

VŠST LIBEREC
Fakulta textilní

Obor 31 - 11 - 8

Technologie textilu, kůže, gumy a plastických hmot

Katedra přádelnictví a ekonomiky v textilním průmyslu

FAKTOROVÁ ANALÝZA PODNIKOVÝCH UKAZATELŮ

Doležalová Zdeňka

Vedoucí práce : Prof. Jan Pinos, VŠST

Konzultant : Ing. Ladislav Tvrzický, k.p. Silon

Rozsah práce a příloh

Počet stran 40

Počet příloh a tabulek 5

25. 5. 1979

Vysoká škola strojní
a textilní v Liberci

přádelnictví a ekonomiky
Katedra: textilního průmyslu

Fakulta: textilní

Školní rok: 1978/79

DIPLOMOVÝ ÚKOL

pro Zdenku D o l e ž a l o v o u

obor 31-11-8 technologie textilu, kůže, gumy a plastických hmot

Protože jste splnila požadavky učebního plánu, zadává Vám vedoucí katedry ve smyslu směrnic ministerstva školství a kultury o státních závěrečných zkouškách tento diplomový úkol:

Název tématu: Faktorová analýza podnikových ukazatelů

Pokyny pro vypracování:

Zaměření: Na základě údajů koncernového podniku Silon určete vstupní ukazatel pro faktorovou analýzu, jakož i další faktory potřebné k faktorové analýze přírůstku výroby zboží, snížení nákladů a přírůstků zisku. Navrhněte model výpočtu požadovaných faktorů ze zadaných vstupních ukazatelů. Navrhněte způsob sběru dat pro vstupní ukazatele včetně návrhu algoritmu řešení modelu výpočtu požadovaných faktorů na počítači a návrhu výstupních sestav.

VYSOKÁ ŠKOLA STROJNÍ A TEXTILNÍ
Ústřední knihovna
LIBEREC 1, STUDENTSKÁ 5
PSČ 461 17

Autorské právo se řídí směrnicemi
MŠK pro státní záv. zkoušky č.j. 31
727/62-III/2 ze dne 13. července
1962-Věstník MŠK XVIII, sešit 24 ze
dne 31.8.1962 §19 aut. z. č. 115/53 Sb.

V 105/1979 T

Rozsah grafických laboratorních prací:

Rozsah průvodní zprávy:

Seznam odborné literatury: Dlin A.M.: Faktornyj analiz v proizvodstvě
Moskva, Statistika 1975

Údaje koncernového podniku Silon

Vedoucí diplomové práce: Prof. Jan Pinos

Konsultanti: Ing. Ladislav Tvrznický, k.p. Silon

Datum zahájení diplomové práce: 9.10.1978

Datum odevzdání diplomové práce: 25.5.1979

VYSOKÁ ŠKOLA STROJNÍ A TEXTILNÍ
fakulta textilního inženýrství
LIBEREC

oc. Ing. Jáchym Novák, CSc.

Vedoucí katedry

Prof. Ing. dr. techn. Radko Krčma, DrSc.

Děkan

VŠST FT	Diplomová práce	Doležalová	
		KPE	List: 1
M í s t o p ř í s e ž n é p r o h l á š e n í : Místopřísežně prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury. V Liberci dne 25. 5. 1979 Doležalová Zdenka <i>Doležalová Zdenka</i>			

VŠST FT	Diplomová práce	Doležalová	
		KPE	List: 2

OBSAH	strana
1. Úvod	5
1.2 Faktorová analýza - obecně	7
1.3 Použití faktorové analýzy v ekonomice	11
2. Faktorová analýza v ročním plánu	12
2.1 Uplatnění faktorové analýzy v ročním plánu	12
2.2 Rozklad faktorové analýzy	13
2.2.1 Faktorová analýza výrobního přírůstku	13
2.2.1.1 Hmotný přírůstek	13
2.2.1.1.1 Hmotný extenzivní přírůstek	14
2.2.1.1.2 Hmotný intenzivní přírůstek	15
2.2.1.2 Hodnotový přírůstek	17
2.2.1.3 Uspořádání faktorové analýzy přírůstku výroby zboží	19
2.2.2 Faktorová analýza meziročního plánovaného snížení nákladů a přírůstku zisku	20
2.2.2.1 Rozklad faktorové analýzy snížení nákladů	20
2.2.2.1.1 Uspořádání faktorové analýzy snížení ná- kladů	20
2.2.2.2 Zhodnocení efektivnosti	23
2.2.2.3 Vyhodnocování faktorové analýzy snížení nákladů a přírůstku zisku	23
2.3. Výkaz o analýze vlivů na hospodářský výsledek	25
2.3.1 Uplatnění	25
2.3.2 Metodický postup při uplatnění	25
2.3.2.1 Oddíl I.	26
2.3.2.2 Oddíl II.	29
2.3.2.3 Oddíl III.	30
3.1 Seznámení s počítačem	31
3.2 Model výpočtu požadovaných faktorů ze zadaných vstupních ukazatelů	32
3.2.1 Sběr a zpracování dat pro faktorovou analýzu výrobního přírůstku	33
3.2.1.1 Sběr dat	33

VŠST FT	Diplomová práce	Doležalová	
		KPE	List: 3

	strana
3.2.1.2 Algoritmus řešení modelu výpočtu	34
3.2.1.3 Výstupní sestava	36
3.2.2 Sběr a zpracování dat pro faktorovou analýzu snížení nákladů a přírůstku zisku	36
3.2.2.1 Sběr a zpracování dat pro tabulku Snížení nákladů na srovnatelné základně	36
3.2.2.2 Sběr a zpracování dat pro tabulku Faktory snížení nákladů	37
4. Závěr	38
Seznam použité literatury	39
Poděkování	40

VŠST FT	Diplomová práce	Doležalová	
		KPE	List: 4

Seznam použitých zkratek a symbolů

Y	matice dat
R	korelační matice
R_h	redukovaná korelační matice
A	faktorové schema
V	rotované faktorové schema
P	matice faktorových poměrů
Z	matice dat normovaných podle proměnných
r	korelační koeficient
$\bar{y}$	průměr
s	směrodatná odchylka
h^2	komunalita
q_0	výroba výchozího roku v množství
q_1	výroba běžného roku v množství
p_0	náklady na jednici
VC	velkoobchodní cena
ΔiVZ	hmotný přírůstek výroby zboží
f_n	podíl neměnných nákladů
$\overline{ZP}$	průměrný stav základních prostředků
ZO	zahraniční obchod
R	běžný rok
$R - 1$	minulý rok
VZ	výroba zboží
HJ	hmotné jednotky

1. Ú V O D

Na XV. sjezdu KSČ se zdůraznila orientace na zvyšování efektivity a kvality výroby. V popředí pozornosti jsou otázky zvyšování produktivity práce a využití všech rezerv a zdrojů jejího růstu. Důraz se klade na maximální využívání pracovního času, na zvyšování ekonomické efektivity investic, na lepší využívání výrobních fondů a na zvyšování hospodárnosti. /1/

Dosahování vysoké efektivity vyžaduje v žádoucím časovém předstihu četné potřebné analýzy, které by hodnotily možné varianty potencionálního vzestupu efektivity, umožňovaly výběr nejefektivnějších variant a jejich postupnou realizaci. Metody ekonomické analýzy jsou velmi aktuální a závažným problémem naší hospodářské praxe i ekonomické teorie. Výrazný intenzifikační proces v naší ekonomice čím dále tím více vyžaduje fundované rozhodování založené na kalkulačních a optimalizačních úvahách. K tomu dále přistupuje i svízelná situace v počtu pracovních sil a problémy plynoucí z nutnosti zjišťovat co nejefektivněji naši surovinovou základnu. /6/

Soustavný tlak na růst efektivity se neobejde bez prohlubování faktorové analýzy a to jednak směrem k hlubšímu rozkladu jednotlivých činitelů, jednak směrem k uplatnění faktorové analýzy v ročních plánech. Faktorová analýza v ročních plánech slouží nejen k hodnocení nadřazeným orgánům, ale i k účinnější organizaci a řízení vlastního podniku.

