

**EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE**

**Podnikovohospodárska fakulta so sídlom v Košiciach**

**BAKALÁRSKA PRÁCA**

**2009**

**Marek VARCHOLAK**

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE  
PODNIKOVOHOSPODÁRSKA FAKULTA SO SÍDLOM V KOŠICIACH  
Katedra financií a účtovníctva

## **KALKULÁCIE VO VÝROBNOM PODNIKU**

**BAKALÁRSKA PRÁCA**

**Marek Varchoľak**

Vedúci záverečnej bakalárskej práce:

Ing. Branislav Lajoš, PhD

Podpis:

Košice 2009



## **ABSTRAKT**

VARCHOLAK, Marek: *Kalkulácie vo výrobnom podniku* – Ekonomická univerzita v Bratislave. Podnikovohospodárska fakulta; Katedra financií a účtovníctva. – Vedúci práce: Ing. Branislav Lajoš – Košice: PHF EU, 2009, 49 s

Hlavný cieľ našej práce bola analýza kalkulačného systému v spoločnosti a navrhnúť zlepšenie tohto systému. Práca má tri kapitoly. Jej súčasťou je 17 tabuliek. Obsahom prvej kapitoly je zachytenie teoretických východísk, metód a postupov. Poskytuje prehľad o kalkulačnom systéme. Vysvetľuje položky typového kalkulačného vzorca. Zaoberá sa aj rozvrhovými základňami, členením a výberom vhodnej základne. V ďalšej časti sa zaoberáme analyzovaním spoločnosti, jej históriou, organizačnou štruktúrou ako aj predmetom činnosti. Zameriava sa na zachytenie vytvárania nákladových a cenových kalkulácií pomocou metódy prirážkovej kalkulácie. Popisuje štruktúru kalkulačného vzorca, ktorý je použitý na vytváranie ceny stojanu na topánky. Ďalšie kalkulovanie je zamerané na poskytnutie informácie o tom, ako sa režijné náklady pomocných a obslužných činností rozvrhujú podľa priamych miezd. Záverečná časť je zameraná na hľadanie iného spôsobu vytvárania kalkulácií. Výsledkom bolo použitie metódy ABC. Táto metóda priniesla veľké prínosy v možnosti lepšej znalosti transformačného procesu vo vnútri spoločnosti. Manažérom poskytla možnosť na lepšie zameranie sa na štruktúru predaja a viedla k selekcii najziskovejších produktov. Mala dopad na určenie a zrušenie neštandardných drahých operácií vo výrobnom procese.

## **KLÚČOVÉ SLOVÁ**

Výnosy. Náklady. Kalkulácia. Kalkulačný vzorec. ABC. Spoločnosť. Prirážková kalkulácia.

## **ABSTRACT**

VARCHOLAK, Marek: *Calculations in manufacturing corporation* – The University of Economics in Bratislava. The faculty of business economics with seat in Košice; Department of Finance and Accounting. – Head of bachelor work: Ing. Branislav Lajoš – Košice: PHF EU, 2009, 49 pages.

The main objective of our work was the analysis of the calculation in the system and propose improvements of the system. The work has three chapters. This will include 17 tables. Containing the first chapter is a collection of theoretical assumptions, methods and procedures. Provides an overview of the calculation system. Explains the items of type-calculation formula. It also schedule base breakdown and selecting the appropriate base. In the next section we deal with analyzing the company, its history, organizational structure and activity. It aims to capture the creation of cost and price calculations using the method of premium calculation. It describes the structure of the calculation formula which is used to create stand prices for shoes. Other calculating is designed to provide information on how the costs of auxiliary and service activities under the schedule of direct wages. The final section is focused on finding another way to create calculations. The result was the use of ABC methods. This method has brought great benefits in the possibility of better understanding of the transformation process within the company. Managers given the opportunity to better focus on the structure of sales and led to the selection of most profitable products. The impact on the determination and cancellation of non-standard expensive operations in the manufacturing process.

## **KEYWORDS**

Income. Load. Calculator. Calculation formula. ABC. Company. Premium calculation.

## Čestné vyhlásenie

Vyhlasujem, že som celú bakalársku prácu vypracoval samostatne s použitím uvedenej odbornej literatúry.

Košice, 22. máj 2009

.....  
*vlastnoručný podpis*

## **Pod'akovanie**

Rád by som sa týmto poďakoval vedúcemu bakalárskej práce, Ing. Branislavovi Lajošovi, PhD za metodickú pomoc pri vypracúvaní práce ako aj odborné usmernenie.

Ďakujem zároveň aj spoločnosti, ktorá mi poskytla informácie ako aj konzultácie pre potreby vypracovania bakalárskej práce.

## **Predhovor**

K jedným z nenahraditeľných a významných nástrojov, ktoré zabezpečujú trvalé zvyšovanie efektívnosti a kvality výrobných prác je kalkulovanie a kalkulačný systém, ktorý nám umožňuje určovať rozsah ako aj štruktúru práce na konkrétny výkon.

Pre každý výrobný podnik je správne určenie kalkulácií nákladov a cien veľmi dôležité. Kalkulovanie je predmetom obchodnej časti každého podniku.

Výber tejto témy spočíval v tom, že spoločnosť BYDO s.r.o. už dávnejšie hľadá nový spôsob ako zvýšiť objem predaja a minimalizovanie straty. Zámerom našej bakalárskej práce bolo nájsť nový spôsob kalkulovania nákladov a cien produkcie pre rok 2009, vysvetliť dôvody výberu danej metódy, zdôvodniť klady a zápory.

Našou snahou je navrhnúť optimálny systém kalkulovania cien, ktorý pred spoločnosť prinesie zlepšenie produkcie, vyselektovanie perspektívnych výkonov a naopak zastavenie neefektívnych nákladových činností vo výrobnom procese.

Bakalárska práca je dielom spolupráce s účtovným celkom v spoločnosti s ručením obmedzeným.

# Obsah

<b>Úvod</b> .....	<b>10</b>
<b>Kalkulácie a systém</b> .....	<b>11</b>
Základné pojmy.....	11
Kalkulačný systém.....	12
<i>Druhy kalkulácií</i> .....	13
<i>Metódy kalkulácií</i> .....	16
<i>Kalkulačný vzorec</i> .....	18
Rozvrhové základne.....	21
<i>Výber a testovanie rozvrhovej základne</i> .....	22
<b>Analytická časť</b> .....	<b>25</b>
Základné informácie o spoločnosti .....	25
<i>História a obsah činnosti</i> .....	25
<i>Organizačná štruktúra</i> .....	25
<i>Výpis z obchodného registra</i> .....	26
<i>Popis činnosti</i> .....	26
Vytváranie kalkulácií.....	26
<i>Štruktúra kalkulačného vzorca spoločnosti</i> .....	27
<i>Rozvrhová základňa</i> .....	29
<i>Príklad výpočtu kalkulácie 1</i> .....	29
<i>Příklad výpočtu kalkulácie 2</i> .....	31
<b>Ukázková kalkulácia vytvorená metódou ABC</b> .....	<b>34</b>
Metóda ABC a jej porovnanie s prirážkovou kalkuláciou.....	38
<b>Záver</b> .....	<b>41</b>
<b>Zoznam použitej literatúry</b> .....	<b>42</b>
<b>Zoznam tabuliek</b> .....	<b>43</b>
<b>Zoznam symbolov a skratiek</b> .....	<b>44</b>
<b>Slovník termínov</b> .....	<b>45</b>
<b>Zoznam príloh</b> .....	<b>46</b>
<b>Prílohy</b> .....	<b>47</b>

## Úvod

Výška nákladov a výnosov patrí v súčasnej dobe k hlavným záujmom väčšiny podnikateľských subjektov. Vzhľadom na silnejúcu konkurenciu a zvyšovanie potrieb zákazníkov narastá pozornosť na náklady. Predovšetkým náklady sú skúmané rôznymi analýzami, predovšetkým ich dokonalé poznanie spolu so zistením ich príčin sú pre úspech podnikateľského subjektu v podmienkach trhového hospodárstva veľmi dôležité.

Skúsenosti poslednej doby ukazujú, že manažéri v podniku začínajú postupne považovať informácie, ktoré poskytuje účtovníctvo za veľmi dôležité. Ide predovšetkým o predbežné a výsledné kalkulácie výkonov podniku, o hospodársky výsledok, o efektívnosť nákupu materiálu atď. Z toho vyplýva, že účtovníctvo je treba doplniť o systematické zachytávanie nákladových stredísk ako aj ďalších údajov.

Súčasný podniky sa snažia, aby zaviedli do praxe také nástroje a metódy riadenia nákladov, ktoré z hľadiska potrieb manažmentu majú maximálnu výpovednú schopnosť.

Riadenie režijných nákladov nie je nikdy oblasťou, ktorá je izolovaná. Nemôže ňou byť, lebo v peňažných jednotkách zachycuje celú vecnú podstatu transformačného procesu podniku, ktorý prebieha v podniku. Musíme rešpektovať svoje okolie, ktoré závisí na fungovaní viacerých podsystemov vo vnútri podniku. Riadenie režijných nákladov, predovšetkým potom ich priradovanie na výkonovú jednotku, je v súčasnosti jedným z hlavných problémov nákladového účtovníctva, respektíve kalkulácií.

Cieľom tejto práce je zachytiť spôsob vytvárania kalkulácií v spoločnosti BYDO, s.r.o. a nájsť inú metódu, ktorou by sa dosahovali presnejšie údaje a poskytovala by lepšie informácie o príčinách vzniku nákladov.

