

**Vysoké učení technické v Brně**

**Fakulta stavební**

**obor  
Soudní inženýrství**

**Ing. Leonora Marková, Ph.D.**

**Nákladový model stavební výroby pro oceňování podniků  
a jeho využití ve znalecké praxi**

Cost model of the structural production for the evaluation of firms  
and its application in the expert practice

**Teze habilitační práce**



## KLÍČOVÁ SLOVA

Oceňování podniků, náklady stavební výroby, nákladový model stavební výroby

## KEY WORDS

Evaluation of firms, Cost model of the structural production

Originál práce je uložen v archivu PVO FAST

© Leonora Marková, 2005

ISBN 80-214-2876-7

ISSN 1213-418X

<b>1</b>	<b>ÚVOD A CÍL PRÁCE</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>OCEŇOVÁNÍ PODNIKŮ</b> .....	<b>7</b>
2.1	ÚČEL OCENĚNÍ.....	7
2.2	FAKTORY, KTERÉ MAJÍ VLIV NA VÝŠI CENY .....	8
2.3	POSTUPY PŘI OCENĚNÍ PODNIKU .....	8
2.4	METODY PRO OCENĚNÍ PODNIKU .....	8
<b>3</b>	<b>VÝROBA JAKO ZÁKLAD VYUŽITÍ VNITŘNÍHO POTENCIÁLU STAVEBNÍHO PODNIKU</b> .....	<b>10</b>
3.1	FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ VÝROBU STAVEBNÍHO PODNIKU .....	10
<b>4</b>	<b>VÝROBNÍ NÁKLADY A VÝNOSY</b> .....	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>STRUKTURNÍ NÁKLADOVÝ MODEL</b> .....	<b>14</b>
5.1	HLEDISKA PRO SESTAVENÍ MODELU.....	14
5.2	VSTUPNÍ ÚDAJE PRO SESTAVENÍ A UŽÍVÁNÍ MODELU .....	15
5.3	MASKA MODELU .....	16
5.4	VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ.....	33
<b>6</b>	<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>34</b>
<b>7</b>	<b>SEZNAM LITERATURY</b> .....	<b>36</b>

## Autor Ing. Leonora Marková, Ph.D.

Adresa: Ústav stavební ekonomiky a řízení FAST VUT v Brně,  
Rybkova 1  
Telefon: 00420541148633  
Fax: 00420541148632  
E-mail: markova.l@fce.vutbr.cz



### Přehled kvalifikace

---

2004	Ministerstvo vnitra, Odbor přípravy pracovníků ve veřejné správě Osvědčení o absolvování základního školení k zákonu č. 312/2002 Sb.
2000	VUT v Brně, Fakulta stavební, doktorské vzdělání Ph.D. v oboru Soudní inženýrství
1996–1999	VUT v Brně, Ústav soudního inženýrství doktorské studium v oboru „Soudní inženýrství“
1997	Ministerstvo spravedlnosti ČR jmenování soudním znalcem v oboru stavebnictví, specializace ceny a odhady a v oboru ekonomika specializace ceny a kalkulace
1996	VUT v Brně, Ústav soudního inženýrství specializační studium „Technické znalectví“
1987–1989	VŠE v Praze, Fakulta národohospodářská postgraduální vzdělávání v oboru ekonomika a ceny
1961–1966	SVŠT v Bratislavě, Fakulta chemicko-technologická obor stavební hmoty

### Odborná zkušenost

---

1991–dosud	odborný asistent, zástupce vedoucího ústavu, vedoucí ústavu člen pedagogické komise FAST, místopředseda a předseda oborové pedagogické rady, člen oborové pedagogické rady doktorského studia Ústav stavební ekonomiky a řízení, Fakulta stavební VUT v Brně
1975–1991	cenový pracovník, vedoucí odboru ÚRS Praha, pracoviště Brno
1971– 1975	výzkumný pracovník, Výzkumný ústav maltovin Praha, pobočka Brno
1966–1971	technolog, Cementárna Čížkovice

### Odborné aktivity

---

- Odborné publikace, státní technické normy, předpisy a cenové katalogy z oboru oceňování stavební výroby.
- Znalecké, odborné a expertní posudky k oceňování staveb, náklady na realizaci stavebních děl, dokumentace pro realizaci stavebních děl pro soudní řízení a trestní řízení, pro významné stavby ve veřejné správě.
- Příprava studijních programů pro akreditaci bakalářského, magisterského studia, doktorského studia.
- Člen oborové komise C pro bakalářské studium, Fondu rozvoje vysokých škol MŠMT ČR 2000–2002.
- Člen Českého komitétu pro vědecké řízení.
- Vzdělávání soudních znalců „Technické znalectví“ ÚSI VUT v Brně.

# 1 ÚVOD A CÍL PRÁCE

Obor Soudní inženýrství zahrnuje znaleckou činnost, která vychází ze zákona č. 36/1967 Sb., o znalcích a tlumočnících a vyhlášky Ministerstva spravedlnosti č. 37/1967 ve znění pozdějších předpisů. K oprávnění pro vykonávání této činnosti jmenuje ministr spravedlnosti nebo předseda krajského soudu fyzické osoby a ústavy. Znalci a znalecké ústavy jsou uvedeny v seznamech, které vedou krajské soudy, ústřední seznam vede Ministerstvo spravedlnosti.

Na základě vyžádání uloženého státním orgánem znalec/znalecký ústav vypracuje znalecký posudek. Tento ve smyslu výše uvedených předpisů musí splnit určité náležitosti. Příslušný orgán vymezí ve svém opatření úkol, k jehož posouzení je potřeba odborných znalostí znalce. Posudek musí být vypracován písemně a musí obsahovat část „Nález“, což je souhrn skutečností, ke kterým znalec přihlížel, a část „Posudek“, ve které odpoví na položené otázky. V posudku musí být uvedeny osoby, které mohou podat vysvětlení k posudku, pokud se jedná o posudek znaleckého ústavu. Posudek musí splňovat další formální náležitosti předepsané příslušnými právními předpisy, a to označení počtu stran, zabezpečení sešitím stran, opatření pečeti na zadní straně. Posudek musí být zpracován v předepsané lhůtě a v počtu výtisků určených orgánem, který uložil jeho zpracování.

Postupy prováděné v rámci znalecké činnosti při oceňování podniků a hodnocení jejich výsledků musí být v souladu se zákonem č. 40/1964 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů a se zákonem č. 513/1991 Sb., obchodní zákoník, ve znění pozdějších předpisů.

Znalecká činnost v trestním řízení musí být prováděna v souladu se zákonem č. 140/1961 Sb., trestní zákon, ve znění pozdějších předpisů a se zákonem č. 141/1961Sb., trestní řád ve znění pozdějších předpisů.

V současné době obor Soudního inženýrství je rozvíjen na Ústavu soudního inženýrství, který je součástí VUT v Brně. Aktivně se zabývá vědeckou a výzkumnou činností vedle jiných oblastí i ve stavebnictví (zejména analýza vad a poruch staveb), oceňování majetku (obecné zásady oceňování majetku, specifika při oceňování majetku nemovitého, movitého, oceňování podniků). Vydává jediný specializovaný veřejně dostupný časopis pro soudní znalce „Soudní inženýrství (Forensic Engineering) – časopis pro soudní znalcetví v technických a ekonomických oborech“. V časopise publikují pracovníci ústavu, doktorandi oboru Soudní inženýrství z VUT, posluchači kurzů CŽV pro soudní znalce pořádaných ÚSI, významní odborníci fakult VUT i odborníci mimo VUT. Ústav soudního inženýrství každoročně pořádá dvě mezinárodní konference pro soudní znalce. V rámci znalecké činnosti ústavu jsou řešeny nejsložitější soudní případy. Ústav je akreditovaný orgán pro certifikaci expertů ve více oborech, mimo jiné i v oblasti ekonomika ceny a odhady podniků. Vzdělávání k problematice oceňování podniků je zajišťováno na Ústavu soudního inženýrství v rámci doktorského studijního programu a v rámci celoživotního vzdělávání se zaměřením na vzdělávání budoucích soudních znalců ve více oblastech a jednou z nich je oblast oceňování podniků.

Znaleckou činností v oblasti oceňování podniků je v současné době pověřeno 73 znaleckých ústavů a 290 fyzických osob.

Proces probíhající při ocenění podniku je značně složitý a variabilní. Je postaven na rozhodnutí posuzovatele, které vychází z toho, za jakým účelem je provedeno posouzení, z charakteru posuzovaného objektu a cíle posouzení. Podmínkou kvalitního výsledku tohoto procesu je zajištění relevantních a kvalitních informací v maximální míře a kvalita posuzovatele. Posuzovatel by měl provést výběr postupů a metodik s ohledem na to, aby intuitivní část posouzení byla co nejmenší a posouzení bylo provedeno za podpory využití zpracování informací pomocí matematické podpory a logických vazeb.

Současné postupy oceňování podniků jsou postaveny na dvou základních náhledech na problematiku podniku, a to ocenění podniku založené na stavových veličinách a ocenění podniku na základě jeho budoucích výnosů.

Princip metody založené na stavových metodách vychází z věcné podstaty podniku, která by měla vyjádřit jeho hodnotu. Podnik, aby mohl fungovat, musí vytvářet určité portfolio aktiv a jejich struktura má odpovídat potřebám činnosti kterou provádí. Podnik se ocení buď v účetní hodnotě, nebo v reprodukční hodnotě.

Princip metody výnosové spočívá na předpokladu, že podnik bude pokračovat ve své činnosti ve stejném rozsahu, s rozšířením rozsahu, případně s útlumem a bude zajišťovat výnosy z této činnosti. Výchozím bodem této metody je schopnost posuzovatele provést prognózu budoucnosti podniku. Pro tento proces lze uplatnit několik postupů ovlivňujících relevanci získaného výsledku. Vedle budoucích výnosů se prognózuje i zisky z těchto výnosů. Postupy provedení prognózy uváděné v odborné literatuře a používané v odborné veřejnosti vycházejí z údajů evidence, kterou má podnik k dispozici a dostupné pro posuzovatele. Jedná se zejména o informace podniku zpracované do povinných formulářů: Výkaz zisku a ztrát, Rozvaha a Výkaz peněžních toků. Tyto informují o finanční a majetkové situaci podniku v minulých obdobích. Výslednicí je vždy zjištění vytvoření objemu zisku za podnik celkem. Z těchto údajů se dále sestaví prognóza dalšího života podniku za podpory informací týkajících se okolí podniku a zčásti týkající se interního života vlastního podniku.

Cílem této práce je stanovení zisku podniku jako ukazatele, který lze uplatnit při výpočtu ceny podniku výnosovou metodou. V současných metodách se doporučuje u výnosových metod výpočtu ceny podniku hospodářský výsledek podniku, který neobsahuje částky vznikající v důsledku náhodné a jednorázové činnosti a náklady a výnosy související s majetkem provozně nenutným [2]. V této práci je řešeno stanovení zisku z výrobní činnosti stavebního podniku prováděné vlastními pracovníky. Ukazatel je pro výchozí období a další budoucí období. Hodnota ukazatele umožní posoudit schopnost podniku provozovat výrobní činnost ve struktuře výchozího období, kdy je podnik hodnocen.

Řešení je provedeno v následujících krocích:

- Nastínění možností postupu stanovení zisku z výroby provedené vlastními pracovníky jako součást potenciálu podniku při oceňování stavebního podniku.
- Definování nákladů na stavební výrobu a tržeb jako základních faktorů ovlivňujících výši výrobního zisku.
- Zpracování údajů pro výpočet zisku v krátkodobém časovém horizontu z pohledu plánování a v dlouhodobém časovém horizontu z pohledu prognózy pro ocenění podniku.

- Sestavení strukturního nákladového modelu vycházejícího z určitých předpokladů odvíjejících se od struktury informací v podniku. Výpočet objemu zisku z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky budoucích období.

Celá práce je rozdělena do jednotlivých kapitol podle oblastí, které vstupují do řešení, a to na:

- Oceňování podniků.
- Výroba jako základ využití vnitřního potenciálu stavebního podniku.
- Výrobní náklady a výnosy z výroby.

Vlastní postup a výsledky řešení s podporou poznatků z předcházejících kapitol je uveden v samostatné kapitole Strukturní nákladový model.

Celý návrh postupu řešení v této práci vyplynul z teoretických poznatků z odborné literatury a z praxe v oblasti tvorby postupů oceňování ve stavebnictví, v oblasti řízení nákladů stavební výroby, z oblasti pedagogické a v neposlední míře poznatky získanými v oboru Soudní inženýrství z oblasti znalectví ve stavebnictví a ekonomika, ekonomika stavební činnosti, náklady a ceny ve stavebnictví, kde jsem jmenovaná ministrem spravedlnosti znalcem.

Práce byla zpracována za podpory Ústavu soudního inženýrství VUT v Brně. Tímto děkuji prof. Ing. A. Bradáčovi, DrSc. za odbornou podporu v získávání vědomostí v mém dosavadním vzdělávání a odborné praxi v oboru Soudního inženýrství při absolvování doktorského studia.

## 2 OCEŇOVÁNÍ PODNIKŮ

Oceňování podniků je proces, který slouží ke stanovení velikosti hodnoty podniku provozovaného podle potřeb a předem stanoveného účelu. Pro oceňování volí posuzovatel postup a metodiku podle vlastního uvážení a rozhodnutí, přičemž zohlední podmínky, které pro ocenění nastaly. Současná odborná veřejnost má k dispozici obecně prověřené postupy a metodiky. Tyto vycházejí ze zvoleného náhledu na podnik, a to buď jako na určitý majetek, do kterého nákupem lze investovat finanční prostředky s předpokladem, že přinese zisky, nebo jako na živý organismus, který, pokud bude vhodně provozován, přinese zisky z výroby a je proto vhodné do této výroby investovat. Jiné stanovisko je v případě, že se jedná o ocenění podniku, který nemá předpoklady svého dalšího rozvoje, žití nebo je určen k likvidaci. V tomto případě se jedná o pouze o věcnou hodnotu majetku.

