

## 22. slovenské geodetické dni

Žilina 6. - 7. novembra 2014

---

# CENY GEODETICKÝCH A KARTOGRAFICKÝCH PRÁČ

## PRICES OF GEODETIC AND CARTOGRAPHIC WORKS

*Peter Repán<sup>1</sup>, Štefan Nagy<sup>2</sup>*

### **Abstract:**

*Topic of determining the level of prices of geodetic and cartographic works is intensely debated within the Chamber of Surveyors and Cartographers from the first day of its creation. This debate has no end and some questions are constantly repeated, so we decided to make our contribution on this topic.*

### **1. Úvod**

Téma stanovenia úrovne cien geodetických a kartografických prác je intenzívne diskutovaná v rámci Komory geodetov a kartografov už od prvého dňa jej vzniku. Koniec tejto diskusie je v nedohľadne, pričom niektoré otázky sa neustále opakujú, a preto sme sa rozhodli do nej prispieť našim nasledujúcim príspevkom.

### **2. Základné pojmy**

Na začiatku musíme uviesť definície niektorých základných pojmov podľa ekonomickej vedy:

**Cena** je v ekonómii hodnota tovaru a služieb vyjadrená v peniazoch. Hodnota výkonu (tovar, výrobok, služba) sa skladá z hodnoty prenesenej opotrebovaním základných prostriedkov, spotrebovaných obežných prostriedkov a vynaloženej práce. Tým nie je povedané, že cena sa musí kvantitatívne rovnať hodnote. Spravidla sa cena nerovná hodnote. Cena ovplyvňuje výrobu i spotrebu, je ich regulátorom. Určitej cene vždy zodpovedá určitý rozsah výroby a spotreby. Ovplyvňovanie výroby a spotreby cenou je vzájomné: ako pôsobí cena na výrobu a spotrebu (ponuku a dopyt), tak pôsobí výroba a spotreba na cenu (trhový mechanizmus). Cena je jediným prvkom marketingového mixu, ktorý produkuje zisk, ostatné produkujú náklady. Stanovenie cien a cenová konkurencia sa považuje za problém číslo jedna, ktorý by mal riešiť marketing.

**Služby** sú výsledok určitej ekonomickej činnosti, cieľom služieb je uspokojovať ľudské potreby. Môže ísť pritom o služby materiálnej alebo nemateriálnej povahy. Služby

---

<sup>1</sup> Ing. Peter Repán, Progres CAD Engineering, s.r.o., Masarykova 16, 080 01 Prešov  
tel.: +421-51-7580 560, fax: +421-51-7580 573, e-mail: peter.repan@pce.sk

<sup>2</sup> Ing. Štefan Nagy, KODENA, s.r.o., E. M. Šoltésovej 19, 052 01 Spišská Nová Ves  
tel.: +421-905-357 819, e-mail: kodena1@gmail.com

predstavujú z hľadiska celého národného hospodárstva tzv. tretí sektor výroby, ktorý sa má významne zúčastňovať na tvorbe hrubého národného produktu.

**Ponuka** je časť trhu, na ktorej sa nachádzajú výrobcovia, predávajúci. Tvorí ju objem tovarov a služieb určených na predaj za ceny, ktoré si stanovujú predávajúci.

**Dopyt** je kvantitatívne určená, peniazmi podložená potreba určitých tovarov a služieb, ktoré vystupujú na trh (popri ponuke).

**Trhová cena** je cena vyjadrujúca spoločenskú hodnotu tovaru a služieb v peniazoch, ktorá vzniká na základe ponuky a dopytu na trhu.

**Cena spotrebiteľská** je maloobchodná cena tovaru alebo služieb ako cena platená konečným spotrebiteľom.

**Stála cena** je cena, ktorá umožňuje porovnávanie ekonomických veličín v dlhšom období.

**Dumpingová cena** alebo skráteno **dumping** je cena, Dumping – cenové odvádzanie. Je tvorená za účelom likvidácie konkurencie alebo za účelom prežitia na trhu, alebo za účelom etablovania sa na trhu. Dumping je jednou z foriem nekalej súťaže.

