

CENOVÁ ELASTICITA DOPYTU V CESTNEJ NÁKLADNEJ DOPRAVE

**Prof. Ing. Jozef Gnap, PhD., Žilinská univerzita v Žiline, jozef.gnap@fpedas.utc.sk,
Ing. Ivana Sedláková, IMS Spedition, s.r.o. Žilina, imssped@stonline.sk**

1. Ceny a cenová politika a teória dopytu

Trhový mechanizmus, prostredníctvom ktorého ekonomické subjekty – predávajúci a spotrebitelia vstupujú do vzájomných interakcií, možno charakterizovať troma typmi procesov:

- procesom utvárania dopytu,
- procesom utvárania ponuky,
- procesom utvárania rovnovážnej ceny [2].

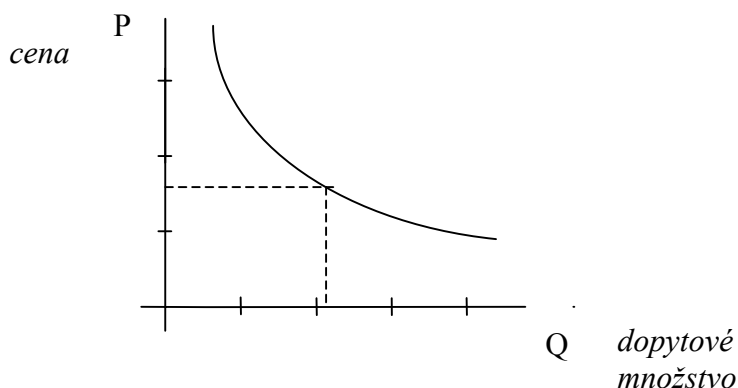
Spotrebitelia určujú na trhu svojimi preferenciami dopyt po tovaroch s cieľom uspokojiť svoje potreby. Predávajúci určujú ponuku tovarov a služieb s cieľom maximalizovať svoje zisky. O úspešnosti výmeny tovarov a služieb medzi jednotlivými trhovými subjektami napokon rozhodnú ich ceny [2].

Cena je v obecnom slova zmysle určená množstvom peňazí, za ktoré zmeníme jednotku žiadaného tovaru. Väčšina teórií cien vidí podstatu ceny ako výraz hodnoty tovaru alebo služby. Aj keď sa názory na vytváranie tejto hodnoty (resp. určenie) odlišujú, je pre ne cena predovšetkým peniazmi vyjadrená hodnota tovaru alebo služby [1].

Dopyt je množstvo tovarov a služieb, ktoré sú spotrebitelia ochotní kúpiť pri danej cene. Pre slobodné rozhodovanie sa relatívne samostatného spotrebiteľa na trhu musia byť splnené dve podmienky:

- musí mať možnosť voľby, t.j. na trhu musí byť dostatok rôznych druhov tovarov a služieb,
- musí mať určité množstvo peňazí, ktorými disponuje, t.j. efektívny kúpyschopný dopyt [2].

Vzťah medzi cenou a dopytom vyjadruje krivka dopytu [1]:



Obr. 1: Krivka dopytu

Formulovaný vzťah medzi cenou a dopytom sa tiež nazýva *Cournot – Marshallov zákon*, podľa ekonómov, ktorí ho rozpracovali a matematicky vyjadrili ako funkciu dopytu

$$D = f(p).$$

Väčšinou pri zmene ceny jej poklesom rastie dopyt a naopak. Táto skutočnosť viedla k tomu, že tento jav bol charakterizovaný ako všeobecný zákon dopytu. Krivka dopytu klesá smerom zľava doprava. Napriek tomu je možné sa stretnúť aj s jej iným priebehom:

- pri luxusných predmetoch nie je vysoká cena len výrazom vysokej kvality, ale aj určitej exkluzivity, je spojená s prestížnym dopytom. V prípade, že klesne ich cena je u kupujúcich obava, že sa stanú bežným tovarom a ustúpia od kúpy. Nižšia cena spôsobuje aj nižší dopyt. Tento jav sa nazýva *Veblenov efekt*.
- pri predmetoch, ktoré tvoria značnú časť masovej spotreby a kupujú sa nie preto, že sú žiadané, ale preto, že sú pre veľkú časť spotrebiteľov dôchodkovo dosažiteľné (tzv. inferiorné statky), dochádza často pri zvýšení ceny k zvýšeniu dopytu. Spotrebiteľ je donútený ich kupovať a znížiť dokonca spotrebu drahších výrobkov (presunie na ne tento dopyt). Tento jav sa nazýva *Giffenov paradox*.

