Leone, R. P. (1987). Forecasting the Effect of an Environmental Change on Marketing Performance: An Internvention Time-Series Approach. *International Journal of Forecasting*, 3, 463-478.
145. Lewis, M. (2004). The influence of loyalty programs and shotr-term promotions on customer retention. *Journal of Marketing Resarch*, 41(3).
146. Liao, S. (2006). The Effects of Nonmonetary Sales Promotions on Consumer Preferences: The Contingent Role of Product category. *Journal of American Academy of Business*, 8(2), 196-203.
147. Macé, S. & Neslin, S. A. (2004). The determinants of pre- and post-promotion dips in sales of frequently purchased goods *Journal of Marketing Research*, 41(August).
148. Madan, V. & Suri, R. (2001). Quality perception and monetary sacrifice: a comparative analysis of discount and fixed prices. *Journal of Product and Brand Management*, 10(3).
149. Maddala, G. S. (1992). *Introduction to Econometrics* (2nd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

150. Malhotra, N. & Peterson, M. (1999). Marketing research: A State-of-the-Art Review and Directions for the Twenty-First Century. *Academy of Marketing Science*, 27(2), 160-183.
151. Martinez-Ruiz, M. P., Molla-Descals, A., Gomez-Borja, M. A. & Rojo Alvarez, J. L. (2006). Evaluating Temporary Retail Price Discounts using Semiparametric Regression. *Journal of Product and Brand Management*, 15(1), 75-80.
152. Matsatsinis, N. F. & More, M. N. (2007). A Knowledge base for Brand Choice Model Selection. Najdeno 6. julija 2007, na spletnem naslovu http://www.erudit.de/erudit/events/esit99/12755_p.pdf
153. Mayhew, G. E. & Winer, R. S. (1992). An Empirical Analysis of Internal and External Reference Prices Using Scanner Data. *Journal of Consumer Research*, 19(June), 62-70.
154. McGrath, A. J. (1991). Commentary - The Management of Marketing Productivity. *Journal of Product and Brand Management*, 2(3), 17-23.
155. McGrath, A. J. (1992). The Management of Marketing Productivity. *The Journal of Business & Industrial Marketing*, 7(4), 42-48.
156. Mela, K., Gupta, S. & Lehmann, D. R. (1997). The Long-Term Impact of Promotion and Advertising on Consumer Brand Choice. *Journal of Marketing Research*, 34(248-261).
157. Mela, K., Jedidi, K. & Bowman, D. (1998). The Long-Term Impact of Promotions on Consumer Stockpiling Behavior. *Journal of Marketing Research*, 35(May), 250-262.
158. Mintel. (2000). Special Report on Sales Promotion. najdeno 10. julija 2007 na spletnem naslovu www.mintel.co.uk
159. Moriarty, M. M. (1985). Retail Promotional Effects of Intra- and Interbrand Sales Performance. *Journal of Retailing*, 61(3), 27-47.
160. Mulhern, F. J. & Padgett, D. T. (1995). The relationship between retail price promotions and regular price purchases. *Journal of Marketing*, 59(4).
161. Nakanishi, M. & Cooper, L. G. (1982). Simplified Estimation Procedures for MCI models. *Marketing Science*, 1(3 (Summer)), 314-322.
162. Narasimhan, C. (1984). A Price Discrimination Theory of Coupons. *Marketing Science*, 3(2), 128-147.
163. Narasimhan, C. (1988). Competitive Promotional Strategies. *The Journal of Business*, 61(4), 427-449.
164. Narasimhan, C., Neslin, S. A. & Sen, S. K. (1996). Promotions Elasticities and Category Characteristics. *Journal of Marketing*, 60(2), 17-30.
165. Neslin, S. & Shoemaker, R. W. (1983). A Model of Evaluating the Profitability of Coupon Promotions. *Marketing Science*, 2(Fall 1983a), 361-388.
166. Neslin, S. A. (2002). *Price Promotions*. Chicago: Marketing Science Institute.
167. Neslin, S. A., Henderson, C. & Quelch, J. A. (1985). Consumer Promotions and the Acceleration of Product Purchases. *Marketing Science*, 4(2), 147-165.
168. Neslin, S. A., Henderson, C. & Quelch, J. A. (1990). A market response model for coupon promotions. *Marketing Science*, 9(Spring).
169. Neslin, S. A. & Schneider Stone, L. G. (1996). Consumer Inventory Sensitivity and the Postpromotion Dip. *Marketing Letters*, 7(1), 77-94.
170. Neslin, S. A. & Shoemaker, R. W. (1989). An Alternative Explanation for Lower Repeat Rates After Promotion Purchases. *Journal of Marketing Research*, 26(2), 205-213.
171. Nijs, V., Hanssens, D. M. & Dekimpe, M. G. (2005). Competitive Reactions to Advertising and Promotion Attacks. *Marketing Science*, 24(1), 35-54.

172. Nijs, V., Misra, K., Anderson, E. T., Hansen, K. T. & Krishnamurthi, L. (2006). Channel Pass-Through of Trade Promotions. Najdeno 20. oktobra 2008 na spletnem naslovu <http://www.kellogg.northwestern.edu/faculty/misra/pass-through.pdf>
173. Nijs, V. R., Dekimpe, M. G., Steenkamp, J.-B. E. M. & Hanssens, D. M. (2001). The Category-Demand Effects of Price Promotions. *Marketing Science*, 20(1), 1-22.
174. O' Brien, L. & Jones, C. (1995). Do rewards really create loyalty? *Harvard Business Review*, 74(May/June).
175. O' Malley, L. (1998). Can loyalty schemes really build loyalty? *Marketing Intelligence and Planning*, 16(1).
176. Ong, B. S., Ho, F. N. & Tripp, C. (1997). Consumer perceptions of bonus packs: an exploratory analysis. *Journal of Consumer Marketing*, 14(2).
177. Ortmeyer, G., Lattin, J. M. & Montgomery, D. B. (1991). Individual Differences in Response to Consumer Promotions. *International Journal of Research in marketing*, 8, 169-186.
178. Papatla, P. & Krishnamurthi, L. (1996). Measuring the Dynamic Effects of Promotions on Brand Choice. *Journal of Marketing Research*, 33, 20-35.
179. Parhigian, B. P. & Bowen, B. (1991). Why are Products sold on Sale?: Explanation of Pricing Regularities. *Quarterly Journal of Economics*, 106(4), 1015-1038.
180. Pashigian, B. P. & Bowen, B. (1991). Why are products sold on sale? Explanation of pricing regularities. *Quarterly Journal of Economics*, 106(4), 1015-1038.
181. Pauwels, K., Currim, I., Dekimpe, M. G., Ghysels, E., Hanssens, D. M., Mizik, N., et al. (2004). Modeling Marketing Dynamics by Time Series Econometrics. *Marketing Letters*, 15(4), 167-183.
182. Pauwels, K., Hanssens, D. M. & Siddarth, S. (2002). The Long-Term Effects of Price Promotions on Category Incidence, Brand Choice, and Purchase Quantity. *Journal of Marketing Research*, 39(4), 421-439.
183. Peattie, K. & Peattie, S. (1995). Sales promotion - a missed opportunity for services marketers. *International Journal of Service Industry Management*, 6(1).
184. Peattie, K., Peattie, S. & Emafo, E. B. (1997). Promotional competitions as a strategic marketing weapon. *Journal of Marketing Management*, 13.(Nov).
185. Peattie, S. (2002). Applying sales promotion competitions to non-profit contexts. *International journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing*, 8(4).
186. Peattie, S. & Peattie, K. (1994a). Promoting financial services with glittering prizes. *International Journal of Bank Marketing*, 12(6).
187. Peattie, S. & Peattie, K. (1994b). *Sales Promotion in Baker, M. J. The marketing book* (3 ed.): Butterworth Heinemann.
188. Pickton, D. & Hartley, B. (1998). Measuring integration: An Assessment of the Quality of Integrated Marketing Communications. *Journal of Marketing Communications*, 17(1), 447-465.
189. Potočnik, V. (1998). *Komercialno poslovanje z osnovami trženja* (Vol. 1). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
190. Pratt, J., Wise, D. & Zeckhauser, R. (1979). Price Variations in Almost Competitive Markets. *Quarterly Journal of Economics*, 93, 189-211.
191. Purushottam, P. & Krishnamurthi, L. (1996). Measuring the dynamic effects of promotions on brand choice. *Journal of Marketing Research*, 33(February), 20-35.
192. Quelch, J. A. & Harding, D. (1995). Brands versus private labels: fighting to win. *Harvard Business Review*, 74(1).
193. Raghubir, P., Inman, J. J. & Grande, H. (2004). The three faces of consumer promotions. *California Management Review*, 46(4).

