

VYUŽITIE ROZHODOVACÍCH STROMOV PRI ANALÝZE PRIESKUMU TRHU

Viera Labudová, Dana Hrušovská

ÚVOD

V našom príspevku sme sa zamerali na analýzu využívania prieskumu trhu podnikmi v podmienkach Slovenskej republiky. Využili sme pri tom modely rozhodovacích (klasifikačných) stromov. Porovnali sme údaje využívania prieskumu trhu na základe dvoch prieskumov, ktoré boli uskutočnené v rokoch 2009 a 2012. Zamerali sme sa štatistické overenie závislosti prieskumu trhu od vybraných faktorov a na využívanie prieskumu trhu vybraných oblastí marketingovej činnosti v podniku. Následne sme analyzovali vplyv vybraných atribútov na uskutočňovanie prieskumu trhu. Na základe získaných údajov boli navrhnuté opatrenia na riešenie tohto problému.

1 IDENTIFIKÁCIA FAKTOROV, KTORÉ OVPLVYVŇUJÚ VYUŽÍVANIE PRIESKUMU TRHU

1.1 FORMA ZISŤOVANIA, SPÔSOB ZBERU ÚDAJOV

Získavanie údajov prebehlo v mesiacoch február – máj 2009 a v ďalšej etape v mesiacoch september – december 2012. Výberovú vzorku tvorilo v prvej etape 500 podnikov, 269 podnikov bolo zaradených do databázy. V roku 2012 sa zisťovanie uskutočnilo na vzorke 120 podnikov, do databázy bolo zaradených 61 podnikov. V oboch etapách bol použitý jednoduchý náhodný výber, jednotkami výberu boli podniky. Zisťovanie sa realizovalo formou klasických dotazníkov, pričom bolo použité osobné opytovanie.

1.2 ANALÝZA ZÁVISLOSTÍ

Z výsledkov dotazníkového zisťovania, ktorý bol zameraný na posúdenie významu a miery využitia vybraných oblastí marketingovej činnosti v podniku, sme analyzovali vplyv týchto atribútov na uskutočňovanie prieskumu trhu (*prieskum trhu*: áno (1), nie (0)):

- *právna forma* (PRAV_FORMA): a.s., s.r.o., komanditná spoločnosť, fyzická osoba/živnostník, družstvo, iná,
- *počet zamestnancov* (POCET_ZAM): živnostník (1), 1 - 9 zamestnancov (2), 10 - 49 zamestnancov (3), 50 - 249 zamestnancov (4), 250 a viac zamestnancov (5),
- *ročný obrat* (ROC_OBRAT): do 2 000 000 EUR (1), 2 000 001 - 10 000 000 EUR (2), 10 000 001 EUR – 50 000 000 EUR (3), nad 50 000 000 EUR (4),
- *odvetvie* (ODVETVIE_MOD): priemysel (sekcia ISIC rev. 4: C), stavebníctvo (PS) (sekcia ISIC rev. 4: F), obchod (sekcia ISIC rev. 4: G, H, I), služby (sekcia ISIC rev. 4: G, H, I) (OS), energetika (sekcia ISIC rev. 4: B, C, D, E), doprava (sekcia ISIC rev. 4: G, H, I), pošty a telekomunikácie (sekcia ISIC rev. 4: J) (EDT), poľnohospodárstvo (sekcia ISIC rev. 4: A), cestovný ruch (sekcia ISIC rev. 4: G, H, I) (PCR), iný sektor (sekcia ISIC rev. 4: R, S, T, U) (I).

V tabuľkách 1 a 2 uvádzame počty podnikov, ktoré sa zúčastnili prieskumu a ich rozdelenie na podniky vykonávajúce prieskum trhu a tie, ktoré nevykonávajú prieskum trhu v závislosti od počtu zamestnancov a v závislosti od obratu.