## Kalkulácie a systém

Kalkulácie a rozpočty v podmienkach trhového hospodárstva považujeme za dôležité nástroje riadenia hospodárnosti, kvality a rentability jednotlivých výkonov a investícií potrebných na ich uskutočnenie. Majú tiež veľký význam pri stanovení úloh v nákladoch, ich kontrole, vyhodnocovaní a následnom overovaní nákladovej a ziskovej úrovne jednotlivých výkonov podniku. Bez nich by nebolo možné zvládnuť a usmerňovať hodnotovú stránku činnosti podniku a efektívne vynakladanie prostriedkov i práce.

### Základné pojmy

Kalkulácie a ich vypracúvanie sú pre všetky podniky dôležité. Je to hlavne z týchto dvoch dôvodov:

Po prvé preto, lebo len vynikajúco zostavené kalkulácie umožňujú podnikateľovi, aby bol úspešný na trhu. Veľkú úlohu tu zohrávajú kalkulácie vlastných nákladov. Podniky, ktoré chcú byť úspešné na trhu a vedieť sa správne rozhodovať musia mať poruke informácie o nákladoch svojich vnútro podnikových a odbytových výkonov.

Po druhé, každý podnikateľ je povinný viesť a ukladať do svojich interných zdrojov záznamy kalkulácií nákladov a ziskov až tri roky po tom, čo prestal predávať svoju produkciu.

„Kalkulačnou jednotkou sú druhy odbytových a vnútro podnikových výkonov vymedzené množstvom, časom, úžitkovými vlastnosťami alebo iným spôsobom (napr. ks, t, m<sup>3</sup>, prevádzková hodina výkonu, tonokilometer, jednotka zložitosti). Kalkulačná jednotka predstavuje konkrétny výkon (výrobok, práce a služby alebo skupiny príbuzných výrobkov vznikajúcich v rovnakom technologickom procese s približne rovnakou skladbou nákladov), na ktorý sa stanovujú a zisťujú náklady. Musí byť jednotná pre predbežnú a výslednú kalkuláciu“<sup>1</sup>

Výkon je používaný hlavne pri vytváraní kalkulácií služieb, ktoré majú výrobný charakter. Používa sa v prípadoch, keď je ťažké použiť pojem tovar, produkt. Podľa potrieb firmy sa dajú výkony členiť na dve základné skupiny a to na:<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> KUPKOVIČ, M.: *Kalkulácie a rozpočty*. Bratislava: Svornosť, 2000. s. 12.

<sup>2</sup> JANOK, M. – MARČEK, J.: *Nákladové a cenové kalkulácie*. Bratislava: Alfa, 1983.s56.

Externé výkony predstavujú materiálnu bázu tovarovo-peňažných vzťahov a ich základom je výkon, pri ktorom dochádza na jednej strane k spotrebe živej a zhmotnenej práce, na druhej strane k tvorbe hodnôt a k realizácii, t.j. k predaju, a teda k premene hodnôt na úžitkové hodnoty pre spotrebiteľa.

Proces realizácie nasleduje až po výkone. Môže sa uskutočniť len preto, že výsledkom práce je nová úžitková hodnota. Nie každý výkon musí mať za následok tržbu.

Interné výkony (vnútro podnikové) predstavujú výsledky pracovných procesov, ktorých využitie (spotreba) prebieha v rámci podniku bez výsledného vplyvu na hospodárenie podniku ako celku, bez ovplyvnenia jeho externých vzťahov. Predstavujú hodnototvorný proces, t.j. činnosť s cieľom vytvoriť hodnoty alebo výkony. Nedokončené výrobky a zmena stavu zásob patria medzi interné výkony.

Kalkulované množstvo tvorí rozsah podnikových výkonov, na ktoré sa naraz vyčísľujú náklady výroby.<sup>3</sup>

### **Kalkulačný systém**

Kalkulačný systém tvoria druhy kalkulácií a predajná cena. Dá sa vyjadriť v užšom a širšom slova zmysle. V užšom zmysle je tento systém tvorený rôznymi druhmi kalkuláciami nákladov. Jeho hlavnou úlohou pri kalkulovaní je riadenie výšky hospodárnosti celkových nákladov na výkony v podniku.

V širšom slova zmysle je súčasťou systému nielen druhy jednotlivých kalkulácií ale stáva sa ňou i predajná cena. Je to cena, ktorá je použitá na vytváranie ceny, za ktoré sa budú predávať tovary a služby. V takomto prípade predstavuje systém kalkulácií hlavným nástrojom na riadenie podnikovej hospodárnosti a zároveň je aj nástrojom na zvyšovanie miery užitočnosti všetkých nákladov, ktoré sa vynaložili na vytváranie výkonov podniku. Dosahovanie zisku, ktorý sa dá vypočítať ako z rozdielu medzi realizačnou cenou a celkovými nákladmi, predstavuje výšku zhodnotenia kapitálových zdrojov podniku.

#### **Tabuľka 1 Schematické znázornenie kalkulačného systému**

---

<sup>3</sup> KOSTKOVÁ, A.: *Kalkulácie a rozpočty*, Praktikum. Bratislava: EKONÓM, 2006. s. 16.

<b>Kalkulačný systém</b>	
Druhy kalkulácií	Metódy kalkulovania
1. z hľadiska spôsobu zostavovania: <ul style="list-style-type: none"> <li>- kalkulácia úplných nákladov (absorbčná)</li> <li>- kalkulácia variabilných (neúplných) nákladov</li> </ul> 2. z hľadiska času (funkcií): <ul style="list-style-type: none"> <li>a) predbežné:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- prepočtová</li> <li>- plánová</li> <li>- operatívna</li> </ul> </li> <li>b) výsledné (dodatočné)</li> </ul> 3. z hľadiska štruktúry nákladov <ul style="list-style-type: none"> <li>- priebežná</li> <li>- postupná</li> </ul> 4. z hľadiska využitia výrobnnej kapacity <ul style="list-style-type: none"> <li>- statická</li> <li>- dynamická</li> </ul>	1. delením 2. v združenej výrobe 3. prirážková 4. ABC 5. fázová a stupňová 6. zákazková 7. rozdielová 8. variabilných a fixných nákladov

*Zdroj: KUPKOVIČ, M.: Kalkulácie a rozpočty. Bratislava: Svornosť, 2000. S. 11*

### ***Druhy kalkulácií***

#### **Kalkulácie z hľadiska spôsobu zostavovania**

##### **Kalkulácia úplných nákladov**

Táto kalkulácia sa zaoberá priradením podnikových nákladov celkových k výkonom, ktoré vznikajú v podniku jednotlivo. Táto kalkulácia teda obsahuje náklady, ktoré sa spájajú s realizovaním výkonu ako aj jeho uskutočňovaním. Táto kalkulácia sa inak nazýva aj ako absorbčná. Zostavujeme ju pomocou kalkulačného vzorca a výberom vhodnej metódy kalkulovania.<sup>4</sup>

##### **Kalkulácia variabilných (neúplných, čiastočných, priamych) nákladov**

Základom tejto kalkulácie sú variabilné náklady, ktorých absolútna výška sa mení so zmenou objemu výkonov podniku, a to viac alebo menej úmerne s jeho zvýšením alebo znížením. Sú to napríklad náklady na základný materiál, priame mzdy výrobných robotníkov, technologické palivo.<sup>5</sup>

<sup>4</sup> KUPKOVIČ, M.: *Kalkulácie a rozpočty*. Bratislava: Svornosť, 2000. s. 13.

<sup>5</sup> KAJANOVA, J.: *Náklady a ceny*. Bratislava: IRIS, 2005. s. 56.

Kalkulácia neúplných nákladov je:

- jednoduchá, veľmi prehľadná a pre všetkých zamestnancov aj ľahko pochopiteľná,
- v praxi má však vážny nedostatok vo tom, že pri nákladoch, kde je problém pri priradzovaní, klesá zodpovednosť zamestnancov za náklady.<sup>6</sup>

### **Kalkulácie z hľadiska času (zostavovania a platnosti) a funkcií v riadiacom procese**

#### **Predbežná kalkulácia**

Kalkulácie tohto druhu sa viažu na budúce výkony. Ich podstatu tvorí vhodne zvolený postup, ktorý určuje rozsah spotreby zhmotnenej a živej práce na kalkulačnú jednotku. Slúži aj na prípadné vypočítavanie ceny.

Predbežné kalkulácie sú aktívnym nástrojom na podnikové a vnútro podnikové riadenie. Ich základnými úlohami sú:<sup>7</sup>

- slúžiť ako podklad na poskytovanie na kalkulácie ponukových cien, ďalej na plánovanie vývoja cien ako aj na plánovanie ukazovateľov kvalitatívneho charakteru,
- pomáhať zisťovať a predpovedať budúci rozsah spotreby zhmotnenej a živej práce, keď sa vytvára určitý podnikový výkon,
- predpokladať štruktúru ponukovej ceny, určiť celkové rozpätie jednotlivých zložiek realizačnej ceny pripadajúcich na kalkulačnú jednotku, pomáhať určovať ich optimálny pomer,
- pri realizácii určiť rentabilitu výrobku, ako aj rozhas dotácie, ktorý musí byť primeraný a ekonomicky dostatočne odôvodnený,
- pri plánovanom nákupe určiť rozsah nákladov a výdavkov,
- nemenej dôležitá je jej úloha pri poskytovaní podkladov na štatisticko-matematické analýzy predpokladaného vývoja cien, rentability, podnikovej výhodnosti ako aj mimo neho, realizovať porovnávanie medzi podnikmi.

---

<sup>6</sup> EBC\*L – *Kalkulácia nákladov a tvorba cien*. Žilina: GEORG, 2006. s. 65.

<sup>7</sup> JANOK, M.: *Nákladové a cenové kalkulácie*. Bratislava: Svornosť, 2002. s. 64.