### 2.1 ÚČEL OCENĚNÍ

Potřeba ocenění podniku vzniká [1, 2, 3, 12] v případě, že podnik nebo jeho část je předmětem:

- prodeje, darování, dědictví;
- změny vlastníků přistoupením nebo odstoupením;
- změny právní formy podniku;
- likvidace a konkurzu a vyrovnání;
- ocenění pro zjištění úspěšnosti či neúspěšnosti podniku.

Ocenění je podkladem pro:

- rozhodování o možnostech sanace a likvidace;
- úvěrové řízení,
- pojistné smlouvy,
- zvýšení kapitálu.

## 2.2 FAKTORY, KTERÉ MAJÍ VLIV NA VÝŠI CENY

Na cenu podniku mají vliv [2,12]:

- faktor času; všechny budoucí příjmy mají jinou hodnotu, promítá se časová hodnota peněz, vložené příjmy podmiňují další výnosy;
- faktor rizika; skutečně výnosy se mohou lišit od předpokládaných výnosů. Riziko je klasifikováno z hlediska podnikatelského jako obchodní, finanční a celkové. Z hlediska investic na kapitálovém trhu jako systematické a nesystematické.

## 2.3 POSTUPY PŘI OCENĚNÍ PODNIKU

V odborné literatuře [3] se uvádí postup při oceňování podniku v následujících krocích:

1. Vymezení zadání práce: Specifikace cíle ocenění, definice zadání.
2. Vytvoření pracovního týmu: Tým – vedoucí týmu, zástupci poradenské firmy, zástupci podniku.
3. Plán práce: Závazné termíny prací ve vazbě na cíl a termín šetření.
4. Sběr vnějších a vnitřních informací:
  - a) okolí podniku – makroprostředí a mikroprostředí;
  - b) podnik – minulost 3–5 let, současnost, budoucnost 3–5.
5. Analýza dat: Finanční analýza(3–5), Strategická analýza (3–5).
6. Výběr metod ve vazbě na cíl práce: Metodologická oprávněnost, syntéza proměnných, výběr modelů.
7. Analýza ocenění: Aplikace zvoleného metodického aparátu ve vazbě na účel ocenění.
8. Syntéza výsledků: Analýza a syntéza výsledků. Příprava závěrečného výroku.
9. Závěr: Výrok o tržní hodnotě podniku k datu ocenění.

## 2.4 METODY PRO OCENĚNÍ PODNIKU

V odborné literatuře se uvádí několik způsobů třídění metod ocenění podniku takto:

Přehled základních metod [1]:

- metody výnosové, ocenění na základě analýzy výnosů;
- metody ocenění na základě analýzy majetku;
- metody ocenění na základě analýzy trhu;
- kombinované metody
  - o metoda střední hodnoty,
  - o metoda váženého průměru,
  - o metoda nadzisku.

Metody ocenění [2]:

- na základě analýzy výnosů;
- na základě analýzy trhu;
- na základě analýzy majetku.



Metody pro oceňování podniků [3]:

- metody fundamentálně analytické: majetkový princip a výnosový princip. Majetkový princip: metody založené na majetkové bázi: substanční a účetní hodnota. Výnosový princip: metody založené na výnosech: kapitalizované výnosy, metody založené na volném peněžním toku: metody DCF, metody založené na ekonomické přidané hodnotě: EVA;
- metody založené na očekáváních kapitálového trhu: tržní princip: srovnávací oceňovací modely, relativní oceňování;
- metody kombinované: substituční hodnota, účetní hodnota, kapitalizované výnosy.

Společným cílem metod je vždy stanovení hodnoty podniku, jeho ocenění v reálné výši k datu ocenění. Postupy stanovení ceny podniku souvisejí s účelem, za jakým je ocenění provedeno. Dosažené výsledky u jednotlivých postupů jsou rozdílné a je otázkou, který je ten správný. V provádění hodnocení hraje důležitou úlohu i subjektivní faktor v osobě hodnotitele. Ten se odvíjí od jeho odborných znalostí v oblasti ekonomiky podniku, v investicích, marketingu, financování a praktických zkušeností.

### Metody a podklady při oceňování podniků [1]

Název	Princip	Podklady	Poznámka
Porovnávací (komparativní, metoda porovnatelných transakcí)	Porovnání s prodeji obdobných věcí na trhu	Ceny a vlastnosti obdobných prodaných, resp. nabízených věcí (podnik = věc hromadná)	Lze použít jen tehdy, jsou-li k dispozici údaje o dostatečném počtu prodejů obdobných věcí
Nákladová (věcná hodnota, substanční hodnota)	Zjištění nákladů na pořízení nové věci k datu ocenění, sníženo o technické opotřebení	Katalogy cen, objemy staveb, kusy strojů a nástrojů, ...	
Výnosová (metoda kapitalizovaného zisku, diskontované cash-flow ...)	Zjištění předpokládaných budoucích čistých výnosů z věci (pronájem nemovitosti, výnosy podniku, ...)	Dosažitelné budoucí výnosy a <b><u>náklady nutné k dosažení těchto výnosů</u></b>	
Metoda střední hodnoty	Prostý aritmetický průměr mezi metodou nákladovou a výnosovou		
Metoda váženého průměru	Vážený aritmetický průměr mezi metodou nákladovou a výnosovou		Při výnosové hodnotě menší než věcná: větší váha hodnotě výnosové

### 3 VÝROBA JAKO ZÁKLAD VYUŽITÍ VNITŘNÍHO POTENCIÁLU STAVEBNÍHO PODNIKU

Pro hodnocení podniku je důležité znát jeho vnitřní potenciál. Tento je chápán jako prostředek, který podmiňuje jeho schopnost provozovat činnost za účelem prodeje výsledků této činnosti a tvorby zisku z tohoto prodeje. Základní faktory, které ovlivňují potenciál podniku, jsou [2]:

- Řízení.
- Marketing.
- Personál.
- Výzkum.
- Kapacity.
- Finance.

Cílem podniku by měla být snaha zajistit využití a rozvoj vnitřního potenciálu, pokud chce být v delším časovém horizontu úspěšným. Zjištění objemu provozního zisku podniku tvořeného výrobou v delším časovém horizontu by mělo vycházet z posouzení optimálního vývoje jednotlivých faktorů tvořících jeho vnitřní potenciál.

Stavební výroba má definované výrobní postupy zakotvené v podnikových normách. Jsou to technologické předpisy, které respektují příslušné technické a kvalitativní parametry vymezené technickými normami ČSN nebo podnikovými normami určenými pro hodnocení hotového stavebního díla nebo dodaného konstrukčního prvku.

Celý proces výroby je definován v čase. Plán jednotlivých zakázek zahrnuje lhůty výstavby s ohledem na podmínky zakázky a možnosti výroby. Lhůty výstavby vycházejí z normovaných výkonů lidské pracovní síly, z výrobní kapacity pracovních strojů a zařízení a z celkové organizace práce.

Spotřeba výrobních faktorů podmiňuje vznik nákladů v procesu výroby, které závisejí od výkonů a objemu výroby. Cílem prosperující výroby je uhradit náklady na výrobu a zajistit tvorbu zisku.

#### 3.1 FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ VÝROBU STAVEBNÍHO PODNIKU

##### 3.1.1 Lidský pracovní kapitál

Ve stavební výrobě, kde se uplatňují zejména klasické technologické postupy, je pracovní síla základem pro zajištění výroby a dosažení prosperity. Z toho důvodu je tedy důležité stanovit optimální počet a strukturu pracovníků podílejících se přímo na výkonech a pracovníků podílejících se nepřímo na výkonech, kteří výrobu řídí a zajišťují. Neopominutelná je kvalita pracovní síly, která podmiňuje kvalitu poskytovaných stavebních prací a následně vytvořeného produktu.

Ukazatel využití kapacity podniku ve výrobě zajištěné vlastními pracovníky – výrobními dělníky je:

$$VKPVD = \frac{VNH}{OHVD} * \frac{OHVD}{PF*VD/P}$$

VNH je výkon v normohodinách

OHVD jsou odpracované hodiny výrobních dělníků

PF	je kalendářní fond pracovní doby využitelný
VD	je počet výrobních dělníků
P	celkový počet pracovníků podniku

Optimální hodnoty u stavebního podniku podle mého názoru jsou od 0,7 do 0,8. Při nižších hodnotách jako je 0,7 doporučuji provést analýzu dosahovaných hodnot neproduktivních časů, zjistit příčinu a zhodnotit, zda je nutná, nebo dočasná a provést příslušná opatření. Při vyšších hodnotách jsou neproduktivní časy velmi nízké. Je možné, že se může jednat o dočasný stav vzhledem k tomu, že stavební podnik měl zakázky velkého rozsahu a počet přesunů výrobních kapacit se tím snížil na minimum.

Důležité je sledovat náklady vynaložené na pracovní sílu, protože jsou objemově významným prvkem celkových nákladů výroby, tím i výkonů a výnosů z provedených výkonů.

Ukazatel účinnosti vynaložených nákladů na lidskou pracovní sílu ve stavebním podniku je:

$$\text{UNP/OV} = (\text{NP/P}) : (\text{OV/P})$$

UNP	je ukazatel účinnosti lidské pracovní síly podniku
OV	je objem výroby v Kč
NP	jsou náklady na pracovníka v Kč
P	je počet pracovníků

Nárůst objemu výroby na pracovníka by měl být vyšší než nárůst podílu mzdy na objemu výroby. Pro řízení nákladů je vhodné sledovat podíl mzdových nákladů stavebních dělníků ve vztahu k dosaženým výkonům. Výkony měříme v m. j. stavebních konstrukcí nebo v Kč po jejich ocenění jednotkovými cenami.

### 3.1.2 Pracovní stroje a zařízení

Pracovní stroje a zařízení ovlivňují kapacitu výroby. Dosahování optimálních výkonů a časového využití pracovních strojů a zařízení podmiňuje prosperitu stavebního podniku.

Kapacita výroby podmíněna výkony pracovních strojů a zařízení je hodnocena v kvalitativním a kvantitativním smyslu. Optimální výkon má být takový, aby došlo k amortizaci a zúročení vloženého kapitálu. Když tomu tak není, sníží se sice technické opotřebení, avšak rychleji uplyne ekonomická životnost, než se vrátí vložený kapitál. Podniku vznikají ztráty. Optimální hodnotu stanovíme pomocí normativů. Normativ určí množství výroby v m. j. za časovou jednotku – hodinu chodu. Pomocí stanovení koeficientu stupně kapacitního využití (používá se i stupeň zaměstnanosti) zjistíme, jak je zařízení využíváno.

Ukazatel kapacitního využití informuje o využívání kapacity výrobních strojů a zařízení:

$$\text{KV} = \text{NVK/TVK}$$

NVK	je normovaná výrobní kapacita v m. j./Sh
TVK	je technická kapacita v m. j./Sh

Čím více se hodnota koeficientu přibližuje k hodnotě = 1, tím je vyšší kapacitní využití pracovního stroje a zařízení. Nevyužitá technická kapacita je jalový výkon, tj. pracovní stroj a zařízení nedává výkony. Optimalizace výkonů spočívá ve snižování jalových výkonů. Jalový výkon je jeden z bodů, ve kterém mohou být skryté rezervy potenciálu stavebního podniku.

Časové využití optimalizujeme vzhledem k využitelnému kalendářnímu fondu v hodinách. Prostoje výrobních zařízení v rámci kalendářního časového fondu ve stavební výrobě jsou jednak ve dnech svátků a pracovního volna, jednak v pracovních dnech zejména z titulu přerušení chodu na technicky nutné přestávky, na přestávky vymezené použitou technologií, na čas na oddech, čas na převozy podle jejich využití na stavbách.

Optimální doba časového využití provozu pracovního stroje a zařízení se stanovuje jako normativ, a to především u skupiny, která se podílí přímo na výrobě. Normativ určuje množství strojohodin (Sh) spotřebovaných na měrnou jednotku (m. j.) výroby.

Ukazatel optimálního časového využití pracovních strojů a zařízení v rámci využitelného kalendářního fondu je: koeficient časového využití využitelného kalendářního časového fondu v hodinách:

$$\check{C}V = NV\check{C}/VKF$$

NVČ je normovaný výrobní čas ve Sh

VKF je využitelný kalendářní časový fond v hodinách

Optimální hodnota koeficientu je 1; u stavební výroby v podstatě nedosažitelná vzhledem k tomu, že charakter této výroby vyžaduje přesuny výrobních kapacit. Pokud je menší než 1, je nutno zjistit míru snížení a optimalizovat očišťením na nezbytné prostoje. Nevyužitý časový fond je tzv. jalový čas, který podniku nepřináší užitek, ale naopak mu může způsobovat ztráty; zde mohou být skryté rezervy.

### 3.1.3 Výrobní materiál

Stavební výroba patří mezi materiálově náročné. Výše spotřeby materiálů, a to zejména těch, které se jsou hlavní součástí stavebního díla, je pro stavební podnik důležitým ukazatelem. Optimální hodnota tohoto ukazatele musí splnit kritérium dosažení co nejnižších nákladů při dodržení kvality hotového díla. Optimální množství spotřeby materiálů se stanoví normativem. Normativ určuje množství spotřeby materiálu v m. j. na m. j. výkonu.

Ukazatel pro řízení množství materiálu vyjadřuje vztah mezi náklady na materiál a objem výroby. Náklady na materiál ovlivňují vedle množství spotřeby jejich jednotkové ceny a náklady na jejich.