Faktorová analýza je administrativně složitá. V současné době se zpracovává v několika výkazech, které se pracně sestavují z mnoha údajů a pomocných tabulek.

VŠST
FT

Diplomová práce

Doležalová

KPE

List: 6

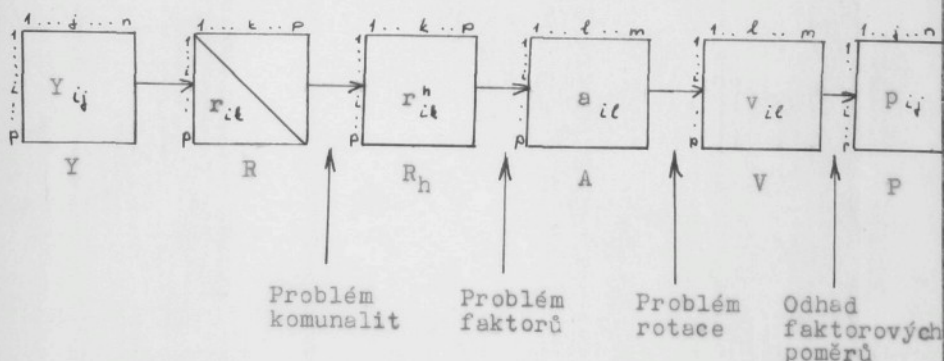
Cílem zadané diplomové práce je navrhnout automatické zpracování faktorové analýzy.

1.2 FAKTOROVÁ ANALÝZA

Faktorová analýza je metoda, která v určitém smyslu vytváří hypotézy. Vychází z toho, že měřené proměnné spolu velmi úzce souvisí a jsou mezi sebou v silné korelaci. Potom tyto proměnné vyjadřují ve značné míře to samé a dá se předpokládat, že se navzájem určují, nebo že se v nich projevuje třetí veličina, kterou nemůžeme přímo měřit. Model faktorové analýzy vychází vždy z předpokladu, že měřené veličiny jsou jen určitou formou projevu takových veličin, které stojí v pozadí a které nemůžeme přímo měřit. Chceme zjistit, zda se z proměnných, které jsme pozorovali, dá izolovat veličina t.zv. faktor, který by objasnil pozorované souvislosti.

Hlavním cílem faktorové analýzy je odvození hypotetických veličin nebo faktorů z množství pozorovaných proměnných. Obecně dochází ke snížení počtu dimenzí řešeného problému s minimální ztrátou informace.

Průběh faktorové analýzy můžeme znázornit následujícím schématem :



$Y = (y_{ij})$ matice dat
 $i = 1 \dots p$ proměnné
 $j = 1 \dots n$ jednotky

$R = (r_{ik})$ korelační matice
 $i, k = p$

$R_h = (r_{ik}^h)$ redukováná
 korelační
 matice
 $i, k = p$

$A = (a_{il})$ faktorové schema
 s faktorovými saturacemi
 $l = 1 \dots m$ faktory
 $i = 1 \dots p$ proměnné

$V = (v_{il})$ rotované
 faktorové schema
 $l = 1 \dots m$ faktory
 $i = 1 \dots p$ proměnné

$P = (p_{il})$ matice faktorov-
 vých poměrů
 $l = 1 \dots r$ faktory
 $j = 1 \dots n$ jednotky

/2/

Každá faktorová analýza vychází z matice dat Y . Z ní vypočítáme korelační matici R . Korelační koeficient mezi dvěma proměnnými i a k se vypočítá podle vzorce :

$$r_{ik} = \frac{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - \bar{y}_i) \cdot (y_{kj} - \bar{y}_k)}{\sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - \bar{y}_i)^2 \cdot \sum_{j=1}^n (y_{kj} - \bar{y}_k)^2}} = \frac{s_{ik}}{s_i s_k}$$

přičemž $\bar{y}_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n y_{ij}$ je průměr, $s_i = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^n (y_{ij} - \bar{y}_i)^2}$ je směrodatná odchylka a $s_{ik} = \frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^n (y_{ij} - \bar{y}_i) \cdot (y_{kj} - \bar{y}_k)$ kovariance.

Jestliže pro všech p proměnných matice Y vykonáme následující transformaci $z_{ij} = \frac{y_{ij} - \bar{y}_i}{s_i}$, dostaneme matici Z , kde všechny průměry proměnných jsou nulové a všechny rozptyly se rovnají jedné. Řádky matice Z nazýváme normované proměnné.

V základním modelu faktorové analýzy se každá zjišťovaná proměnná v normovaném tvaru z_{ij} (tedy prvek matice Z) vyjádří jako lineární kombinace neznámých společných faktorů r .

$z_{ij} = a_{i1} f_{1j} + a_{i2} f_{2j} + \dots + a_{im} f_{mj}$ ($i = 1, 2 \dots p$ p - počet proměnných), a_{il} jsou pevné koeficienty, které chceme určit - váhy i - té proměnné u jednotlivých faktorů, $f_{1j} \dots, f_{mj}$ - hodnoty m společných faktorů, t.j. těch, které se vyskytují alespoň u dvou proměnných, přičemž $m < p$.

VŠST FT	Diplomová práce	Doležalová	
		KPE	List: 9

V maticovém tvaru můžeme pro z_{ij} napsat $Z = AP$, kde Z je matice výchozích dat normovaných podle proměnných, maticí A chceme najít - faktorové schema, její koeficienty jsou faktorovými saturacemi. A je maticí regresních koeficientů faktorů na proměnné. P je matice obsahující faktorové poměry pro všechny faktory a jednotky. P má být také normovaná podle řádků.