### **Plánová kalkulácia**

Zaraďujeme ju medzi nástroje zabezpečenia ako aj konkretizovania plnenia podnikového plánu. Určuje množstvo nákladov, ktorý musí vnútropodnikový útvar, podnik vytvoriť počas obdobia, v ktorom je stanovený plán v priemere pri realizovaní výkonu.

V dobe, na ktorom sa stanovuje plán sa tieto kalkulácie nemôžu meniť vôbec, ani keď dôjde k zmene výrobných podmienok v podniku. Vytvárajú sa cez progresívne normy. Priame náklady podniku môžeme kalkulovať pomocou noriem spotreby a výkonu. Režijné náklady sa stanovujú pomocou rozpočtu výrobnej a správnej réžie. Do tejto kalkulácie sa potom pripočítavajú cez percentuálnu sadzbu. Využíva sa v podnikoch, ktoré majú štandardizované výkony. Podniky, ktoré vyrábajú produkciu na kusy a vytvárajú výkony na zákazku je potrebné, aby podnik mal k dispozícii len dáta pre jednotlivé zákazky. Nepotrebuje ich potom na celú periódu plánovania.<sup>8</sup>

### **Kalkulácie z hľadiska štruktúry nákladov**

#### **Priebežná kalkulácia**

„Priebežná kalkulácia sa charakterizuje ako kalkulácia, v ktorej sa spotrebované polotovary vlastnej výroby alebo iné výkony z predchádzajúcich stupňov alebo fáz výroby uvádzajú v členení podľa jednotlivých položiek príslušného kalkulačného vzorca.“<sup>9</sup>

#### **Postupná kalkulácia**

Táto kalkulácia je špecifická tým, že spotrebované polotovary vlastnej výroby podniku alebo iné výkony pochádzajúce z predchádzajúcich stupňov alebo fáz výroby sa zaraďujú v kalkuláciách nákladov výkonov ďalších stupňov a fáz vo svojej vlastnej kalkulačnej položke. Sú to položky ako Polotovary vlastnej výroby, Výkony mechanizmov, Poddodávky. Postupná kalkulácia sa zostavuje vo forme kalkulácie vyššej dodávky.<sup>10</sup>

### **Kalkulácie z hľadiska využitia výrobných kapacít**

---

<sup>8</sup> KUPKOVIČ, M.: *Kalkulácie a rozpočty*. Bratislava: Svornosť, 2000. s. 29. – 30.

<sup>9</sup> KAJANOVA, J.: *Náklady a ceny*. Bratislava: IRIS, 2005. s. 109.

<sup>10</sup> KUPKOVIČ, M.: *Kalkulácie a rozpočty*. Bratislava: Svornosť, 2000. s. 33. – 34.

### **Dynamická kalkulácia**

„Zohľadňuje vývoj nákladov v čase. V praxi táto kalkulácia sleduje náklady, ktoré sú dôsledkom produkovaných výkonov, ktorých množstvo sa v závislosti od času mení. Vychádza zo striktného rozdelenia nákladov na náklady fixné a variabilné.“<sup>11</sup>

### **Statická kalkulácia**

Pri tejto kalkulácii sa nepoužíva rôzna úroveň výrobnnej kapacity podniku. Faktory ako je zmena priemyselného parku podniku, veľká zmena používanej technológie majú dopad na zmenu využitia výrobnnej kapacity.

### ***Metódy kalkulácií***

#### **Kalkulácia delením**

- **Jednoduché pripočítavanie nákladov delením.** Je možné ju použiť len tam, kde sú náklady za plánovanú dobu alebo určitá množina produktov vzťahujú na spoločný jednoduchý druh určitého výkonu. Náklady sa zistia podielom celkových nákladov za určité časové obdobie a množstvom jednotiek kalkulácie za túto dobu. Je treba podotknúť, že tento spôsob využívajú len niekoľko podnikov v našom hospodárstve.
- **Pripočítavanie nákladov delením s pomerovými číslami.** Užíva sa v hospodárskych jednotkách, ktoré majú v zhodnom výrobnom procese len niekoľko druhov celkom podobných výrobkov, a ktoré sa od seba líšia napr. ich objemom, váhou, prácnosťou ako aj kvalitou. To má vplyv na celkovú prácnosť, cyklus výroby ako aj spotrebu výrobného materiálu. Delením vymenovaných ukazovateľov pri rozličnej produkcii dostávame pomerové čísla. Tieto čísla znamenajú pomer, pri ktorom náklady pre jednotlivé druhy výrobkov sú nad alebo pod nákladmi hlavného druhu výrobku, pričom základný druh produkcie – výrobku má koeficient rovnajúci sa 1.<sup>12</sup>

#### **Kalkulovanie nákladov podľa čiastkových činností (metóda ABC)**

---

<sup>11</sup> KAJANOVÁ, J.: *Náklady a ceny*. Bratislava: IRIS, 2005 s. 110.

<sup>12</sup> KUPKOVIČ, M.: *Kalkulácie a rozpočty*. Bratislava: Svornosť, 2000. s. 42. – 43.

Metóda ABC slúži na presnejšie rozvrhovanie k jednotlivým výkonom vznikajúcich režijných nákladov. Jej hlavná myšlienka spočíva v tom, že, príčina vzniku nákladov v podniku sú činnosti, nie jednotlivé výkony. Rozvrhovú základňu tvorí príčinný vzťah medzi činnosťami (aktivity, procesy) podniku a jednotlivými výkonmi. Vyplýva z toho, že pri riešení danej problematiky metódou ABC si vyžaduje znalosť o výrobných procesoch a postupoch vo vnútri podniku.

„Problémom, ktorý metóda prednostne rieši, sú režijné náklady, ich fixnosť, variabilita a rozpočítavanie na výkony. Pri metóde ABC sa náklady, ktoré nemožno priamo priradiť k výkonu, priradujú k činnostiam, ktoré tieto náklady vyvolávajú. Náklady na každú činnosť sú priradované k výkonom, ktoré danú činnosť vyžadujú. Tieto činnosti spotrebúvajú zdroje, respektíve vstupy. Ako činnosti sa obvykle definujú čiastkové pracovné procesy a postupy. Pripočítanie priamych nákladov sa vykoná tým istým spôsobom ako pri tradičných metódach kalkulovania. Z toho vyplýva, že základným princípom metódy ABC je priradenie spotrebovaných zdrojov k činnostiam, zoskupenie činností do aktivít a následne priradenie aktivít k nákladovým objektom (produktom, službám). Tento princíp môžeme vyjadriť aj takto: na začiatku nášho snaženia stojí zákazník, ktorý spotrebúva naše výkony, výkony spotrebúvajú procesy a tieto vnútro podnikové procesy spotrebúvajú zdroje, ktorých použitie vyvoláva vznik nákladov.“<sup>13</sup>

### **Metóda štandardných nákladov**

„Neobmedzuje sa iba na priame zložky nákladov, ale i na náklady režijné. Odchýlky materiálové sa napríklad rozkladajú na vplyv množstva a vplyv ceny, odchýlky mzdové sa rozkladajú na vplyv mzdovej sadzby a vplyv produktivity, resp. účinnosti. Odchýlky režijných nákladov sa rozkladajú na vplyv využitia kapacity, vplyv zmeny nákladov a vplyv produktivity režijných činností. Tieto rozklady odchýliek možno rôznym spôsobom ďalej prehľbovať. Napríklad materiál možno z hľadiska spotrebovaného množstva ďalej členiť v odchýlkach týkajúcich sa vplyvu množstva na vplyv kvality a vplyv vyťaženia. Celkovú odchýlku nákladov možno v metóde štandardných nákladov členiť v niekoľkých stupňoch.“<sup>14</sup>

<sup>13</sup> POLKALA, L.: Sledovanie a spôsoby znižovania nákladov v stavebníctve. [cit. 2009-05-10] Dostupné na: <<http://www.fsv.cvut.cz/svoc/2006/prisp/10/polkabla.pdf>>

<sup>14</sup> CHRŮMJKOVÁ, F.: *Kalkulácia nákladov – návody na cvičenia*. Žilina: ŽU, 2004. s. 85

### **Zákazková metóda kalkulovania nákladov**

„Zákazková metóda sa uplatňuje v podniku s kusovou, resp. malosériovou výrobou alebo v podniku, ktorý poskytuje rôzne služby podľa želaní odberateľa. Výška nákladov sa vypočíta na základe výrobného príkazu, ktorý je základným dokladom. Obsahuje všetky činnosti, ktoré treba uskutočniť, spolu s vyčíslenými nákladmi. Priame náklady sa zistia pomocou noriem spotreby, režijné náklady sa na zákazku prepočítavajú na základe rozvrhovej základne.“<sup>15</sup>

### **Prirážková kalkulácia**

Používa sa na kalkulovanie režijných nákladov, ktoré sa zisťujú pomocou zvolenej rozvrhovej základne a kalkulačnej prirážky.

Kalkulačná prirážka je prirážkou k priamym nákladom. Vypočíta sa ako:

1. Prirážka v % a zistíme ju ako podiel režijných nákladov na jednotku rozvrhovej základne,
2. Sadzba, ktorú vypočítame ako podiel režijných nákladov na jednotku naturálnej rozvrhovej základne.

### **Charakter výkonov a metódy kalkulácií**

Používanie určitej kalkulačnej metódy závisí od viacerých činiteľov, predovšetkým však od toho, či je:<sup>16</sup>

1. výroba s použitou jednoduchou alebo zložitou výrobnou technológiou,
2. technológia výrobného procesu, ktorá je členená alebo nečlenená,
3. združená alebo nezdružená výroba.