194. Rajendran, K. N. & Tellis, G. J. (1994). Contextual and Temporal Components of Reference Price. *Journal of Marketing*, 58(1), 22-34.
195. Raju, J. S. (1992). The Effect of Price Promotions on Variability in Product Category Sales. *Marketing Science*, 3(207-220).
196. Robinson, W. A. & Hauri, C. (1995). *Promotional Marketing Ideas and Techniques for Success in Sales Promotion*: NTC Business books.
197. Rotschild, M. L. & Gaidis, W. C. (1981). Behavioral Learning Theory: Its Relevance to Marketing and Promotions. *Journal of Marketing*, 45(2), 70-78.
198. Rubicam, Y. (2002). Y&R Brand Asset Valuator. Najdeno 19. maja 2008 na spletnem naslovu <http://www.yr.com/knowledge/bav2.php>
199. Rust, R. T., Ambler, T., Carpenter, G. S., Kumar, V. & Srivastava, R. K. (2004). Measuring Marketing Productivity: Current Knowledge and Future Directions. *Journal of Marketing*, 68(4), 76-89.
200. Salop, S. (1977). The Noisy Monopolist: Imperfect Information, Price Dispersion and Price Discrimination. *Review of Economical Studies*, 44, 393-406.
201. Sander, M. (1995). Markenbewertung auf Basis der hedonischen Theorie. *Markenartikel*, 2, 76-80.
202. Schultz, D. E., Robinson, W. A. & Petrison, L. A. (1992). *Sales Promotion Essentials* (2 ed.): NTC Business Books.
203. Scott, C. A. (1976). Effects of Trial and Incentives on Repeat Purchase Behavior. *Journal of Marketing Research*, 13, 963-269.
204. Scott, C. A. & Tybout, A. M. (1979). Extending the Self-Perception Explanation: The Effect of Cue Salience on Behavior. *Advances in Consumer Research*, 6(1), 50-54.
205. Scott, C. A. & Yalch, R. F. (1980). Consumer Response to Initial Product Trial: A Bayesian Analysis. *Journal of Consumer Research*, 7(1980), 32-40.
206. Seetharaman, A. A. & Chintagunta, P. K. (1999). Investigating Household State Dependence Effects Across categories. *Journal of marketing*, 36(4), 488-500.
207. Sethuraman, R. (1995). A Meta-Analysis of National Brand and Store Brand Cross-Promotional Price Elasticities. *Marketing Letters*, 6(4), 286-286.
208. Sethuraman, R. & Srinivasan, V. (2002). The Asymmetric Share Effect: An Empirical Generalization on Cross-Price Effects. *Journal of Marketing Research*, 39(3), 379-388.
209. Shimp, T. A. (2000). *Advertising Promotion* (5 ed.): Dryden Press.
210. Shoemaker, R. W. & Shoaf, R. F. (1977). Repeat Rates of Deal Purchases. *Journal of Advertising Research*, 17(2), 47-53.
211. Simon, C. J. & Sullivan, M. W. (1993). The Measurement and Determinants of Brand Equity: A Financial Approach. *Marketing Science*, 12(1), 28-52.
212. Sivakumar, K. & Raj, S. P. (1997). Quality tier competition: how price change influences brand choice and category choice. *Journal of Marketing*, 61.
213. Smith, M. & Sinha, I. (2000). The impact of price and extra product promotions on store preferences. *International Journal of Retailing and Distribution Management*, 28(2).
214. Smith, P. R., Berry, C. & Pulford, A. (2002). *Strategic Marketing Communications: New Ways to build and integrate Communications*. London: The Kogan Page.
215. Smola, A. J. & Schölkopf, B. (2003). A Tutorial on Support Vector Regression. *Statistics and Computing*, 14(3), 199-222.
216. Soman, D. & Gourville, J. T. (2001). Transaction Decoupling: How Price Bundling Affects the Decision to Consume. *Journal of Marketing Research*, 38(1), 30-44.

217. Srinivasan, K., Pauwels, K., Hanssens, D. M. & Dekimpe, M. G. (2004). Do Promotions Benefit Manufacturers, Retailers, or Both? *Management Science*, 50(5, May 2004), 617-629.
218. Srinivasan, S., Pauwels, K., Hassen, D. & Dekimpe, M. G. (2002). Who benefits from price promotions? *Harvard business review*, 80(9).
219. Steenkamp, J.-B. E. M. & Dekimpe, M. G. (2005). The Increasing Power of Store Brands: Building Loyalty and Market Share. *Long Range Planning*, 30(6), 917-930.
220. Steenkamp, J.-B. E. M., Nijs, V. R., Hanssens, D. M. & Dekimpe, M. G. (2005). Competitive Reactions to Advertising and Promotion Attacks. *Marketing Science*, 24(1, Winter 2005), 35-54.
221. Stewart, D. & Gallen, B. (1998). The promotional planning process and its impact on consumer franchise building, The case of fast moving consumer goods in New Zeland. *Journal of Product and Brand Management*, 7(6).
222. Stigler, G. (1961). The Economics of Information. *Journal of Political Economics*, 69, 215-225.
223. Tellis, G. J. (1988). The Price Sensitivity of Selective Demand. A Meta-Analysis of Econometric Models of Sales. *Journal of Marketing Research*, 25, 391-404.
224. Thaler, R. (1985). Mental Accounting and Consumer Choice. *Maketing Science*, 4, 199-214.
225. Thompson, S. (1997). The scoop on coupons. *Brandweek*, 38(Mar.).
226. Uncles, M. (2005). Marketing metrics: A Can of Worms or the Path to Enlightenment (Editorial). *Brand Management*, 12(6), 412-418.
227. Uncles, M. D., Rowling, G. R. & Hammond, K. (2003). Customer loyalty and customer loyalty programmes. *Journal of Consumer Marketing*, 20(4).
228. Van Heerde, H. J. (1999). *Models for Sales Promotion Effects Based on Store-Level Scanner Data*. Ijssel: Labyrint Publication.
229. Van Heerde, H. J. & Bijmolt, T. H. A. (2005). Decomposing the Promotional Revenue Bump for Loaylty Program Members Versus Non-Members. *Journal of Marketing Resarch*, 42 (November), 443-457.
230. Van Heerde, H. J., Leefland, P. S. H. & Wittink, D. R. (2001). Semiparametric Analysis to estimate the Deal Effect Curve. *journal of Marketing Resarch*, 37(May), 197-215.
231. Van Heerde, H. J., Leefland, P. S. H. & Wittink, D. R. (2004). Decomposing the Sales Promotion Bump with Store Data. *Marketing Science*, 23(3), 317-334.
232. Van Heerde, H. J., Leeftang, P. S. H. & Wittink, D. R. (2000). The Estimation of Pre- and Postpromotion Dips with Store-Level Scanner Data. *Journal of Marketing Research*, 37(3), 383-395.
233. Van Heerde, H. J., Leeftang, P. S. H. & Wittink, D. R. (2002). *Flexible decomposition of price promotion effects using store-level scanner data*. Cambridge, MA: Marketing Science Institute.
234. Vapnik, V., Golowich, S. & Smola, A. (1997). Support vector method for function approximation, regression estimation, and signal processing. In M. C. Mozer, M. I. Jordan & T. Petsche (Eds.), *Advances in Neural Information Processing Systems 9* (Vol. 1, pp. 281-287). Cambridge, MA: MIT Press.
235. Varian, H. (1980). A Model of Sales. *The American Economic Review*, 40(4), 651-659.
236. Vilcassim, N. J. & Jain, D. J. (1991). Modelling Purchase timing and Brand Switching incorporating Explanatory Variables and Unobserved Heterogeneity. *Journal of Marketing Research*, 28(February), 29-41.