Tab. 1. Využívanie prieskumu trhu v podnikoch v závislosti od počtu zamestnancov podnikov

Počet zamestnancov	2009			2012		
	Prieskum trhu		Spolu	Prieskum trhu		Spolu
	áno	nie		áno	nie	
živnostník	2	16	18	1	4	5
1- 9	38	62	100	2	13	15
10 - 49	36	31	67	6	10	16
50 - 249	34	16	50	7	5	12
250 – a viac	27	7	34	10	3	13
Spolu	137	132	269	26	35	61

Zdroj: Vlastné spracovanie

Tab. 2. Využívanie prieskumu trhu v podnikoch v závislosti od obratu podnikov

Obrat	2009			2012		
	Prieskum trhu			Prieskum trhu		
	áno	nie	Spolu	áno	nie	Spolu
do 2 000 000 EUR	81	113	194	7	22	29
2 000 001 - 10 000 000 EUR	20	12	32	7	8	15
10 000 001 EUR – 50 000 000 EUR	36	7	43	5	2	7
nad 50 000 000 EUR	-	-	-	7	3	10
Spolu	137	132	269	26	35	61

Zdroj: Vlastné spracovanie

Z celkového počtu 269 podnikov zahrnutých do prieskumu v roku 2009 uskutočňovalo pravidelne prieskum trhu v rôznych oblastiach 50,93 % podnikov. V roku 2012 to bolo 43 % podnikov. S rastúcim počtom zamestnancov, sa zvyšoval počet podnikov využívajúcich prieskum trhu. V skupine podnikov, ktoré majú 250 a viac zamestnancov uskutočňovalo v roku 2009 prieskum trhu až 79 % podnikov, v roku 2012 to bolo 77 % takýchto podnikov. V kategórii podnikov, ktoré majú 1 - 9 zamestnancov uskutočňovalo v roku 2009 prieskum trhu 38 % a v roku 2012 len 13 % podnikov tejto kategórie. Podniky konštatovali, že vzhľadom na kvalifikovanosť vlastných pracovníkov, ich znalosti trhu, znalosti cudzích

jazykov, dokázali by zvládnuť vypracovanie marketingových analýz. Problém bol najmä vo financovaní vlastných prieskumov, kde podniky uvádzali nedostatok financií (33,8 %).

Významným faktorom, ktorý ovplyvňuje prieskum trhu, považujeme výšku ročného obratu podnikov. Podniky roztriedené podľa výšky ich ročného obratu a uskutočňovania prieskumu trhu uvádzame v tabuľke 2. Údaje naznačujú závislosť medzi využívaním prieskumu trhu a výškou obratu.

Z prieskumu vyplýva, že podniky, ktorých výška ročného obratu je do 2 000 000,- EUR robili prieskum trhu v roku 2009 iba 42 % podnikov (v roku 2012 24 % podnikov), v kategórii podnikov s ročným obratom od 10 000 001,-

EUR – 50 000 000,- EUR bolo takýchto podnikov až 84 % (v roku 2012 to bolo 71 % podnikov v tejto kategórii).

Skúmanie závislosti medzi dvoma kvalitatívnymi znakmi sme rozdelili na dve časti:

- a) overenie, či možno hovoriť o závislosti medzi skúmanými kvalitatívnymi znakmi, alebo ich treba považovať za nezávislé.
- b) ak je medzi skúmanými znakmi závislosť, možno zistiť jej charakter a posúdiť jej intenzitu pomocou mier asociácie.

Na štatistické overenie závislosti sme použili *Chi-kvadrát test* [7], ktorý poskytuje výsledok testovania nezávislosti kvalitatívnych znakov. Na zmeranie sily závislosti dvojíc premenných, pri ktorých bola preukázaná štatisticky významná závislosť sme použili *Cramerov koeficient (Cramer's V)* [6], ktorý môže dosiahnuť hodnoty od 0 po 1. Pri interpretácii kontingenčného koeficientu v psychologickom výskume možno použiť škálu, ktorú zaviedol Cohen [3]. Závislosť menšia ako 0,1 je triviálna, 0,1–0,3 malá, 0,3–0,5 stredná a nad 0,5 je veľká. Čím je hodnota koeficientov bližšie k jednej, tým je závislosť medzi dvoma kvalitatívnymi znakmi silnejšia a naopak.

Pomocou chí-kvadrát testu bol overený predpoklad o existencii štatisticky významnej závislosti medzi využívaním prieskumu trhu a veľkosťou podniku charakterizovanou počtom zamestnancov alebo výškou obratu podniku, odvetvím v ktorom pracujú a právnou formou podniku. Štatisticky významná závislosť bola potvrdená medzi:

- využívaním prieskumu trhu a veľkosťou podniku, charakterizovaným počtom zamestnancov a obratom,
- využívaním prieskumu trhu a odvetvím,

- využívaním prieskumu trhu a právnou formou podniku.