### ***Kalkulačný vzorec***

**Tabuľka 2 Schematické znázornenie základného kalkulačného vzorca**

1. + Priame (technologický) materiál
2. + Priame (technologické) mzdy
3. + Ostatné priame (technologické) náklady
= Priame (technologické) náklady spolu

<sup>15</sup> KUPKOVIČ, M.: *Kalkulácie a rozpočty*. Bratislava: Svornosť, 2000. s. 72.

<sup>16</sup> PLICHTA, J. – FRANCE, K.: *Zbierka príkladov z vlastných nákladov a cien*. Bratislava, ES VŠE, 1965. S. 20.

4a. + Výrobná réžia - technologická
4b. + Výrobná réžia - všeobecná
= Výrobné náklady
5. + Zásobovacia réžia
6. + Dopravná réžia
7. + Správna réžia
= Výrobné náklady výkonu
8. + Odbytová réžia
= Úplné výrobné náklady výkonu
9. + Zisk
= Cena (bez DPH)

Zdroj: <http://www.euke.sk/data/file/branislavlajos--02%20Kalkula%E8n%FD%20vzorec.pdf>

**Priamy materiál** – je nákladová položka, do ktorej sa radia materiálové vstupy, ktoré podnik nevyhnutne potrebuje na výrobnú činnosť a sú materiálového charakteru. Patria sem napr. surovinové spotreba, spotreba základného výrobného materiálu, výrobkov, polovýrobných ako aj služieb. Radia sa sem aj pomocné materiály, palivo a energia technologického charakteru. Je možné sem zaradiť aj pracovné predmety, ktoré tvoria jeho základ a pri výrobe tvoria jeho podstatu. Takéto predmety sú nutné pri jeho zhotovovaní a pripočítavame ich priamo na konkrétny výrobok – výkon ako kalkulovaný objekt pri kalkulácii predbežnej prípadne výslednej.

**Priame mzdy** – patria sem mzdové náklady, ktoré sa priamo započítavajú pri uskutočňovaní určitého výkonu. Je to napríklad práca krajčírky pri šití dámskeho kostýmu, detského oblečenia, pánskeho kabáta, saka atď. Tieto náklady sú určiteľné priamo na konkrétny výrobok. Dá sa povedať, že sa sem radia mzdy výrobných robotníkov (frézarov, kominárov, údržbárov, klampiarov, sklárov, vodárov, elektrikárov, sústružníkov, zvaračov) a iných robotníkov, ak sa dá priradiť ich výkon priamo k výrobnému procesu. Tieto náklady sa dajú priamo vykalkulovať na určitú všeobecnú kalkulačnú jednotku (hod, t, kg, ks). Patria sem napr. základné mzdy (časové, úkolové), ako aj doplatky a príplatky od zamestnávateľa, prémie a odmeny za splnenie podnikových plánov a s tým predpokladom, že je ich možné započítať priamo do nákladov a musia súvisieť priamo s vstupom o ktorom kalkulujeme – objektom kalkulovania.

**Ostatné priame náklady** – sú to také náklady, ktoré nemáme započítané do priamych nákladov materiálových. Keď berieme do úvahy ich význam a zaradenie v kalkulačnom vzorci, dajú sa priamo určiť na výrobok. Zaraďujeme sem napr. palivo a energie technologického charakteru, patenty a licencie na výrobu, odpisy majetku, náklady pri záručných opravách, náklady vznikajúce pri technologickom rozvoji, ktoré sú uhrádzané z podnikových zdrojov, náklady spojené s prevádzkou zariadení a strojov (traktory, žeriavy, buldozéry, kombajny, vysokozdvížne vozíky a pod.) Náklady vo forme príspevkov na sociálne poistenie sa tu dajú tiež zaradiť.

**Priame náklady spolu** – vznikajú súčtom priamych nákladov, mzdových a ostatných priamych nákladov. Táto nákladová položka je radená medzi syntetizujúce, pretože spája viaceré nákladové položky v kalkulačnom vzorci.

**Výrobná réžia** – patria sem náklady, ktoré sa nedajú priamo určiť na objekt kalkulovania (výrobok, výstup, merná jednotka), ale súvisia priamo s riadením a obsluhou výrobného a prevádzkového procesu podniku. Výrobná réžia a jej obsah a členenie závisí od konkrétnych podmienok pri výrobe a prevádzke podniku. Patria sem náklady na: výrobný materiál, palivo, výrobnú energiu, odpisy majetku, základné mzdy, prémie a odmeny, doplatky a príplatky k mzdám, príspevky do sociálneho poistenia, náklady spojené s pripravovaním a zábehom novej produkcie alebo technológie výroby, náklady spojené so záručnými opravami.

**Správna réžia** – jej obsahom sú náklady súvisiace s riadením a spravovaním podniku, závodu, divízie alebo inak pomenovaného vnútroorganizačnej časti útvaru ako celku, napr. mzdové ohodnotenie manažérov nevýrobnej činnosti, náklady na zásobovanie a odbyt výrobkov, ktoré sú prepočítavané ako správna réžia, ale nepatria medzi náklady na výrobnú réžiu. Sú to napr. náklady na materiál, energiu, náklady na udržiavanie a opravy, náklady na prepravu, odpisy, poplatky, mzdy, príplatky, doplatky. Do správnej rézie sa radia všetky časovo rozlíšené prvotné a druhotné náklady, ktoré sú spotrebou výkonov v iných vnútro podnikových celkoch toho istého podniku. Tieto náklady sú interné a zložené. Skladajú sa z viacerých druhov nákladov.

**Odbytová réžia** – v tejto nákladovej položke sa nachádzajú odbytové náklady. Sú to napr. výrobné-obchodné obaly, preprava produktov, reklamné náklady. Tieto náklady priamo súvisia s konkrétnymi výkonmi alebo skupinou výkonov podniku.

**Vlastné náklady realizovaného výkonu** – je to syntetizujúca skupina v rámci základného kalkulačného vzorca. Je to skupina súhrnná a slúži na stanovenie realizačnej ceny produkcie, služieb. Táto skupina zohľadňuje podmienky ponuky a dopytu.

**Zisk** – je vyjadrený vo finančnej forme. Vypočítava sa ako primerané percento z vlastných nákladov predávaných výkonov podniku. Finančné prostriedky uvedené v zisku je možné použiť a vynaložiť na ďalšie výkony spojené na rozvoj a rozšírenie výrobných kapacít, prípadne výroby samotnej.

**Predajná cena** – nevyhnutne nie je nutné, aby bola zhodná s ponukovou. Táto cena nezohľadňuje podmienky na trhu, dopytom a ponukou ako aj veľkosťou ceny konkurencie. Za realizačnú cenu môžeme predajnú cenu považovať vtedy, až keď zohľadňuje všetky faktory, ktoré vytvárajú jej výšku. Tieto faktory predstavujú napr.: výška nákladov, konkurenčná cena, ponuka a dopyt. Nakoniec predajná cena je pre podnik vhodná vtedy, keď ju akceptujú nielen predávajúci ale aj spotrebitelia – kupujúci.

## **Rozvrhové základne**

Rozvrhovať nepriame náklady je možné podľa rozličných vopred stanovených rozvrhových základní:

- jednoduché základne - priame mzdy, priamy materiál, hmotnosť, normohodiny,
- zložené základne - súčet priamych miezd, materiálu a výrobnej rézie.

Kalkulačné základne sa dajú rozlišovať aj podľa počtu rozvrhových základní. Keď použijeme jednu pre viacero položiek nepriamych nákladov. Dá sa použiť aj viac rozvrhových základní iba pre jednu položku nepriamej rézie. Vtedy hovoríme o tzv. kumulatívnej metóde. V druhom prípade, je to metóda selektívna (diferenciačná).

Nepriame náklady predstavujú komplex rôznych druhov nákladov a pre viaceré kalkulačné jednotky sú spoločné. Môžeme ich pripočítať k priamym nákladom na základe tzv. rozvrhovej základne. Rozvrhové základne si vyžadujú voľbu takých veličín, ktoré opisujú súvislosť medzi vznikom a objemom režijných nákladov. Rozvrhová základňa, v ideálnom prípade, by mala byť nemenná a meniteľná iba po dlhších obdobiach.

### **Materiálové**

Predstavuje ich počet vyrobených výrobkov, napr. v odevnom priemysle, je to počet vyrobených tričiek. Sadza predstavuje podiel nákladov priradených réžii, ktoré pripadajú na jednotku rozvrhovej základne.

### **Hodnotové**

Sú to mzdy na jednotku, materiálové náklady, ceny a podobne. Percento prirážky, ktoré sme si vypočítali použijeme na vynásobenie s objemom rozvrhovej základne ktorú obsahuje kalkulačná jednotka a delíme 100.<sup>17</sup>

### ***Výber a testovanie rozvrhovej základne***

Určenie rozvrhovej základne ma osobitý význam. Veľký vplyv na riešenie vzniknutého problému má výber rozvrhovej základne, ktorá spĺňa nasledovné podmienky:

- nepriame náklady, ktoré rozvrhujeme, by mali mať súvislosť k rozvrhovej základni
- jej rozsah by mal byť ľahko zistiteľný,
- veľmi dôležitá je stálosť rozvrhovej základni, aby mohla zabezpečovať porovnateľnosť kalkulácií v rôznych časových obdobiach,
- rozvrhová základňa by mala byť dostatočne veľká, ak by nastala malá chyba v zistení rozsahu základne, aby nemohla spôsobiť veľkú chybu pri určení nepriamych nákladov konkrétnej kalkulačnej jednotky.

---

<sup>17</sup> JANOK, M. – MARČEK, J. – PARTYK, B.: *Nákladové a cenové kalkulácie*. Bratislava: ES VŠE 1981, s. 154.