237. Walters, R. G. (1991). Assessing the Impact of Retail Price Promotions on Product Substitution, Complementary Purchase, and Interstore Sales Displacement. *Journal of Marketing*, 55(2), 17-28.
238. Walters, R. G. & MacKenzie, S. B. (1988). A Structural Equations Analysis of the Impact of Price Promotions on Store Performance. *Journal of Marketing Research*, 25(1), 51-63.
239. Walters, R. G. & Rinne, H. J. (1986). An Empirical Investigation into the Impact of Price Promotions on Retail Store Performance. *Journal of Retailing*, 62(3), 237-266.
240. Wansink, B. (1996). Can Package Size Accelerate Usage Volume? *Journal of Marketing*, 60(3), 1-16.
241. White, R. (2002). Best practice: sales promotions and the brand. *Admap*, 436(July).
242. Wichern, D. W. & Rones, H. R. (1977). Assessing the Impact of Market Disturbances Using Intervention analysis. *Management Science*, 23(November), 329-337.
243. Wilson, R. D., Newman, L. M. & Hastak, M. (1979). *On the Validity of Research Methods in Consumer Dealing Activity: An Analysis of Timing Issues*. Paper presented at the Educators' Conference, Chicago.
244. Winer, R. S. (1986). A reference price model of brand choice for frequently purchased product. *Journal of Consumer Research*, 13(Sept.).
245. Wittink, D. R., Addona, M. J., Hawkes, W. J. & Porter, J. C. (1988). SCAN*PRO: The estimation, validation and use of promotional effects based on scanner data *Cornell University*.
246. Woodburn, D. (2004). Engaging Marketing in performance Measurement. *Measuring business excellence*, 8(4), 63-72.
247. Woodside, A. G. & Waddle, G. L. (1975). Sales Effects of In-Store Advertising. *Journal of Advertising research*, 15(3), 29-33.
248. Yeshin, T. (2006). *Sales Promotion*: Thomson.

PRILOGE

Priloga 1 – Priprava podatkov za statistično analizo

Podatke smo prejeli v obliki .CSV (comma separated value), in sicer kot izpis iz podatkovnega skladišča trgovske verige. Podatki so zajemali celotno prodajo v obravnavanih obdobjih agregirano po 4 obravnavanih trgovinah. Za potrebe analize smo morali podatke najprej urediti in sicer z naslednjimi koraki:

KORAK 1: Uvoz podatkov iz datotek .CSV v SQL Server 2000

Uvoz podatkov smo izvedli prek SQL Enterprise manager orodja, vendar je bilo pred tem treba vse datoteke .CSV shraniti v Excelovi (.XLS) obliki, zaradi zagotavljanja točnosti tipa podatkov (pri CSV podatkih se decimalna vejica obravnava kot ločnica za tisočice in ni pravilnega uvoza). Vsaka blagovna skupina v bazi podatkov predstavlja svojo tabelo, katere struktura (v SQL jeziku) zgleda takole:

```
CREATE TABLE [vpivo] (  
[datum] smalldatetime NULL,  
[kolicina] float NULL,  
[nabsit] float NULL,  
[prodsit] float NULL,  
[kat1] nvarchar (255) NULL,  
[kat2] nvarchar (255) NULL,  
[kat3] nvarchar (255) NULL,  
[kat4] nvarchar (255) NULL,  
[kat5] nvarchar (255) NULL,  
[kat6] nvarchar (255) NULL,  
[naziv] nvarchar (255) NULL,  
[ean] float NULL,  
[kat7] nvarchar (255) NULL )
```

V zgornjem primeru prikazujemo tabelo vpivo, ki ima polja datum (tip datum), kolicina (numerični tip), nabsit in prodsit (nabavna in prodajna cena – numerični tip), kat1- kat6 (nazive blagovne skupine – alfanumerični tip), ean koda (numerični tip) in kat 7 – oznaka kategorije oz. opomb (alfanumerični tip).

Za vsako blagovno skupino sem ustvaril novo tabelo.

KORAK 2: Dopolnitev časovnih vrst po blagovnih znamkah (vstavljanje manjkajočih datumov, ko so bile trgovine zaprte ali ko niso prodali nobenega artikla blagovne znamke). Korak je potreben zaradi zagotavljanja zveznosti časovne vrste.

Koda izgleda takole:

```
if object_id('TEMP1') IS NOT NULL
    DROP TABLE TEMP1
go
if object_id('UrejeniPodatki') IS NOT NULL
    DROP TABLE UrejeniPodatki
go
if object_id('Temp') IS NOT NULL
    DROP TABLE Temp
go
select a.naziv,a.datum,case when b.kolicina is null then 0 else
b.kolicina end as kolicina,
case when b.NabSit is null then
(select top 1 c.NabSIT from vcokoladatop as c where a.datum<=c.datum and
c.naziv=a.naziv and c.NabSIT is not null order by c.datum)
else b.NabSit END AS NABSIT,
case when b.ProdSIT is null then
(select top 1 c.ProdSIT from vcokoladatop as c where a.datum<=c.datum and
c.naziv=a.naziv and c.ProdSIT is not null order by c.datum)
else b.ProdSit END AS ProdSIT,a.ean
INTO TEMP1
from
(select distinct naziv,vdatumi.datum,ean
from vcokoladatop
cross join vdatumi) as a
left join vcokoladatop as b on a.datum=b.datum and a.naziv=b.naziv
where a.naziv is not null
order by a.naziv,a.datum
create INDEX ix_datum ON temp1(naziv,datum)
select naziv,datum,kolicina,
case when a.NabSit is null then
(select top 1 c.NabSIT from temp1 as c where a.datum>=c.datum and
c.naziv=a.naziv and c.NabSIT is not null order by c.datum desc)
else a.NabSit END AS NABSIT,
case when a.ProdSIT is null then
(select top 1 c.ProdSIT from temp1 as c where a.datum>=c.datum and
```

```

c.naziv=a.naziv and c.ProdSIT is not null order by c.datum desc)
else a.ProdSIT END AS ProdSIT,a.ean
into UrejeniPodatki
from temp1 as a

```

```

select * into urejenovcokoladatop from urejenipodatki

```

Omenjeno kodo smo uporabili v vseh tabelah in tako za vsak izdelek (ean) zagotovili vpis za vse datume. Manj prodajani izdelki se namreč ne prodajajo vsak dan, vendar je treba zaradi analize to vnesti v bazo kot prodajo z vrednostjo 0.