/3/

Výchozím krokem pro použití faktorové analýzy je výpočet jednoduchých korelačních koeficientů mezi všemi dvojicemi původních proměnných (zjišťovaných ukazatelů) - matice R . Tyto koeficienty sestavíme do symetrické t.zv. redukované korelační matice R_h , na jejíž diagonále jsou místo jedniček komunality h_c^2 . Zde vystupuje první problém - problém komunalit, který spočívá v určení vhodných odhadových hodnot h_c^2 . Hodnoty komunalit ($h_c^2 < 1$) odhadnuté některou z metod odhadu, udávající z kolika procent lze celkový rozptyl i - té proměnné vysvětlit společnými faktory. Rozdíl $(1 - h_c^2)$ charakterizuje vliv specifického faktoru příslušné proměnné a chyby měření na celkový rozptyl této proměnné. Mezi maticemi R_h a A se nachází t.zv. problém faktorů. Pro věcnou interpretaci faktorů využíváme hodnot faktorových vah, což jsou v podstatě korelační koeficienty a_{ii} mezi i -tou proměnnou a l -tým společným faktorem. Platí v případě ortogonálních, tj. nezávislých faktorů. Tyto váhy určíme např. výpočtem charakteristických čísel a charakteristických vektorů korelační matice a vyjadřujeme je maticí A . Sloupce matice A jsou ortogonální a ve vztahu k proměnným jsou v určité libovolné pozici podmíněné extrakční metodou. V každém sloupci matice jsou váhy všech proměnných příslušného faktoru. Faktory interpretujeme podle těch proměnných, které v nich mají největší váhy. Existuje řada matic A , které jsou stejně vhodné na reprodukci matice $R_h = AA'$. Z těchto matic musíme vybrat nejvhodnější, čímž vzniká problém rotace. Řešení problému rotace jednou z mnohých metod vede k matici V . Posledním problémem je odhad faktorových poměrů pro každou jednotku.

V mnohých analýzách používajících se při řešení se často

nerotuje a téměř ve všech se zanedbává odhad faktorových poměrů.

/2/

VŠST FT	Diplomová práce	Doležalová	
		KPE	List: 11

1.3 POUŽITÍ FAKTOROVÉ ANALÝZY V EKONOMICE

Faktorová analýza v ekonomice je jednodušší než faktorová analýza ve statistickém pojetí. V podstatě jde o poměrně jednoduché vymezení faktorů, které ovlivňují nějaký komplexnější ukazatel.

Zavádění faktorové analýzy znamená však určitou práci navíc. Při sestavování nám jako podklad slouží kalkulační vzorce, údaje o výrobě zboží, z nichž se vytváří pomocné tabulky a je nutná spolupráce všech útvarů.

Zatím se tato práce provádí většinou ručně za pomoci kancelářské techniky. V této diplomové práci se snažím problematiku sestavování faktorové analýzy automatizovat.

2. FAKTOROVÁ ANALÝZA V ROČNÍM
PLÁNU

2.1 UPLATNĚNÍ FAKTOROVÉ ANALÝZY V ROČNÍM PLÁNU

Faktorová analýza se v současných podmínkách uplatňuje v nákladech. Uplatňuje se tak, že rozdíl mezi nákladovostí výchozího a běžného roku se rozkládá do jednotlivých činitelů, kladných a záporných, kteří se na změně nákladovosti podíleli.

Prohlubování faktorové analýzy do většího počtu dílčích činitelů směřuje k tomu, aby každý významnější zdroj byl srovnáván s realizovaným přínosem. Tím se přispívá k měření efektivnosti vkládaných prostředků a umožňuje srovnávání s výchozím rokem a také s jinými organizacemi. Protože jednotlivé zdroje jsou zpravidla umístěny podle odpovědnosti dané organizací činnosti a tím určují zároveň osobní odpovědnost příslušných pracovníků, sleduje faktorová analýza zároveň i hledisko příspěvků těchto pracovníků k zabezpečení požadované úrovně nákladů.

Uplatnění faktorové analýzy v ročním plánu má vytvořit na samém začátku roku reálný obraz o pohotových zdrojích co do jejich druhu i objemu, které se budou podílet na zabezpečení plánovaných úkolů běžného roku.

VŠST FT	Diplomová práce	Doležalová	
		KPE	List: 13

2.2 ROZKLAD FAKTOROVÉ ANALÝZY

Faktorová analýza v ročním plánu se uplatní v rozkladu plánovaného ročního přírůstku výroby zboží a plánovaného snížení nákladů.

Rozklad se provede podle dále uvedených činitelů.

2.2.1 Faktorová analýza výrobního přírůstku

přírůstek výroby zboží			
hmotný		hodnotový	
extenzivní	intenzivní	sortiment	kvalita

2.2.1.1 Hmotný přírůstek

Hmotný přírůstek výroby zboží z extenzivních zdrojů se rozkládá na přírůstek z nových základních prostředků, na přírůstek ze zvýšeného stavu pracovníků, na přírůstek ze změny časového fondu a na přírůstek ze zvýšení objemu kooperace.

Hmotný přírůstek výroby zboží z intenzivních zdrojů se rozkládá na přínosy z komplexní socialistické racionalizace, jejichž uplatnění nevyžaduje investice vyššího využití strojů a zařízení, efektivnější využití času a konečně přínosy z iniciativy lidí.

Hmotný přírůstek se odvodí ze změny v objemu výroby, který je vyjádřen v naturálních jednotkách s tím, že absolutně se hmotný přírůstek převede do velkoobchodních cen pomocí průměrné VC shodné pro výchozí i běžný rok. Pokud je měrná jednotka vyjádřena nestejně, použije se pro každou skupinu průměrné VC a součty představují výsledek přírůstku ve VC.

Rozdíl mezi celkovým přírůstkem výroby zboží ve VC a přírůstkem vypočteným podle předchozího odstavce (hmotným), představuje hodnotový přírůstek .

Rozložení hmotného přírůstku podle zdrojů je záležitost pečlivé kalkulace, která se musí provádět předem u každého nového základního prostředku, při plánovaném zvýšení počtu

pracovníků i při zvýšení časového fondu. Totéž platí i pro případné rozšíření kooperačních vztahů.

Stejně se postupuje i v intenzivních zdrojích výrobního přírůstku. Přínosy z komplexní socialistické racionalizace se samostatně plánují, převezme se tedy příslušný údaj. Přínosy z lepšího využití strojů a zařízení a z efektivnějšího využití času jakož i přínosy z iniciativy lidí vyplývající z individuálních možností jednotlivých závodů a podniků, z objemu rezerv, z rozvoje socialistického soutěžení, zlepšovateľského hnutí, atd.

2.2.1.1.1 Hmotný extenzivní přírůstek

Hmotný extenzivní přírůstek bude uspořádán tak, aby umožnil konfrontaci objemu vložených prostředků na jedné straně a jejich přínos na druhé straně. Z obou hodnot se vypočítají podíly na jednici, které se stanou základem pro srovnání se skutečně dosaženými přínosy.

zdroj	hodnota vstupu	podíl výstupu na výstupu jednici	
		a)	b)
základní prostředky			
pracovníci			
časový fond			
kooperace			

Hodnota vstupu u základních prostředků je přírůstek nových základních prostředků proti minulému roku v pořizovací ceně. Hodnota výstupu je plánovaný přínos nových základních prostředků od doby jejich uvedení do provozu do konce roku ve zvýšení výroby zboží. Hodnotu podílu vstupu na výstupu lze z kontrolních hledisek uvést ve dvou sloupcích : hodnotu neupravenou, tak jak se projevila v části roku, to je od doby uvedení do provozu do konce roku; hodnotu upravenou, to je přepočteno za předpokladu, že nové základní prostředky byly uvedeny do provozu 1. ledna běžného roku. Tento druhý přepočet je užitečný pro plánování přínosů v příštím roce.