### **Rozšírenie priamych nákladov o ďalšie zložky**

Rozšírenie znamená nachádzať ďalšie zložky priamych nákladov popri nákladoch na priamy materiál a mzdy. Rozšírené priame náklady je možné použiť ako rozvrhovú základňu pre redukované objemy réžií. Pri výrobných réžiách je možné použiť rozvrhovú základňu o náklady na manipuláciu s materiálom. Je to síce komplexná položka, ale je rozložiteľná na viaceré nákladové druhy. Spotreba technologickej energie sa dá stanoviť priamo pomocou meracích prístrojov, alebo nepriamo. Pri mzdách obsluhujúceho personálu sa dá použiť determinovanie rovnaké ako pri určení nákladov s manipuláciou materiálu.

### **Diferenciácia rozvrhových základní a režijných prirážok**

Problém rozšírenia rozvrhovej základne o ďalšie priame náklady súvisí aj rozdelenie rozvrhových základní a režijných prirážok. Nie je správne užívať iba jednu rozvrhovú základňu a režijnú prirážku pre rôzne vnútorno-organizačné úseky vo vnútri podniku. Nepresné môže byť aj používanie jednotnej rozvrhovej základne a režijnej prirážky na jedno výrobné stredisko, ktoré používa rôzne výrobné zariadenia, a každé z nich je používané na výrobu len určitého druhu výrobku.

Odpisy výrobného zariadenia ako aj náklady na špeciálne náradie sme často schopní priradiť ku konkrétnemu druhu výkonu prípadne výrobku. Tieto nákladové zložky majú fixný charakter v určitej fáze výroby a menia sa skokovo po vyrobení určitého počtu výrobkov.

Problematika tzv. vyvolaných nákladov je veľmi dôležitá. Ide tu o správne priradenie nákladov k výkonom. Sú to náklady, ktoré sú charakterom fixne a pritom priame. Nepriame náklady sú na tom opačne, avšak je možné rozlíšiť variabilnú zložku. Táto zložka sa obvykle nemení proporcionálne, ale skôr degresívne alebo aj progresívne.

### **Nepeňažné rozvrhové základne**

Priame mzdy, ktoré sa používajú v podobe rozvrhovej základne na alokovanie nepriamych nákladov v prevádzkach, kde je nízky stupeň ručnej práce a je tam vysoký podiel práce strojovej, nespĺňa požiadavku na presnejšie určenie kalkulovaných

nákladov na jednotku výkonu. Z tohto dôvodu je nutné hľadať iné vhodné základne, ktoré by poskytovali vyjadrenie vzťahu k rozvrhovanej veličine režijných nákladov.

Tými môžu byť:

- odpracované hodiny pracovníkov,
- zastavaný priestor,
- strojové hodiny,
- tonokilometre v nákladnej doprave atď.

Tieto rozvrhové základne je ďalej možné použiť na rozvrhovanie nákladov stredísk, ktoré poskytujú ostatným strediskám výkony vo forme výrobných služieb.

## **Analytická časť**

### **Základné informácie o spoločnosti**

#### ***História a obsah činnosti***

Spoločnosť vznikla v roku 2002. Podnik sa zaoberá výrobou, predajom nábytku a bytových doplnkov. Vznikla zlúčením troch nábytkárskych podnikov ktoré túto činnosť vykonávajú od roku 1991.

Výroba a sortiment tovaru boli postupne rozširované. Dnes ponúkame širokú škálu výrobkov vyrábaných podľa katalógu a atypických výrobkov podľa potrieb a želaní zákazníkov. Naše výrobky sú vyrábané v súlade s platnými normami a sú certifikované Výskumným a projektovým ústavom, a.s. Nová Dubnica, Slovenská republika SKTC-101.

#### ***Organizačná štruktúra***

Spoločnosť Bydo ma v súčasnosti 45 zamestnancov a je riadená konateľom (ktorý je zároveň spoločníkom s nadpolovičným podielom v spoločnosti). Ostatní spoločníci sú osoby, ktoré majú pre spoločnosť strategický, alebo iný význam (technolog, vedúci konštrukcie, vedúci vývoja a navrhovanie nových produktov, vedúci montáže, servisný pracovník). Väčšina zamestnancov je vo firme dlhodobo zamestnaná, fluktuácia vzhľadom na nízku úroveň špecifikácie vysoká. Konateľ uvádza, že v posledných rokoch pracovníci odchádzajú väčšinou pre výpoveď zo strany zamestnávateľa, prípadne zo zákonom stanovených dôvodov. Na vlastnú žiadosť je vypovedanie zo zamestnania zriedkavé. Pre vedenie mzdového a finančné účtovníctva využíva spoločnosť služby externých firiem. Vzhľadom k obratu podlieha spoločnosť zo zákona auditu – overenie účtovnej závierky audítorom

Rozhodovacia právomoc je rozdelená: napr. o dodávateľoch pre výrobu nábytku (t.j. priamy materiál a kooperácia) rozhodujú zamestnanci zásobovania v spolupráci s útvaram konštrukcie; zamestnanci sa rozhodujú podľa ceny, dostupnosti, kvality a sortimentu. O dodávkach investičného charakteru rozhoduje väčšinou konateľ spoločnosti. Cenu za produkované výrobky kalkuluje jednatel spoločnosti.

***Výpis z obchodného registra*****Obchodné meno:** BYDO, s.r.o.**Sídlo:** 337, Brekov 066 01**IČO:** 36 478 164**Deň zápisu:** 07.02.2002**Právna forma:** Spoločnosť s ručením obmedzeným**Základné imanie:** 10 000 €***Popis činnosti***

- kuchynské linky
- spáľňové zostavy
- skrinkový sektorový nábytok PR-57
- obývacie steny
- detské izby
- písacie stolíky
- váľandy, poschodová posteľ
- vešiakové steny
- kancelársky nábytok ( výroba na mieru )

**Vytváranie kalkulácií**

Predbežné kalkulácie vytvára vedúci spoločnosti podľa:

- určenej spotreby materiálu na výrobu jedného kusu,
- určenej spotreby farby na povrchovú úpravu,
- aktuálnych cien materiálu a farieb (cena materiálu zahŕňa nákupnú cenu materiálu a náklady na dopravu),
- určených pracovných operácií na výrobu jedného kusu,

- určenej doby práce potrebnej na povrchovú úpravu,
- určenej ceny za prácu,
- určenej percentnej prirážky výrobnéj réžie,
- určenej percentnej prirážky správnej réžie,
- určenej percentnej prirážky na zisk.

Výsledné kalkulácie sa zostavujú v stredisku spoločnosti na základe údajov z finančného účtovníctva.

### *Štruktúra kalkulačného vzorca spoločnosti*

Tabuľka 3 Štruktúra kalkulačného vzorca vo výrobnom úseku – samotná výroba

<b>Jednotkový materiál</b>	spotreba priameho materiálu
<b>Jednotkové mzdy</b>	priame mzdy výrobných pracovníkov
<b>Ostatné jednotkové náklady</b>	spotreba nástrojov a náradia
<b>PRIAME NÁKLADY CELKOM</b>	
<b>Výrobná réžia</b>	spotreba energie, odpisy DHM
<b>NÁKLADY VÝROBY</b>	
<b>Správna réžia</b>	hospodárska správa (platy nevýrobných zamestnancov, sekretariát, ekonomické oddelenie, obchodné oddelenie, marketingové oddelenie, náklady na správu budov)
<b>NÁKLADY VÝKONU</b>	

Tabuľka 4 Štruktúra kalkulačného vzorca vo výrobnom úseku – lakovňa

<b>Jednotkový materiál</b>	spotreba farieb
<b>Jednotkové mzdy</b>	priame mzdy pracovníkov v lakovni
<b>Ostatné jednotkové náklady</b>	spotreba nástrojov a náradia
<b>PRIAME NÁKLADY CELKOM</b>	
<b>Výrobná réžia</b>	spotreba energie, odpisy DHM
<b>NÁKLADY VÝROBY</b>	
<b>Správna réžia</b>	hospodárska správa (platy nevýrobných zamestnancov, sekretariát, ekonomické oddelenie, obchodné oddelenie, marketingové oddelenie, náklady na správu budov)
<b>NÁKLADY VÝKONU</b>	

*Zdroj: Vlastná grafická úprava*

**Priamym materiálom** sa rozumejú suroviny a súčiastky z ktorých sa skladajú jednotlivé výrobky. Ich spotrebu zistíme z výkazu spotreby materiálu na jeden kus určitého výrobku (viď. Príloha B). Cena materiálu zahrňuje obstarávaciu cenu a náklady na dopravu. Podnik má dlhodobé zmluvy s dodávateľmi materiálu, čím je zabezpečená pevná cena materiálu na dlhšiu dobu. Pri prípadnej zmene nákupnej ceny alebo nákladov na dopravu dôjde k zmene vstupnej ceny materiálu.

**Farby** sa používajú na povrchovú úpravu výrobkov. Ich spotreba je stanovená podľa veľkosti natieranej plochy u jednotlivých výrobkov. Ceny sa odlišujú podľa kvality farby, ktorú si určí zákazník. Spoločnosť ponúka šesť základných farieb kovových častí výrobkov. Cena farby zahrňuje obstarávaciu cenu a náklady na dopravu.

**Priame mzdy** sa určujú podľa výkazu pracovných operácií na jeden kus výrobku. B tomto výkaze sú uvedené pracovné operácie potrebné na vyrobenie výrobku a čas práce v sekundách (viď. Príloha D). Priame mzdy sa vypočítavajú vynásobením celkového času a sadzby hodinovej mzdy výrobných pracovníkov.