Koeficient materiálové náročnosti je:

$$KMN = NM/OV$$

NM jsou náklady na materiál v Kč

OV je objem výroby v Kč

Koeficient informuje, jakým podílem jsou náklady na materiál k objemu výroby. Čím je koeficient větší, tím je výroba materiálově náročnější a naopak, menší koeficient představuje nižší materiálovou náročnost. Tento koeficient je ovlivněn druhem výroby.

Koeficient materiálové účinnosti je:

$$KM\check{U} = OV/NM$$

NM jsou náklady na materiál v Kč

OV je objem výroby v Kč

Koeficient informuje o stupni účinnosti finančních prostředků vložených do výrobního materiálu.

## 4 VÝROBNÍ NÁKLADY A VÝNOSY

Výrobní náklady ovlivňují tvorbu zisku z výroby. Náklady vyjadřují spotřebu hodnot vyvolanou činností podniku za účelem tvorby prodejních výkonů, výnosů z těchto výkonů s cílem dosažení zisku. Vztahují se k jednotlivým činnostem, zakázkám, k obdobím nebo k organizačním jednotkám podniku pro určité období.

Náklady můžeme v podniku přiřadit jednotlivým činnostem a tím je klasifikovat následně jako:

- náklady provozní, které představují spotřebu výrobních faktorů oceněnou penězi. Tato je vyvolaná tvorbou podnikových výkonů. Tuto spotřebu můžeme dále charakterizovat jako:
- běžné provozní náklady, což je spotřeba materiálu, energie, osobní náklady (mzdy a ostatní osobní náklady);
- odpisy, což je spotřeba odepisovaného majetku (ve smyslu souvisejících daňových zákonů);
- náklady finanční, což jsou úroky a jiné finanční náklady;
- mimořádné náklady, dary, mimořádné odměny.

Náklady vždy souvisí s výnosy příslušného období.

Výnosem podniku je peněžně oceněný přírůstek hodnoty, který vyplynul z činnosti podniku za určité období. Vznik výnosů je podmíněn na jedné straně tvorbou podnikových výkonů z výroby určených k prodeji, na druhé straně jsou ovlivněny prodejností těchto výkonů vzhledem k situaci na trhu a postavení podniku v konkurenčním prostředí. Vedle prodejních výkonů mohou v podniku vznikat i výkony určené k vlastní spotřebě.

Jejich přiřazením k jednotlivým činnostem v podniku rozeznáváme:

- výnosy za provozní výkony, což jsou výnosy získané prodejem výroby provedené vlastními pracovníky a je to peněžní ocenění výsledku provozní činnosti.

Výnosy stavebního podniku plynou z:

- ↳ hlavní činnosti, pod kterou rozumíme hlavní stavební výrobu, přidruženou stavební výrobu prováděnou při výstavbě nových stavebních objektů, při modernizaci, rekonstrukci a opravách stavebních objektů v užívání,
- ↳ vedlejší činnosti, která má charakter průmyslové výroby a je předmětem prodeje; jedná se zejména o výrobu stavebních polotovarů (betonové směsi, maltové směsi, obalované kamenivo živičnou směsí a ocelové výztuže) nebo o výrobu stavebních prvků (např. betonové tvárnice);
- ostatní výnosy – neutrální, což jsou:
  - ↳ finanční výnosy získané z finančních investic, cenných papírů, vkladů a účastí,
  - ↳ mimořádné výnosy získané prodejem zařízení, např. ty, které podnik již nepotřebuje ke své činnosti.

Výnosy jsou chápány (14) i z hlediska účelu. Jedná se o úzkou vazbu na příslušnou realizovanou činnost, pro kterou je k dispozici prodejní cena. Cena je tedy výnosem vztaženým k jednotce realizovaného výkonu. Výnosy se vyvíjejí často jako podproporcionální vzhledem k tomu, že při zvyšování objemu realizace podnik poskytuje zákazníkům určité slevy.

## 5 STRUKTURNÍ NÁKLADOVÝ MODEL

Metody používané při ocenění podniků na základě analýzy výnosů vycházejí z objemu vytvořeného zisku. Zisk jako výsledek hospodaření je korigovaný provozní výsledek na úroveň před zdaněním z korigovaných tržeb a v odborné literatuře [2] je uváděn jako „provozní zisková marže“. Tento zisk je východiskem pro výpočet volných peněžních toků, ekonomické přidané hodnoty nebo jiných výnosových veličin, na kterých je postaveno vlastní ocenění.

Nástrojem pro zjišťování provozního zisku u stavební výroby může být strukturní nákladový model. Pomocí modelu se zjistí zisk, který je provozním výsledkem hospodaření před daněmi z činnosti provedené vlastními pracovníky.

Základní myšlenkou využití strukturního nákladového modelu je zjištění trendů změny výrobních nákladů na straně stavební výroby a trendů změny objemu tržeb získaných prodejem výroby provedené vlastními pracovníky. Rozdíl mezi náklady a tržbami je zisk z vlastní výroby, který lze považovat za základ motivace jejího provozování s podmínkou, že bude zajištěn prodej a marketing. Náklady výroby ovlivňuje podnik a snaží se, aby byly co nejnižší, a tím zajistil dosažení zisku. Na druhé straně je zákazník, který výsledky výroby hodnotí z užitého hlediska. Čím je hodnocení užité hodnoty vyšší, tím je zákazník ochoten zaplatit více. Narůstající tržby a klesající náklady zajišťují podniku tvorbu zisku. Na tento žádoucí proces má vliv na straně tržeb finanční síla zákazníků-investorů a na straně nákladů dodržení norem spotřeby výrobních faktorů a norem kvality výroby. Vedle toho přistupuje ještě kvalita řízení a schopnost inovace produktů a služeb.

### 5.1 HLEDISKA PRO SESTAVENÍ MODELU

Nákladový strukturní model naplňuje tyto hlavní hlediska [18]:

- Cíl, pro který je sestaven.
- Účel, kterému má sloužit.
- Předmět, pro který je sestaven.

Cílem sestavení strukturního nákladového modelu je zjištění tvorby objemu zisku z výroby vlastními pracovníky za předpokladu zajištění prodeje výsledků této výroby. Objem tvorby zisku je sledován v budoucím časovém horizontu 15 let. Časový horizont je rozdělen na krátkodobý do 5 let a dlouhodobý od 6 let dále. Jedná se o výrobu prováděnou v rámci hlavní činnosti podniku. Objem zisku z výroby vlastními pracovníky v tomto modelu je hodnotou získanou prodejem výroby v tržních cenách po snížení o náklady výroby. Náklady výroby jsou všechny náklady, které vznikají v souvislosti s jejím zajištěním s cílem dosáhnout její hospodárnosti.

Účelem tvorby strukturního nákladového modelu je jeho uplatnění při oceňování podniků metodami ocenění na základě analýzy výnosů. Model by měl být podporou pro exaktní posuzování. Model umožňuje hodnotit oblast vnitřního potenciálu podniku [2] a z toho hodnocení síly vlastní kapacity podniku pomocí plánování výroby a následné prognózy výroby. Vychází se z analýzy výrobní kapacity podniku období kdy je podnik oceňován. Na základě této analýzy lze provést i úpravy pro využití výrobní kapacity podniku v optimálních podmínkách. Krok týkající se úpravy využití výrobní kapacity podniku na optimální hodnoty je však potřeba vždy důsledně zvážit vzhledem k tomu, že vedle interních podmínek je potřeba brát

v úvahu i externí podmínky (trhy, legislativa). Pro posouzení externích vlivů jsou použity údaje ze státní statistiky o cenovém trendu na stavebním trhu.

Předmětem modelu je stavební podnik s následujícími podmínkami:

- Hlavní činností podniku je stavební výroba.
- Dodávky jsou zajišťovány na stavebním trhu v ČR.
- Výroba je prováděna vlastními pracovníky.
- V podniku je vedle povinné účetní evidence zavedena kvalitní operativní evidence.
- Podnik plánuje podle předem stanovených normativů výrobních faktorů sestavených do jednotné normativní základny.
- Řízení podniku je prováděno plánováním a následnou kontrolu postupy doporučenými v systému controllingu.
- Celý systém řízení je veden k hospodárnosti výroby na předem definovaných základních principech.

Základním výrobním faktorem ve stavební výrobě, pro kterou je model sestaven, je lidská pracovní síla. Kapacita výroby je měřena pomocí výkonů tohoto výrobního faktoru jeho normohodinou plánovanou a normohodinou odpracovanou.

Vztahy mezi jednotlivými prvky modelu jsou definované matematickými a logickými vazbami pomocí vybraných ukazatelů.

Postup predikce údajů v prvních pěti letech vychází z metodiky krátkodobého plánování. Další období od 6 do 15 let je provedeno jako prognóza s využitím regresní analýzy údajů uplynulého pětiletého období.

Výpočty jsou provedeny pomocí programu Excel a Matlab. Trendy jednotlivých prvků modelu jsou programovány v čase.

## 5.2 VSTUPNÍ ÚDAJE PRO SESTAVENÍ A UŽÍVÁNÍ MODELU

Strukturální nákladový model je sestaven pro stavební podnik:

- s hlavní činností, kterou jsou stavební práce prováděné vlastními pracovníky na stavebních objektech bytových domů týkající se prací skupiny hlavní stavební práce ve smyslu třídění [28, 29], dodávky v ČR;
- s právní formou: kapitálová společnost – společnost s ručením omezeným;
- střední velikosti, v průměru 200 zaměstnanců, z toho manuálně pracujících 70 %;
- stavební výroba v minulém období i výchozího roku je zisková.

Vstupní údaje pro sestavení strukturního modelu jsou:

- informace o výrobě výchozího roku:
  - operativní evidence množství spotřeby výrobních materiálů podle druhů zejména hlavních materiálů, které ovlivňují výsledek hospodaření a náklady v Kč, operativní evidence objemu výroby v naturálních m. j. podle výrobního programu, po zakázkách a činnostech;
  - operativní evidence odpracovaných normohodin manuálně pracujících v souvislosti s podáním výkonů pro dosažení objemu výroby měřeného v naturálních měrných jednotkách a náklady v Kč;
  - objem subdodávek stavebních prací v Kč;
  - tržby v Kč podle zakázek;

- údaje ze státní statistiky Stavebnictví za minulé období 5 let [30]:
  - indexy průměrné mzdy manuálně pracujících, podle OKEČ, podle velikosti podniků počtu zaměstnanců;
  - indexy cen materiálů vstupujících do stavebnictví pro bytové domy;
  - indexy cen stavebních objektů podle CC CZ;
  - indexy nákladů stavební výroby pro bytové domy.

### 5.3 MASKA MODELU

Maska modelu je sestavena z nákladů výroby stavebního podniku prováděné vlastními pracovníky a tržeb získaných prodejem této výroby. Náklady jsou rozděleny podle jejich vztahu k objemu výroby na náklady proměnlivé – variabilní a náklady z části fixní a z části proměnlivé uvedené jako náklady výrobní pohotovosti. Maska je doplněna vybranými ukazateli pro podporu hodnocení optimálních ekonomických podmínek výroby. Nedílnou podmínkou úspěšné výroby je dodržení její kvality. Výroba je rozložena v prvním stupni hodnocení do období 5 let a v dalším stupni hodnocení do období 6 až 15 let. Model je sestaven pro tři stupně využití kapacity podniku vyjádřené jako kapacita časového využití výkonů výrobní pracovní síly.

Struktura modelu je uvedena v tabulkách 1, 2 a 3:

Tabulka 1 je pro výkony s využitím výrobní kapacity ve stupni 0,7.

Tabulka 2 je pro výkony s využitím výrobní kapacity ve stupni 0,75. Náklady a tržby jsou upraveny pomocí indexu změny výrobní kapacity ze stupně 0,7 na stupeň 0,75.

Tabulka 3 je pro výkony s využitím výrobní kapacity ve stupni 0,80. Náklady a tržby jsou upraveny pomocí indexu změny výrobní kapacity ze stupně 0,7 na stupeň 0,8.

Tabulky jsou rozděleny do skupin:

Skupina a: Model je sestaven pro období 5 let. Podmínky výroby jsou definované s konstantními náklady výrobní pohotovosti v období 5 let. Změny nákladů na výrobní materiál, nákladů na mzdy a ostatní osobní náklady a objemu tržeb jsou vypočítané pomocí indexů změn ze státní statistiky převzatých pro jednotlivé roky zpětně za 5 let.

Skupina b: Model je sestaven pro období 5 let. Podmínky výroby jsou definované s lineárním trendem nákladů výrobní pohotovosti. Lineární trend je vypočten z indexu změny podílu variabilních nákladů a k podílu: variabilní náklady a náklady výrobní pohotovosti po 5 letech a zpětně proporcionálně rozděleného. Změny nákladů na výrobní materiál, nákladů na mzdy a ostatní osobní náklady a objemu tržeb jsou vypočítané pomocí indexů změn ze státní statistiky převzatých pro jednotlivé roky zpětně za 5 let obdobně jako u skupiny a.

Skupina c: Model je sestaven pro období od 6 do 15 let. Výpočet ukazatelů je proveden pomocí regresní analýzy nákladů na výrobní materiál, nákladů na mzdy a ostatní osobní náklady, nákladů výrobní pohotovosti a tržeb za uplynulých 5 let uvedených v tabulkách skupiny b. Výpočet je proveden pomocí programu Excel a pro podrobnější údaje definování funkce pomocí programu Matlab.

Položky modelu jsou následující:

- Výrobní faktory:
  - Náklady na výrobní materiál je materiál, který vstupuje do výroby a stává se součástí hotového stavebního díla. Množství materiálu je normovatelné podle druhu stavební práce, pro kterou je určen. Vychází ze spotřeby na stavebních zakázkách.