Výsledky chí-kvadrát testu nezávislosti sú uvedené v tabuľke 3 pre rok 2009 a v tabuľke 4 pre údaje z roku 2012. Analýzu závislostí sme uskutočnili v programe SAS Enterprise Miner™.

Tab.3. Výsledky chí-kvadrát testu (2009)

Target=PRIESKUM_TRHU			
Input	Chi-Square	Df	Prob
POCET_ZAM	35.1859	4	<.0001
PRAV_FORMA	26.9118	4	<.0001
ROC_OBRAT	26.7528	2	<.0001
ODVETVIE_MOD	6.5478	4	0.1618

Zdroj: Vlastné spracovanie

Tab.4. Výsledky chí-kvadrát testu (2012)

Target=PRIESKUM_TRHU			
Input	Chi-Square	Df	Prob
ODVETVIE_MOD	16.6068	4	0.0023
POCET_ZAM	13.9449	4	0.0075
ROC_OBRAT	9.5919	3	0.0224
PRAV_FORMA	8.0011	2	0.0183

Zdroj: Vlastné spracovanie

V roku 2012 štatisticky významne vplývali na realizáciu prieskumu trhu všetky štyri premenné, v roku 2009 sa nepotvrdil vplyv odvetvia. Najväčší vplyv mal v roku 2009 počet zamestnancov a právna forma podniku, v roku 2012 to bolo odvetvie a počet zamestnancov (tabuľka 5) (silu závislosti vyjadrujú hodnoty Cramerovho V).

Tab. 5. Hodnoty Cramerovho koeficientu

Rok	Počet zamestnancov	Právna forma	Ročný obrat	Odvetvie
2009	0,3617	0,3163	0,3153	0,1560
2012	0,4781	0,3622	0,3965	0,5218

Zdroj: Vlastné spracovanie

2 POUŽITIE ROZHODOVACÍCH STROMOV PRI ANALÝZE VYUŽÍVANIA PRIESKUMU TRHU

2.1 ROZHODOVACIE STROMY

Pri zisťovaní toho, ktorá premenná má najsilnejší vplyv na prieskum trhu sme okrem chí-kvadrát testu použili model rozhodovacieho stromu.

Rozhodovací strom je štruktúra, ktorá sa využíva na rozdelenie veľkého súboru prípadov (prípady sú štatistické jednotky, v našej analýze podniky) v databáze na menšie súbory prípadov pri postupnej aplikácii jednoduchých rozhodovacích pravidiel. Rozhodovací strom pozostáva zo súboru pravidiel - predpisov (pravidielami sú vzťahy medzi premennými) na rozdelenie veľkej heterogénnej populácie do menších, viac homogénnych skupín (skupina prípadov sa nazýva uzol) s rešpektovaním príslušnej výstupnej premennej [2].

Pri vytváraní rozhodovacieho stromu sú veľmi dôležité kritériá, podľa ktorých sa rozdeľujú záznamy v jednotlivých uzloch. Kritérium, na základe ktorého sa vyberá premenná, ktorá bude použitá na príslušnej úrovni vetvenia, závisí od charakteru výstupnej premennej. Základná idea rastu stromu súvisí s teóriou čistoty údajov. Kritériom výberu vetvenia je zvyšovanie čistoty dcérskych uzlov (za čistý uzol sa považuje taký, ktorý obsahuje len prípady jednej triedy výstupného znaku).

V prípade rozhodovacích stromov, ktorý sme vytvorili na množinách údajov, pochádzajúcich z prieskumu trhu sme ako kritérium vetvenia použili entropiu.

Pri definovaní entropie uvažujeme o trénovacej množine n prípadov. Každý prípad je opísaný hodnotou vstupného znaku A a hodnotou

výstupného znaku Y . Nech vstupný znak nadobúda hodnoty a_i ($i = 1, 2, \dots, k$) a nech má výstupný znak m rôznych hodnôt – tried y_j , ($j = 1, 2, \dots, m$). Pravdepodobnosti výskytu triedy y_j , ($j = 1, 2, \dots, m$) výstupného znaku Y označme p_j ($j = 1, 2, \dots, m$).