KORAK 3: Izločitev časovnih vrst s premajhno prodajo. Kjer je bila prodaja izdelka določene blagovne znamke premajhna (< 2000 kos letno), smo blagovno znamko izločili iz analize, saj bi bila statistična napaka prevelika. Pri nekaterih blagovnih skupinah je 2000 prevelika številka tudi za vodilno znamko, zato smo količino znižali na 1500 oz. 1000. Koda izgleda takole:

```

-- sql za izbiranje tistih, ki imajo vsoto prodanih v 1 letu > 2000 kos
-- spremeni vcaj v ime...
-- tukaj se ni vnesenih datumov!
drop table temp2
select naziv, sum(kolicina) as suma into TEMP2 from vcokolada
group by naziv having sum(kolicina) > 2000 order by suma desc

select * from temp2
select * into vcokoladatop from vcokolada where exists (select * from temp2 where temp2.naziv =
vcokolada.naziv)
select * from vcokoladatop

```

KORAK 4: Izvoz podatkov v Microsoft Excel za nadaljno avtomatsko obdelavo – testiranje hipoteze H1

SQL stavek za izvoz podatkov v VBA obdelavo:

```

select * from redneakcije r join urejenovpivotop p on r.ean=p.ean where p.datum between
r.zacetek - (r.konec - r.zacetek) and r.konec + (r.konec - r.zacetek)

```

VBA programček za obdelavo v Excelu (program ni stabilen):

```

Private Sub CommandButton1_Click()
Dim i, j, k, l As Integer
Dim str1, str2, r As String

```

```

' iskanje akcij
i = Worksheets("H22aftershave").Rows.Count
Worksheets.Add
vrstice = 1

For k = 1 To i
x = "h" + CStr(k)
y = "j" + CStr(k)
kol = "k" + CStr(k)
str1 = Worksheets("H22aftershave").Range(x).Value
str2 = Worksheets("H22aftershave").Range(y).Value
If str1 = str2 Then
    zacetek = 1
    trajanje = 1
    konec = 0
    kolicina = Worksheets("H22aftershave").Range(kol).Value 'prodana kolicina v casu akcije
    a = "o" + CStr(k)
    Worksheets("H22aftershave").Range(a).Value = trajanje
Else
    If zacetek = 1 Then
        trajanje = trajanje + 1
        a = "o" + CStr(k)
        Worksheets("H22aftershave").Range(a).Value = trajanje
        kol = "k" + CStr(k)
        kolicina = kolicina + Worksheets("H22aftershave").Range(kol).Value
    End If
End If

x = "i" + CStr(k)
y = "j" + CStr(k)
str1 = Worksheets("H22aftershave").Range(x).Value
str2 = Worksheets("H22aftershave").Range(y).Value
If str1 = str2 Then
    naziv = "b" + CStr(k)
    q = "a" + CStr(vrstice)
    Worksheets(1).Range(q).Value = Worksheets("H22aftershave").Range(naziv).Value
    q = "b" + CStr(vrstice)
    Worksheets(1).Range(q).Value = kolicina
    For w = 1 To trajanje
        minus2 = "k" + CStr(k - trajanje - trajanje - trajanje + w)
        manjdva = manjdva + Worksheets("H22aftershave").Range(minus2).Value
        minus1 = "k" + CStr(k - trajanje - trajanje + w)
        manjena = manjena + Worksheets("H22aftershave").Range(minus1).Value
        plus1 = "k" + CStr(k + w)
        plusena = plusena + Worksheets("H22aftershave").Range(plus1).Value
        plus2 = "k" + CStr(k + trajanje + w)
        plusdva = plusdva + Worksheets("H22aftershave").Range(plus2).Value
    Next w
    q = "c" + CStr(vrstice)
    Worksheets(1).Range(q).Value = manjdva
    q = "d" + CStr(vrstice)
    Worksheets(1).Range(q).Value = manjena

    q = "e" + CStr(vrstice)
    Worksheets(1).Range(q).Value = plusena

    q = "f" + CStr(vrstice)
    Worksheets(1).Range(q).Value = plusdva
    vrstice = vrstice + 1
    trajanje = 0
    zacetek = 0

```



```

manjdva = 0
manjena = 0
plusena = 0
plusdva = 0
kolicina = 0

```

```

End If
Next k

```

```

End Sub

```

KORAK 5: Skupni imenovalec (enota) – primer dodajanja enote

```

alter table urejenovcajiTOP add enota float null
update UREJENOVcajiTOP
set enota=0.08
from UREJENOVcajiTOP
WHERE CHARINDEX('80g',NAZIV)> 0

```

KORAK 6: Dodajanje tržnih deležev

```

alter table urejenovmajonezatop add delez float null

UPDATE Urejenovmajonezatop
set delez=case when a.Vse=0 then 0 else (u.kolicina*u.enota)/a.Vse end
FROM Urejenovmajonezatop AS U
JOIN
(SELECT SUM(kolicina*enota) as Vse, Datum
FROM Urejenovmajonezatop
group by datum) AS A ON U.Datum=a.datum

```

KORAK 7: Dodajanje akcij in elementov pospeševanja prodaje v tabelo

```

alter table urejenovdamvltop add rednaEUR float default 0
alter table urejenovdamvltop add AkcijskaEUR float default 0
alter table urejenovdamvltop add predPPA nvarchar(255) default ''
alter table urejenovdamvltop add medPPA nvarchar(255) default ''
alter table urejenovdamvltop add tipoznacevalca nvarchar(255) default ''
alter table urejenovdamvltop add oznacevalec float default 0
alter table urejenovdamvltop add drugioznacevalec float default 0
alter table urejenovdamvltop add dorazprodajealog float default 0
alter table urejenovdamvltop add klicaj float default 0
alter table urejenovdamvltop add novo float default 0
alter table urejenovdamvltop add tiH11kcija float default 0
alter table urejenovdamvltop add TNC float default 0
alter table urejenovdamvltop add kosarica float default 0

```

```

update urejenovdamvltop
set rednaEUR=a.rednaEUR
FROM redneakcije as a
WHERE A.EAN=urejenovdamvltop.EAN
AND urejenovdamvltop.datum between a.Zacetek and a.Konec

```

```

update urejenovdamvltop
set akcijskaEUR=a.akcijskaEUR
FROM redneakcije as a

```

*WHERE A.EAN=urejenovdamvltop.EAN
AND urejenovdamvltop.datum between a.Zacetek and a.Konec*

*update urejenovdamvltop
set tipoznacevalca=a.tipoznacevalca
FROM redneakcije as a
WHERE A.EAN=urejenovdamvltop.EAN
AND urejenovdamvltop.datum between a.Zacetek and a.Konec*

*update urejenovdamvltop
set predPPA=a.predPPA
FROM redneakcije as a
WHERE A.EAN=urejenovdamvltop.EAN
AND urejenovdamvltop.datum between a.Zacetek and a.Konec*

*update urejenovdamvltop
set medPPA=a.medPPA
FROM redneakcije as a
WHERE A.EAN=urejenovdamvltop.EAN
AND urejenovdamvltop.datum between a.Zacetek and a.Konec*

*update urejenovdamvltop
set oznacevalec=a.oznacevalec
FROM redneakcije as a
WHERE A.EAN=urejenovdamvltop.EAN
AND urejenovdamvltop.datum between a.Zacetek and a.Konec*

*update urejenovdamvltop
set drugioznacevalec=a.drugioznacevalec
FROM redneakcije as a
WHERE A.EAN=urejenovdamvltop.EAN
AND urejenovdamvltop.datum between a.Zacetek and a.Konec*

*update urejenovdamvltop
set dorazprodajezaalog=a.dorazprodajezaalog
FROM redneakcije as a
WHERE A.EAN=urejenovdamvltop.EAN
AND urejenovdamvltop.datum between a.Zacetek and a.Konec*

*update urejenovdamvltop
set klicaj=a.klicaj
FROM redneakcije as a
WHERE A.EAN=urejenovdamvltop.EAN
AND urejenovdamvltop.datum between a.Zacetek and a.Konec*