- Náklady na mzdy a ostatní osobní náklady výrobních dělníků jsou oceněné výkony na zhotovení stavebního díla. Jedná se o dodávky stavebních prací měřených v naturálních m. j. Substituce výrobních faktorů je vyloučena.
- Variabilní náklady celkem je suma nákladů na výrobní materiál a nákladů na mzdy a ostatní osobní náklady výrobních dělníků.
- Náklady výrobní pohotovosti představují objem všech ostatních nákladů vynaložených na výrobu. Jsou to převážně náklady, které přiřazujeme ke skupině výkonů a jsou vyvolány jediné výrobní činností podniku. Zahrnují všechny druhy nákladů. Jejich změna je vypočítaná z velikosti změny pro pětiletý cyklus převedený do lineárního trendu. V tomto modelu jsou jako skupina nákladů v podniku, kterou uhradí zakázky. Zvláštní charakter mají subdodávky, které jsou součástí zakázek a tedy i výroby. Nejedná se zde o práce provedené vlastními pracovníky, ale o určitý druh činnosti podniku související se zajištěním těchto subdodávek a jejich další organizací v průběhu plnění zakázek. Tyto nejsou zahrnuty v nákladech modelu a ani v tržbách. Podíl subdodávek na stavebních zakázkách je značně variabilní. Rozhodování o tom, zda budou práce provedeny vlastními pracovníky nebo v subdodávkách, je v podstatě rozhodování o strukturách činnosti podniku zajišťovaných vlastními pracovníky a o nakupovaných činnostech. Na toto rozhodování má vliv charakter získané stavební zakázky, vlastní kapacita podniku, vybavení podniku se společným jměnovatelem, a to dodržení co nejvyšší hospodárnosti výroby.
- Náklady celkem je suma variabilních a nákladů výrobní pohotovosti.
- Tržby vyjadřují objem získaných peněz z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky za dodávky stavebních zakázek zohledňující podmínky stavebního trhu. Jedná se o syntetický ukazatel, který zahrnuje:
  - velikost dodávky. Tato je specifikována množstvím provedených prací na stavební zakázce měřených v naturálních m. j. sestavených do výkazu výměr;
  - jednotkové ceny stavebních prací sestavených pomocí výkazů výměr do rozpočtu pro stanovení ceny celkové dodávky. Jednotkové ceny zahrnují výrobní náklady ve struktuře respektující normativy spotřeby jednotlivých výrobních faktorů sestavených pro dodržení optimálních podmínek stavební výroby. Cena celkové dodávky vedle kapitoly těchto základních nákladů zahrnuje další kapitoly. Struktura a obsah těchto kapitol může mít z hlediska zhotovitele charakter nákladů nebo charakter zisku. Charakter nákladů jsou kapitoly zahrnující náklady související se zvláštními výrobními podmínkami provedení stavby, náklady na zařízení staveniště, náklady na inženýrskou činnost spojenou s celkovou organizací stavby apod. Tyto náklady lze následně kategorizovat jako variabilní a fixní. Charakter zisku má kapitola zohledňující možné riziko zakázky taky označovaná jako rezerva. Struktura a velikost jednotlivých kapitol vyplyne z ujednání ceny mezi zhotovitelem a objednatelem.

Pokud je rozdíl mezi tržbami za prodej výroby a náklady výroby kladný, stavební výroba je zisková.

- Zisk z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky je rozdíl mezi náklady výroby celkem a tržbami z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky. Jedná se o zisk, který vzniká v podmínkách výroby provedené vlastními pracovníky a zohledňuje tržby z prodeje této výroby a náklady, které jsou přiřaditelné stavebním zakázkám, což znamená, že jsou nutné na jejich zajištění. Součástí tohoto zisku nejsou zisky ze subdodávek provedených na prodaných stavebních zakázkách. Podíl zisku ze subdodávek, pokud se nejedná vysloveně o typ stavebního podniku, který převážnou část své výroby zajišťuje v subdodávkách, vzhledem k celkovému zisku nemusí být až tak dominantní. Tento podíl se tedy odvíjí od poměru objemu výkonů provedených vlastními pracovníky a objemu výkonů provedených subdodávkami na stavebních zakázkách. Struktura modelu musí odpovídat konkrétním podmínkám. Zisk v navrhovaném modelu zahrnuje i objem zisku, který může být z ceny celkem stavební zakázky zahrnuté v kapitole rozpočtu k ceně stavební zakázky jako rezerva. Další zvýšení zisku může být z titulu kapitol rozpočtu k ceně uvedené jako zvláštní přírážky, které nemusely být čerpány, a zákazník již nepátrá po rozdílech mezi skutečností a cenou smluvně sjednanou za celou dodávku (dodávka stavebních prací na stavebním objektu, dodávka celého stavebního objektu, dodávka stavby s více stavebními objekty). Tyto položky na jedné straně podnik může získat v tržbách, na straně druhé nemusí být čerpány, vzhledem k tomu, že nevznikly v souvislosti s nimi náklady.
- Výkony pracovní síly na dosažení tržeb z prodeje jsou měřeny v normohodinách jako suma za rok. Údaje o normohodinách vycházejí z jednotlivých stavebních zakázek podle druhu jednotlivých stavebních prací a jejich množství. Výsledek provedení stavebních prací je množství stavebních konstrukcí měřených v m. j., což lze vyjádřit jako výkon provedený vlastními pracovníky, prodejní na stavebním trhu pro získání tržeb. Vychází z evidence docházky a z úkolových listů sestavených pro jednotlivé zakázky a období.
- Variabilní náklady jednotkové je podíl variabilních nákladů a výkonů pracovní síly. Ukazatel informuje při analýze celkových nákladů podíl variabilních nákladů vzhledem k výkonům. Variabilní náklady souvisejí s objemem výroby a pokud je dodržovaná jejich normativní složka, výše jejich změny by měla být úměrná výši změny objemu výroby měřené výkony.
- Náklady výrobní pohotovosti jednotkové je podíl těchto nákladů a výkonů pracovní síly. Ukazatel informuje o výši nákladů výrobní pohotovosti vzhledem k výkonům. Náklady výrobní pohotovosti jsou místem, kde se mohou vyskytovat nevyužité nebo zbytečné náklady vzhledem k potřebám výroby.
- Náklady jednotkové je podíl celkových nákladů a výkonů pracovní síly. Ukazatel informuje o nákladech na Nh a při analýze ukazatele jednotkové tržby je důležitým faktorem při hodnocení jednotkového zisku a nákladovosti výroby.
- Tržby jednotkové je podíl tržeb z prodeje výroby a výkonů provedených vlastními pracovníky. Tento ukazatel informuje o získaných hodnotách v tržbách na jednu Nh, jedná se o měření produktivity práce provedené vlastními výrobními dělníky.
- Podíl variabilních nákladů a nákladů výrobní pohotovosti je ukazatel, který upozorňuje na neúměrné zvyšování nákladů výrobní pohotovosti v souvislosti s jejich opodstatněností, což může mít negativní vliv na tvorbu zisku.
- Podíl výrobních materiálových nákladů k nákladům pracovní síly. Ukazatel sleduje dodržení podílu výrobních faktorů, který by měl být úměrný změně oceňovací složky ukazatele. Pokud tomu tak není, nebyla dodržena optimální struktura výrobních faktorů vycházející normativů.

- Index výkonů pracovní síly je ukazatel, který charakterizuje využití kapacity pracovní síly ve stavebním podniku. Výchozí ukazatel uvedený v tabulkách 1a, 1b a 1c je vypočítaný jako podíl celkové pracovní doby v normohodinách na stavebních zakázkách za rok a celkové kapacity využitelného fondu pracovní doby vypočítané z ročního kalendářního času a počtu manuálních pracovníků v podniku. Ukazatel vyjadřuje míru neproduktivního času.

Model je sestaven pro tři úrovně využití časové kapacity:

- V tabulkách 1a, 1b, a 1c je výchozí úroveň se stupněm využití kapacity 0,7. Index výkonů pracovní síly je = 1.
- V tabulkách 2a, 2b a 2c je pro kapacitu se stupněm využití kapacity 0,75.
- Index výkonů pracovní síly je podíl výchozího stupně využití kapacity a zvýšeného stupně využití kapacity:  $0,75/0,7 = 1,07$ .
- V tabulkách 3a, 3b a 3c je pro kapacitu se stupněm využití kapacity 0,8.
- Index výkonů pracovní síly je podíl výchozího stupně využití kapacity a zvýšeného stupně využití kapacity:  $0,8/0,7 = 1,14$ .
- Index materiálových nákladů výroby je ze státní statistiky. Jedná se o roční indexy za uplynulých 5 let, které vyjadřují změnu nákladů na materiál vstupující do stavební výroby. Indexy jsou pro bytovou výstavbu, což je předmětem výroby modelového podniku.
- Index mzdových a ostatních osobních nákladů je ze státní statistiky. Jedná se o roční indexy za uplynulých 5 let, které vyjadřují změnu mzdových a ostatních osobních nákladů. Indexy jsou pro stavení podnik do 200 zaměstnanců, což odpovídá modelovému podniku.
- Index nákladů výrobní pohotovosti je ve dvou alternativách. V první alternativě je = 1 (tabulky skupiny a), v druhé upraven na lineární trend (tabulky skupiny b). Tímto krokem byl zohledněn charakter průběhu nákladů výrobní pohotovosti, kde se jedná o smíšené náklady variabilního a fixního typu. Změna byla rozložena lineárním průběhem, který je více podobný skutečnému stavu.
- Index cen stavebních prací je ze státní statistiky. Jedná se o roční indexy za uplynulých 5 let, které vyjadřují změnu tržeb pro bytové domy, což je předmětem výroby modelového podniku.
- Index využití kapacity pracovní síly vyjadřuje změnu stupně využití vzhledem k výchozí úrovni.
- Diskontované zisky z prodeje výroby jsou upravené zisky s modelovým diskontem 6 % pro státní dluhopisy jako investice s nižší rizikovostí [31]. Další úvahy o výši diskontní sazby zde neuvádím vzhledem k tomu, že se jedná o proces rozhodování o vložení investic podle míry rizika. Tato problematika je samostatným okruhem celkové problematiky oceňování podniků a v cílech této práce není uvažována. Údaj je uveden jako doplňující. Výpočet je podle vztahu:

$$\text{Diskontovaný zisk} = 1/(1+n)^t,$$

kde  $n$  je diskontní sazba,  $t$  je počet let.

Vychází z předpokladu, že hodnota peněžních prostředků se v čase mění.

- Náklady obětované příležitosti je rozdíl mezi ziskem z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky a diskontovaným ziskem.
- Index nákladů výrobní pohotovosti je celkový index změny ukazatele po 5 letech.
- Index nákladů výrobní pohotovosti trend je propočtený index na 5 let s proporcionálním průběhem.

Funkce nákladů na výrobní materiál, funkce nákladů na mzdy a ostatní osobní náklady, funkce fixních nákladů a funkce tržeb z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky je stanovena pomocí regresní analýzy v čase pro jednotlivé stupně výrobní kapacity a má tvar:

↳ pro stupeň využití výrobní kapacity 0,7:

náklady na výrobní materiál:

$$y = 179128x + 7743847 \quad R^2 = 0,8937$$

náklady na mzdy a OON výrobních dělníků:

$$y = 74528x + 1491110 \quad R^2 = 0,9893$$

náklady výrobní pohotovosti:

$$y = 31619x + 1328824 \quad R^2 = 0,9949$$

tržby z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky:

$$y = 334038x + 11350658 \quad R^2 = 0,9997$$

↳ pro stupeň využití výrobní kapacity 0,75:

náklady na výrobní materiál:

$$y = 842626x + 7656439 \quad R^2 = 0,9841$$

náklady na mzdy a OON výrobních dělníků:

$$y = 224638x + 1654958 \quad R^2 = 0,9884$$

náklady výrobní pohotovosti:

$$y = 166188x + 1303914 \quad R^2 = 0,9949$$

tržby z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky:

$$y = 1377828x + 11161586 \quad R^2 = 0,9979$$

↳ pro stupeň využití výrobní kapacity 0,8:

náklady na výrobní materiál:

$$y = 1734471x + 7353868 \quad R^2 = 0,9795$$

náklady na mzdy a OON výrobních dělníků:

$$y = 418709x + 1378861 \quad R^2 = 0,9849$$

náklady výrobní pohotovosti:

$$y = 355088x + 1235001 \quad R^2 = 0,9795$$

tržby z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky:

$$y = 2725704x + 10699635 \quad R^2 = 0,9899$$

Výpočet zisku je uveden v následujících tabulkách:

## Predikce základních ukazatelů výroby a zisku před zdaněním vytvořeného prodejem výroby - období 0-5 let

Využití výrobní kapacity ve stupni 0,70- konstantní náklady výrobní pohotovosti

období	vychozí	1	2	3	4	5
<b>výrobní faktory:</b>						
náklady na výrobní materiál	Kč	7 800 800,00	8 100 046,49	8 189 147,00	8 230 092,74	8 682 747,84
náklady na mzdy a ostatní osobní náklady výrobních dělníků	Kč	1 500 000,00	1 623 825,00	1 700 144,78	1 780 051,58	1 881 514,52
variabilní náklady celkem	Kč	9 300 800,00	9 723 871,49	9 889 291,78	10 010 144,31	10 564 262,36
náklady výrobní pohotovosti	Kč	1 330 000,00	1 330 000,00	1 330 000,00	1 330 000,00	1 330 000,00
<b>náklady celkem</b>	<b>Kč</b>	<b>10 630 800,00</b>	<b>11 053 871,49</b>	<b>11 219 291,78</b>	<b>11 340 144,31</b>	<b>11 894 262,36</b>
<b>tržby z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky</b>	<b>Kč</b>	<b>11 300 000,00</b>	<b>12 081 462,80</b>	<b>12 395 580,83</b>	<b>12 668 283,61</b>	<b>12 984 990,70</b>
<b>zisk z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky</b>	<b>Kč</b>	<b>669 200,00</b>	<b>1 027 591,31</b>	<b>1 176 289,06</b>	<b>1 328 139,30</b>	<b>1 090 728,35</b>
<b>výkony pracovní síly na dosažení tržeb z prodeje</b>	<b>Nh</b>	<b>18 200,00</b>	<b>18 200,00</b>	<b>18 200,00</b>	<b>18 200,00</b>	<b>18 200,00</b>
<b>variabilní náklady jednotkové</b>	<b>Kč/Nh</b>	<b>511,03</b>	<b>534,28</b>	<b>543,37</b>	<b>550,01</b>	<b>580,45</b>
<b>náklady výrobní pohotovosti jednotkové</b>	<b>Kč/Nh</b>	<b>73,08</b>	<b>73,08</b>	<b>73,08</b>	<b>73,08</b>	<b>73,08</b>
<b>náklady celkem jednotkové</b>	<b>Kč/Nh</b>	<b>584,11</b>	<b>607,36</b>	<b>616,44</b>	<b>623,08</b>	<b>653,53</b>
<b>tržby jednotkové</b>	<b>Kč/Nh</b>	<b>620,88</b>	<b>663,82</b>	<b>681,08</b>	<b>696,06</b>	<b>713,46</b>
<b>podíl variabilních nákladů a nákladů výrobní pohotovosti</b>		6,99	7,31	7,44	7,53	7,94
<b>podíl výrobních nákladů materiálových k nákladům pracovní síly</b>		5,20	4,99	4,82	4,62	4,61
<b>index výkonů pracovní síly</b>		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>index materiálových nákladů výroby</b>		1,019	1,019	1,011	1,005	1,055
<b>index mzdových a ostatních osobních nákladů</b>		1,050	1,031	1,047	1,047	1,057
<b>index nákladů výrobní pohotovosti</b>		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
<b>index cen stavebních prací</b>		1,034	1,034	1,026	1,022	1,025
<b>index využití kapacity pracovní síly</b>		0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
<b>diskontované zisky z prodeje výroby</b>		783 193,21	914 552,61	987 634,98	1 052 010,72	815 055,67
<b>náklady obětované příležitosti</b>		0,00	113 038,70	188 654,08	276 128,58	275 672,68
<b>index nákladů výrobní pohotovosti</b>		1,14				
<b>index nákladů výrobní pohotovosti trend</b>		1,02				

## Predikce základních ukazatelů výroby a zisku před zdaněním vytvořeného prodejem výroby - období 0-5 let

Využití výrobní kapacity ve stupni 0,70- lineární trend nákladů výrobní pohotovosti

období	vychozí	1	2	3	4	5
<b>výrobní faktory:</b>						
náklady na výrobní materiál	Kč	7 800 800,00	8 100 046,49	8 189 147,00	8 230 092,74	8 682 747,84
náklady na mzdy a ostatní náklady výrobních dělníků	Kč	1 500 000,00	1 623 825,00	1 700 144,78	1 780 051,58	1 881 514,52
variabilní náklady celkem	Kč	9 300 800,00	9 723 871,49	9 889 291,78	10 010 144,31	10 564 262,36
náklady výrobní pohotovosti	Kč	1 330 000,00	1 391 883,57	1 423 896,89	1 456 646,52	1 490 149,39
<b>náklady celkem</b>	<b>Kč</b>	<b>10 630 800,00</b>	<b>11 115 755,06</b>	<b>11 313 188,67</b>	<b>11 466 790,84</b>	<b>11 920 862,36</b>
<b>tržby z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky</b>	<b>Kč</b>	<b>11 300 000,00</b>	<b>12 081 462,80</b>	<b>12 395 580,83</b>	<b>12 668 283,61</b>	<b>12 984 990,70</b>
<b>zisk z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky</b>	<b>Kč</b>	<b>669 200,00</b>	<b>965 707,74</b>	<b>1 082 392,17</b>	<b>1 201 492,78</b>	<b>1 064 128,35</b>
výkony pracovní síly na dosažení tržeb z prodeje	Nh	18 200,00	18 200,00	18 200,00	18 200,00	18 200,00
variabilní náklady jednotkové	Kč/Nh	511,03	534,28	543,37	550,01	580,45
náklady výrobní pohotovosti jednotkové	Kč/Nh	73,08	76,48	78,24	80,04	74,54
náklady celkem jednotkové	Kč/Nh	584,11	610,76	621,60	630,04	654,99
tržby jednotkové	Kč/Nh	620,88	663,82	681,08	696,06	713,46
podíl variabilních nákladů a nákladů výrobní pohotovosti		6,99	6,99	6,95	6,87	7,79
podíl výrobních nákladů materiálových k nákladům pracovní síly		5,20	4,99	4,82	4,62	4,61
index výkonů pracovní síly		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
index materiálových nákladů výroby		1,019	1,019	1,011	1,005	1,055
index mzdových a ostatních osobních nákladů		1,050	1,031	1,047	1,047	1,057
index nákladů výrobní pohotovosti		1,023	1,023	1,023	1,023	1,023
index cen stavebních prací		1,034	1,034	1,026	1,022	1,025
index využití kapacity pracovní síly		0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
diskontované zisky z prodeje výroby		754 334,72	859 476,45	908 797,33	951 694,81	795 178,60
náklady obětované příležitosti		0,00	106 231,29	173 594,83	249 797,96	268 949,74

## Predikce základních ukazatelů výroby a zisku před zdaněním vytvořeného prodejem výroby-období 6-15 let

Využití výrobní kapacity ve stupni 0,70- lineární trend nákladů výrobní pohotovosti

období		výchozí	6	7	8	9
výrobní faktory:						
náklady na výrobní materiál	Kč	8 682 747,84	8 818 615,00	8997743,00	9176871,00	9355999,00
náklady na mzdy a ostatní osobní náklady výrobních dělníků	Kč	1 881 514,52	1 938 278,00	2 012 806,00	2 087 334,00	2 161 862,00
variabilní náklady celkem	Kč	10 564 262,36	10 756 893,00	11 010 549,00	11 264 205,00	11 517 861,00
náklady výrobní pohotovosti	Kč	1 490 149,39	1 518 538,00	1 550 157,00	1 581 776,00	1 613 395,00
<b>náklady celkem</b>	<b>Kč</b>	<b>11 920 862,36</b>	<b>12 275 431,00</b>	<b>12 560 706,00</b>	<b>12 845 981,00</b>	<b>13 131 256,00</b>
<b>tržby z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky</b>	<b>Kč</b>	<b>12 984 990,70</b>	<b>13 354 886,00</b>	<b>13 688 924,00</b>	<b>14 022 962,00</b>	<b>14 357 000,00</b>
<b>zisk z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky</b>	<b>Kč</b>	<b>1 064 128,35</b>	<b>1 079 455,00</b>	<b>1 128 218,00</b>	<b>1 176 981,00</b>	<b>1 225 744,00</b>
výkony pracovní síly na dosažení tržeb z prodeje	Nh	18 200,00	18 200,00	18 200,00	18 200,00	18 200,00
variabilní náklady jednotkové	Kč/Nh	580,45	591,04	604,98	618,91	632,85
náklady výrobní pohotovosti jednotkové	Kč/Nh	74,54	83,44	85,17	86,91	88,65
náklady celkem jednotkové	Kč/Nh	654,99	674,47	690,15	705,82	721,50
tržby jednotkové	Kč/Nh	713,46	733,78	752,14	770,49	788,85
podíl variabilních nákladů a nákladů výrobní pohotovosti		7,79	7,08	7,10	7,12	7,14
podíl výrobních nákladů materiálových k nákladům pracovní síly		4,61	4,55	4,47	4,40	4,33
index výkonů pracovní síly		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
index materiálových nákladů výroby		1,055				
index mzdových a ostatních osobních nákladů		1,057				
index nákladů výrobní pohotovosti		1,023				
index cen stavebních prací		1,025				
index využití kapacity pracovní síly		0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
diskontované zisky z prodeje výroby		795 178,60	760 973,18	750 329,41	738 452,44	725 515,99
náklady obětované příležitosti		268 949,74	318 481,82	377 888,59	438 528,56	500 228,01
funkce nákladů na výrobní materiál	y=179128x+7743847					
funkce nákladů na mzdy a ostatní osobní náklady	y=74528x+1491110					
funkce nákladů výrobních pohotovosti	y=31619x+1328824					
funkce tržby z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky	y=334038x+11350658					

**Predikce základních ukazatelů výroby a zisku před zdaněním vytvořeného prodejem výroby-období 6-15 let**

Využití výrobní kapacity ve stupni 0,70- lineární trend nákladů výrobní pohotovosti

období	10	11	12	13	14	15
výrobní faktory:						
náklady na výrobní materiál	Kč	9714255,00	9893383,00	10072511,00	10251639,00	10430767,00
náklady na mzdy a ostatní osobní náklady výrobních dělníků	Kč	2 236 390,00	2 310 918,00	2 385 446,00	2 459 974,00	2 534 502,00
variabilní náklady celkem	Kč	11 771 517,00	12 025 173,00	12 278 829,00	12 532 485,00	12 786 141,00
náklady výrobní pohotovosti	Kč	1 645 014,00	1 676 633,00	1 708 252,00	1 739 871,00	1 771 490,00
<b>náklady celkem</b>	<b>Kč</b>	<b>13 416 531,00</b>	<b>13 701 806,00</b>	<b>13 987 081,00</b>	<b>14 272 356,00</b>	<b>14 557 631,00</b>
<b>tržby z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky</b>	<b>Kč</b>	<b>14 691 038,00</b>	<b>15 025 076,00</b>	<b>15 359 114,00</b>	<b>15 693 152,00</b>	<b>16 027 190,00</b>
<b>zisk z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky</b>	<b>Kč</b>	<b>1 274 507,00</b>	<b>1 323 270,00</b>	<b>1 372 033,00</b>	<b>1 420 796,00</b>	<b>1 469 559,00</b>
výkony pracovní síly na dosažení tržeb z prodeje	Nh	18 200,00	18 200,00	18 200,00	18 200,00	18 200,00
variabilní náklady jednotkové	Kč/Nh	646,79	660,72	674,66	688,60	702,54
náklady výrobní pohotovosti jednotkové	Kč/Nh	90,39	92,12	93,86	95,60	97,33
náklady celkem jednotkové	Kč/Nh	737,17	752,85	768,52	784,20	799,87
tržby jednotkové	Kč/Nh	807,20	825,55	843,91	862,26	880,61
podíl variabilních nákladů a nákladů výrobní pohotovosti		7,16	7,17	7,19	7,20	7,22
podíl výrobních nákladů materiálových k nákladům pracovní síly		4,26	4,20	4,15	4,09	4,04
index výkonů pracovní síly		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
index materiálových nákladů výroby						
index mzdových a ostatních osobních nákladů						
index nákladů výrobní pohotovosti						
index cen stavebních prací						
index využití kapacity pracovní síly		0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
diskontované zisky z prodeje výroby		711 678,05	697 082,13	681 858,37	666 124,61	649 987,36
náklady obětované příležitosti		562 828,95	626 187,87	690 174,63	754 671,39	819 571,64
funkce nákladů na výrobní materiál		y=179128x+7743847				
funkce nákladů na mzdy a ostatní osobní náklady		y=74528x+1491110				
funkce nákladů výrobních pohotovosti		y=31619x+1328824				
funkce tržby z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky		y=334038x+11350658				



## Predikce základních ukazatelů výroby a zisku před zdaněním vytvořeného prodejem výroby - období 0-5 let

Využití výrobní kapacity ve stupni 0,75- konstantní náklady výrobní pohotovosti

období	vychozí	1	2	3	4	5
<b>výrobní faktory:</b>						
náklady na výrobní materiál	Kč	7 800 800,00	9 273 743,23	10 032 057,21	10 787 972,72	12 178 003,00
náklady na mzdy a ostatní osobní náklady výrobních dělníků	Kč	1 500 000,00	1 859 117,24	2 082 750,46	2 333 284,51	2 638 921,45
variabilní náklady celkem	Kč	9 300 800,00	11 132 860,47	12 114 807,66	13 121 257,23	14 816 924,45
náklady výrobní pohotovosti	Kč	1 330 000,00	1 423 100,00	1 423 100,00	1 423 100,00	1 423 100,00
<b>náklady celkem</b>	<b>Kč</b>	<b>10 630 800,00</b>	<b>12 555 960,47</b>	<b>13 537 907,66</b>	<b>14 544 357,23</b>	<b>16 240 024,45</b>
<b>tržby z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky</b>	<b>Kč</b>	<b>11 300 000,00</b>	<b>13 832 066,76</b>	<b>15 185 119,53</b>	<b>16 605 535,61</b>	<b>18 212 121,18</b>
<b>zisk z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky</b>	<b>Kč</b>	<b>669 200,00</b>	<b>1 276 106,29</b>	<b>1 647 211,87</b>	<b>2 061 178,38</b>	<b>1 972 096,73</b>
výkony pracovní síly na dosažení tržeb z prodeje	Nh	18 200,00	18 200,00	18 200,00	18 200,00	18 200,00
variabilní náklady jednotkové	Kč/Nh	511,03	611,70	665,65	720,95	814,12
náklady výrobní pohotovosti jednotkové	Kč/Nh	73,08	78,19	78,19	78,19	78,19
náklady celkem jednotkové	Kč/Nh	584,11	689,89	743,84	799,14	892,31
tržby jednotkové	Kč/Nh	620,88	760,00	834,35	912,39	1 000,67
podíl variabilních nákladů a nákladů výrobní pohotovosti		6,99	7,82	8,51	9,22	10,41
podíl výrobních nákladů materiálových k nákladům pracovní síly		5,20	4,99	4,82	4,62	4,61
index výkonů pracovní síly		1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
index materiálových nákladů výroby		1,019	1,019	1,011	1,005	1,055
index mzdových a ostatních osobních nákladů		1,050	1,031	1,047	1,047	1,057
index nákladů výrobní pohotovosti		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
index cen stavebních prací		1,034	1,034	1,026	1,022	1,025
index využití kapacity pracovní síly		0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
diskontované zisky z prodeje výroby		669 200,00	1 135 730,06	1 383 030,85	1 632 646,34	1 473 665,40
náklady obětované příležitosti		0,00	140 376,24	264 181,02	428 532,05	498 431,33
index nákladů výrobní pohotovosti		1,59				
index nákladů výrobní pohotovosti trend		1,03				