VŠST FT	Diplomová práce	Doležalová	
		KPE	List: 15

Hodnota vstupu u pracovníků je vyjádřena zvýšením průměrného počtu pracovníků proti výchozímu roku a hodnota výstupu je výroba, kterou tito pracovníci mají podle plánované produktivity práce na pracovníka v běžném roce přinést. Podíl na hodnotě vstupu je výroba na pracovníka, která se může lišit od průměrné plánované produktivity v případech, kdy se přírůstky počtu pracovníků umístí při obsluze nové výkonnější techniky.

Hodnota vstupu u časového fondu je zvýšení časového fondu v počtu odpracovaných hodin a zahrnuje jak zvýšení kalendářního fondu tak i případné plánované zvýšení práce přes čas. Hodnota výstupu je plánovaný přínos ve výrobě zboží, který se odvodí z hodinové produktivity práce a může být pochopitelně vyjádřen jinak než průměr v případě, že se spotřeba času zvyšuje ve výrobě s vyšší produktivitou práce.

Hodnota vstupu u kooperace je předpokládaný objem kooperovaných dodávek vyjádřený v pořizovací ceně těchto dodávek. Hodnota výstupu je objem výroby zboží, který ve finálním vyjádření představuje hodnotu vstupu zvýšenou o přidanou hodnotu zpracování až do finálních výrobků. Podíl na jednici vstupu vyjadřuje poměr mezi hodnotou nakoupenou a přidanou a tím zároveň stupeň kooperace.

2.2.1.1.2 Hmotný intenzivní přírůstek

Intenzivní zdroje hmotného přírůstku jsou takové, které nevyžadují ani nové investice, ani přírůstek pracovního či časového fondu. Hodnoty vstupu by měly teoreticky chybět. Pro měření kvality těchto intenzivních přínosů však přesto použijeme hodnot vstupu, přičemž v extenzivní složce přínosové ji označíme za primární, v intenzivní za sekundární.

zdroj	hodnota vstupu	podíl výstupu na výstupu jednici vstupu
komplexní socialistická racionalizace		
vyšší využití strojů a zařízení		
efektivnější využití času		
iniciativa lidí		

VŠST FT	Diplomová práce	Doležalová	
		KPE	List: 16

Hodnotou vstupu u KSR bude průměrný stav pracovníků v organizaci, hodnotou výstupu přínosy, které jsou evidovány jako přínosy ve výrobě z tohoto zdroje. Podíl na pracovníka určuje jak intenzivní je účast nejširších kolektivů pracujících na zlepšování organizačních, technických, technologických i ekonomických podmínek a na dosahování maximálního efektu při využívání intelektuálních schopností lidí i jejich aktivního přístupu v hledání nových cest ke zvýšení produktivity práce a dosahování vyšší hospodárnosti.

Hodnota vstupu u zdroje vyšší využití strojů a zařízení je průměrný stav základních prostředků v pořizovací ceně, snížený o přírůstek proti výchozímu roku, který byl započten jako primární zdroj při hodnocení extenzivní složky výrobního přírůstku. Hodnota výstupu je výrobní přírůstek dosažený na základě lepšího využívání strojů a zařízení, zlepšení struktury strojového parku (vyřazení zastaralé techniky).

Hodnota vstupu u zdroje efektivnější využívání času je celkový počet odpracovaných hodin bez hodin odpracovaných přes čas a hodnota výstupů je zvýšení výroby zboží v případech, kdy se dosáhlo např. snížení prostojů během směny, zvýšení kvalifikace lidí a tím efektivnější využití času (pokud není jako zdroj v KSR).

Hodnota vstupu u zdroje iniciativa lidí je průměrný stav pracovníků, který nejlépe vyjadřuje v poměru k očekávaným přínosům ve výrobě jaká je úroveň aktivity pracujících.

Ve státních a resortních výkazech nejsou údaje o přínosech uvedeného druhu k dispozici. Předpokládá se, že organizace mají dostatek podkladů v operativní evidenci, aby přínosy z intenzivních zdrojů mohly plánovat a sledovat i ve skutečnosti. To se týká jak lepšího využívání strojů a zařízení (evidence o prostojích u strojů), tak i efektivnějšího využívání času (evidence o práci přes čas) a konečně i přínosů z iniciativy lidí (evidence o socialistických závazcích a jejich plnění).

Potřeba růstu efektivnosti vyžaduje, aby se mobilizaci intenzivních zdrojů věnovala zvýšená pozornost a aby se

vytvářely vhodné podmínky pro rozvoj této iniciativy.

Stejně tak jsou uspořádány tabulky o hodnotách vstupů a výstupů v ročním plánu, tak také budou zpracovány údaje o skutečných výsledcích, aby se v každém jednotlivém údaji mohly srovnat údaje plánované a skutečné a aby se mohla přijmout opatření, která povedou k efektivnímu využívání všech prostředků.

Zvláštní pozornost je třeba přitom věnovat efektivnímu využívání základních prostředků, které představují v národním hospodářství miliardové hodnoty. Kontrola dosažených výsledků by měla být uspořádána takto :

ukazatel	plán		skutečnost		na jednici	
	vstup	výstup	podíl	vstup	výstup	pl. skut. %
základní prostředky						
a) primární zdroje						
b) sekundární zdroje						
c) celkem						

Údaje do uvedené syntetické tabulky se převezmou z dílčích tabulek tak, že hodnotou vstupu budou jednak přírůstky nových základních prostředků (primární zdroj), jednak stav základních prostředků průměrný (sekundární zdroj), hodnotou výstupu oba přínosy ve zvýšení objemu výroby zboží. Porovnáním podílů vstupů a výstupů v plánu a ve skutečnosti se vypočte procento plnění záměrů zařazených do ročního plánu.

Srovnání plánu a skutečnosti se provede ve všech ostatních zdrojích primárních i sekundárních, a to nejen po uplynutí roku, ale i během roku, ve čtvrtletních obdobích, aby se sledoval a aktivně ovlivňoval vývoj a zajišťoval záměr plánu.

2.2.1.2 Hodnotový přírůstek

Hodnotový přírůstek výroby zboží se dělí na vliv změny sortimentu a vliv změny kvality. Změna v sortimentu se rozkládá na změnu náročnosti na kalkulovanou spotřebu materiálu, na změnu náročnosti na kalkulovanou spotřebu mezd, režie a nakonec

na změnu podílu kalkulovaného zisku. Změna kvality se dále nečlení a vyplývá z ocenění výrobků podle jejich zařazení do jakostních tříd.

Hodnotový přírůstek se upraví o změnu vlivu kvality a rozdíl představuje vliv změny sortimentu, který v sobě zahrnuje jednak pohyb nákladovosti ve výrobním přírůstku, jednak změnu podílu kalkulovaného zisku.

Zjištění jednotlivých nákladových složek a kalkulovaného zisku je náročnější. Výpočet objasňuje obecný vzorec :

$$\left(\sum \frac{q_0 p_0}{q_0} \cdot q_1 \right) - \sum q_1 p_0$$

q_0 - je výroba výchozího roku v množství

q_1 - výroba běžného roku v množství

p_0 - náklady na jednici

Stejný postup platí pro zjištění vlivu změny sortimentu na mzdy a režie.