*update urejenovdamvltop
set novo=a.novo
FROM redneakcije as a
WHERE A.EAN=urejenovdamvltop.EAN
AND urejenovdamvltop.datum between a.Zacetek and a.Konec*

*update urejenovdamvltop
set tiH1lkcija=a.tiH1lkcija
FROM redneakcije as a
WHERE A.EAN=urejenovdamvltop.EAN
AND urejenovdamvltop.datum between a.Zacetek and a.Konec*

*update urejenovdamvltop
set tnc=a.tnc
FROM redneakcije as a
WHERE A.EAN=urejenovdamvltop.EAN*

AND urejenovdamvltop.datum between a.Zacetek and a.Konec

*--dodajanje TNCjev
update urejenovdamvltop
set tnc=1
FROM TNC as a
WHERE a.EAN=urejenovdamvltop.EAN
AND urejenovdamvltop.datum between a.Zacetek and a.Konec*

*--dodajanje klicajev

update urejenovdamvltop
set klicaj = 1
FROM klicaji as a
WHERE a.EAN=urejenovdamvltop.EAN
AND urejenovdamvltop.datum between a.Zacetek and a.Konec*

*--dodajanje kosarice

update urejenovdamvltop
set kosarica = 1
FROM slokosarica as a
WHERE a.EAN=urejenovdamvltop.EAN
AND urejenovdamvltop.datum between a.Zacetek and a.Konec*

*--pike
alter table urejenovdamvltop add pika float default 0
alter table urejenovdamvltop add popustpika float default 0*

*update urejenovdamvltop
set pika = 1
FROM akcijepika as a
WHERE a.EAN=urejenovdamvltop.EAN
AND urejenovdamvltop.datum between a.Zacetek and a.Konec*

*update urejenovdamvltop
set popustpika = a.popustPIKA
FROM akcijepika as a
WHERE a.EAN=urejenovdamvltop.EAN
AND urejenovdamvltop.datum between a.Zacetek and a.Konec*

*--dodaj teden in dodaj ce je akcija
alter table urejenovdamvltop add teden float default 0
alter table urejenovdamvltop add rednaakcija float default 0*

*update urejenovdamvltop
set rednaakcija = 1
FROM redneakcije as a
WHERE a.EAN=urejenovdamvltop.EAN
AND urejenovdamvltop.datum between a.Zacetek and a.Konec*

*-- ta operacija se izvede, ko so dodani deleži
alter table urejenovdamvltop add cenanaenoto float default 0
update urejenovdamvltop
set cenanaenoto = prodSIT/enota*

*-- dodajanje elementov blagovnih znamk
alter table urejenovdamvltop add BZrecognizion float default 0
alter table urejenovdamvltop add BZPoznavanje float default 0
alter table urejenovdamvltop add BZlzbira float default 0*

```

alter table urejenovdamvltop add BZUporaba float default 0
alter table urejenovdamvltop add BZPrimarnaUporaba float default 0
alter table urejenovdamvltop add BZUspesnostIndexBPI float default 0
alter table urejenovdamvltop add BZMocIndexBSI float default 0

```

-- dodajanje števila odprtih dni

```

alter table urejenovdamvltop add trgovinaodprta float default 0

```

```

update urejenovdamvltop
set trgovinaodprta = 1
where kolicina>0

```

KORAK 8: Seštevanje v tedensko prodajo

```

create INDEX ix_datum ON urejenovpivotop(naziv,datum)
/* Agregiranje po tednih*/
Update urejenovpivotop
-- naslednja vrstica ti nastavi spremenljivko teden
-- tabeli moraš dodati polje teden
set teden=datetime(week,datum)+(year(datum)-2007)*53

-- agregacija po tednih
drop table vpivotoptedensko
select naziv, sum(kolicina) as kolicina, max(ean) as ean, avg(prodSIT) as prodSIT, teden, avg(delez) as delez,
avg(enota) as enota, max(rednaEUR) as rednaEUR, max(AkcijkaEUR) as AkcijkaEUR,
avg(oznacevalec) as oznacevalec, avg(drugioznacevalec) as drugioznacevalec, avg(klicaj) as klicaj,
avg(novo) as novo, avg(tiHlIkcija) as tiHlIkcija, avg(TNC) as tnc, avg(kosarica) as kosarica,
avg(pika) as pika, avg(popustpika) as popustpika, sum(trgovinaodprta) as stdni into
vpivotoptedensko from urejenovpivotop group by naziv, teden order by naziv, teden

select * from vpivotoptedensko

--dodaj st. dni prodaja v tednu
alter table vpivotoptedensko add dnivtednu float default 0

select * from urejenovpivotop

```

KORAK 9: Priprava podatkov za linearizirani model SCAN*PRO

```

drop table temp1
select max(teden) as teden ,max(naziv) as naziv , sum(stdni) as stdni, max(ean) as ean ,avg(prodSIT) as
prodSIT, avg(kolicina) as kolicina into temp1 from vkavatoptedensko where rednaEUR is null and
pika is null group by ean

-- indeks cene glede na povprečje neakcijskih cen
alter table vkavatoptedensko add povprecnarednacena float default 0
alter table vkavatoptedensko add indexcene float default 0
alter table vkavatoptedensko add normiranakolicina float default 0

update vkavatoptedensko
set povprecnarednacena=a.prodSIT
FROM temp1 as a
WHERE A.EAN=vkavatoptedensko.EAN

-- povprečna kolicina
alter table vkavatoptedensko add povprecnakolicina float default 0
alter table vkavatoptedensko add povprecnanormiranakolicina float default 0

```

```

update vkavatoptedensko
set povprecnakolicina = a.kolicina
from temp1 as a
where a.EAN = vkavatoptedensko.ean

update vkavatoptedensko
set povprecnanormiranaKolicina = povprecnakolicina*enota
from temp1 as a
where a.EAN = vkavatoptedensko.ean

update vkavatoptedensko
set normiranaKolicina = kolicina*enota

update vkavatoptedensko
set indexcene = prodSIT/povprecnarednacena

select * from vkavatoptedensko

-- logaritmi
alter table vkavatoptedensko add logpovpnormkol float default 0
alter table vkavatoptedensko add logindexcene float default 0
alter table vkavatoptedensko add jeakcija float default 0
alter table vkavatoptedensko add lognormkol float default 0

update vkavatoptedensko
set lognormkol = log(normiranaKolicina)

update vkavatoptedensko
set jeakcija = AkcijskaEUR/AkcijskaEUR

update vkavatoptedensko
set logindexcene = log(indexcene)

update vkavatoptedensko
set logpovpnormkol = log(povprecnanormiranaKolicina)

```

KORAK 10: Dodajanje dejavnikov PGM

```

alter table vtunatoptedensko add BZrecognition float default 0
alter table vtunatoptedensko add BZPoznavanje float default 0
alter table vtunatoptedensko add BZIzbira float default 0
alter table vtunatoptedensko add BZUporaba float default 0
alter table vtunatoptedensko add BZPrimarnaUporaba float default 0
alter table vtunatoptedensko add BZUspesnostIndexBPI float default 0
alter table vtunatoptedensko add BZMocIndexBSI float default 0

update vtunatoptedensko
set BZrecognition=a.R
FROM PGMtuna as a
WHERE Charindex('eva',a.brandname)>0
AND Charindex('eva',naziv)>0

update vtunatoptedensko
set BZPoznavanje=a.E
FROM PGMtuna as a
WHERE Charindex('eva',a.brandname)>0

```

AND Charindex('eva',naziv)>0

*update vtunatoptedensko
set BZlzbira=a.C
FROM PGMtuna as a
WHERE Charindex('eva',a.brandname)>0
AND Charindex('eva',naziv)>0*

*update vtunatoptedensko
set BZUporaba=a.U
FROM PGMtuna as a
WHERE Charindex('eva',a.brandname)>0
AND Charindex('eva',naziv)>0*