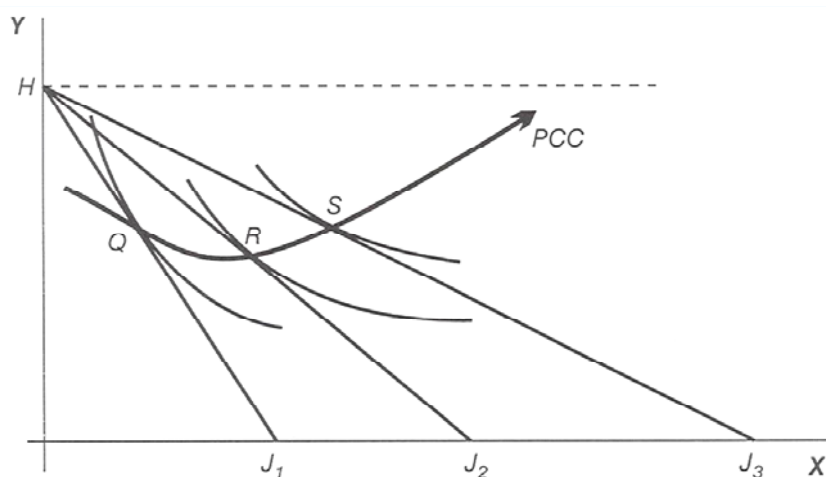
Nakoniec pokles ceny nemusí viesť k zvýšeniu dopytu, pretože spotrebiteľia predpokladajú, že pokles cien bude pokračovať. Naopak rast cien pri súbehu politických či podstatných ekonomických zmien môže vyvolať zvýšený dopyt.

2. Cenová elasticita dopytu

Cenová spotrebná krivka (PCC) je súborom kombinácií statkov X a Y maximalizujúcich úžitok spotrebiteľa pri rôznych cenách statkov X (za predpokladu inak nezmenených okolností).

- s poklesom ceny sa *PCC* dostáva do oblasti s vyšším úžitkom,
- pokiaľ je *PCC* klesajúce úsek medzi Q a R na obrázku 2 potom s poklesom ceny statku X spotrebiteľ nakupuje viac statkov X a menej statkov Y .

Ak je *PCC* rastúce, s poklesom ceny statku X rastie dopytové množstvo statkov X a Y



Obr. 2: Vplyv zmeny ceny na optimum a PCC

Dôležitou vlastnosťou dopytu je jeho cenová elasticita. Koeficient cenovej elasticity dopytu vypočítame ako podiel percentuálnej zmeny dopytového množstva a percentuálnej zmeny ceny, alebo

$$e_{pd} = \frac{X_2 - X_1}{X_2 + X_1} \cdot \frac{P_{X_2} - P_{X_1}}{P_{X_2} + P_{X_1}},$$

zmena nakupovaného statku X v dôsledku zmeny ceny tohto statku sa prejaví i na celkovom objeme výdavkov na tento statok ($P_x \cdot X$). Pretože sa však cena a množstvo pohybujú opačne – rast ceny vedie k poklesu množstva a naopak.

Môžu nastať nasledujúce prípady:

- o *cenová elasticita dopytu je jednotková*

$e_{PDX} = -1$: percentuálna zmena množstva je rovnaká ako percentuálna zmena ceny (avšak s opačným znamienkom). Preto sa $P_X \cdot X$ nemení.

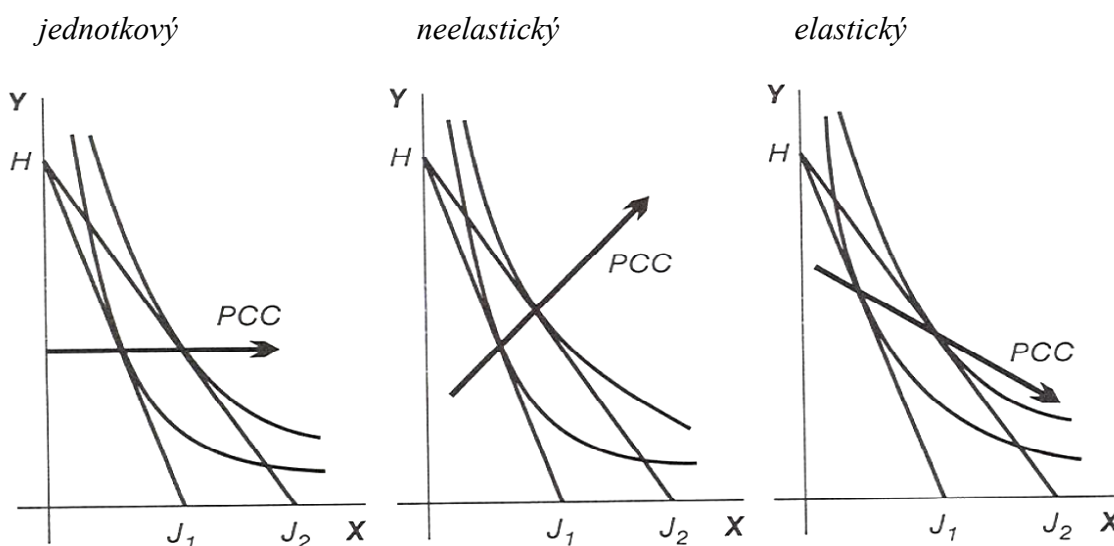
Ak je konštantný dôchodok nemení sa ani $P_Y \cdot Y$ a pretože aj P_Y považujeme za konštantný, nezmení sa ani množstvo statku Y . So zmenou P_X sa mení teda len dopytové množstvo statku X . PCC je teda v tomto prípade rovnobežná s osou x .