Ocenění jednotlivých přínosů je záležitost širokého okruhu pracovníků a jejich činnost má znaky organizační, ekonomické a politické. Je proto velmi žádoucí, aby se přístupy ke zpracování faktorové analýzy v ročních plánech neustále prohlubovaly a obohacovaly o nové prvky. V tom se odráží kvalita řízení, úroveň práce s lidmi, vzájemná spolupráce odborových, stranických a mládežnických organizací a jejich připravenost řešit společně úkoly dané ročním plánem.

VŠST FT	Diplomová práce	Doležalová	
		KPE	List: 19

2.2.1.3 Uspořádání faktorové analýzy přírůstku výroby zboží

FAKTOR

Přírůstek výroby zboží ve VC celkem

z toho :

přírůstek hmotný

přírůstek hodnotový

Faktory hmotného přírůstku :

- 1) extenzivní -
 - a) základní prostředky nové
 - b) pracovníci
 - c) časový fond
 - d) kooperace
 - e) ostatní
- 2) intenzivní -
 - a) KSR
 - b) využití základních prostředků
 - c) využití času
 - d) iniciativa lidí
 - e) ostatní

Faktory hodnotového přírůstku :

- 1) sortiment celkem -
 - a) změna kalkulované náročnosti na spotřebu materiálu
 - b) dtto na mzdové náklady
 - c) dtto na režijní náklady
 - d) změna podílu výše zisku ve VC
- 2) kvalita

Praktický příklad viz tab. 1.

VŠST FT	Diplomová práce	Doležalová	
		KPE	List: 20

2.2.2. Faktorová analýza meziročního plánovaného snížení nákladů

Předpokladem uplatnění faktorové analýzy v nákladech je srovnatelnost údajů o výkonech a nákladech mezi výchozím a plánovaným obdobím tak, aby snížení nákladovosti mohlo být kvantifikováno a hodnoceno jak relativně (srovnáním s procenty plánovaného snížení), tak absolutně (rozdělením celkové částky plánovaného snížení v tis. Kčs na jednotlivé nositele).

2.2.2.1 Rozklad faktorové analýzy snížení nákladů a přírůstku zisku

Faktory snížení nákladů můžeme rozložit na výkonové a nákladové. Mezi činitele výkonové patří úspory z fixních nákladů (z extenzivních a intenzivních zdrojů), změna podílu kalkulovaného zisku a vliv bilancovaných cen ve výkonech. Nákladové činitele tvoří - změna technicko hospodářských norem, změna struktury, změna souboru základních prostředků, změna tuzemských cen, záběh nových výrob, náhradní materiály, pasivní kooperace, zajištění plánovaného snížení v kalkulacích, vliv bilancovaných cen v nákladech a ostatní.

2.2.2.1.1 Uspořádání faktorové analýzy snížení nákladů a přírůstku zisku

Ukazatel (faktor)	Upravené výkony	Náklady celkem	z toho mater.nákl. bez odpisů
-------------------	--------------------	-------------------	-------------------------------------

Srovnatelná skutečnost

Plán

Plánované snížení nákladů

Faktory snížení nákladů :

A. Výkonové

- 1) úspory z fixních nákladů celkem
 - a) z extenzivních zdrojů
 - b) z intenzivních zdrojů
- 2) změna podílu kalkulovaného zisku
- 3) vliv bilancovaných cen ve výkonech

VŠST FT	Diplomová práce	Doležalová	
		KPE	List: 21

B. Nákladové

- změna technicko hospodářských norem
 - z extenzivních zdrojů
 - z intenzivních zdrojů
- změna struktury celkem
 - výrobní
 - podniková
- změna souboru základních prostředků
- změna tuzemských cen
- záběh nových výrob
- náhradní materiály
- pasivní kooperace
- zajištěnost plánovaného snížení v kalkulacích
 - více zajištěno
 - méně zajištěno
- vliv bilancovaných cen v nákladech
- ostatní

Praktický příklad viz tab. 3 a 4.

Úspory z fixní složky nákladů se obecně vypočítají tak, že se předem určí podíl neměnných nákladů a tento podíl (který se během roku nesmí měnit) f_n se násobí indexem hmotného přírůstku výroby zboží ΔiVZ a dělí 100.

$$\frac{f_n \cdot \Delta iVZ}{100}$$

Rozložení na složku extenzivní a intenzivní se odvodí z rozkladu přírůstku výroby zboží na složku hmotného přírůstku extenzivní a intenzivní povahy.

Změna podílu kalkulovaného zisku se uvede tak, že se o částku, vypočtenou v rozkladu výroby (v části sortiment) upraví upravené výkony a těmito výkony se dělí příslušný druh nákladů. Rozdíl mezi výpočtem provedeným před touto úpravou a po jejím provedení se zapíše na řádek A. 2). Na řádek A. 3) se zapíše případný vliv bilancování nových cen (týká se jen skuteč-

ností, nikoli ročního plánu), který kladně nebo záporně ovlivnil výkony. Příslušná částka se pak vypočte stejným postupem jako výpočet na řádku A. 2)

Změna technicko hospodářských norem se v plánovaných přínosech rozkládá na část, která vyžaduje investice (extenzivní zdroj) a na část, která má charakter intenzivních přínosů.

Změna struktury výroby se dělí na část výrobní, která se přebírá z rozkladu výrobního přírůstku (změna náročnosti na kalkulovanou spotřebu materiálu, mezd a režie) a na část podnikovou, která vyplývá ze změny podílu nákladovosti jednotlivých národních podniků v rámci výrobní hospodářské jednotky, která se odvozuje proti výchozímu roku.

Změna souboru základních prostředků se projevuje ve zvýšených nebo snížených odpisech, na které působí jednak vyřazování základních prostředků, jednak pořizování nových základních prostředků. Jde o absolutní vyjádření uvedených změn ve struktuře základních prostředků. Relativní úspory odpisů jako jedné z fixních složek nákladů jsou uvedeny na řádku A. 1).

Položky - změna tuzemských cen, záběh výroby, náhradní materiály se plánují v případech, kdy je lze předem odhadnout a alespoň přibližně kvantifikovat. Totéž platí i pro pasivní kooperace, tj. pro ten druh kooperace, kdy organizace nakupuje cizí polotovary pro nedostatek vlastních kapacit a pod.

Na řádku B. 8) se uvádí hodnota nižšího nebo vyššího zajištění plánovaného snížení nákladů v kalkulacích. Zjištění tohoto údaje se bude měnit podle toho, kdy k němu dochází. Na počátku roku bude zpravidla běžné neúplné zjištění ročního plánu v kalkulacích, v průběhu roku se bude nezajištěnost rozpouštět podle toho, jak budou nacházeny konkrétní možnosti přínosů z různých oblastí.

Na řádku B. 9) se uvede v pololetní kontrole případný rozdíl mezi bilancovanými (a plánovanými) a skutečně placenými dodávkami ve VC, který v takovém případě musí být doložen podrobnou sestavou s tím, že se zároveň prokáže vliv bilancování i ve složce výkonové.