## Predikce základních ukazatelů výroby a zisku před zdaněním vytvořeného prodejem výroby - období 0-5 let

Využití výrobní kapacity ve stupni 0,75- lineární trend nákladů výrobní pohotovosti

období	vychozí	1	2	3	4	5
<b>výrobní faktory:</b>						
náklady na výrobní materiál	Kč	7 800 800,00	9 273 743,23	10 032 057,21	10 787 972,72	12 178 003,00
náklady na mzdy a ostatní osobní náklady výrobních dělníků	Kč	1 500 000,00	1 859 117,24	2 082 750,46	2 333 284,51	2 638 921,45
variabilní náklady celkem	Kč	9 300 800,00	11 132 860,47	12 114 807,66	13 121 257,23	14 816 924,45
náklady výrobní pohotovosti	Kč	1 330 000,00	1 615 450,47	1 780 387,96	1 962 165,57	2 162 502,67
<b>náklady celkem</b>	<b>Kč</b>	<b>10 630 800,00</b>	<b>12 748 310,93</b>	<b>13 895 195,62</b>	<b>15 083 422,80</b>	<b>16 979 427,12</b>
<b>tržby z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky</b>	<b>Kč</b>	<b>11 300 000,00</b>	<b>13 832 066,76</b>	<b>15 185 119,53</b>	<b>16 605 535,61</b>	<b>18 212 121,18</b>
<b>zisk z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky</b>	<b>Kč</b>	<b>669 200,00</b>	<b>1 083 755,83</b>	<b>1 289 923,91</b>	<b>1 522 112,82</b>	<b>1 232 694,06</b>
výkony pracovní síly na dosažení tržeb z prodeje	Nh	18 200,00	18 200,00	18 200,00	18 200,00	18 200,00
variabilní náklady jednotkové	Kč/Nh	511,03	611,70	665,65	720,95	814,12
náklady výrobní pohotovosti jednotkové	Kč/Nh	73,08	88,76	97,82	107,81	118,82
náklady celkem jednotkové	Kč/Nh	584,11	700,46	763,47	828,76	932,94
tržby jednotkové	Kč/Nh	620,88	760,00	834,35	912,39	1 000,67
podíl variabilních nákladů a nákladů výrobní pohotovosti		6,99	6,89	6,80	6,69	6,85
podíl výrobních nákladů materiálových k nákladům pracovní síly		5,20	4,99	4,82	4,62	4,61
index výkonů pracovní síly		1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
index materiálových nákladů výroby		1,019	1,019	1,011	1,005	1,055
index mzdových a ostatních osobních nákladů		1,050	1,031	1,047	1,047	1,057
index nákladů výrobní pohotovosti		1,030	1,030	1,030	1,030	1,030
index cen stavebních prací		1,034	1,034	1,026	1,022	1,025
index využití kapacity pracovní síly		0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
diskontované zisky z prodeje výroby		669 200,00	964 538,83	1 083 044,99	1 205 655,92	921 140,71
náklady obětované příležitosti		0,00	119 217,00	206 878,92	316 456,90	311 553,35

## Predikce základních ukazatelů výroby a zisku před zdaněním vytvořeného prodejem výroby-období 6-15 let

Využití výrobní kapacity ve stupni 0,75- lineární trend nákladů výrobní pohotovosti

období	vychozí	6	7	8	9
<b>výrobní faktory:</b>					
náklady na výrobní materiál	Kč	12 712 195,00	13 554 821,00	14 397 447,00	15 240 073,00
náklady na mzdy a ostatní osobní náklady výrobních dělníků	Kč	263 8921,45	3 227 424,00	3 452 062,00	3 676 700,00
variabilní náklady celkem	Kč	148 16924,45	15 714 981,00	16 782 245,00	17 849 509,00
náklady výrobní pohotovosti	Kč	2 162 502,67	2 301 042,00	2 467 230,00	2 633 418,00
<b>náklady celkem</b>	<b>Kč</b>	<b>169 79427,12</b>	<b>18 016 023,00</b>	<b>19 249 475,00</b>	<b>20 482 927,00</b>
<b>tržby z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky</b>	<b>Kč</b>	<b>182 12121,18</b>	<b>19 428 554,00</b>	<b>20 806 382,00</b>	<b>22 184 210,00</b>
<b>zisk z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky</b>	<b>Kč</b>	<b>1232694,06</b>	<b>1 412 531,00</b>	<b>1 556 907,00</b>	<b>1 701 283,00</b>
výkony pracovní síly na dosažení tržeb z prodeje	Nh	25526,44	25526,44	25526,44	25526,44
variabilní náklady jednotkové	Kč/Nh	580,45	615,64	657,45	699,26
náklady výrobní pohotovosti jednotkové	Kč/Nh	84,72	705,78	754,10	802,42
náklady celkem jednotkové	Kč/Nh	665,17	705,78	754,10	802,42
tržby jednotkové	Kč/Nh	713,46	761,11	815,09	869,07
podíl variabilních nákladů a nákladů výrobní pohotovosti		6,85	6,83	6,80	6,78
podíl výrobních nákladů materiálových k nákladům pracovní síly		4,61	4,23	4,20	4,15
index výkonů pracovní síly			1,070	1,070	1,070
index materiálových nákladů výroby					
index mzdových a ostatních osobních nákladů					
index nákladů výrobní pohotovosti					
index cen stavebních prací					
index využití kapacity pracovní síly		0,750	0,750	0,750	0,750
diskontované zisky z prodeje výroby		92 1140,7101	995 778,62	1 035 432,08	1 067 406,00
náklady obětované přiležitosti		31 1553,3487	416 752,38	521 474,92	633 877,00
funkce nákladů na výrobní materiál	y=842626x+7656439				
funkce nákladů na mzdy a ostatní osobní náklady výrobních dělníků	y=224638x+1654958				
funkce nákladů výrobní pohotovosti	y=166188x+1303914				
funkce tržby z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky	y=1377828x+11161586				

## Predikce základních ukazatelů výroby a zisku před zdaněním vytvořeného prodejem výroby-období 6-15 let

Využití výrobní kapacity ve stupni 0,75- lineární trend nákladů výrobní pohotovosti

období	10	11	12	13	14	15	
<b>výrobní faktory:</b>							
náklady na výrobní materiál	Kč	16 082 699,00	16 925 325,00	17 767 951,00	18 610 577,00	19 453 203,00	20 295 829,00
náklady na mzdy a ostatní osobní náklady výrobních dělníků	Kč	3 901 338,00	4 125 976,00	4 350 614,00	4 575 252,00	4 799 890,00	5 024 528,00
variabilní náklady celkem	Kč	19 984 037,00	21 051 301,00	22 118 565,00	23 185 829,00	24 253 093,00	25 320 357,00
náklady výrobní pohotovosti	Kč	2 965 794,00	3 131 982,00	3 298 170,00	3 464 358,00	3 630 546,00	3 796 734,00
<b>náklady celkem</b>	<b>Kč</b>	<b>22 949 831,00</b>	<b>24 183 283,00</b>	<b>25 416 735,00</b>	<b>26 650 187,00</b>	<b>27 883 639,00</b>	<b>29 117 091,00</b>
<b>tržby z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky</b>	<b>Kč</b>	<b>24 939 866,00</b>	<b>26 317 694,00</b>	<b>27 695 522,00</b>	<b>29 073 350,00</b>	<b>30 451 178,00</b>	<b>31 829 006,00</b>
<b>zisk z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky</b>	<b>Kč</b>	<b>1 990 035,00</b>	<b>2 134 411,00</b>	<b>2 278 787,00</b>	<b>2 423 163,00</b>	<b>2 567 539,00</b>	<b>2 711 915,00</b>
výkony pracovní síly na dosažení tržeb z prodeje	Nh	25526,44	25526,44	25526,44	25526,44	25526,44	25526,44
variabilní náklady jednotkové	Kč/Nh	782,88	824,69	866,50	908,31	950,12	991,93
náklady výrobní pohotovosti jednotkové	Kč/Nh	899,06	947,38	995,70	1 044,02	1 092,34	1 140,66
náklady celkem jednotkové	Kč/Nh	899,06	947,38	995,70	1 044,02	1 092,34	1 140,66
tržby jednotkové	Kč/Nh	977,02	1 031,00	1 084,97	1 138,95	1 192,93	1 246,90
podíl variabilních nákladů a nákladů výrobní pohotovosti		6,74	6,72	6,71	6,69	6,68	6,67
podíl výrobních nákladů materiálových k nákladům pracovní síly		4,12	4,10	4,08	4,07	4,05	4,04
index výkonů pracovní síly		1,070	1,070	1,070	1,070	1,070	1,070
index materiálových nákladů výroby							
index mzdových a ostatních osobních nákladů							
index nákladů výrobní pohotovosti							
index cen stavebních prací							
index využití kapacity pracovní síly		0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
diskontované zisky z prodeje výroby		1 111 225,15	1 124 381,09	1 132 487,33	1 136 073,37	1 135 624,98	1 131 587,38
náklady obětované přiležitosti		878 809,85	1 010 029,91	1 146 299,67	1 287 089,63	1 431 914,02	1 580 327,62
funkce nákladů na výrobní materiál		y=842626x+7656439					
funkce nákladů na mzdy a ostatní náklady výrobních dělníků		y=224638x+1654958					
funkce nákladů výrobní pohotovosti		y=166188x+1303914					
funkce tržby z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky		y=1377828x+11161586					

## Predikce základních ukazatelů výroby a zisku před zdaněním vytvořeného prodejem výroby - období 0-5 let

### Využití výrobní kapacity ve stupni 0,8- konstantní náklady výrobní pohotovosti

období	vychozí	1	2	3	4	5
<b>výrobní faktory:</b>						
náklady na výrobní materiál	Kč	7 800 800,00	10 526 820,42	12 132 581,60	13 900 298,74	16 717 889,30
náklady na mzdy a ostatní osobní náklady výrobních dělníků	Kč	1 500 000,00	2 110 322,97	2 518 839,29	3 006 436,20	3 622 695,49
variabilní náklady celkem	Kč	9 300 800,00	12 637 143,39	14 651 420,89	16 906 734,94	20 340 584,79
náklady výrobní pohotovosti	Kč	1 330 000,00	1 516 200,00	1 516 200,00	1 516 200,00	1 516 200,00
<b>náklady celkem</b>	<b>Kč</b>	<b>10 630 800,00</b>	<b>14 153 343,39</b>	<b>16 167 620,89</b>	<b>18 422 934,94</b>	<b>21 856 784,79</b>
<b>tržby z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky</b>	<b>Kč</b>	<b>11 300 000,00</b>	<b>15 701 069,05</b>	<b>18 364 598,41</b>	<b>21 396 226,31</b>	<b>25 001 490,45</b>
<b>zisk z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky</b>	<b>Kč</b>	<b>669 200,00</b>	<b>1 547 725,67</b>	<b>2 196 977,52</b>	<b>2 973 291,37</b>	<b>3 144 705,66</b>
výkony pracovní síly na dosažení tržeb z prodeje	Nh	18 200,00	20 748,00	20 748,00	20 748,00	20 748,00
variabilní náklady jednotkové	Kč/Nh	511,03	609,08	706,16	814,86	980,36
náklady výrobní pohotovosti jednotkové	Kč/Nh	73,08	73,08	73,08	73,08	73,08
náklady celkem jednotkové	Kč/Nh	584,11	682,15	779,24	887,94	1 053,44
tržby jednotkové	Kč/Nh	620,88	756,75	885,13	1 031,24	1 205,01
podíl variabilních nákladů a nákladů výrobní pohotovosti		6,99	8,33	9,66	11,15	13,42
podíl výrobních nákladů materiálových k nákladům pracovní síly		5,20	4,99	4,82	4,62	4,61
index výkonů pracovní síly		1,14	1,14	1,14	1,14	1,14
index materiálových nákladů výroby		1,019	1,019	1,011	1,005	1,055
index mzdových a ostatních osobních nákladů		1,050	1,031	1,047	1,047	1,057
index nákladů výrobní pohotovosti		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
index cen stavebních prací		1,034	1,034	1,026	1,022	1,025
index využití kapacity pracovní síly		0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
diskontované zisky z prodeje výroby		669 200,00	1 377 470,33	1 844 624,69	2 355 125,25	2 349 907,00
náklady obětované příležitosti		0,00	170 255,33	352 352,83	618 166,12	794 798,65