- o *dopyt po statku X je neelastický*

$e_{PDX} > -1$: percentuálna zmena dopytového množstva je menšia ako percentuálna zmena ceny. Pokles ceny teda vedie k poklesu $P_X \cdot X$. Za predpokladu, konštantný I a P_Y , musí vzrásť $P_Y \cdot Y$ a teda množstvo statku Y . PCC je preto rastúce.

- o *dopyt po statku X je elastický*

$e_{PDX} < -1$: s poklesom zmeny statku X vzrastie výraznejšie dopytové množstvo, a preto vzrastie aj objem výdavkov na jeho nákup. Objem výdavkov na nákup statku Y a teda ja jeho množstvo musí klesnúť (predpokladáme stále konštantné I a P_Y). V tomto prípade je PCC klesajúce.



Obr. 3: PCC elasticita a dopyt po statku X

Základnou otázkou podnikovej cenovej politiky je určenie „správnej ceny“.

V praxi je rozhodovanie o konkrétnej výške a úrovni ceny spojené najmä s otázkou minimalizácie rizík na úkor optimálnej cenovej politiky.

Podľa konkrétnych okolností sa pri určovaní cien vychádza buď z nákladov, konkurencie, či z orientácie na dopyt. Dá sa hovoriť o magickom trojuholníku cenovej politiky [1].

3. Analýza vplyvu dopytu na cenu za prepravu v cestnej nákladnej doprave

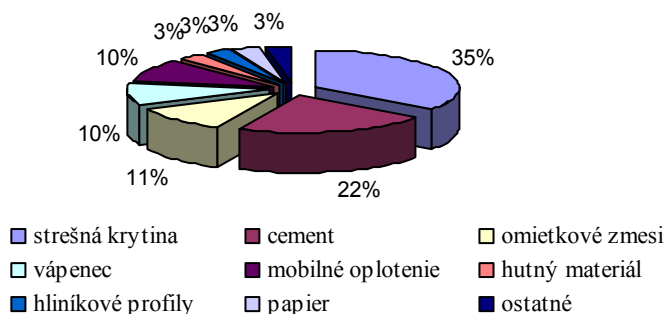
Aj na základe znalostí teórie cenovej elasticity bola vykonaná vplyvu dopytu na cenu za prepravu v konkrétnej zasielateľskej firme, ktorá sa orientuje na obstarávanie cestnej nákladnej dopravy.

V tabuľke č. 1 sú uvedené ceny za prepravu pre vybrané prepravné relácie a ich zmena vplyvom dopytu po dopravných kapacitách počas jednotlivých mesiacov roka. Na základe hodnôt uvedených v tabuľke možno konštatovať, že začiatkom roka (január a február), ktorý je pre väčšinu firiem obdobím uzatvárania nových kontraktov, je dopyt po dopravných kapacitách veľmi nízky a tým aj cena za prepravu minimálna. Postupným zvyšovaním dopytu počas roka spôsobeným hlavne začínajúcou sa stavebnou sezónou (marec, apríl) dochádza aj k postupnému narastaniu ceny za prepravu (z obr. 5 vyplýva, že v analyzovanej zasielateľskej spoločnosti predstavujú komodity viazané na stavebnú sezónu až 68% z celkového prepraveného množstva za rok). Určitý výkyv ceny smerom dolu je badateľný v letných mesiacoch resp. v mesiaci júl, čo je spôsobené stagnáciou obchodu, ale aj výroby v období dovolení. Cena za prepravu dosahuje svoje maximum v mesiacoch august, september (kedy stavebná sezóna vrcholí).