Entropiu výstupného znaku Y vyjadríme takto

$$H(Y) = - \sum_{j=1}^m (p_j \log_2 p_j) \quad (2.1)$$

kde p_j je pravdepodobnosť výskytu triedy j výstupného znaku.

Pravdepodobnosti p_j môžeme odhadnúť pomocou relatívnych početností: $\frac{n_j}{n}$, kde n_j je absolútna početnosť triedy y_j ($j = 1, 2, \dots, m$) v množine trénovacích prípadov. Vzťah (2.1) potom upravíme na tvar

$$H(Y) = - \sum_{j=1}^m \left(\frac{n_j}{n} \log_2 \frac{n_j}{n} \right) \quad (2.2)$$

Pri vetvení sa používa tá premenná, ktorá má najnižšiu hodnotu entropie [8].

2.2 MODELÝ ROZHODOVACÍCH STROMOV PRE EMPIRICKÉ SÚBORY

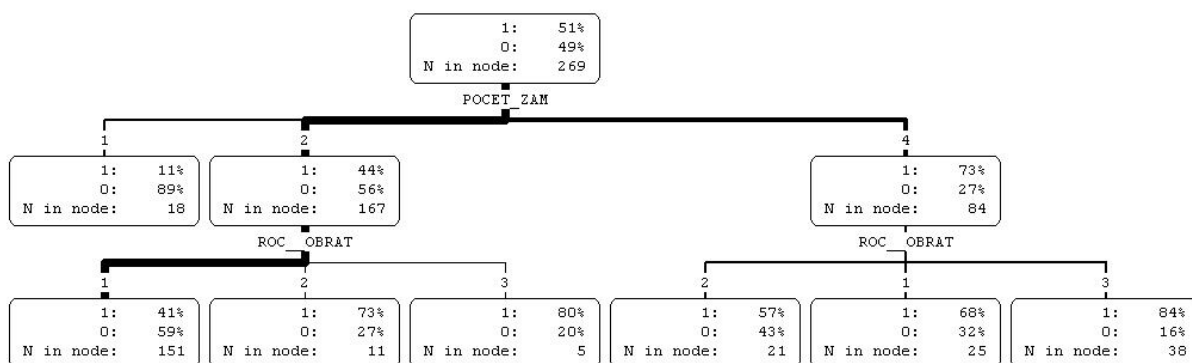
Rast stromov, ktoré sme vytvárali na množinách údajov z empirického zisťovania, sme ovplyvnili nastaveniami, ktorými sme obmedzili hĺbku vetvenia a minimálny počet prípadov v uzloch.

Na dátovom súbore z roku 2009 bolo ako najsilnejšie kritérium použitá premenná počet zamestnancov (obr. 1). Z pôvodnej množiny, v ktorej robilo prieskum trhu 51 % podnikov, bola vyselektovaná samostatná skupina, ktorá

obsahovala podniky s počtom zamestnancov 50 a viac (kategórie 4 a 5). Aplikáciou ďalšieho rozhodovacieho pravidla boli z nich vyčlenené podniky, ktorých ročný obrat bol vyšší ako 10 000 000 Eur. V tejto skupine podnikov sa nachádzalo až 84 % takých, ktoré realizujú

prieskum trhu. Vysoký podiel podnikov realizujúcich prieskum trhu (80 %) identifikujeme aj v skupine, vytvorenej podnikmi s menej ako 50 zamestnancami, ktorých výška ročného obratu prekročila 10 000 000 Eur.