**Spotreba nástrojov a náradia** sa počíta podľa výkazu spotreby nástrojov stanovenej na mesiac, spotreba na jednotlivé výrobky sa vypočíta vydelením mesačnou produkciou výrobkov.

**Spotreba energie** sa získa zo strediska spoločnosti z rozpočtu, ktorý je zostavovaný na základe spotreby energie v minulosti. Spotreba energie za celú spoločnosť je rozložená na jednotlivé výrobky delením podľa rozvrhovej základni.

**Odpisy dlhodobého hmotného majetku** sa vypočítajú z údajov účtovného programu a na jednotlivé výrobky sa rozvrhujú delením podľa rozvrhovej základni.

**Správna réžia** zahŕňa náklady na riadenie a správu spoločnosti ako celku. V spoločnosti BYDO sú do správnej réžie zahrňované odbytové náklady – náklady na marketing a propagáciu, ktorá súvisí s podnikom ako celkom. Náklady na hospodársku správu podniku ako celku sa rozdeľuje na jednotlivé časti spoločnosti, kde sa jednotlivým výrobkom priradujú podľa rozvrhovej základni.

#### ***Rozvrhová základňa***

V spoločnosti BYDO sa uskutočňuje rozvrhovanie výrobnéj a správnej réžie k jednotlivým výrobkom percentovou prirážkou podľa rozvrhovej základni. Ako rozvrhovú základňu na určenie predbežných kalkulácií a výpočet ceny výrobku spoločnosť používa priame mzdy výrobných pracovníkov normované na výrobné operácie uskutočňované pri výrobe jednotlivých výrobkov.

#### ***Príklad výpočtu kalkulácie 1***

Spoločnosť BYDO používa prirážkovú kalkuláciu na priradovanie nákladov kalkulačnej jednotke. Stredisko spoločnosti stanoví jednotlivým častiam výšku percentuálnej prirážky na výpočet výrobnéj a správnej réžie pre dané obdobie podľa rozpočtovaných režijných nákladov a rozpočtovaného objemu rozvrhovej základne (jednotkových miezd) za dané obdobie. Zdrojom údajov pre zostavovanie predbežnej kalkulácie (výpočet sadzieb prirážok) sú rozpočty režijných nákladov, ktoré sú výsledkom rozpočtovania v stredisku podniku.

Pre obdobie, v ktorom riešime nasledujúcu kalkuláciu, je percentuálna prirážka pre výrobnú réžiu stanovená na 450% z priamych miezd a pre správnu réžiu 150% z priamych miezd.

Pre výpočet ceny výrobkov pre zákazníka sa ku kalkulovaným nákladom pripočítava prirážka na úhradu zisku vo výške 10% z priamych miezd a výrobnej réžie.

Predbežná kalkulácia nákladov na výrobu stojanu na topánky a výpočet ceny výrobku

Výroba:

Priamy materiál

Podľa výkazu spotreby materiálu na 1 kus 3,85 €

Priame mzdy

Podľa výkazu pracovných operácií na 1 kus 36,83 min. x 0,06 €

(0,06 € = priemerná cena za 1 minútu práce) 2,21 €

**Priame náklady celkom 5,86 €**

Výrobná réžia

(450 % z priamych miezd) 9,05 €

**Náklady výroby 14,90 €**

Správna réžia

(150 % z priamych miezd) 3,01 €

**Náklady výkonu 17,92 €**

Povrchová úprava:

Priamy materiál

Podľa výkazu spotreby materiálu na 1 kus 1,93 €

Priame mzdy

Podľa výkazu pracovných operácií na 1 kus 14 min. x 0,06 €

(0,06 € = priemerná cena za 1 minútu práce) 0,84 €

**Priame náklady celkom 2,67 €**

Výrobná réžia

(450 % z priamych miezd) 3,34 €

<b>Náklady výroby</b>	<b>6,01 €</b>
Správna réžia	
(150 % z priamych miezd)	1,12 €
<b>Náklady výkonu</b>	<b>7,12 €</b>
Zisk (prirážka 10 % z priamych miezd + výrobné réžia)	
10 % z 15,44 € (2,21 + 9,05 + 0,84 + 3,34)	1,54 €
Celková cena jedného kusu stojana na topánky vrátane prirážky na úhradu zisku je:	<b>26,56€</b>

### ***Príklad výpočtu kalkulácie 2***

Z podnikovej technicko-hospodárskej normy vyplýva, že výroba jedného stojana na topánky zaberie 50,83 minút (36,83 minút výroba a 14 minút povrchová úprava) práce pracovníkov s priemernou hodinovou časovou mzdou v úseku výroba 3,27 € a v úseku povrchová úprava 3,19 €. Celkové kalkulované náklady na priame mzdy činí 513,64 € pri plánovanom objeme produkcie 100 ks stojanov a 100 ks žiackych stolov.

**Tabuľka 5 Údaje o mesačnom objeme výroby a mesačnom objeme hodín priamych miezd**

<b>Výroba</b>	Stojan na topánky	Žiacky stôl
Mesačný objem výroby	100 ks	100 ks
Mesačný objem hodín priamych miezd		
výroba	61 hodín	55 hodín
povrchová úprava	23 hodín	19 hodín

*Zdroj: Interné dokumenty účtovného úseku spoločnosti*

### Rozbor rozpočtovaných mesačných nákladov:

Celkové mesačné režijné náklady zistíme tak, že k rozpočtovaným priamym mzdám na daný mesiac pripočítame prirážku 450 %.

Priame mzdy predstavujú 513,64 €.

Rozpočtované mesačné režijné náklady teda sú 2310,29 €. Sú to náklady dvoch

stredísk , pričom časť sa sleduje priamo na stredisko a ďalej náklady spoločné, ktoré sa na strediska v spoločnosti rozvrhujú. V nasledujúcej tabuľke tieto režijné náklady rozoberieme na jednotlivé položky.

**Tabuľka 6 Rozbor rozpočtovaných mesačných režijných nákladov**

Hlavné výrobné činnosti:	€
Prevádzka výrobných dielne (energie, odpisy...)	557,66
Prevádzka lakovne	358,49
<b>Celková prevádzka dielni:</b>	<b>916,15</b>
Pomocné a obslužné činnosti:	
manipulácia s materiálom	318,66
zásobovanie	358,49
Nastavovanie strojov	278,83
údržba	438,16
<b>Celkové pomocné a obslužné činnosti</b>	<b>1394,14</b>
<b>CELKOVO</b>	<b>2310,59</b>

*Zdroj: Interné dokumenty účtovného úseku spoločnosti*

Rozvrhová základňa = priame mzdy

Režijné náklady pomocných a obslužných činností boli na jednotlivé útvary rozvrhnuté podľa priamych miezd:

Celkové priame mzdy: 513,44 €

Priame mzdy v úseku výroba:  $3,27 \text{ €} \times 116 \text{ hodín} = 379,32 \text{ €}$

Priame mzdy v úseku povrchová úprava  $3,19 \text{ €} \times 42 \text{ hodín} = 133,98 \text{ €}$

Podiel režijných nákladov na úsek výroba:  $(1394,14/513,64) \times 379,8 \text{ €} = 1030,87 \text{ €}$

Podiel režijných nákladov na úsek povrchová úprava:  $(1394,14/513,64) \times 133,84 \text{ €} = 363,27 \text{ €}$ .

**Tabuľka 7 Útvarové náklady**

útvarové náklady:	Výroba	Povrchová úprava
v útvaru priamo zisťované režijné náklady	557,66	358,49
režijné náklady pomocných a obslužných činností na útvary rozvrhnuté	1030,87	363,27
<b>Celková výrobná réžia</b>	<b>1588,53</b>	<b>721,77</b>

Zdroj: Interné dokumenty účtovného úseku spoločnosti

**Tabuľka 8 Sadzby réžie**

Sadzby réžie:	Výroba	Povrchová úprava
Celková réžia	1588,53	721,77
Celkové priame hodiny	4,62	1,67
<b>Režijná sadzba</b>	<b>13,69 €/hod</b>	<b>17,18 €/hod</b>

Zdroj: Interné dokumenty účtovného úseku spoločnosti

**Tabuľka 9 Rozbor réžie podľa výrobkov**

	Stojan na topánky	Žiacky stôl
<b>Výroba</b>		
61 hod x 13,69	835,09	
55 hod x 13,69		752,95
<b>Povrchová úprava</b>		
23 hod x 17,18	395,14	
19 hod x 17,18		326,42
<b>Celkovo</b>	<b>1230,23</b>	<b>1079,37</b>
Objem výroby	100 ks	100 ks
<b>Podiel réžie na výrobku</b>	<b>12,31 €</b>	<b>10,8 €</b>

Zdroj: Interné dokumenty účtovného úseku spoločnosti

## Ukážková kalkulácia vytvorená metódou ABC

Spoločnosť pri vytváraní kalkulácií využíva prirážkovú metódu. Využíva ju už niekoľko rokov a dosiaľ vyhovovala. Má však závažné nedostatky. Vysoký stupeň mechanizácie a automatizácie v spoločnosti vedie k vzniku extrémne vysokých prirážkových sadziieb. Výška prirážok režijných nákladov závisí dosť od mzdy pracovníkov a ak dôjde k zvýšeniu mzdy vedie to k vzniku novej základne, ktorá má za následok skomplikovania prepočtov.

Pri hľadaní spôsobu na zefektívnenie vytvárania kalkulácií nás upútala metóda ABC. Jej hlavné prínosy pre spoločnosť spočívajú v tom, že umožňuje podrobnejšie rozčlenenie a priradenie réžie. Poskytuje podklad na získanie presnejších informácií o nákladoch vznikajúcich v čiastkových činnostiach spoločnosti. Pri prirážkovej kalkulácii sa zvyčajne rozvrhuje na 2 – 6 položiek režijných nákladov – pričom v spoločnosti môže byť aktivít niekoľko desiatok. Pri ABC sa režijné náklady objektívnejšie rozvrhujú a to má dôsledok na jej výraznú presnosť.