Doprava a spoje –elektronický časopis Fakulty prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov Žilinskej univerzity v Žiline, ISSN 1336-7676

Tabuľka č. 1: Vplyv dopytu na cenu za prepravu pre vozidlá s užitočnou hmotnosťou do 24 ton

Mesiac	Cena za prepravu [Sk]	Cena v prepočte na km	Odchýlka od priem. ceny	Cena za prepravu [Sk]	Cena v prepočte na km	Odchýlka od priem. ceny	Cena za prepravu [Sk]	Cena v prepočte na km	Odchýlka od priem. ceny
Jan	11 000	27,50	-3,65	26 000	24,30	-2,10	15 500	26,27	-1,62
Feb	11 000	27,50	-3,65	26 000	24,30	-2,10	15 500	26,27	-1,62
Mar	12 000	30,00	-1,15	27 000	25,23	-1,17	16 000	27,12	-0,78
Apr	12 000	30,00	-1,15	28 000	26,17	-0,23	16 500	27,97	0,07
Máj	12 000	30,00	-1,15	29 000	27,10	0,70	16 500	27,97	0,07
Jún	13 000	32,50	1,35	29 000	27,10	0,70	16 500	27,97	0,07
Júl	12 500	31,25	0,10	28 000	26,17	-0,23	16 000	27,12	-0,78
Aug	14 000	35,00	3,85	30 000	28,04	1,64	18 000	30,51	2,61
Sep	14 000	35,00	3,85	30 000	28,04	1,64	17 000	28,81	0,92
Okt	12 000	30,00	-1,15	28 000	26,17	-0,23	16 500	27,97	0,07
Nov	12 000	30,00	-1,15	28 000	26,17	-0,23	16 500	27,97	0,07
Dec	14 000	35,00	3,85	30 000	28,04	1,64	17 000	28,81	0,92
	CZ - Praha - SK - Žilina prepravná vzdialenosť - 400 km	priemerná cena na km	D - Schwalmtal - SK - Bratislava prepravná vzdialenosť - 1070 km	priemerná cena na km	CZ - Plzeň - SK - B. Bystrica prepravná vzdialenosť - 590 km	priemerná cena na km			
		31.15		26.40		27.90			



Obr. 5: Podiel jednotlivých druhov komodít na celkovom prepravenom množstve [%]

Špecifickým mesiacom z pohľadu ceny za prepravu je december. V prvých dvoch dekádach mesiaca sa cena väčšinou pohybuje na úrovni priemernej ceny, v poslednej dekáde, v období medzi vianočnými sviatkami, sa však cena za prepravu v dôsledku nedostatku dopravných kapacít môže „vyšplhať“ až do výšky jeden a pol násobku priemernej ročnej ceny.

Z hodnôt uvedených v tabuľke vyplýva, že vplyv dopytu na cenu za prepravu je značný, v niektorých prípadoch môže rozdiel medzi minimálnou a maximálnou cenou za prepravu v prepočte na km prepravnej vzdialenosti predstavovať viac ako 7 Sk/km čo nie je pri priemernej cene 31,15 Sk/km (prepravná relácia CZ - Praha – SK - Žilina) nezanedbateľné.

4. Záver

Rozhodovanie o tvorbe cien v zasielateľstve a cestnej doprave nie je také jednoduché, ako sa nezainteresovanej strane javí.

Zasielatelia aj dopravcovia sú ovplyvňovaní rôznymi záujmami najrôznejších zoskupení sú to rôzni dodávatelia dopravných prostriedkov, prevádzkových hmôt, vkladatelia kapitálu, ale aj zákonodarcovia a záujmové zoskupenia (odbory, združenia dopravcov, združenia zasielateľov atď.), ale predovšetkým zákazníkmi (prepravcami) a vplyvom konkurencie [4].

K cenovej politike firmy, k cenovej tvorbe, je nutné povedať, že konkrétne uplatnenie cien trhu je neodmysliteľne spojené s diferenciáciou cien pomocou najrôznejších prirážok a zliav, spojenie ich pôsobenia s ostatnými podmienkami predaja.

Reálna cena je preto veľmi premenlivá veličina a neodlučiteľne spojená s celkovou aktívnou podnikateľskou činnosťou firmy.

Pri cenovej stratégii najmä vo väčších zasielateľských organizáciách je možno využiť politiku rabatu (*rabaty za množstvo, časové rabaty, vernostné rabaty*).