Na řádku B. 10) se uvede nespecifikovaný rozdíl mezi vyčíslenými faktory a celkovým plánovaným snížením nákladů za rok.

VŠST FT	Diplomová práce	Doležalová	
		KPE	List: 23

2.2.2.2 Zhodnocení efektivnosti

Syntetické zhodnocení efektivnosti v oblasti nákladů vychází z příslušných faktorů a využívá je k tomuto hodnocení v ročním plánu a ve skutečnosti. Protože skladba zdrojů je v obou případech totožná, lze toto hodnocení považovat za účelné, i když pro vyjádření efektivnosti vložených prostředků se používá odlišných podkladů.

a) extenzivní zdrojová složka roční plán skutečnost %

$$\frac{\text{ř. A. 1) a) + ř. B. 1) a) + A. 2)}}{\text{ZP}}$$

b) intenzivní zdrojová složka

$$\frac{\text{A. 1) b) + B. 1) b)}}{\text{P}}$$

Při kontrole uvedených vzorců efektivnosti jde o to, aby se dodržovaly záměry zapsané v ročním plánu a nedocházelo např. k tomu, že se efektivnost vložených základních prostředků proti plánu sníží a rozdíl bude kompenzován např. změnou sortimentu, která by navíc, z hlediska realizovatelnosti, byla nežádoucí. Zdůrazňuje se proto, aby při kontrole plnění nákladů podle faktorů byla věnována zvýšená pozornost struktuře zdrojů v ročním plánu a skutečně realizované v tom směru, aby se podporoval rozvoj faktorů společensky prospěšných.

2.2.2.3. Vyhodnocování faktorové analýzy snížení nákladů a přírůstku zisku

V rozbořech za I. pololetí se provádí konfrontace výrobního přírůstku a snížení nákladů, rozloženého v obou ukazatelích na požadované činitele.

Pokud se v absolutním vyjádření nedosáhne v jednotlivých činitelích, kteří mají zabezpečit úkol plánovaného snížení alespoň 50ti procentní realizace a pokud se bude plánované pro-

VŠST FT	Diplomová práce	Doležalová	
		KPE	List: 24

cento snížení nákladů (samostatně materiálových a celkových) lišit od skutečně dosaženého procenta snížení nákladů proti I. pololetí minulého roku, bude třeba zjistit příčiny zaoostávání a podniknout kroky ke zlepšení a účinnější mobilizaci plánovaných zdrojů.

Bude-li naproti tomu tvorba zdrojů výrazně vyšší než kolik odpovídá prokázaným a podloženým zdrojům, je i v tomto případě nutné výsledek podrobněji analyzovat a z výsledků analýzy vyvodit důsledky.

/5/

VŠST FT	Diplomová práce	Doležalová	
		KPE	List: 25

2.3 VÝKAZ O ANALÝZE VLIVŮ NA HOSPODÁŘSKÝ VÝSLEDEK - FAKTOROVÁ ANALÝZA Úč 10A - 01

2.3.1 Uplatnění

Při analýze kvalitativních ukazatelů charakterizujících proces socialistické reprodukce v podnicích nelze vycházet pouze z údajů sledovaného (běžného) roku, ale je nutno sledovat též jejich vývoj ve srovnání s minulým (výchozím) rokem nebo s více předchozími lety. Absolutní rozdíly v meziročním porovnání údajů mají pouze globální vypovídací schopnost, neboť se v nich kompenzují dobré výsledky s nežádoucími. Podrobnější poznání a vysvětlení příčin vývoje ukazatelů hospodaření pomůže odhalit analýza podle jednotlivých hlavních technicko-ekonomických faktorů zjišťující vlivy, které buď kladně nebo záporně ovlivňují výsledky hospodářské činnosti podniku.

Při analýze vlivů na hospodářský výsledek se vychází z hlavní činnosti jakožto aktivního činitele rozvoje ekonomiky organizace. Vývoj hlavních ukazatelů hospodaření se zkoumá v závislosti na vývoji výkonů v peněžním vyjádření (např. v průmyslových podnicích v závislosti na ukazateli výroby zboží). Vývoj nákladů hlavní činnosti se šetří v členění podle kalkulačních položek.

2.3.2 Metodický postup při uplatnění

Metodický postup při uplatnění analýzy podle faktorů má 2 fáze :

- a) zjišťování meziroční srovnatelnosti údajů o hlavní činnosti a ostatních činnostech organizace úpravou údajů výchozího roku o vlivy, které mají objektivní charakter a projevují se vůči podnikové ekonomice jako vnější vlivy, nebo vyplývají převážně ze zásahů nadřazených orgánů (vlivy metodické, organizační a cenové v oddílu I. - Ovlivnění nákladů a výnosů metodickými, organizačními a cenovými změnami).
- b) zjišťování technickoekonomických faktorů ovlivňujících vlastní náklady hlavní činnosti, které se v podnikové ekonomice projevují jako vlivy vnitřní, převážně subjektivního charakteru (v oddílu II. - Ovlivnění vlastních nákladů

VŠST FT	Diplomová práce	Doležalová	
		KPE	List: 26

hlavní činnosti technicko ekonomickými faktory).

Výkaz Úč 10A - 01 (dále jen výkaz) sestavují všechny státní organizace, které jsou povinny sestavovat výkaz o výsledku hospodaření hospodářských organizací (Výsledovku Ú1A-12).

Řádky 29, 32 až 45 a 101 oddílu I. výkazu vyplní všechny organizace. Text ř. 21 až 31 je v zásadě přizpůsoben podmínkám průmyslových podniků. Oddíl II. výkazu vyplní povinně pouze průmyslové a stavební organizace řízené federálními a republikovými ministerstvy. Oddíl III. výkazu vyplní organizace, které určí federální ministerstvo financí zvláštním opatřením.

2.3.2.1 Oddíl I.

Na ř. 21 musí uvést každá organizace, která výkaz vyplňuje svou hlavní činností, pro kterou je zřízena (výrobní i nevýrobní). Každá organizace musí vyplnit příslušné ukazatele na ř. 21 až 33 (v rozsahu podle vysvětlivek), které se týkají její hlavní činnosti. Ukazatele za všechny ostatní své činnosti uvede organizace na ř. 34 a dalších.

Ř. 22 a 24 vyplňují jen organizace, které mají tyto položky zahrnuty jako samostatné ve schválených oborových kalkulačních vzorcích.

Pokud je hlavní činností organizace činnost průmyslová, uvedou se na ř. 21 až 29 skutečné náklady na odvedené dokončené výkony (vyrobené zboží). V důsledku toho bude výsledek uvedený na ř. 33 obsahovat veškeré dílčí výsledky z hlavní činnosti (z realizace i úspory a překročení nákladů v provozech). Nebude zde tedy vazba mezi údaji na ř. 33 ve sl. 1 (popř. 8) a údaji na ř. 33 ve sl. 4 pololetního výkazu o nákladech, výnosech a hospodářském výsledku podle činností Náklady Úč 8A - 02. Naproti tomu údaje na ř. 30 (změna stavu zásob výrobků) ve sl. 1 (popř. 8) mají vazbu na ukazatele na ř. 77 a 78 ve sl. 1 výkazu Náklady Úč 8A - 02. Ukazatele o výnosech na ř. 32 ve sl. 1 mají vazbu na ukazatele o výnosech ve sl. 3 výkazu Náklady Úč 8A-02 a to na ř. 33.