*update vtunatoptedensko
set BZPrimarnaUporaba=a.PU
FROM PGMtuna as a
WHERE Charindex('eva',a.brandname)>0
AND Charindex('eva',naziv)>0*

*update vtunatoptedensko
set BZUspesnostIndexBPI=a.BPI
FROM PGMtuna as a
WHERE Charindex('eva',a.brandname)>0
AND Charindex('eva',naziv)>0*

*update vtunatoptedensko
set BZMocIndexBSI=a.BSI
FROM PGMtuna as a
WHERE Charindex('eva',a.brandname)>0
AND Charindex('eva',naziv)>0*

*update urejenovtunatop
set BZrecognizion=a.R
FROM PGMtuna as a
WHERE Charindex('eva',a.brandname)>0
AND Charindex('eva',naziv)>0*

*update urejenovtunatop
set BZPoznavanje=a.E
FROM PGMtuna as a
WHERE Charindex('eva',a.brandname)>0
AND Charindex('eva',naziv)>0*

*update urejenovtunatop
set BZlzbira=a.C
FROM PGMtuna as a
WHERE Charindex('eva',a.brandname)>0
AND Charindex('eva',naziv)>0*

*update urejenovtunatop
set BZUporaba=a.U
FROM PGMtuna as a
WHERE Charindex('eva',a.brandname)>0
AND Charindex('eva',naziv)>0*

*update urejenovtunatop
set BZPrimarnaUporaba=a.PU
FROM PGMtuna as a
WHERE Charindex('eva',a.brandname)>0*

AND Charindex('eva',naziv)>0

*update urejenovtunatop
set BZUspesnostIndexBPI=a.BPI
FROM PGMtuna as a
WHERE Charindex('eva',a.brandname)>0
AND Charindex('eva',naziv)>0*

*update urejenovtunatop
set BZMocIndexBSI=a.BSI
FROM PGMtuna as a
WHERE Charindex('eva',a.brandname)>0
AND Charindex('eva',naziv)>0*

KORAK 11: Dodajanje relativne vrednosti dejavnikov premoženja blagovne znamke TBZ

KORAK 12: Transponiranje podatkov za analizo vpliva med blagovnimi znamkami in analizo prodaje celotne skupine

*--drop table temp2
--DROP TABLE VPIVOTOPTEDENSKO10
--select top 10 ean into TEMP2 from VPIVOTOPTEDENSKO GROUP BY EAN ORDER BY
sum(NORMIRANAKOLICINA) DESC*

*--select * into VPIVOTOPTEDENSKO10 from VPIVOTOPTEDENSKO where exists (select * from temp2
where temp2.EAN = VPIVOTOPTEDENSKO.EAN)*

*/*UPDATE VPIVOTOPTEDENSKO10
set delez=case when a.Vse=0 then 0 else (U.NORMIRANAKOLICINA)/a.Vse end
FROM VPIVOTOPTEDENSKO10 AS U
JOIN
(SELECT SUM(NORMIRANAKOLICINA) as Vse,TEDEN
FROM VPIVOTOPTEDENSKO10
group by TEDEN) AS A ON U.TEDEN=a.TEDEN
/

DROP TABLE VPIVOTOPTEDENSKO10SKUPAJ

*DECLARE @Stevec int,
@Sql varchar(8000)*

*SET @Sql=""
SET @Stevec=1
DECLARE @EAN FLOAT
DECLARE EAN CURSOR
FOR
SELECT TOP 10 EAN
FROM VPIVOTOPTEDENSKO10
GROUP BY EAN
ORDER BY SUM(KOLICINA) DESC
OPEN EAN*

FETCH NEXT FROM EAN INTO @EAN

*WHILE @@FETCH_STATUS = 0
BEGIN
SET @Sql=@Sql+'NAZIV_ '+CAST(@Stevec AS VARCHAR)+' N'VARCHAR(255),'+*

```

'NORMIRANAKOLICINA_' + CAST(@Stevec AS VARCHAR) + ' FLOAT,' +
'INDEXCENE_' + CAST(@Stevec AS VARCHAR) + ' FLOAT,' +
'POVPRECNAREDNACENA_' + CAST(@Stevec AS VARCHAR) + ' FLOAT,' +
'AKCIJSKAEUR_' + CAST(@Stevec AS VARCHAR) + ' FLOAT,' +
'KLICAJ_' + CAST(@Stevec AS VARCHAR) + ' FLOAT,' +
'TNC_' + CAST(@Stevec AS VARCHAR) + ' FLOAT,' +
'KOSARICA_' + CAST(@Stevec AS VARCHAR) + ' FLOAT,' +
'PIKA_' + CAST(@Stevec AS VARCHAR) + ' FLOAT,' +
'POPUSTPIKA_' + CAST(@Stevec AS VARCHAR) + ' FLOAT,' +
'BZRECOGNIZION_' + CAST(@Stevec AS VARCHAR) + ' FLOAT,'

SET @Stevec=@Stevec+1
--PRINT @Sql
FETCH NEXT FROM EAN INTO @EAN

END
CLOSE EAN
DEALLOCATE EAN

set @SQL='CREATE TABLE VPIVOTOPTEDENSKO10SKUPAJ (normiranakolicina float default 0,
indexcene float default 0, povprecnacena float default 0, akcija float default 0, klicaj float default 0, tnc float
default 0, kosarica float default 0, pika float default 0, popustpika float default 0, bzrecognition float default
0, skupnaprodaja float default 0, Teden float,' + LEFT(@SQL, LEN(@SQL)-1) + ')'

EXEC(@SQL)

insert into VPIVOTOPTEDENSKO10SKUPAJ (teden)
select distinct teden
from VPIVOTOPTEDENSKO10

/*select *
from VPIVOTOPTEDENSKO10SKUPAJ*/

DECLARE @Stevec int, @SQL VARCHAR(8000)
SET @Stevec=1
DECLARE @EAN FLOAT
DECLARE EAN CURSOR
FOR
SELECT TOP 10 EAN
FROM VPIVOTOPTEDENSKO10
GROUP BY EAN
ORDER BY SUM(KOLICINA) DESC
OPEN EAN

FETCH NEXT FROM EAN INTO @EAN

WHILE @@FETCH_STATUS = 0
BEGIN
SET @Sql='UPDATE VPIVOTOPTEDENSKO10SKUPAJ '+'
'SET NAZIV_' + CAST(@Stevec AS VARCHAR) + '= VPIVOTOPTEDENSKO10.NAZIV,' +
'NORMIRANAKOLICINA_' + CAST(@Stevec AS VARCHAR) + '=
VPIVOTOPTEDENSKO10.NORMIRANAKOLICINA,' +
'INDEXCENE_' + CAST(@Stevec AS VARCHAR) + '=VPIVOTOPTEDENSKO10.INDEXCENE,' +
'POVPRECNAREDNACENA_' + CAST(@Stevec AS
VARCHAR) + '=VPIVOTOPTEDENSKO10.POVPRECNAREDNACENA,' +
'AKCIJSKAEUR_' + CAST(@Stevec AS VARCHAR) + '=CASE WHEN
VPIVOTOPTEDENSKO10.AKCIJSKAEUR IS NULL THEN 0 ELSE 1 END,' +
'KLICAJ_' + CAST(@Stevec AS VARCHAR) + '=CASE WHEN VPIVOTOPTEDENSKO10.KLICAJ IS NULL
THEN 0 ELSE 1 END,' +
'TNC_' + CAST(@Stevec AS VARCHAR) + '=CASE WHEN VPIVOTOPTEDENSKO10.TNC IS NULL THEN
0 ELSE 1 END,' +