### 3. Cenotvorba

Pre problematiku oceňovania geodetických a kartografických výkonov platí na Slovensku základný právny predpis a to zákon č. 18/1996 Z. z. o cenách, v znení neskorších predpisov, ktorý vychádza z trhových podmienok a využíva skúsenosti obsiahnuté v obdobných zahraničných právnych predpisoch (rakúskych, švajčiarskych, francúzskych a španielskych). Vo svojej podstate je založený na liberalizácii cien.

Cena geodetických výkonov, či služieb podľa obchodného zákonníka je cenou, ktorú má objednávateľ zaplatiť za výkony a služby na základe uzavretej zmluvy o dielo. Obchodný zákonník umožňuje však aj dohodu o uzavretí zmluvy o dielo aj bez určenia ceny. Pri zmluvách o dielo sa na určovanie ceny spravidla využíva osobitný inštitút „rozpočet“. Rozpočet je spôsob určenia ceny na základe kalkulácie nákladov, ku ktorým sa pripočíta požadovaná výška zisku. Tento spôsob sa uplatňuje predovšetkým v investičnej výstavbe. Cena určená na základe rozpočtu je obvykle cenou konečnou, preto správne určenie potrebných nákladov a ich ocenenie je prvoradým záujmom zhotoviteľa geodetických prác.

Pri poskytovaní služieb, stojíme pred dilemou, akým spôsobom stanoviť cenu. Môžeme stanoviť cenu za časovú jednotku práce, napr. za hodinu, ale zákazníka zvyčajne zaujíma cena za výkon celej služby. Vhodné je vychádzať z ceny za hodinu a odhadnúť celkový čas potrebný na výkon, resp. realizáciu služby.

Sledujúc súčasný vývoj, alebo lepšie povedané, **kolaps cien geodetických a kartografických prác na Slovensku**, nás napadlo, či si geodeti a kartografi vedia spočítať, aké majú požadovať od zákazníkov finančné odmeny za svoje služby. Tieto odmeny by mali totiž pokrývať nevyhnutné náklady na vykonávané práce, vrátane „normálnej“ mzdy a primeraného zisku tak, aby nebolo nutné dotovať našich zákazníkov z rodinného rozpočtu, firemných úspor, resp. z iných výnosnejších činností alebo obchodov.

Pre potreby kalkulácie si musíme ujasniť nasledujúce pojmy:

**Fixné náklady** sú priame mzdové náklady, nepriame mzdové náklady (mzda za nevýrobný čas riadiacich a administratívnych pracovníkov), náhradu za dovolenku, odvody do fondov.

**Variabilné náklady** sú výrobné a nevýrobné materiálové výdaje (meračské značky, kancelárske potreby, meračské pomôcky, hmotný a nehmotný investičný majetok stopercentne odpisovaný pri nákupe...). Výdaje za služby materiálovej a nemateriálovej

povahy (oprava a údržba prístrojov a zariadení, dopravných prostriedkov, pohonné hmoty, telekomunikačné služby, nájomné, poplatok za energie, odborné školenia...)

**Produktívne hodiny** sú tie hodiny, ktoré dokážeme predať zákazníkovi, teda skutočný produktívny čas, kedy reálne vykonávame našu podnikateľskú činnosť. Samozrejme musíme zarobiť aj na čas (hodiny), ktorý strávime pri iných, pre firmu síce tiež potrebných, ale neproduktívnych činnostiach. Napríklad určitý čas bude vynaložený na administratívu, vedenie účtovníctva, nákup materiálu, styk s úradmi atď. Ďalej budeme potrebovať čas aj na regeneráciu (dovolenku) a mali by sme počítať aj s prípadnou chorobou. Všetky tieto neproduktívne hodiny musíme pri kalkuláciách výpočtu produktívnych hodín odrátať od celkového kalendárneho fondu pracovnej doby.

Na základe hore uvedeného sme pripravili vzorovú kalkuláciu hodinovej sadzby geodeta a kartografa, ktorý pracuje v geodetickej a kartografickej spoločnosti. Do elektronickej tabuľky, ktorá je spracovaná vo formáte Microsoft Excel, je možné zadávať do žltých polí vlastné čísla, hlavne však očakávanú mesačnú hrubú mzdu a počet pracovníkov spoločnosti, ktorí musia vyrobiť peniaze na pokrytie nákladov, alebo očakávaný zisk. Niektoré čísla sú do tabuľky vložené v aktuálnych platných hodnotách, ako napr. povinné odvody. Ostatné sumy, ako variabilné ročné náklady spoločnosti alebo sumu odpisov sme vložili v hodnotách podľa našich skúseností a na základe konzultácií s inými kolegami.