Tabuľka 10 Rozbor príčin vzniku nákladov

Aktivity vyvolávajúce režijné náklady	Príčina vzniku režijného nákladu (Cost driver)	Rozsah Cost Driverov na súčasti výrobku					
		Stojan na topánky			Ziacky stôl		
		S1	S2	S3	S4	S5	S6
manipulácia materiálom	presuny	25	13	15	16	14	15
zásobovanie	počet objednávok	5	2	3	3	4	2
nastavovanie strojov	počet nastavovaní	3	3	3	2	2	2
údržba	hodiny údržby	8	9	5	11	6	5
prevádzka dielne a lakovne	hodiny priamych miezd	42	19	23	29	26	19

Zdroj: Vlastné údaje

Súčasti výrobkov:

S1 = oceľový profil

S2 = oceľová trúbka

S3 = prášková farba

S4 = oceľová trúbka

S5 = laminátová doska

S6 = prášková farba

Tabuľka 11 Relatívny podiel nákladov podľa CD

<b>Stojan na topánky</b>		
<b>Žiacky stôl</b>		
manipulácia materiálom	54,10 %	
	45,90 %	
Zásobovanie	52,60 %	
	47,40 %	
Nastavovanie strojov	60 %	
	40 %	
údržba	50 %	
	50 %	

*Zdroj: Vlastné údaje*

**Tabuľka 12 Relatívny podiel času priamych miezd**

	<b>Stojan na topánky</b>	<b>Žiacky stôl</b>
výrobná dielňa	52,60 %	47,40 %
lakovňa	54,80 %	45,20 %

*Zdroj: Vlastné údaje*

Príslušné režijné náklady rozdelíme na dané výrobky z pomerov z tabuliek č. 10

a 11 tak, že celkové režijné náklady na jednotlivé operácie vydelíme 100 a následne vykrátíme percentuálnym podielom pripadajúcim na jednotlivý výrobok:

manipulácia materiálom

- stojan na topánky:  $(8000/100) \times 2,15 = 172,4 \text{ €}$

- žiacky stôl:  $(8000/100) \times 1,83 = 146,27 \text{ €}$

zásobovanie

- stojan na topánky:  $(9000/100) \times 2,1 \text{ €} = 188,57 \text{ €}$

- žiacky stôl:  $(9000/100) \times 1,89 = 169,93 \text{ €}$

nastavovanie strojov

- stojan na topánky:  $(7000/100) \times 2 = 167,3 \text{ €}$

- žiacky stôl:  $(7000/100) \times 1,59 = 111,53 \text{ €}$

údržba

- stojan na topánky:  $(11000/100) \times 1,99 = 219,08 \text{ €}$

- žiacky stôl:  $(11000/100) \times 1,59 = 219,08 \text{ €}$

výrobná dielňa

- stojan na topánky:  $(14000/100) \times 2,095 = 293,33 \text{ €}$

- žiacky stôl:  $(14000/100) \times 1,89 = 264,33 \text{ €}$

lakovňa

- stojan na topánky:  $(9000/100) \times 2,18 = 196,45 \text{ €}$

- žiacky stôl:  $(9000/100) \times 1,8 = 162,04 \text{ €}$

Tieto výpočty sú usporiadané v nasledujúcej tabuľke vrátane výpočtu režijných nákladov pripadajúcich na 1 kus výrobku.

Tabuľka 13 Podiely režijných nákladov na kalkulačnú jednotku

Podiel aktivít	stojan na topánky	žiacky stôl	režijné náklady	stojan na topánky	žiacky stôl
manipulácia materiálom	54 %	46 %	318,66	172,4	146,27
zásobovanie	53 %	47 %	358,49	188,57	169,93
nastavovanie strojov	60 %	40 %	278,83	167,3	111,53
údržba	50 %	50 %	438,16	219,08	219,08
výrobná dielňa	53 %	47 %	557,66	293,33	264,33
lakovňa	55 %	45 %	358,49	196,45	162,04

	na 100		
	ks	1237,13	1073,18
	na 1 ks	12,37	10,73

*Zdroj: Vlastné údaje*

Predchádzajúca tabuľka sa zamerala na priradenie nákladov kalkulačným jednotkám. Tradiční postup ABC ide cez sadzby za jednotlivé CD, t.j. sadzba režijných nákladov na jednotku aktivity.

Tabuľka 14 Sadzba na jednotku aktivity

Aktivity	Réžia v €	Mesačný objem CD	Sadzba CD
manipulácia materiálom	318,66	98 presunov	3,25 €/presun
zásobovanie	358,49	19 objednávok	18,87 €/objednávku
nastavovanie strojov	278,83	15 nastavení	18,59 €/nastavenie
údržba	438,16	44 hodín	9,96 €/hodinu
prevádzka výrobných dielne	557,66	116 hodín	4,81 €/hodinu
prevádzka lakovne	358,49	42 hodín	8,84 €/hodinu

Zdroj: Vlastné údaje

### Metóda ABC a jej porovnanie s prirážkovou kalkuláciou

Nasledujúca tabuľka demonštruje hlavný prínos metódy ABC. Je založená na tom, že vidíme, koľko nás stojí jednotlivá aktivita uskutočňovaná s jednou súčasťou finálneho výrobku. Tu sa zároveň dá považovať nad tým kam nasmerovať snahy o zefektívnenie výrobného procesu, resp. v akých oblastiach výrobného procesu by mohli racionalizácie činnosti priniesť potenciálne najvyššie úspory. Ako sa líši napr. S2 (oceľový profil) a S4 (oceľová trúbka) – dĺžkou, priemerom, materiálom? Prečo opracovanie každej stojí? Bydo iné náklady? Je tento rozdiel nákladov vysvetliteľný podstatnými rozdielmi S2 a S4? Alebo by sa dala hľadať u S2 inšpirácia na zníženie režijných nákladov spojených s S4? To sú niektoré z otázok na ktoré nám odpovede ponúka práve metóda ABC.

Tabuľka 15 Rozvrh pomocou Cost Drivers (sadzba x rozsah CD pre súčasť)

	Manipulácia	Zásobovanie	Nastavovanie	Údržba	Prevádzka dielní	Celkovo
S1	81,23 €	92,15 €	54,46 €	77,8 €	197,18 €	500,99 €
S2	41,27 €	36,84 €	54,46 €	87,53 €	89,2 €	309,29 €
S3	47,61 €	55,28 €	54,46 €	48,63 €	136,15 €	397,71 €
S4	50,80 €	55,28 €	36,29 €	58,35 €	136,15 €	385,5 €
S5	44,11 €	73,72 €	36,29 €	58,35 €	122,07 €	334,89 €
S6	47,61 €	36,84 €	36,29 €	48,26 €	158,4 €	327,77 €
Celkom za aktivitu	311,16 €	350,1 €	272,26 €	427,9 €	894,74 €	2256,16 €

Zdroj: Vlastné údaje

Tabuľka 16 Kalkulácia stojanu na topánky metódou ABC

<b>Stojan na topánky</b>	
Súčasť 1 (100 ks)	500,99 €
Súčasť 2 (100 ks)	309,29 €
Súčasť 3 (100 ks)	398,49 €
Celkovo	1207,88 €
Na jeden kus	<b>12,08 €</b>

Zdroj: Vlastné údaje

Tabuľka 17 Kalkulácia žiackeho stola metódou ABC

<b>Žiacky stôl</b>	
Súčasť 4 (100 ks)	385,5 €
Súčasť 5 (100 ks)	334,89 €
Súčasť 6 (100 ks)	327,77 €
Celkovo	1048,16 €
Na jeden kus	<b>10,48 €</b>

*Zdroj: Vlastné údaje*

Tabuľka 18 Porovnanie prirážkovej kalkulácie s ABC

	<b>Stojan na topánky</b>	<b>Žiacky stôl</b>
<b>Prirážková kalkulácia</b>	12,02 €/53,27 %	10,54 €/46,73 %
<b>Metóda ABC</b>	12,08 €/53,54 %	10,48 €/46,46 %

*Zdroj: Vlastné údaje*

## Záver

V tejto práci som sa zaoberal vytváraním kalkulácií nákladov a cien vo výrobnjej spoločnosti BYDO s.r.o.. Po tejto analýze som sa pokúsil nájsť iný spôsob vytvárania kalkulácií, ktorý by bol presnejší ako súčasný.

Prirážková metóda je v súčasnej dobe považovaná za nevyhovujúcu. Predovšetkým z dôvodu, že deformuje vlastné náklady výkonov, že neukazuje na príčiny vzniku nákladov a že neumožňuje účinne opatrenia k znižovaniu nákladov.

Metóda ABC by mala priniesť vyššiu prehľadnosť režijných nákladov odkrývaním príčin vzniku nákladov a možnosti diferenciacie výrobkovej rentability spoločnosti. Týka sa to predovšetkým výroby viacerých rôznorodých výrobkov, ktoré spotrebúvajú zdroje v rôznej miere a pri ich výrobe sa používa veľa spoločných zdrojov. V takýchto prípadoch vznikajú problémy s kalkuláciami vlastných nákladov výkonu.

V spoločnosti BYDO sú vyrábané podobné výrobky (malé kusy nábytku – stoličky, stoly, stojany atď.) a pri ich výrobe nie je spotreba spoločných zdrojov výrazne rozdielna. Z porovnania výpočtu kalkulácie prirážkovou metódou a metódou ABC je zrejmé, že výsledky oboch metód sú približne rovnaké.