```



```

'KOSARICA_' + CAST(@Stevec AS VARCHAR) + '=CASE WHEN VPIVOTOPTEDENSKO10.KOSARICA IS
NULL THEN 0 ELSE 1 END,' +
'PIKA_' + CAST(@Stevec AS VARCHAR) + '=CASE WHEN VPIVOTOPTEDENSKO10.PIKA IS NULL
THEN 0 ELSE 1 END,' +
'POPUSTPIKA_' + CAST(@Stevec AS VARCHAR) + '=CASE WHEN
VPIVOTOPTEDENSKO10.POPUSTPIKA IS NULL THEN 0 ELSE
VPIVOTOPTEDENSKO10.POPUSTPIKA END,' +
'BZRECOGNIZION_' + CAST(@Stevec AS VARCHAR) + '=VPIVOTOPTEDENSKO10.BZRECOGNIZION,
'+
'VPIVOTOPTEDENSKO10SKUPAJ.NORMIRANAKOLICINA
=VPIVOTOPTEDENSKO10SKUPAJ.NORMIRANAKOLICINA +
VPIVOTOPTEDENSKO10.NORMIRANAKOLICINA,' +
'VPIVOTOPTEDENSKO10SKUPAJ.INDEXCENE = VPIVOTOPTEDENSKO10SKUPAJ.INDEXCENE +
VPIVOTOPTEDENSKO10.INDEXCENE*VPIVOTOPTEDENSKO10.DELEZ,' +
'VPIVOTOPTEDENSKO10SKUPAJ.AKCIJA = VPIVOTOPTEDENSKO10SKUPAJ.AKCIJA + (case when
VPIVOTOPTEDENSKO10.AKCIJSKAEUR is null then 0 else VPIVOTOPTEDENSKO10.DELEZ end),' +
'VPIVOTOPTEDENSKO10SKUPAJ.KLICAJ = VPIVOTOPTEDENSKO10SKUPAJ.KLICAJ + (case when
vpivotoptedensko10.klicaj is null then 0 else VPIVOTOPTEDENSKO10.DELEZ end),' +
'VPIVOTOPTEDENSKO10SKUPAJ.TNC = VPIVOTOPTEDENSKO10SKUPAJ.TNC + (case when
VPIVOTOPTEDENSKO10.TNC is null then 0 else VPIVOTOPTEDENSKO10.DELEZ end),' +
'VPIVOTOPTEDENSKO10SKUPAJ.KOSARICA = VPIVOTOPTEDENSKO10SKUPAJ.KOSARICA +
(case when VPIVOTOPTEDENSKO10.KOSARICA is null then 0 else VPIVOTOPTEDENSKO10.DELEZ
end),' +
'VPIVOTOPTEDENSKO10SKUPAJ.PIKA = VPIVOTOPTEDENSKO10SKUPAJ.PIKA + (case when
VPIVOTOPTEDENSKO10.PIKA is null then 0 else VPIVOTOPTEDENSKO10.DELEZ end),' +
'VPIVOTOPTEDENSKO10SKUPAJ.POPUSTPIKA = VPIVOTOPTEDENSKO10SKUPAJ.POPUSTPIKA
+ (case when VPIVOTOPTEDENSKO10.POPUSTPIKA is null then 0 else
VPIVOTOPTEDENSKO10.DELEZ end),' +
'VPIVOTOPTEDENSKO10SKUPAJ.BZRECOGNITION =
VPIVOTOPTEDENSKO10SKUPAJ.BZRECOGNITION + (case when
VPIVOTOPTEDENSKO10.AKCIJSKAEUR is null then 0 else
VPIVOTOPTEDENSKO10.DELEZ*VPIVOTOPTEDENSKO10.BZRECOGNITION end)' +
'FROM VPIVOTOPTEDENSKO10 '+'
'WHERE VPIVOTOPTEDENSKO10.TEDEN=VPIVOTOPTEDENSKO10SKUPAJ.TEDEN AND
CAST(VPIVOTOPTEDENSKO10.EAN AS BIGINT)='+CAST(CAST(@EAN as BIGINT) AS VARCHAR)

```

```

PRINT @SQL
exec (@Sql)
set @Sql=""
SET @Stevec=@Stevec+1

```

```

FETCH NEXT FROM EAN INTO @EAN

```

```

END

```

```

CLOSE EAN
DEALLOCATE EAN

```

```

--update VPIVOTOPTEDENSKO10skupaj
--SET INDEXCENE = INDEXCENE / 10

```

```

update Vpivotoptedensko10skupaj
set bzrecognition = bzrecognition /( select sum(delez) from vpivotoptedensko10 where akcijskaEUR is not
null)

```

```

update Vpivotoptedensko10skupaj
set skupnaprodaja = a.vse
FROM vpivotoptedensko10skupaj
JOIN

```

```
(SELECT SUM(normiranaKolicina) as Vse,teden
FROM vpivotoptedensko10
group by teden) AS A ON vpivotoptedensko10skupaj.teden=a.teden
```

```
--update VPIVOTOPTEDENSKO10skupaj
--SET POVPRECNACENA = POVPRECNACENA/NORMIRANAKOLICINA
```

```
SELECT *
FROM VPIVOTOPTEDENSKO10SKUPAJ
ORDER BY TEDEN
```

KORAK 13: Identifikacija in zapis dne, ko je trgovina odprta/zaprta

```
select count(distinct naziv),datum from urejenovpivotop where kolicina = 0 group by datum
```

KORAK 14: Dodajanje slamnatih spremenljivk za prvi dan akcije in prvi vikend akcije ter dneve po akciji

```
drop table temp2
```

```
select distinct naziv, rednaEUR into TEMP2 from urejenovpivotop
where rednaEUR is not NULL
```

```
select * from temp2
select * into urejenovpivotopakcije from urejenovpivotop where exists (select * from temp2 where
temp2.naziv = urejenovpivotop.naziv)
select * from urejenovpivotopakcije
```

```
/* vstavljanje datumov, ko je trgovina odprta */
update urejenovpivotopakcije
set Trgovinaodprta =
case datum
WHEN '04/08/2007' THEN 0
WHEN '05/01/2007' THEN 0
WHEN '06/25/2007' THEN 0
WHEN '11/01/2007' THEN 0
WHEN '12/25/2007' THEN 0
ELSE 1
END
```

```
select * from urejenovpivotopakcije
/* dodaj polja za akcije */
alter table urejenovpivotopakcije add prvidan float default 0
alter table urejenovpivotopakcije add prvasobota float default 0
alter table urejenovpivotopakcije add prvanedelja float default 0
alter table urejenovpivotopakcije add poakciji float default 0
```

```
/* ugotovi prvidan akcije */
select * from urejenovpivotopakcije
select * from redneakcije
```

```
update urejenovpivotopakcije
set prvidan = case when urejenovpivotopakcije.datum=a.zacetek then 1 else 0 end
from redneakcije as a join urejenovpivotopakcije on a.ean=urejenovpivotopakcije.ean
/* dodaj eksponent v easu akcije navzdol */
```

/ to se izvede ročno v excel ali SPSS*

*/*ugotovi prvi vikend akcije*/*

```
select u.ean,min(u.datum) as Sobota, dateadd(day,1,min(u.datum)) as Nedelja,a.zacetek,a.konec
from urejenovpivotopakcije as u,
(select ean,zacetek,konec
 from redneakcije
 group by ean,zacetek,konec) as a
WHERE datename(weekday,u.datum) in ('Saturday','Sunday')
and u.datum between a.zacetek and a.konec
and u.ean=a.ean
group by u.ean,a.zacetek,a.konec
--order by u.ean,Sobota
```

update urejenovpivotopakcije

```
set prvasobota=case when datum=sobota then 1 else 0 end,
prvanedelja=case when datum=nedelja then 1 else 0 end
from (select u.ean,min(u.datum) as Sobota, dateadd(day,1,min(u.datum)) as Nedelja,a.zacetek,a.konec
from urejenovpivotopakcije as u,
(select ean,zacetek,konec
 from redneakcije
 group by ean,zacetek,konec) as a
WHERE datename(weekday,u.datum) in ('Saturday','Sunday')
and u.datum between a.zacetek and a.konec
and u.ean=a.ean
group by u.ean,a.zacetek,a.konec) as c
where urejenovpivotopakcije.ean=c.ean
```