Tabuľku vo formáte Microsoft Excel si môžete stiahnuť zo stránok Komory geodetov a kartografov na adrese [www.kgk.sk](http://www.kgk.sk). Jej ukážku uvádzame na obrázku č. 1. Veríme, že vás hra s touto tabuľkou zaujme a pobaví. Za akékoľvek pripomienky vám budeme vďační.

<b>Vzorová kalkulácia hodinovej sadzby geodeta a kartografa</b> pracujúceho v geodetickej a kartografickej spoločnosti (Verzia 1.1 zo dňa 29.09.2014)		
<b>1.</b>		<b>Fixné ročné náklady na jedného pracovníka</b>
1.1.	1 200 €	<b>Mesačná hrubá mzda</b>
1.2.	11 880 €	Priame mzdové náklady, mzda za výrobný čas od prípravy až po dokončenie a odovzdanie výsledkov prác
1.2.	1 320 €	Nepriame mzdové náklady, mzda za nevýrobný čas určený obvykle na riadenie zákazky a na iné administratívne úkony
1.3.	1 200 €	Náklady náhrad na dovolenky
1.4.	0,358	Percento povinných odvodov
1.5.	5 155 €	Náklady na povinné sociálne a zdravotné poistenie
<b>1.6. Spolu:</b>	<b>19 556 €</b>	<b>Fixné ročné náklady na jedného pracovníka</b>
<b>2.</b>		<b>Produktívny ročný čas jedného pracovníka</b>
2.1.	200,00	Ročné produktívne dni
2.2.	7,50	Denné produktívne hodiny
2.3.	1 500	Ročné produktívne hodiny
2.4.	13 €	Hodinová sadzba na jedného pracovníka (fixné ročné náklady / ročné produktívne hodiny)
<b>3.</b>		<b>Variabilné ročné náklady celej spoločnosti</b>
3.1.	10 000 €	Výrobné a nevýrobné materiálové náklady
3.2.	10 000 €	Náklady za služby materiálovej a nemateriálvej povahy
3.3.	3 000 €	Náklady cestovných náhrad, strava, ubytovanie, iné ...
<b>3.4. Spolu:</b>	<b>23 000 €</b>	<b>Ročne</b>
3.5.	115 €	Denne
3.6.	5	<b>Počet pracovníkov firmy</b>
3.7.	23 €	Denne na jedného pracovníka
<b>4.</b>	<b>3 000 €</b>	<b>Ročné účtovné odpisy hmotného a nehmotného investičného majetku celej spoločnosti</b>
4.1.	15 €	Denne na celú spoločnosť na produktívne dni
4.2.	3 €	Denne na jedného pracovníka
<b>5.</b>	<b>1,20</b>	<b>Priemerný zisk 20%</b>
<b>6.</b>	<b>1,20</b>	<b>Daň s prídanej hodnoty 20%</b>
<b>7. Výsledok:</b>		
7.1.	178 €	Potrebný príjem za jednodňovú prácu vrátane zisku a DPH
7.2.	<b>23,77 €</b>	<b>Vypočítaná hodinová sadzba vrátane variabilných nákladov, zisku a DPH</b>