## Predikce základních ukazatelů výroby a zisku před zdaněním vytvořeného prodejem výroby - období 0-5 let

Využití výrobní kapacity ve stupni 0,8- lineární trend nákladů výrobní pohotovosti

období	vychozí	1	2	3	4	5
<b>výrobní faktory:</b>						
náklady na výrobní materiál	Kč	7 800 800,00	10 526 820,42	12 132 581,60	13 900 298,74	16 717 889,30
náklady na mzdy a ostatní osobní náklady výrobních dělníků	Kč	1 500 000,00	2 110 322,97	2 518 839,29	3 006 436,20	3 622 695,49
variabilní náklady celkem	Kč	9 300 800,00	12 637 143,39	14 651 420,89	16 906 734,94	20 340 584,79
náklady výrobní pohotovosti	Kč	1 330 000,00	1 869 510,99	2 216 492,23	2 627 873,19	3 115 606,45
<b>náklady celkem</b>	<b>Kč</b>	<b>10 630 800,00</b>	<b>14 506 654,38</b>	<b>16 867 913,12</b>	<b>19 534 608,13</b>	<b>23 456 191,24</b>
<b>tržby z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky</b>	<b>Kč</b>	<b>11 300 000,00</b>	<b>15 701 069,05</b>	<b>18 364 598,41</b>	<b>21 396 226,31</b>	<b>25 001 490,45</b>
<b>zisk z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky</b>	<b>Kč</b>	<b>669 200,00</b>	<b>1 194 414,68</b>	<b>1 496 685,29</b>	<b>1 861 618,19</b>	<b>1 545 299,21</b>
výkony pracovní síly na dosažení tržeb z prodeje	Nh	18 200,00	20 748,00	20 748,00	20 748,00	20 748,00
variabilní náklady jednotkové	Kč/Nh	511,03	609,08	706,16	814,86	980,36
náklady výrobní pohotovosti jednotkové	Kč/Nh	73,08	90,11	106,83	126,66	150,16
náklady celkem jednotkové	Kč/Nh	584,11	699,18	812,99	941,52	1 130,53
tržby jednotkové	Kč/Nh	620,88	756,75	885,13	1 031,24	1 205,01
podíl variabilních nákladů a nákladů výrobní pohotovosti		6,99	6,76	6,61	6,43	6,53
podíl výrobních nákladů materiálových k nákladům pracovní síly		5,20	4,99	4,82	4,62	4,61
index výkonů pracovní síly		1,14	1,14	1,14	1,14	1,14
index materiálových nákladů výroby		1,019	1,019	1,011	1,005	1,055
index mzdových a ostatních osobních nákladů		1,050	1,031	1,047	1,047	1,057
index nákladů výrobní pohotovosti		1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
index cen stavebních prací		1,034	1,034	1,026	1,022	1,025
index využití kapacity pracovní síly		0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
diskontované zisky z prodeje výroby		669 200,00	1 063 024,812	1 256 645,828	1 474 575,968	1 154 737,463
náklady obětované příležitosti		0,00	131 389,87	240 039,46	387 042,22	390 561,75
index nákladů výrobní pohotovosti		2,19				
index nákladů výrobní pohotovosti trend		1,04				

## Predikce základních ukazatelů výroby a zisku před zdaněním vytvořeného prodejem výroby - období 6-15 let

Využití výrobní kapacity ve stupni 0,8- lineární trend nákladů výrobní pohotovosti

období	vychozí	6	7	8	9
<b>výrobní faktory:</b>					
náklady na výrobní materiál	Kč	16 717 889,30	19 495 165,00	21 229 636,00	22 964 107,00
náklady na mzdy a ostatní osobní náklady výrobních dělníků	Kč	3 622 695,49	4 309 824,00	4 728 533,00	5 147 242,00
variabilní náklady celkem	Kč	20 340 584,79	23 804 989,00	25 958 169,00	28 111 349,00
náklady výrobní pohotovosti	Kč	3 115 606,45	3 365 529,00	4 075 705,00	4 430 793,00
<b>náklady celkem</b>	<b>Kč</b>	<b>23 456 191,24</b>	<b>27 170 518,00</b>	<b>30 033 874,00</b>	<b>32 542 142,00</b>
<b>tržby z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky</b>	<b>Kč</b>	<b>25 001 490,45</b>	<b>27 053 859,00</b>	<b>32 505 267,00</b>	<b>35 230 971,00</b>
<b>zisk z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky</b>	<b>Kč</b>	<b>1 545 299,21</b>	<b>2 036 521,00</b>	<b>2 471 393,00</b>	<b>2 688 829,00</b>
výkony pracovní síly na dosažení tržeb z prodeje	Nh	20 748,00	20 748,00	20 748,00	20 748,00
variabilní náklady jednotkové	Kč/Nh	980,36	1 043,56		
náklady výrobní pohotovosti jednotkové	Kč/Nh	150,16	162,21		
náklady celkem jednotkové	Kč/Nh	1 130,53	1 205,77		
tržby jednotkové	Kč/Nh	1 205,01	1 303,93		
podíl variabilních nákladů a nákladů výrobní pohotovosti		6,53	6,43		
podíl výrobních nákladů materiálových k nákladům pracovní síly		4,61	4,56		
index výkonů pracovní síly		1,14	1,14	1,14	1,14
index materiálových nákladů výroby					
index mzdových a ostatních osobních nákladů					
index nákladů výrobní pohotovosti					
index cen stavebních prací					
index využití kapacity pracovní síly		0,80	0,80	0,80	0,80
diskontované zisky z prodeje výroby		1 154 737,46	1 435 666,945	1 499 010,137	1 591 513,754
náklady obětované přiležitosti		390 561,746	600 854,055	754 946,863	920 810,457
funkce nákladů na výrobní materiál	y=1734471x+7353868				
funkce nákladů na mzdy a ostatní osobní náklady výrobních dělníků	y=418709x+1378861				
funkce nákladů výrobní pohotovosti	y=355088x+1235001				
funkce tržby z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky	y=2725704x+10699635				

### Predikce základních ukazatelů výroby a zisku před zdaněním vytvořeného prodejem výroby - období 6-15 let

Využití výrobní kapacity ve stupni 0,8- lineární trend nákladů výrobní pohotovosti

období	10	11	12	13	14	15
<b>výrobní faktory:</b>						
náklady na výrobní materiál	Kč	26 433 049,00	28 167 520,00	29 901 991,00	31 636 462,00	33 370 933,00
náklady na mzdy a ostatní osobní náklady výrobních dělníků	Kč	5 565 951,00	6 403 369,00	6 822 078,00	7 240 787,00	7 659 496,00
variabilní náklady celkem	Kč	30 264 529,00	32 417 709,00	34 570 889,00	38 877 249,00	41 030 429,00
náklady výrobní pohotovosti	Kč	4 785 881,00	5 140 969,00	5 496 057,00	5 851 145,00	6 206 233,00
<b>náklady celkem</b>	<b>Kč</b>	<b>35 050 410,00</b>	<b>37 558 678,00</b>	<b>40 066 946,00</b>	<b>45 083 482,00</b>	<b>47 591 750,00</b>
<b>tržby z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky</b>	<b>Kč</b>	<b>37 956 675,00</b>	<b>40 682 379,00</b>	<b>43 408 083,00</b>	<b>48 859 491,00</b>	<b>51 585 195,00</b>
<b>zisk z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky</b>	<b>Kč</b>	<b>2 906 265,00</b>	<b>3 123 701,00</b>	<b>3 341 137,00</b>	<b>3 776 009,00</b>	<b>3 993 445,00</b>
výkony pracovní síly na dosažení tržeb z prodeje	Nh	20 748,00	20 748,00	20 748,00	20 748,00	20 748,00
variabilní náklady jednotkové	Kč/Nh					
náklady výrobní pohotovosti jednotkové	Kč/Nh					
náklady celkem jednotkové	Kč/Nh					
tržby jednotkové	Kč/Nh					
podíl variabilních nákladů a nákladů výrobní pohotovosti						
podíl výrobních nákladů materiálových k nákladům pracovní síly						
index výkonů pracovní síly		1,14	1,14	1,14	1,14	1,14
index materiálových nákladů výroby						
index mzdových a ostatních osobních nákladů						
index nákladů výrobní pohotovosti						
index cen stavebních prací						
index využití kapacity pracovní síly		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
diskontované zisky z prodeje výroby		1 622 843,196	1 645 526,720	1 660 442,729	1 668 397,886	1 670 132,422
náklady obětované příležitosti		1 283 421,804	1 478 174,280	1 680 694,271	1 890 175,114	2 105 876,578
funkce nákladů na výrobní materiál		$y=1734471x+7353868$				
funkce nákladů na mzdy a ostatní osobní náklady výrobních dělníků		$y=418709x+1378861$				
funkce nákladů výrobní pohotovosti		$y=355088x+1235001$				
funkce tržby z prodeje výroby provedené vlastními pracovníky		$y=2725704x+10699635$				



## 5.4 VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ

Strukturní nákladový model slouží k výpočtu zisku z výroby provedené vlastními pracovníky prodané na stavebním trhu. Pro výpočty lze předem definovat podmínky výroby. Jedná se o hledání optimální kombinace výrobních faktorů stavební výroby. Optimální kombinace v podmínkách stavební výroby neprobíhá po izokvantě, ale v jednom bodě. Optimální kombinace je při podmínkách definovaných pomocí normativů odpovídajících technologiím prováděných prací. Spojnice jednotlivých bodů pro jednotlivé objemy výroby tvoří procesní přímku. Část nákladů výroby se mění s objemem výroby a v průběhu roku ji lze sledovat pomocí nákladových funkcí. Pro zjišťování trendů v průběhu jednotlivých let lze nákladové funkce uplatnit na proměnné, kterou je čas. V případě modelu uvedeného v této práci jsou definovány funkce nákladů na časovou proměnnou. Vedle toho je definovaná produkční funkce jako výnosová, kde závislou proměnnou jsou tržby za výkony provedené vlastními pracovníky a čas podle jednotlivých let. Získaný výsledek, což je rozdíl mezi tržbami a náklady, je trend objemu zisku v jednotlivých časových obdobích. Funkce lze charakterizovat jako trendové funkce lineárního regresního modelu.

V modelovém podniku nákladové a výnosové funkce mají při různých stupních využití výrobní kapacity lineární charakter s vysokým indexem determinace.

Vlivy působící na budoucí hodnotu zisku se promítají v úrovni vstupů. Na jedné straně podle jednotlivých nákladů, na straně druhé podle tržeb. Výsledné hodnoty objemu zisku získané výpočtem pomocí strukturního nákladového modelu jsou upraveny na jejich současnou hodnotu diskontem 6 %. Objem zisku v průběhu časového období 0–5 let má stoupající trend. Současná hodnota v podstatě se výrazně nemění, což je ovlivněno zvolenou výší diskontní sazby. Z toho vyplývá, že pokud je stupeň využití kapacity výroby konstantní, trendy změny vstupů nemají výrazný vliv na objem vytvořeného zisku z výroby. Výsledný trend objemu zisku je ovlivněn značně vstupními indexy změn jednotlivých prvků modelu, v tomto případě se jedná o indexy státní statistiky. Tyto by měly ukázat, v jakém objemu by se mohl tvořit zisk z výroby provedené vlastními pracovníky při zohlednění relevantních nákladů výroby:

- v určité oblasti stavební výroby charakterizované pomocí zavedeného třídění,
- ve stavebním podniku velikosti podniku vymezeného počtem zaměstnanců,
- v podmínkách vývoje mzdových nákladů ve výše uvedeném stavebním podniku,
- v podmínkách vývoje cen materiálů vstupujících do stavební výroby v oblasti stavební výroby charakterizované pomocí zavedeného třídění.

Pokud by mělo dojít k výraznému zvýšení objemu zisku a podnik by se stal pro investory zajímavější, což záleží od účelu posuzování, je nutno se věnovat využití výrobní kapacity nebo provést substituci méně ziskových činností efektivnějšími. Tuto substituci lze provést pomocí navrženého strukturního nákladového modelu analýzou jeho prvků podle druhů a podle přiřazení k jednotlivým činnostem a zakázkám. Prvky modelu uvedeného v této práci jsou agregáty složitých vztahů ve stavební výrobě. Stupeň zjednodušení byl zvolen v takové výši, kterou považuji za dostatečnou pro zjištění objemu zisku z výroby provedené vlastními pracovníky s relevantními náklady a tržbami za tyto výkony pro účely dalšího zpracování získaných hodnot postupy obecně známými pro oceňování podniků. Podrobnější struktury je vhodné využívat v případě, že posuzovatel získá potřebné údaje, vyhodnotí efektivnost dosavadní činnosti posouzením ekonomických a technických možností podniku a navrhne zvýšení využití kapacity výroby ve stavebním podniku. Musí však přitom zvážit podmínky prodeje vyhodnocením situace na stavebním trhu.

Z výše uvedeného vyplývá, že navržený strukturální nákladový model je sestaven tak, aby bylo možné jej upravit podle potřeb konkrétního podniku, který je předmětem posouzení. Pro výpočty lze využít běžně používaný software Excel, který je dobře přístupný veřejnosti a je základní počítačovou výbavou. Model lze zpodrobnovat doplněním dalších ukazatelů. Zpodrobnování lze provádět v úrovni základních ukazatelů i v úrovni porovnatelných ukazatelů. Trendy lze modelovat pomocí údajů ze státní statistiky nebo – pokud je to možné – z údajů oceňovaného podniku.

## 6 ZÁVĚR

Cílem této práce bylo přinést další poznatky k postupům pro oceňování podniků ve znalecké praxi. V této práci byla řešena problematika zjištění zisku ve stavebním podniku jako vstupního údaje pro oceňování podniků metodou výnosovou.

Současné známé metody oceňování vycházejí při stanovení zisku a jeho predikce z účetnictví, kde získaná hodnota se upravuje na úroveň hodnot z vlastní převažující činnosti podniku. Podstatou tohoto postupu je získat velikost objemu zisku v co nejvíce reální hodnotě.

V této práci je uveden postup výpočtu zisku jako rozdílu mezi tržbami za prodej výkonů provedených vlastními pracovníky a náklady vynaložené na výkony provedené vlastními pracovníky. Tržby jsou výkony oceněné v tržních cenách. Náklady jsou částky vynaložené na stavební výrobu a jsou bezprostředně spojené s hodnocenou činností. Zisk je před zdaněním, bez odpisů a nákladových úroků a úroků z cizího kapitálu.