Rabat je zľava na cene, ktorá je poskytovaná na určité výkony. Pretože poskytovanie rabatu mení cenu, ktorú záujemca má zaplatiť za prepravnú prácu, stáva sa politika rabatu prostriedkom cenovej variability bez ruinujúceho cenového boja [3].

V zasielateľskej praxi je možno odporúčať rôzne kombinácie uvedených rabatov. Rozhodujúce pre voľbu rabatu je dosiahnuteľnosť marketingového cieľa v rámci cenovej politiky zasielateľskej organizácie.

Marketingová činnosť je veľmi dôležitým faktorom úspechu podnikania aj v zasielateľstve a v doprave a s tvorbou ceny úzko súvisí.

Aj keď v trhovej ekonomike neexistuje medzi nákladmi a cenou priama závislosť, napriek tomu majú údaje o kalkulácii pri tvorbe ceny veľký význam. Je to spôsobené najmä tým, že:

- realizácia tovaru na trhu musí byť hodnotená vo vzťahu k vynaloženým nákladom,
- nákladovo orientovaná tvorba ceny je relatívne jednoduchá [1].

V praxi sa nákladový prístup konkretizuje v zásade v dvoch spôsoboch tvorby cien:

- *nákladová cena* - jej určenie úzko súvisí s problematikou vypočítavania výrobných nákladov, s ich rozdeľovaním a priradovaním ku konkrétnym výrobkom, teda s problematikou kalkulácií,
- *cieľová cena* – je založená na určovaní cieľovej miery rentability [1].

Tvorba ceny orientovaná na konkurenciu

Tento prístup tvorby cien nespočíva v spracovaní vlastnej cenovej stratégie a určení ceny, ale v podriadení sa a prevzatí ceny konkurencie. Pritom trhovú cenu je buď výsledkom priemerných nákladov konkurentov alebo je to tzv. „cena vodcu“.

Tvorba ceny orientovaná na dopyt

Táto cenová tvorba býva kladená v protiklade k nákladovému prístupu, cenová politika sa v tomto prípade orientuje podľa údajov trhu, správania dopytu. Prieskumom trhu je zisťovaná situácia predaja tovaru alebo služby. Výška nákladov je však mimo pozornosť len zdanlivo, je vždy súčasťou zvolenej stratégie, pretože silný

dopyt síce umožňuje zvýšiť cenu, ale vždy je táto voľba spojená s rozhodnutím o množstve výroby, ktorá ma samozrejme konkrétne dopady na výšku nákladov. Je zrejmé, že v praxi nie je možné izolovane uplatniť ani nákladový ani dopytový prístup.

Skúmaním závislosti výšky ceny od časového obdobia roka bolo potvrdené, že najväčší dopyt po nákladnej cestnej doprave je koncom kalendárneho roka. Špecifickým mesiacom z pohľadu ceny za prepravu je vo výsledkoch analýzy mesiac december. V prvých dvoch dekádach mesiaca sa cena väčšinou pohybuje na úrovni priemernej ceny, v poslednej dekáde, v období medzi vianočnými sviatkami, sa však cena za prepravu v dôsledku nedostatku dopravných kapacít vyšplhala až do výšky jeden a pol násobku priemernej ročnej ceny. Je len na zasielateľovi a dopravcovi ako znalosti cenovej elasticity dopytu využije v reálnej praxi.

POUŽITÁ LITERATÚRA

- [1] KASAN, J. – FIBÍROVÁ, J.: Ceny a cenová politika, ALEKO Praha 1991
- [2] URAMOVÁ, M. a kolektív,: Mikroekonómia, Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Banská Bystrica 1999
- [3] GNAP, J. – SEDLÁKOVÁ, I.: Analýza vplyvov na vývoj cien v zasielateľstve po rozšírení Európskej únie. Práce a štúdie fakulty prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov, ŽU v Žiline, EDIS Žilina 2004, str. 87 – 92
- [4] GNAP, J.: Kalkulácia vlastných nákladov a tvorba ceny v cestnej doprave, 2. vydanie, Žilinská univerzita v Žiline - EDIS, Žilina, 2002
- [5] ŠULGAN, M. a kol.: Projekt VEGA č. 1/2615/05: Ekonomické a kvalitatívne zmeny a synergické vplyvy na oblasť dopravy a logistiky po vstupe Slovenska do EÚ, ŽU v Žiline, FPEDAS, 2006

Lektoroval:

Ing. Vladimír Konečný, PhD., Žilinská univerzita v Žiline

Zadané na uverejnenie: **10. máj 2006**