Obr. 1. Rozhodovací strom vytvorený na množine podnikov z roku 2009

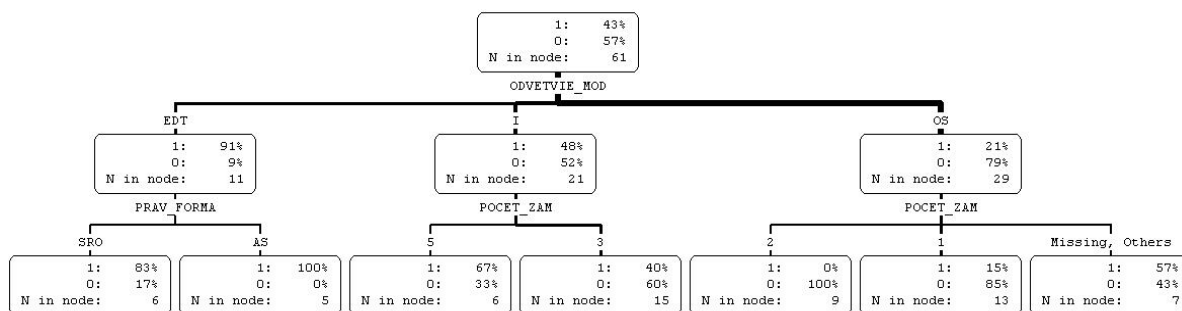


Zdroj: Vlastné spracovanie

Pri generovaní rozhodovacieho stromu na údajovej množine z roku 2012 bol ako najsilnejší znak použité *odvetvie*. Najväčší podiel podnikov, ktoré realizovali prieskum trhu nachádzame v skupine podnikov pôsobiacich v oblasti energetiky, dopravy a spojov (91 %), najmenej ich je v sektore obchodu, služieb,

poľnohospodárstva a cestovného ruchu (21 %). Všetky akciové spoločnosti, pôsobiace v sektore energetiky, dopravy a spojov robia prieskum trhu. Ak má podnik, ktorý pôsobí v obchode, službách, poľnohospodárstve alebo cestovnom ruchu, do 9 zamestnancov, nevykonáva prieskum trhu.

Obr. 2. Rozhodovací strom vytvorený na množine podnikov z roku 2012



Zdroj: Vlastné spracovanie

3 ANALÝZA OBLASTÍ VYUŽÍVANIA PRIESKUMU TRHU

Cieľom prieskumu bolo zistiť, v ktorých oblastiach pravidelne využívajú podniky prieskum trhu. Z konkrétnych výsledkov v r.

2009 vyplýva, že produkt ako taký je základom pre uspokojenie potrieb a požiadaviek zákazníkov a aj náš výskum potvrdil, že podniky robia najviac analýz v oblasti produktu (78 analýz). Na základe získaných údajov

môžeme konštatovať, že podniky sa zameriavajú na odbytové stratégie orientované trhovo, zisťujú potreby zákazníkov vopred, s cieľom uspokojiť požiadavky spotrebiteľov, nevyrábať pre výrobu, pre sklad, ale flexibilne sa prispôbiť trhu. Neorientujú sa na stratégie orientované na aktíva podniku, teda najskôr vyrobiť a následne umiestniť aktíva podniku na danom trhu.

Na základe získaných údajov vyplynulo z prieskumu, že podniky sa zameriavajú na trh (68 analýz), trhové podiely, skúmajú či je trh rastúci, klesajúci, stagnujúci. Analýzy ceny (67) sú pre podniky obzvlášť významné, ak by sme použili jednotnú cenu na všetkých trhoch, nevyužili by sme celkový potenciál trhu. Niektorí spotrebiteľia sú ochotní zaplatiť vyššiu cenu na vyššiu kvalitu, vyhotovenie, funkcie, špičkový dizajn a iní spotrebiteľia sú ochotní akceptovať aj nižšiu kvalitu za nižšiu cenu. Cenová diferenciácia, teda rôzna cena pre tú istú službu, pre ten istý produkt sa stáva významným nástrojom. Známa je segmentačná cenová diferenciácia kde ide o ponuku rôznej ceny pre tú istú službu (dôchodcov, deti, dospelých), časová cenová diferenciácia kde ponúkame inú cenu pre ten istý výrobok počas dňa, týždňa, sezóny, regionálna cenová diferenciácia kde ponúkame rôznu cenu pre rôzne trhy (západné Slovensko, východné Slovensko, Rakúsko) a cenová diferenciácia podľa účelu spotreby, ktorá súvisí s centrálnou reguláciou cien napr. v oblasti energií. Podniky potvrdili v prieskume, že marketingové stratégie reprezentované stratégiami orientovanými na konkurenta, skúmanie konkurenčných podnikov sú pre nich veľmi významné (55 analýz). Môžeme skúmať reakcie konkurentov, schopnosti – schopnosť rásť, reagovať na zmenené podmienky, zvyšovať svoju kapacitu. Môžeme definovať profil reakcie konkurentov v závislosti od rýchlosti reakcie na danú situáciu, potom hovoríme o pomalom, selektívnom, útočnom a stochastickom konkurentovi. Skúmame silné a slabé stránky konkurentov, skúmame ich stratégie, či sa zameriavajú na nízkonákladové stratégie, alebo orientované na diferenciáciu produktov alebo sa koncentrujú na vybraný segment na danom trhu. V závislosti od toho volíme našu stratégiu.