Předjímání zisku z prodeje realizovaného v tržních cenách pro příští období vychází z postupů plánování na období 5 let a z postupů prognózy na období do dalších 15 let. Plánují se na jedné straně jednotlivé výrobní náklady a proti tomu se plánují samostatně tržby. V období 0–5 let je plánování pomocí indexů změn, v období 6–15 let pomocí regresních funkcí jako trendové funkce. Podstatou celého postupu je schopnost definovat strukturu nákladů a vyhodnotit indexy změn tak, aby rozdíl mezi výsledkem a následnou skutečností byl minimalizován. Čím podrobnější struktura nákladů, tím vyšší dostupnost informací o jejich změnách a tím lepší výsledky.

Nástrojem pro zjištění předpokládaného zisku příštích období u stavebního podniku je strukturální nákladový model. Struktura modelu je závislá na podmínkách, které vzniknou při oceňování vybraného podniku. Důležité je stanovit jednotlivé prvky modelu. Model obsahuje základní ukazatele, jako jsou jednotlivé druhy nákladů a tržby, a dále ukazatele poměrové, které slouží k posouzení logických vazeb prvků modelu a k hodnocení základních ukazatelů. Mezi jednotlivými prvky modelu jsou vedle logických vazeb rovněž definovány vazby matematické.

Strukturální nákladový model uvedený v této práci je sestaven pro konkrétní podmínky podle druhu hlavní činnosti stavebního podniku. Zisky z této výroby jsou považovány za dominantní vzhledem k ostatním ziskům z dalších aktivit podniku. Struktura činnosti v hodnoceném období je konstantní. Tyto podmínky byly modelovány ve třech stupních využití výrobní kapacity. Výpočty byly provedeny pomocí programu Excel, který je snadno dostupný pro praxi. Vzhledem k tomu, že bylo možné použít i program Matlab, byly provedeny některé výpočty v tomto programu. Tento program umožňuje vnést do výpočtů více vlastní odbornosti uživatele a je vhodný pro účely výzkumu, avšak pro praxi je nákladný.

Jednotlivé prvky modelu v základních ukazatelích jsou výslednicí více ukazatelů. Podrobnější členění modelu záleží na účelu, pro který je sestaven, a na dostupnosti potřebných informací nutných pro jeho využití.

Závěrem lze tedy konstatovat že:

- výpočet a prognózu zisku pro ocenění stavebního podniku metodou výnosovou je možné provést pomocí strukturního nákladového modelu;
- vypočtený zisk je výrobní zisk vytvořený výkony provedenými vlastními pracovníky prodejními na stavebním trhu.
- pro ocenění podniku metodou výnosovou hodnotu tohoto výrobního zisku je možné zvýšit o další předem předvídatelnou částku vyplývající z plánu činnosti podniku a z organizace výroby. Jsou to zisky z pravidelně poskytovaných služeb stavebního podniku, např. zisky z příjmů za půjčování strojů, zisky ze subdodávek stavebních prací, avšak pouze v případě, že je pravděpodobné, že budou v budoucnosti vznikat;
- vstupní údaje pro stanovení výrobního zisku jsou z podnikové evidence nebo je možné je doplnit ze státní statistiky;
- k prognóze jednotlivých ukazatelů ovlivňujících zisk je vhodné využívat regresní funkce stanovené s podporou software Excel;
- pomocí vybraných ukazatelů zajistit ve výpočtech budoucích období dodržení reálné struktury výroby mezi spotřebou materiálů, výkony pracovní síly a kapacitního využití pracovních strojů (pokud se jedná o výrobu zajištěnou pomocí strojů);
- prodejnosti výroby budoucích období, která je jedním z ukazatelů pro výpočet ve výnosových metodách, lze podpůrně zjistit, vedle metod používaných v současné odborné praxi, pomocí údajů o stavebnictví ze státní statistiky z minulých období. Změny objemu stavebních prací v KČ celkem při stálých cenách a indexy změn cen při pevných strukturách informují o trendech ve stavební výrobě.

Hlavním cílem této práce bylo ukázat postup modelování výrobního zisku jakožto jednoho z ukazatelů používaných pro výpočet ceny stavebního podniku metodou výnosovou.

#### Dodatek

Hodnocení podniků v posudcích by nemělo zohledňovat jen takzvaná tvrdá fakta, jako je obrat a zisk, ale také to, jak chrání životní prostředí a starají se o sociální blaho. Jde o takzvanou „sociální zodpovědnost firem“ (Corporate Social Responsibility, zkráceně CSR). Cílem je získat komplexní pohled na podnik. Nemateriální hodnoty a výkony podniků nad rámec jejich povinností mohou v některých případech tvořit značnou část jejich celkové hodnoty. Nadnárodní podniky ovlivňují nejen hospodářskou sféru hostitelských zemí, ale také jejich politiku i sociální poměry. Menší podniky působí obdobně při odběru zboží od zahraničních dodavatelů [33].

## 7 SEZNAM LITERATURY

- [1] Bradáč, A. a kol.: *Soudní inženýrství*. Brno CERM 1997, ISBN 80-7204-057-X
- [2] Mařík, M. a kol.: *Metody oceňování podniku*, Vydání I., Praha, EKOPRESS, 2003, ISBN 80-86119-57-2
- [3] Kislingerová, E.: *Oceňování podniku*, 2. přepracované a doplněné vydání, Praha, C. H. Beck, 2001, ISBN 80-7179-529-1
- [4] Hindls, R., Hronová, S., Novák, I.: *Analýza dat v manažerském rozhodování*, první vydání, Praha, Grada Publishing, 1999, ISBN 80-7169-255-7
- [5] Seger, J., Hindls, R.: *Statistické metody v tržním hospodářství*, 1.vydání, Praha Victoria Publishing, 1995, ISBN 80-7178-058-7
- [6] Hindls, R., Hronová, S., Novák, I.: *Metody statistické analýzy pro ekonomy*, 2. přepracované vydání, Praha, Management Press, 2000, ISBN 80-7261-013-9
- [7] Vysušil, J., Macík, K., Freiberg, F.: *Ekonomické výpočty v řídicí praxi*, 1.vydání, Praha, Institut řízení, 1989, ISBN 80-7014-010-0
- [8] Hušek, R., Maňas, M.: *Matematické modely v ekonomii*, Praha, SNTL 1989, ISBN 80-03-00098-X
- [9] Synek, M., Muzikant, J.: *Modelování nákladů*, Praha, SNTL 1978, ISBN 1978
- [10] Wohe, G.: *Úvod do podnikového hospodářství*, Praha, C. H. Beck, 1995, ISBN 82-7179-14
- [11] Vaculík, J., Zapletal, J.: *Podpůrné metody rozhodovacích procesů*, 1.vydání, Brno, Masarykova univerzita 1998, ISBN 80-210-943-3
- [12] Mařík, M.: *Určování hodnoty firem*, vydání 1., Praha, EKOPRESS, 1998, ISBN 80-86119-09-2
- [13] Král, B., Holínská, E., Misterková, J., Pospíšilová, M.: *Vnitropodnikové účetnictví*, Praha, TRIZONIA 1994, ISBN 80-85573-31-8
- [14] Schroll, R., Janout, J., Král, B., Králíček, V.: *Manažerské účetnictví v podmínkách tržního hospodářství*, Praha, TRIZONIA 1993, ISBN 80-85573-23-7
- [15] Duben, J.: *Objektové modely podniku*, vydání 1., Praha, Grada Publishing 1996, ISBN 80-7169-281-6
- [16] Gillespie, A.: *Advanced Economics Through Diagrams Revision Guide I*, Oxford University Press, 1998, ISBN 80-7178-617-9
- [17] Marková, L. a kol.: *Základy ekonomiky stavebního podniku – Principles of firm economy for civil engineering*, VUT v Brně 2003, ISBN 80-214-2179-7
- [18] Marková, L.: *Náklady, ceny, hodnota stavebního díla v současných podmínkách znalecké oboru Stavebnictví – Ekonomika stavební činnosti*, disertační práce v oboru Soudní inženýrství, VUT v Brně, Stavební fakulta, 2000
- [19] Marková, L.: *Rozhodovací procesy ve znalecké oboru Stavebnictví*, konference Soudní inženýrství, Brno, 2003
- [20] Marková, L.: *Řízení výrobních nákladů ve stavebním podniku*, příspěvek ve sborníku, 3. mezinárodní sympozium Ekonomické a řídicí procesy v stavebnictví a v investičních projektech, Bratislava 2002, ISBN 80-227-1737-1
- [21] Marková, L.: *Ceny stavebních prací a výrobní náklady*, příspěvek ve sborníku, 4. mezinárodní sympozium Ekonomické a řídicí procesy v stavebnictví a v investičních projektech, Bratislava 2003, ISBN 80-227-1929-3
- [22] Marková, L.: *Promítání výrobních nákladů do cen stavebních prací*, příspěvek ve sborníku, mezinárodní konference Ekonomika a vývoj stavebnictví před a po vstupu do EU, Brno 2003, ISBN 80-214-2346-3
- [23] Marková, L.: *Modelování rozhodovacího procesu ve znalecké činnosti oboru stavebnictví – ekonomika stavební činnosti*, příspěvek ve sborníku, II. konferencia znalcov s mezinárodnou

účasťou odboru Stavebníctvo odvetvia Oceňovanie nehnuteľností a Oceňovanie stavebných prác, Piešťany 2003, ISBN80-227-1910-2

[24] Frank, R.: *Mikroekonomie a chování*, Praha Nakladatelství Svoboda 1995, první vydání

[25] Korytářová, J.a kol.: *Ekonomika investic*, VUT v Brně 2001, ISBN 80-214-2089-8

[26] Korytářová, J.a kol.: *Základy ekonomie – Principles of Economics*, VUT v Brně 2004, ISBN 80-214-2662-4

[27] Zákon č. 513/1991 Sb., obchodní zákoník

[28] Třídník stavebních konstrukcí a prací, ÚRS a.s. Praha

[29] Standardní klasifikace produkce ČSÚ Praha

[30] [28] [www.czso.cz](http://www.czso.cz)

[31] [www.mfcr.cz](http://www.mfcr.cz)

[32] Zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a Vyhláška č. 540/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů (zákon o oceňování majetku), ve znění vyhlášky č. 452/2003 Sb.

[33] Evropská komise: Nástroje, standardy a východiska CSR

[http://europa.eu.int/comm/employment\\_social/soc-dial/csr/abc.htm](http://europa.eu.int/comm/employment_social/soc-dial/csr/abc.htm)

*Software*

Matlab

Excel

## Summary

The field Forensic Engineering includes the expert activity based on the law n. 36/1967 Coll., about experts and interpreters and on the ordinance of the Ministry of Justice n. 37/1967 Coll., as amended. The minister of justice or the chairman of the Regional Court of Justice establishes for exercise of this activity physical persons or institutes. Experts and expert institutes are named in registers administered by regional courts of justice; the central register is administered by the Ministry of Justice.

Methods practiced in the frame of the expert activity by the evaluation of firms and appraisal of their results must be consistent with the law n. 40/1964 Coll., civil code, as amended and with the law n. 513/1991 Coll., business code, as amended.

Currently the field Forensic Engineering is developed in the frame of the Institute of Forensic Engineering of Brno University of Technology. It is engaged in the scientific and research activities, among the other things also in the civil engineering (mainly the analysis of defects of the construction), the evaluation of the assets (general principles of the assets evaluation, specifics in the evaluation of fixed assets, movable assets, evaluation of the firm).

The process of the firm's evaluation is quite difficult and variable. It is based on the decision of the reviewer that comes out of the question, for what purpose the review is done, and from the character of reviewed object and the objectives of the review. The condition of the quality result of this process is the assurance of relevant and quality information and the quality of the reviewer. The reviewer should do the choice of methods regarding the fact that the intuitive part of the review should be the lowest as possible and the review should be done with the use of the processing of information with the help of mathematical support and logical relations.

Present methods of the firm's evaluation are based on two basic views of the firm's issue: the evaluation of the firm based on the state quantities and the firm's evaluation based on its future returns.

The principle of the method based on state quantities comes out of the real essence of the firm that should express its value. The firm for its running must create the certain portfolio of assets and their structure has to correspond with needs of the firm's activity. The firm is evaluated in the book value or in the replacement value.

The principle of the returns method comes out of the supposition that the firm will continue in its activity in the same extent, or in the wider extent, optionally with the inhibition, and it will ensure returns from this activity. The starting point of this method it is the ability of the reviewer to create the forecast about the future of the firm. To realize this process it is possible to use a few procedures influencing relevance of the result. Aside from future returns the profit from these returns is forecasted. Procedures of the realization of the forecast cited in the specialist literature and used by the specialist public come out of data from records that are available for the reviewer. It concerns especially about information about the firm worked up in voluntary forms: Profit and lost report, Balance sheet, Cash flow report. These forms inform about the finance and possessive situation of the firm in last periods. The result it is every time the finding about the profit creation of the firm in total. From this data the forecast of the next life of the firm is elaborated. The forecast is elaborated with the support of information connected with the surroundings of the firm and partly connected with the inner life of the firm.

This document performs the firm's profit assignment as an index that it is possible to use in the calculation of the firm's value with the returns method. Present methods recommend for the firm's value assignment the use of the economic result of the firm that doesn't include figures arising as a result of the stray or one-off activity and the returns and costs connected with assets not necessary for the firm's run. In this document it is solved the assignment of the profit from the productive activity of the civil firm performed by own employees. The index is defined for the starting period and for next periods. The index value allows reviewing of the ability of the firm to run the productive activity in the structure of the starting period, when the firm is judged. The forecasting of the profit is realized with the support of the mathematic model. The profit is the result of the modeling of costs and returns for the period solved in advance.