*select * from urejenovpivotopakcije*

/ ugotovi konec akcije*/*

/ dodaj eksponent po akciji navzgor */*

```
alter table urejenovpivotopakcije add prvidan float default 0
alter table urejenovpivotopakcije add prvasobota float default 0
alter table urejenovpivotopakcije add prvanedelja float default 0
```

Priloga 2 – Terminološki slovar

- ACF (auto correlation function) – funkcija avtokorelacij
- Acquisition value – vrednost pridobitve izdelka
- AMA – American marketing association (Ameriško združenje za trženje)
- Amount of utility/disutility – višina koristi/stroškov v funkciji koristi
- ARMAX (ARMA with eXogeneous variables) – model multivariatne analize časovnih vrst z eksogenimi spremenljivkami
- Attraction – 1. drugo ime za funkcijo koristi, 2. privabljanje kupcev
- Behavioral learning – vedenjsko učenje
- Brand choice model – diskretni model izbire blagovne znamke
- Brand switching – obnašanje porabnikov v času akcije, ko blagovno znamko, ki jo ponavadi kupujejo, zamenjajo s tisto, ki je v akciji
- Category switching – obnašanje porabnikov v času akcije, ko kupujejo izdelke sorodne kategorije zaradi akcije
- CCF (cross correlation function) – funkcija navzkrižnih korelacij
- Characher merchandising – prodaja licenčnih izdelkov
- Contextual mechanism – zunanji mehanizem
- Conversion – delež kupcev, ki trženjski impulz spremeni v nakup
- Coupon – kupon
- Cross brand sales – prodaja zaradi prehoda med kategorijami
- Cross category effect – vpliv akcije v eni blagovni skupini na drugo blagovno skupino
- Cross sectional data – istočasni podatki
- Deal depth – višina popusta pri akcijah
- Deal effect curve – krivulja, ki opisuje funkcijsko odvisnost prodane količine od popusta
- Deal frequency – pogostost akcij
- Deal to deal purchasing – vzorec obnašanja porabnika, ki kupuje izključno na akcijah
- Difference stationary time series – časovna vrsta, ki je stacionarna, ko jo diferenciramo
- Discrete choice model – model diskretnega odločanja
- Dummy variable – slamnata spremenljivka
- Every day low price (ELDP) – vsak dan nizka cena, trajno nizka cena
- Expected utility – teorija pričakovane vrednosti
- Explanatory variables – dejavniki tržnega odziva na trženjske aktivnosti
- Exponential smoothing – eksponentno povprečenje
- Fast moving consumer goods (FMCG) – izdelki široke porabe
- Front-traffic – spremenljivka, ki meri število mimoidočih, ki se ustavijo pred trgovinsko izložbo
- Granger causality test – Grangerjev test vzročnosti
- Hedonistic benefits – hedonistične koristi
- Incidence effect – sprememba nakupnega obnašanja porabnikov v smislu frekvence in nakupov ter časovnega razmaka med njimi zaradi trženjskih aktivnosti (tipično cenovnih akcij)
- Interpurchase time – čas med dvema nakupoma

Level stationary time series – časovna vrsta, ki ima na začetku in koncu obravnavanega obdobja enako povprečno vrednost in varianco

Linear time series filter – linearni filter časovne vrste

Marketing response variables – spremenljivke trženjskega odziva trga

Market-share theorem – teorija o tržnih deležih

Maximum likelihood – statistična metoda največje verjetnosti

Money off – popust v obliki znižanja cene

Moving average process – proces drsečih sredin

Multi item scales – merske lestvice, ki vsebujejo več spremenljivk

Multinomial model – multinomski model diskretnega odločanja

Multinomial probit model – multinomski probit model diskretnega odločanja

Multiplicative models – multiplikativni modeli

Own brand sales – prodaja obravnavane blagovne znamke

PACF (partial auto correlation function) – funkcija parcialnih avtokorelacij

Parameter bias – odstopanje vrednosti spremenljivke (parametra) od pričakovane

Peak load hypothesis – hipoteza spreminjanja agregatnega povpraševanja po izdelkih skozi čas

Persistence – porabnikova vztrajnost pri odločitvi za nakup določene blagovne znamke

Point of purchase promotion – pospeševanje prodaje na prodajnem mestu

Point of sale (POS) – mesto nakupa

Post-promotion dip – zmanjšanje prodane količine po koncu akcije zaradi prevelike nabavljene količine in posledično povečane zaloge pri kupcih

Pre-promotion dip – zmanjšanje prodane količine pred začetkom akcije zaradi pričakovanja akcije

Price bundling – vezana prodaja

Promotion threshold – raven popusta v krivulji funkcijske odvisnosti prodane količine od popustov, pod katerim se prodaja bistveno ne spremeni

Prospect theory – teorija izgledov

Purchase acceleration – skrajšanje časa med nakupi

Purchase behavior extinguishes – zanja faza v modelu obnašanja porabnikov v nakupnem procesu, ko odjemalec zaključi nakupni proces

Quantity effect on sales – sprememba prodane količine (tipično povečanje) v času cenovnih akcij

Random walk – slučajni sprehod

Relative preference – relativna preferenca

Reveal preference data – podatki o izkazanih preferencah

Royalty – ličenčina

Sales promotion – 1. element trženjsko komunikacijskega spleta – pospeševanje prodaje, 2. cenovna akcija (razvidno iz konteksta)

Scanner level data – podatki, ki se pridobivajo na prodajnem mestu (blagajni) ob prodaji artikla

Self liquidating offer – prodaja izdelkov po nizki ceni (tipično nabavni) pri predložitvi kupona ali dokazila ob drugem nakupu

Self perception theory – kognitivna teorija lastne percepcije
 Shaping – oblikovanje odjemalčevih potreb s trženjsko komunikacijo
 Shock persistence – vztrajnost impulza v časovni vrsti
 Spending – poraba sredstev za nakup
 Stated preference data – podatki o izraženih preferencah
 Sticker shock effect – presenečenje porabnikov ob ugotovitvi, da je cena izdelka na polici višja od pričakovane
 Stimulus – dražljaj
 Stock-out – obdobje, ko izdelka ni na zalogi
 Stockpiling – povečevanje zaloge izdelkov pri odjemalcih zaradi ugodne ponudbe
 Storability – zmožnost skladiščenja artikla
 Store entry-ratio – delež mimoidočih, ki so se ustavili pred izložbo in vstopi v trgovino
 Store switching – obnašanje porabnikov v času akcije, ko trgovino, v kateri običajno kupujejo, zamenjajo z drugo zaradi ugodnejše ponudbe
 Sunk cost – nepovračljivi stroški
 Temporal mechanism – časovni (začasni) mehanizem
 Temporal ordering – vzročna posledičnost pojavov
 Total category sales – prodaja v celotni blagovni skupini
 Transaction utility models – modeli koristi transakcije
 Transaction value – vrednost transakcije
 Trend stationary time series – časovna vrsta, ki sledi linearnemu trendu in ima enako varianco
 Trial sample – vzorec, ki se ga ponudi z namenom pospeševanja prodaje
 Unit root test – test enotnih korenov
 Utilitarian benefits – funkcijske koristi
 Utility function – funkcija koristi
 Vector autoregressive analysis (VAR) – Vektorska avtoregresijska analiza