Ďalej môžeme určovať poradie konkurentov v danom odvetví bodovou metódou jednoduchou alebo váženou a následne určujeme vlastnú stratégiu vo vzťahu ku najväčším konkurentom v danom odvetví. Vytvorenie konkurenčného prostredia je základnou podmienkou fungovania trhovej ekonomiky. Konkurencia je faktor, ktorý najviac ovplyvňuje výšku zisku podniku. Netreba ju však vnímať výhradne negatívne. Pre podnik je zdravé mať aspoň jedného konkurenta. Rovnako výhodné je to aj pre jeho zákazníkov. Pokým je hospodárska súťaž zdravá, konkurent núti firmu pre zdokonaľovanie svojich výrobkov, nákup nových technológií, zavedenie modernejších postupov. To všetko s ohľadom na kvalitu vyrábaného výrobku či poskytovanej služby. Takisto núti podnik pre väčšiu starostlivosť o zákazníka, o jeho získavanie i udržiavanie. Samozrejme, konkurencia so sebou nesie i určité negatíva. Najmä ak firmy ponúkajú veľmi blízke substitúty v podmienkach, kde o pôvodné výrobky nie je dostatočný záujem. Problém môže nastať i pri cenovej konkurencii, keď si konkurent môže dovoliť vyrábať s nižšími nákladmi na jednotku produkcie, postupne vytlačí z trhu menšieho konkurenta, ktorého náklady na výrobok a následne jeho cena sú vyššie.

Konkurencia môže používať rôzne spôsoby súperenia. Na zákazníkov môže pôsobiť prostredníctvom veľmi nízkych cien, ktoré bude znižovať až dotedy, kým neodstráni svojho konkurenta. Použiť môže i necenovú konkurenciu, pričom sem zaraďujeme napr. reklamu, zvyšovanie kvality, zdokonaľovanie technických parametrov, obalovú techniku, poskytovanie pôžičiek na sortiment či služby, prepracovanejšie vzťahy so zákazníkom.

Silný konkurent dokáže svoje stratégie rýchlo meniť, dokáže sa prispôbiť, skúmame slabé a silné stránky konkurentov, sklony k riziku, predpokladané správanie v prípade ohrozenia firmy, výrobné možnosti, možnosti zväčšovania kapacity, možnosti diverzifikácie produktov, podiel konkurenta na trhu. Pre odhalenie silných a slabých stránok konkurenčných firiem využívajú manažéri často analýzu spotrebiteľskej hodnoty. Vzhľadom na výsledky

vyhodnotenia informácií môže firma zistiť, v ktorej zo šiestich možných konkurenčných postavení firiem sa nachádza. Firma sa môže teda nachádzať v postavení dominantnom, silnom, výhodnom, udržateľnom, slabom a neudržateľnom. Tieto sú zoradené od najvýhodnejšieho postavenia po nevyhovujúce. Zohľadňuje sa, ako veľmi firma kontroluje stratégie na trhu, možnosť nezávislého konania vzhľadom na konkurenciu, stabilitu pozície, možnosť, po prípade nemožnosť ďalšieho rastu a rozširovania svojej pozície.

Čo sa týka inovácií (41 analýz) sú nevyhnutnou súčasťou každého výrobcu, výrobcovia sa môžu spájať vo financovaní výskumu a vývoja za účelom znižovania nákladov. Inovácie v konečnom dôsledku môžu znížiť náklady, zavedením novej technológie, nových materiálov, môžu zvýšiť obrat výrobkov. Sú neustále žiadané na trhu spotrebiteľov ale sú investične náročné. Charakter inovačnej aktivity podnikov možno rozlíšiť podľa druhov inovačných nákladov, ktoré podniky evidujú pri svojej činnosti. Použité môžu byť nasledovné oblasti inovačnej aktivity: zdokonaľovanie metód produkcie, investície do strojov a zariadení, tréningy zamestnancov, príprava uvedenia nového výrobku, uvedenie nového výrobku na trh, výskum a vývoj nových výrobkov.