Aplikovanie metódy ABC a jej fungovanie je pre spoločnosť veľkou investíciou. Implementovanie metódy do informačného systému podniku je finančne veľmi náročná. V spoločnosti BYDO by bolo nutné zavedenie nového informačného systému. V súčasnosti používaný systém je už nevyhovujúci a používaný veľa rokov. Ďalšie náklady prináša nutnosť zisťovania údajov potrebných na výpočet kalkulácií metódou ABC. Tieto údaje nie sú v podniku zisťované. Každý pracovník by napríklad musel evidovať, aké činnosti uskutočnil, aby bolo možné sledovať príčiny vzniku nákladov. Podnik by potom musel zamestnať ďalších zamestnancov alebo zaškoliť a trénovať súčasných zamestnancov, čo prináša ďalšie náklady. Medzi hlavné prínosy metódy ABC patrí možnosť lepšej znalosti výrobného procesu, možnosť zamerania sa na štruktúra predaja a najziskovejšie produkty, zníženie neštandardných drahých operácií.

## Zoznam použitej literatúry

1. KUPKOVIČ, M.: *Kalkulácie a rozpočty*. Bratislava: Svornosť, 2000. 253 s. ISBN 80-88848-63-6
2. JANOK, M. – MARČEK, J.: *Nákladové a cenové kalkulácie*. Bratislava: Alfa, 1983. 228 s. ISBN 80-968504-2-3
3. KOSTKOVÁ, A.: *Kalkulácie a rozpočty, Praktikum*. Bratislava: EKONÓM, 2006. 110 s. ISBN 80-225-2223-6
4. KAJANOVÁ, J.: *Náklady a ceny*. Bratislava: IRIS, 2005. 150 s. ISBN 80-89018-92-0
5. EBC\*L – *Kalkulácia nákladov a tvorba cien*. Žilina: GEORG, 2006. 179 s. ISBN 978-80-89105-36-6
6. CHROMJAKOVÁ, F.: *Kalkulácia nákladov – návody na cvičenia*. Žilina: ŽU, 2004. 107 s. ISBN 80-8070-339-6
7. PLICHTA, J. – FRANCE, K.: *Zbierka príkladov z vlastných nákladov a cien*. Bratislava, ES VŠE, 1965. 135 s. ISBN 85-2048-335-1
8. JANOK, M. – MARČEK, J. – PARTYK, B.: *Nákladové a cenové kalkulácie*. Bratislava: ES VŠE 1981, s. 154. ISBN 80-957403-1-2

### Ďalšie zdroje:

9. POLKALA, L.: *Sledovanie a spôsoby znižovania nákladov v stavebníctve*. [cit. 2009-05-10] Dostupné na: <http://www.fsv.cvut.cz/svoc/2006/prisp/10/polkabila.pdf> >

## Zoznam tabuliek

<a href="#">Tabuľka 1 Schematické znázornenie kalkulačného systému.....</a>	<a href="#">12</a>
<a href="#">Tabuľka 2 Schematické znázornenie základného kalkulačného vzorca.....</a>	<a href="#">18</a>
<a href="#">Tabuľka 3 Štruktúra kalkulačného vzorca vo výrobnom úseku – samotná výroba .....</a>	<a href="#">27</a>
<a href="#">Tabuľka 4 Štruktúra kalkulačného vzorca vo výrobnom úseku – lakovňa.....</a>	<a href="#">28</a>
<a href="#">Tabuľka 5 Údaje o mesačnom objeme výroby a mesačnom objeme hodín priamych miezd.....</a>	<a href="#">31</a>
<a href="#">Tabuľka 6 Rozbor rozpočtovaných mesačných režijných nákladov.....</a>	<a href="#">32</a>
<a href="#">Tabuľka 7 Útvarové náklady.....</a>	<a href="#">32</a>
<a href="#">Tabuľka 8 Sadzby réžie.....</a>	<a href="#">33</a>
<a href="#">Tabuľka 9 Rozbor réžie podľa výrobkov.....</a>	<a href="#">33</a>
<a href="#">Tabuľka 10 Rozbor príčin vzniku nákladov.....</a>	<a href="#">34</a>
<a href="#">Tabuľka 11 Relatívny podiel nákladov podľa CD.....</a>	<a href="#">34</a>
<a href="#">Tabuľka 12 Relatívny podiel času priamych miezd.....</a>	<a href="#">35</a>
<a href="#">Tabuľka 13 Podiely režijných nákladov na kalkulačnú jednotku.....</a>	<a href="#">36</a>
<a href="#">Tabuľka 14 Sadzba na jednotku aktivity.....</a>	<a href="#">38</a>
<a href="#">Tabuľka 15 Rozvrh pomocou Cost Drivers (sadzba x rozsah CD pre súčasť).....</a>	<a href="#">39</a>
<a href="#">Tabuľka 16 Kalkulácia stojanu na topánky metódou ABC.....</a>	<a href="#">39</a>
<a href="#">Tabuľka 17 Kalkulácia žiackeho stola metódou ABC.....</a>	<a href="#">40</a>

**Zoznam symbolov a skratiek**

ABC Activity Based Costing

SKTC Technický a skúšobný ústav pôdohospodársky

PR-57 sektorový nábytok

DHM dlhodobý hmotný majetok

CD Cost Driver

---

## Slovník termínov

**Cost Drivers** sa používajú na popis udalostí alebo síl, ktoré sú významnými determinantmi nákladov na tieto aktivity

**Nákladové stredisko** vyjadruje zoskupenie aktivít do kategórií, ktoré determinujú výdavky na úrovni výrobkov

**Režijné náklady** sú to nepriame náklady, ktoré vznikajú v dôsledku spoločného zabezpečenia obsluhy a riadenia výroby. Sú spoločné pre všetky výkony. Napr. odpisy budovy, plat riaditeľa

**Zoznam príloh**

Príloha A: CD médium – diplomová/bakalárska práca v elektronickej podobe, prílohy v elektronickej podobe.

Príloha B: Výkaz spotreby materiálu na 1 ks výrobku

Príloha C: Výkaz materiálu na výrobok

Príloha D: Výkaz pracovných operácií na 1 ks výrobku

## **Prílohy**

**Príloha A: CD médium – diplomová/bakalárska práca v elektronickej podobe,  
prílohy v elektronickej podobe.**

**Príloha B: Výkaz spotreby materiálu na 1 ks výrobku**

BYDO s.r.o. Brekov 337 06601 Humenné			
<b>Spotreba materiálu na 1 ks</b>			
<b>Výrobok:</b> Stoja na topánky			
por. číslo	súčiastka, diel	rozmer/počet	cena v €
<b>výroba:</b>			
1	profil. oceľ 20x10x1,5	1275 mm	0,81 €
2	profil. oceľ 20x10x1,5	205 mm	0,13 €
3	profil. oceľ 20x10x1,5	305 mm	0,19 €
4	profil. oceľ 20x10x1,5	400 mm	0,26 €
5	profil. oceľ 20x10x1,5	280 mm	0,18 €
6	profil. oceľ 20x10x1,5	380 mm	0,24 €
7	profil. oceľ 20x10x1,5	485 mm	0,31 €
8	profil. oceľ 20x10x1,5	735 mm	0,47 €
9	skrutka M4x15	3x	0,06 €
10	podložka	3x	0,02 €
11	skrutka M6x60	1x	0,02 €
12	guľatina 60	50 mm	0,05 €
13	záslepka 20x10x1,5	7x	0,21 €
14	záslepka 20x2	2x	0,07 €
15	trúbka 20x2	205mm/2x	0,73 €
<b>celkovo</b>			<b>96,65 €</b>
<b>povrchová úprava:</b>			
16	farba RAL 8544 (hnedá)	0,27 kg	1,87 €

**Príloha C: Výkaz materiálu na výrobok**

BYDO s.r.o. Brekov 337 06601 Humenné		
<b>Materiál na výrobok</b>		
<b>Výrobok:</b> Stoja na topánky		
por. číslo	súčiastka, diel	cena
<b>výroba:</b>		
1	profil. oceľ 20x10x1,5	0,64 €/m
2	skrutka - samorezka M4x15	0,02 €/ks
3	podložka	0,01 €/ks
4	skrutka M6x60	0,02 €/ks
5	guľatina 16	1,07 €/m
6	záslepka 20x15x1,5	0,03 €/ks
7	záslepka 20x2	0,04 €/ks
8	trúbka 20x2	1,79 €/m
<b>povrchová úprava:</b>		
16	farba RAL 8544 (hnedá)	7 €/kg

**Príloha D: Výkaz pracovných operácií na 1 ks výrobku**

BYDO s.r.o. Brekov 337 06601 Humenné				
<b>Pracovné operácie na 1 ks</b>				
Výrobok: Stoja na topánky				
pracovná operácia	čas práce v sekundách	počet ks	celkový čas	čas v minútach
<b>výroba:</b>				
rezanie 20x10x1,5	30	8	240	
odstraňovanie orezu	320	1	320	
vítanie	120	1	120	
odstraňovanie orezu	10	1	10	
rezanie trúbky 20x2	30	2	60	
odstraňovanie orezu	80	1	80	
vítanie technolog. otvoru	20	2	40	
montovanie	180	2	180	
pripevnenie	30	2	60	
vítanie 5 na i=75 mm	10	2	30	
zrezanie hrany	40	2	30	
rezanie závitu M6	20	2	40	
zváranie	480	1	480	
očistenie zvaru	240	1	20	
kontrola zvaru	180	1	180	
<b>celkovo</b>			2210	36,83
<b>povrchová úprava:</b>				
nafarbenie výrobku	840	1	840	14