Obr. 1 Ukážka tabuľky na výpočet hodinovej sadzby

#### 4. Dumping – cenové podvádžanie

Nikomú nemusíme zdôrazňovať, že v súčasnom období vládne na slovenskom trhu geodetických a kartografických služieb prevaha ponuky nad dopytom. Takýto stav prirodzene vedie, okrem iného, k znižovaniu cien týchto služieb v snahe získať akúkoľvek zákazku. Pokiaľ je znižovanie cien realizované optimalizáciou nákladov, zefektívnením pracovných postupov, nasadením dokonalejšej techniky alebo znížením vlastných mzdových nákladov, rabatov a zisku, tak sa jedná o prirodzené a legálne správanie v rámci voľného trhu. Ako náhle sa ale cena za služby zníži natoľko, že nepokrýva oprávnené náklady a je reálne dotovaná z iných zdrojov, tak sa dostávame tak povediac na hranu zákona, keďže sa jedná o jednu z foriem nekalej súťaže a to o **cenový dumping**, resp. **cenové podvádžanie**. O porušení nepísaných morálnych a etických noriem voči ostatným kolegom a iným subjektom na trhu ani nehovoriac. Takéto správanie má aj priamy vplyv na kvalitu prác a poškodzuje zákazníkov, lebo núti spracovateľov takto podhodnotených prác nedodržiavať predpísané postupy, minimalizovať prípravu a štúdium vstupných podkladov, obmedzovať a zjednodušovať terénne práce, vynechávať kontrolné merania, okresávať výstupné elaboráty a pod. **Takéto správanie znevažuje celú našu profesiu a znižuje našu dôveryhodnosť v očiach verejnosti.**

Dumpingová cena je taká cena za tovar alebo službu, ktorá je výrazne nižšia ako cena za ten istý tovar alebo službu u konkurencie na tom istom trhu. Dumpingová cena je často taká cena, ktorá nepokrýva ani len náklady vynaložené na daný tovar alebo službu.

Predaj za dumpingové ceny najčastejšie sleduje dva záujmy:

1. likvidácia konkurencie,
2. získanie podielu na novom trhu.

Z typologického hľadiska možno vyčleniť tri druhy dumpingu:

- **sporadický dumping:** je to sporadický, dočasný predaj výrobkov alebo služieb za dumpingovú cenu vo výnimočných situáciách, napríklad pri hlbokom prepade dopytu na domácom trhu, účelom je v prvom rade minimalizácia strát.
- **lúpežný dumping:** cieľom je ovládnutie nejakého trhu, po jeho ovládnutí alebo aspoň po etablovaní sa na trhu, sa ceny stabilizujú na primeranej úrovni, ak sa podarilo zlikvidovať konkurenciu, často na vyššej než bola pôvodná cena.
- **stály dumping:** predaj tovaru alebo služieb na zahraničnom trhu za nižšiu cenu než na domácom trhu, používa sa, ak domáci dopyt je oveľa vyšší než zahraničný, respektíve, ak na domácom trhu má výrobca monopolné postavenie, kým na zahraničnom je podrobený konkurenčnej súťaži.

V zmysle uvedených informácií o cenovom podvádžaní (dumpingu) by si mal každý geodet a kartograf dobre uvedomiť, že používaním cenového dumpingu vlastne prispieva k pomalému ale istému zániku našej profesie.

## 5. Záver

Cenotvorba nie je jednoduchá a výpočet ceny ovplyvňujú mnohé faktory a vplyvy. Naším cieľom bolo načrtnúť základnú abecedu cenotvorby, tak aby si aj začínajúci poskytovateľ geodetických a kartografických služieb vedel spočítať svoje náklady a vygenerovať sumy, ktoré má za svoje služby požadovať a aby nedochádzalo k zbytočným sklamaniam po záverečnom vyhodnotení zákazky a k neželaným deformáciám trhu, ktoré škodia každému, kto sa na ňom nachádza.

Úplným záverom si dovoľíme sformulovať otázky a témy pre diskusiu, ktoré majú vplyv na ceny geodetických a kartografických prác: Aký vplyv má podnikanie popri hlavnom zamestnaní na ceny? Pomohlo by odstránenie podnikania popri zamestnaní ceny udržať na žiaducej úrovni? Podnikajú v oblasti geodézie a kartografie aj neoprávnené osoby? Určite by sa oplátilo zintenzívniť kontrolnú činnosť v tomto ohľade. Pomohla by intenzívnejšia medializácia známych prípadov dumpingových cien? Navrhujeme vykonať analýzy, ako sa správajú v cenovej oblasti samostatne zárobkovo činné osoby a ako právnické osoby. A ak má nízka, dumpingová cena vplyv na kvalitu, tak nech oprávnené inštitúcie (Odbor katastrálnej inšpekcie Úradu geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky, Disciplinárna komisia Komory geodetov a kartografov, Odbory živnostenského podnikania Okresných úradov) zintenzívnia a sprísnia jej kontrolu.