Orientácia podnikov na reklamu (35 analýz) je tiež významná. Pri využití stratégie diferenciácie môžeme využiť diferenciáciu aj v reklame, pre ten istý výrobok môžeme použiť iné masovokomunikačné prostriedky, inú podporu predaja, iný spôsob predaja, môžeme využiť vzťahy s verejnosťou ako aj ďalšie špecifické prvky marketingovej komunikácie, samozrejme aj internet a nové formy.

Najslabšie zastúpenou oblasťou marketingových analýz je SWOT analýza. Jej podstatou je skúmanie vonkajšieho a vnútorného prostredia podniku, skúmanie silných a slabých stránok podniku ako aj hrozieb a príležitostí v rámci makro a mikroprostredia. Malú početnosť analýz SWOT (13 analýz) pripisujem faktu, že podniky robia veľké množstvo analýz trhu (68 analýz), z toho vyplýva, že makroprostredie konkrétneho podniku majú zmapované, a na vnútornú analýzu podnikov sa sústreďujú menej.

Podiel marketingového prieskumu na celkových prieskumných aktivitách v prípade zlúčenia marketingovej stratégie a realizácie jednotlivých prieskumov (analýzy zamerané na trh, produkt, cenu, značku, spotrebiteľa, konkurenciu, marketingovú komunikáciu a reklamu, analýzy zamerané na distribúciu a predajné miesta a SWOT analýzy podniku) sa výrazne zmenil. Jednoznačne viedli analýzy marketingovej stratégie a realizácia prieskumov a to až vo výške 72,4 % z celkového množstva analýz uskutočňovaných pravidelne. Vytvorili sme štyri hlavné oblasti prieskumov obchodné plánovanie, marketingové analýzy, analýzy informácií, poradenstva a efektívnosti výrobného procesu a štvrtá oblasť bola legislatívy, manažmentu kvality a financií. Toto zoskupenie uvádza tabuľka 6 za obidva prieskumy v jednotlivých prieskumoch. Ako vidíme z údajov jednoznačne vedú marketingové analýzy, analýzy informácií, legislatíva a obchodné plánovanie. Z prieskumu využitia jednotlivých oblastí v r. 2012 vyplynulo, že analýzy trhu, produktu, ceny, značky, spotrebiteľa, konkurencie, reklamy, distribúcie a SWOT sa podieľali nižším percentom ako v r. 2009.

Tab. 6. Oblasti prieskumu trhu využívané podnikmi

Oblasti prieskumu trhu	2009		2012	
	počet	%	počet	%
Obchodné plánovanie	36	5,3	10	6,25
Marketingová stratégia , analýzy trhu, produktu, ceny, značky, spotrebiteľa, konkurencie, reklamy, distribúcie, SWOT	487	72,4	105	65,2
Analýzy inovácií, informácií a komunikácie, infor. poradenstvo, efektívnosť výr. procesu	93	13,8	26	16,1
Legislatívny servis, manažment kvality, financie a účtovníctvo, žiadosti o úver	56	8,3	20	12,42
Spolu	672	100,00	161	100,00

Zdroj: Vlastné spracovanie

ZÁVER

Po dôkladnej analýze využívania prieskumu trhu navrhujeme nasledovné opatrenia pre zlepšenie podnikateľského prostredia pre prieskum trhu v podnikoch v SR:

- zlepšiť prístup ku kapitálu pre podniky za účelom realizácie prieskumov trhov, podporiť financovanie pri nízkych úrokových sadzbách, účelové úvery, dotácie, štátne programy, znižovať náklady na prieskum trhu,
- vytvoriť podmienky pre zlepšenie povedomia podnikového prostredia o prieskumoch trhov prostredníctvom vzdelávacích a poradenských inštitúcií a programov pre verejnosť ako aj podnikateľskú sféru,
- zabezpečiť kvalitné, cenovo dostupné vzdelávanie pre podnikateľov, poskytovať odborné vzdelanie zamerané na rozširovanie a prehĺbovanie vedomostí, využívať metodické postupy a aplikáciu na prax, rozvoj požadovaných schopností pracovníkov pre činnosť pri prieskumoch trhu, organizovať, pripravovať školenia, poskytovať kurzy v oblasti marketingu využívať individuálny prístup k vedomostiam, skúsenostiam a nárokov na množstvo informácií konkrétnych podnikateľov, vytvárať E - learningové programy

diferencované pre skupiny podnikateľov, rozvíjať manažérske skúsenosti, a následne uprednostňovať vzdelaných odborníkov v danej oblasti v podnikovej praxi,