Ukazatele o nákladech, výnosech a výsledcích uvedené na ř. 34 až 39 u ostatních činností výrobních i nevýrobních mají vazbu na ukazatele ve sl. 1, 3 a 4 výkazu Náklady Úč 8A - 02.

na řádcích určených pro příslušné činnosti.

Na ř. 34 až 36 se uvedou ukazatele týkající se výrobních činností a na řádku 37 a 39 ukazatele týkající se nevýrobních činností, ovšem s výjimkou ukazatelů o hlavní činnosti, které se uvedou v předcházející části oddílu I. Pokud je třeba sledovat jednotlivé nevýrobní činnosti uvedou organizace jejich ukazatele v komentáři připojeném k výkazu.

Na ř. 40 až 42 se uvedou všechny náklady a výnosy a z nich vyplývající hospodářské výsledky, které nebyly zahrnuty do předchozích položek. (náklady a výnosy nezahrnované do činností). Dále se na těchto řádcích uvedou všechny změny stavu zásob nedokončených výrobků, s výjimkou změny stavu zásob výrobků uvedené na ř. 30. Těchto řádků se použije i k vyloučení všech druhotných nákladů a výnosů, aby v součtech na ř. 43 až 45 bylo dosaženo vazby na příslušné řádky ve výsledovce.

Položky "Náklady" na ř. 44 a "Zisk - ztráta" na ř. 45 ve sl. 1 a 8 musí souhlasit s odpovídajícími položkami na ř. 57 ve sl. 2, ř. 103 ve sl. 4 a ř. 58 ve sl. 2 Výsledovky Úč 1A - 12.

Vývoj hlavních ukazatelů hospodaření organizace na ř. 21 až 29 se zkoumá v závislosti na vývoji příslušného ukazatele o výkonech (výroba zboží), který se uvede na ř. 46.

Kontrolní číslo na ř. 101 obsahuje v každém číselném sloupci algebraický součet údajů z ř. 21 až 46.

Ve sl. 1 se uvede skutečnost tak, jak ji zachytily ve výchozím roce účetnictví a kalkulace; tato skutečnost je nepřepočtená, neboť je vyjádřena v metodice, organizaci a cenách, jak byly platné ve výchozím roce. Do sl. 2 až 6 se zahrnou pouze vlivy vyplývající z metodických, organizačních a cenových změn, k nimž došlo v organizaci s účinností od 1. ledna sledovaného roku nebo během tohoto roku :

- a) Metodické změny se projevují např. v plánování a ve statistice (ovlivňují obsah ukazatele o výkonech), v účetnictví (ovlivňují buď jen strukturu nákladů a výnosů nebo i hospodářský výsledek), v kalkulaci. Jako metodické vlivy se do sl. 2 výkazu zahrnout vlivy změn sazeb cenových přírážek a srážek. Všechny ostatní metodické

VŠST FT	Diplomová práce	Doležalová	
		KPE	List: 28

vlivy včetně změn dotací nebo odvodů zahrnovaných do výnosů a nákladů, jakož i případného jejich zavedení nebo zrušení se uvedou ve sl. 3.

- b) Organizační změny lze vyčíslit formou přípočtů a odpočtů na základě deliminace převáděných organizačních útvarů jakož i na základě účetních a statistických výkazů. Přitom je třeba vyloučit v ukazateli o výkonech, jakož i v nákladech a výnosech vlivy vzájemné kooperace, která se obvykle mění v novém začlenění z mezipodnikové kooperace na vnitropodnikovou nebo naopak.
- c) Cenové změny se dotýkají jednak nakupovaných výrobků, prací a služeb a ovlivňují výši zásob a nákladů, jednak realizovaných výrobků, prací a služeb a ovlivňují výši tržeb a jiných výnosů. Mezi cenové změny patří také změny tarifů, poplatků apod. Ve sl. 5 se uvedou změny kupních cen při dovozu a vývozu. Všechny ostatní změny cen se uvedou ve sl. 6.

Ve sl. 7 se opět uvede skutečnost výchozího roku, avšak přepočtené podle metodiky, organizace a cen, jak byly platné ve sledovaném roce. Údaje pro sl. 7 se zjistí tak, že se k údajům ze sl. 1 připočítají nebo se od nich odečtou částky vykázané ve sl. 2 až 6. Do sl. 8 se převezmou skutečné (nepřepočtené) údaje získané ve sledovaném roce či za sledovaný rok v účetnictví a kalkulaci. Tato skutečnost je vyjádřena v metodice, organizaci a cenách, jak platily ve sledovaném roce. Ve sl. 9 se uvedou rozdíly mezi údaji jednotlivých řádků ve sl. 7 a 8 s příslušným znaménkem. Jestliže je částka ve sl. 8 vyšší než ve sl. 7, uvede se rozdíl obou částek ve sl. 9 se znaménkem +, v opačném případě se znaménkem -.

Meziroční rozdíly zjištěné na ř. 29 a na ř. 21 ve sl. 9 výkazu jsou předmětem vlastní analýzy podle faktorů v oddílu II. výkazu. Příslušné ústřední orgány mohou pro podřízené organizace určit, že předmětem této analýzy budou i jednotlivé meziroční rozdíly zjištěné u některých dalších nákladových položek hlavní činnosti.

2.3.2.2 Oddíl II.

Ovlivnění vlastních nákladů hlavní činnosti technicko-ekonomickými faktory.

Na ř. 57 ve sl. 10 a 11 se uvedou meziroční rozdíly, představující absolutní změnu nákladů, zjištěné na ř. 29 a ř. 21 a 22 ve sl. 9 oddílu I. Pokud jednotlivé ústřední orgány určí, že analýze budou podrobeny některé nákladové položky z ř. 23 až 28 oddílu I., využijí k tomu účelu volných sloupců 12 až 16 oddílu II. výkazu. Tyto volné sloupce se mohou použít i k jiným účelům podle vlastní potřeby.

Na ř. 58 se vyčíslí lineární zvýšení (-) nebo snížení (+) jednotlivých položek vlastních nákladů hlavní činnosti úměrně k růstu nebo poklesu ukazatele o výkonu. Pro vyplnění tohoto řádku ve sl. 10 je nutno vypočítat hodnotu tohoto výrazu :

$$\frac{\text{ř. 46 ve sl. 9}}{\text{ř. 46 ve sl. 7}} \cdot \text{ř. 29 ve sl. 7}$$

Algebraickým sloučením údajů na ř. 57 a údaje na ř. 58 vzniknou v jednotlivých sloupcích konečné meziroční rozdíly, představující relativní změnu nákladů, které se uvedou na ř. 59 s příslušným znaménkem a podrobí se analýze podle faktorů. Ovlivnění vlastních nákladů hlavní činnosti jednotlivými technickoekonomickými faktory se vyčíslí do ř. 60 a 62. Součet údajů v ř. 60 až 62 v jednotlivých sloupcích 10 až 16 se musí rovnat údajům na ř. 59 ve sl. 10 až 16.