- využívať moderné systémy v riadení, využívať marketingový systém na podporu rozhodovania, využívať moderné techniky zberu informácií, nepodceňovať možnosti využívania výpočtovej techniky, využívať moderné marketingové prístupy, zabezpečiť dostatok informácií o trhu, jazykové znalosti marketingových pracovníkov, dostatok informácií pri rozhodovaní pre prieskumy trhov,
- využívať ďalšie stimuly pre rozvoj a aplikovanie prieskumov trhov do praxe, napr. propagácia v masovokomunikačných prostriedkoch, konferenciách, zapojenie vládnych inštitúcií do zvyšovania povedomia o prieskumoch trhov, ich význame, implementácií, užšia spolupráca medzi agentúrami prieskumu trhu a podnikmi, letáky, dni otvorených dverí, využívanie skúsenosti odborníkov ako aj skúsenosti v podnikovej sfére,
- podporiť vznik poradenských centier pre podniky v oblasti prieskumu trhu, vytvoriť a financovať programy na podporu tvorby, financovania, implementácie prieskumov trhov.

Zlepšovanie využívania prieskumu trhu považujeme za kľúčovú oblasť, ktorá môže napomôcť podnikom zamerať sa na potreby spotrebiteľov, na ich meniace sa požiadavky a čo najrýchlejšie sa im prispôbiť. Príspevok je súčasťou výstupu projektu VEGA č. 1/0100/13 Skúmanie dopadov aktuálnych javov svetovej ekonomiky na marketingové aktivity firiem.

LITERATÚRA

- [1] ARMSTRONG, G. M. - KOTLER, P.: *Marketing: An Introduction*. Boston. Prentice Hall 2012, 613 p. ISBN 978-01-3274-403-4.
- [2] BERRY, M. J. A. – LINOFF, G. S. *Data mining Techniques. For Marketing, Sales, and Customer Relationship management*. 2004. Second Edition. Wiley Publishing, Inc., Indianapolis, Indiana, 2004. 166 p. ISBN 0471-47064-3.
- [3] COHEN, J. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. L. Erlbaum Associates, 1988. 567 p.

- [4] PACÁKOVÁ, V. a kol. *Štatistické metódy pre ekonómov*. Bratislava : Iura Edition, 2009. 405 s. Ekológia. ISBN 978-80-8078-284-9.
- [5] RUBLÍKOVÁ, E. a kol. 2009. *Analýza kategoriálnych údajov*. Bratislava: Vydavateľstvo Ekonóm, 2009. 172 s. ISBN 978-80-225-2710-1.
- [6] TEREK, M. a kol. 2010. *Hĺbková analýza údajov*. Bratislava: Iura Edition, 2010. 265 s. ISBN 978-80-8078-336-5.

Autoři:

Viera Labudová, RNDr. PhD.

Ekonomická univerzita v Bratislave
Fakulta hospodárskej informatiky
Katedra štatistiky
viera.labudova@euba.sk

Dana Hrušovská, Ing. PhD.

Ekonomická univerzita v Bratislave
Fakulta podnikového manažmentu
Katedra podnikovohospodárska
dana.hrusovska@euba.sk

THE USE OF DECISION TREES FOR THE ANALYSIS OF MARKET RESEARCH

Viera Labudová, Dana Hrušovská

Abstract: In this paper we focus on analysis of market research companies in the Slovak Republic by the methods of decision trees. We compare the use of market research data based on two surveys that we were conducted in 2009 and 2012. We focused statistical verification based market research from selected factors and the use of market research in selected areas of marketing activities in the company. Subsequently, we analyzed the effect of selected attributes for implementing market research. Based on the obtained data suggest measures to address this problem. The contribution is part of the output of the project VEGA no. 1/0100/13 Research of the impact of current global economy phenomena on business marketing activities.

Key words: decision trees , market research, statistical verification, marketing activities

JEL Classification: M 31