Volných řádků 63 až 80 použijí ústřední orgány k podrobnějšímu rozvedení technickoekonomických faktorů podle specifických podmínek jednotlivých odvětví a oborů. Současně doporučí svým organizacím způsoby zjišťování těchto faktorů. Součet údajů v ř. 63 až 80 v jednotlivých sl. 10 až 16 se musí rovnat údajům na ř. 62 ve sl. 10 až 16.

Vlivy působení technickoekonomických faktorů se často navzájem prolínají. Každý zjištěný vliv je třeba uvést podle rozhodujícího působení vždy na jednom místě.

Na ř. 81 ve sl. 10 uvedou výrobní hospodářské jednotky

změnu nákladů za celou VHJ v důsledku změn podílu jednotlivých podniků s různou nákladovostí na celkovém objemu výroby VHJ. Na ř. 82 ve sl. 10 uvedou ústřední orgány změny nákladů odvětví v důsledku změn podílu jednotlivých VHJ s různou nákladovostí na celkovém objemu výroby odvětví. Na ř. 83 ve sl. 10 uvedou ústřední orgány změnu nákladů celého resortu v důsledku změn podílu jednotlivých odvětví s různou nákladovostí na celkovém objemu výroby resortu.

Kontrolní číslo na ř. 102 obsahuje v každém číselném sloupci algebraický součet údajů z ř. 57 až 83.

2.3.2.3 Oddíl III.

Doplňující ukazatele.

Doplňující ukazatele stanoví každoročně podle potřeby federální ministerstvo financí zvláštním opatřením.

Kontrolní číslo na ř. 103 obsahuje v každém číselném sloupci algebraický součet údajů z ř. 89 až 92.

/4/

Praktický příklad formuláře s uvedenými hodnotami viz příloha 2.

VŠST FT	Diplomová práce	Doležalová	
		KPE	List: 31

3.1 SEZNÁMENÍ S POČÍTAČEM

K.p. Silon Planá nad Lužnicí má počítač typu Tesla 270 konfigurace 6 mechanismů magnetické pásky, 4 diskové jednotky, tiskárnu 160 typů na řádce, snímač děrných štítků a děrné pásky. Protože se data neděrují ale zavádí přes terminály na magnetickou pásku, má podnik pro sběr a předzpracování dat systém Redifon - SEECHECK řízený minipočítačem NOVA 1200 se 7 terminály s displayem. Takto vzniklá magnetická páska je vstupem na počítač Tesla 270.

VŠST FT	Diplomová práce	Doležalová	
		KPE	List: 32

3.2 MODEL VÝPOČTU POŽADOVANÝCH FAKTORŮ ZE ZADANÝCH VSTUPNÍCH UKAZATELŮ

Model výpočtu požadovaných faktorů ze zadaných vstupních ukazatelů můžeme uvažovat ve dvou variantách :

- 1) Zavedení měsíčních dokladů, jejichž sumarizaci k termínu zpracování by prováděl počítač.
- 2) Postupné automatizované získávání jednotlivých údajů dokladu z postupně nabíhajícího automatizovaného zpracování jednotlivých oblastí a úkolů na počítači.

Za současného stavu automatizovaného získávání potřebných údajů v k. p. Silon Planá nad Lužnicí jsem tuto druhou variantu dále neuvažovala. V diplomové práci jsem se snažila najít vhodnou formu dokladu pro zavádění dat za předpokladu výstupních sestav v podobě tabulky shodné s výkazy, které je nutno za podnik odvádět. Podrobnější postup v kapitole 3.2.1.

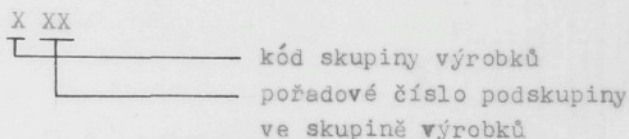
VŠST FT	Diplomová práce	Doležalová	
		KPE	List: 33

3.2.1 Sběr a zpracování dat pro faktorovou analýzu výrobního přírůstku

Při postupu jsem vycházela z dosavadního způsobu získávání potřebných údajů dokladu pomocí sestavování tabulky (viz tab. 5). Snažila jsem se zachovat stejný postup a ten zautomatizovat.

3.2.1.1 Sběr dat

Výrobky jsem rozdělila do druhu výrobků.
Číselník druhu výrobků :



Návrh měsíčního dokladu pro sběr potřebných údajů o skupině výrobků :

Cech :		Období :	
Číselník skupiny výrobků	Hmotné jednotky		VZ (na 2 d.m.)
	Kód	Množství (na ld.m.)	
Kontrolní součet			

Tento doklad by vyplňoval každý cech za každý kalendářní měsíc.

VŠST FT	Diplomová práce	Doležalová	
		KPE	List: 34

3.2.1.2 Algoritmus řešení modelu

Údaje za druh výrobků se sumarizují na magnetické pásce za každý kalendářní rok.

Věta na magnetické pásce :

Druh výrobků :	numericky 3 znaky
kód hmotné jednotky :	numericky 2 znaky
množství :	zhuštěně 7 míst
VZ :	zhuštěně 7 míst
Období :	numericky 4 místa

Délka věty 23 znaků

Při zpracování podkladů na počítači se provede :

určí se období za které se zpracovává

- a) měsíc počátku období zpracování
- b) měsíc konce období zpracování
- c) dvojčíslí roku zpracování

Z magnetické pásky za běžný a minulý rok se vytvoří součtová věta za každý druh výrobků, která obsahuje všechny věty za měsíce zpracování a má tvar :

Druh výrobků :	3 znaky
kód hmotné jednotky (musí být souhlasný) :	3 znaky
hmotné jednotky - skutečnost za období R - 1 :	7 znaků
- skutečnost za období R :	7 znaků
VZ - skutečnost za období R - 1 :	7 znaků
- skutečnost za období R :	7 znaků

Délka věty 34 znaků

VŠST FT	Diplomová práce	Doležalová	
		KPE	List: 35

Za každý druh výrobků se vypočte :

- A. 1) Rozdíl ve hmotných jednotkách
2) Rozdíl ve výrobě zboží
3) $\phi \text{ cena } R - 1 = VZ (R - 1) / HJ (R - 1)$
4) $\phi \text{ cena } R = VZ (R) / HJ (R)$
5) Přepočet $VZ (R)$ v $\phi \text{ ceně } (R - 1)$
- B. Proveďte se sumarizace všech údajů za kód skupiny výrobků.
Za kód skupiny výrobků se dále vypočte :
- 1) $\phi \text{ cena } R - 1$
2) $\phi \text{ cena } R$
3) $\phi \text{ cena kódu skupiny výrobků za období } R$
 $\phi \text{ cena } = \sum A. 5) / \sum HJ (R)$
4) Rozdíl $\phi \text{ cena } - \phi \text{ cena } (R - 1)$
5) Vliv sortimentu na skupinu = Rozdíl (B. 4) x $HJ (R)$
6) Vliv hmotného zvýšení
 $/ HJ (R) - HJ (R - 1) / \times \phi \text{ cena } (R - 1)$
7) Vliv kvality
 $/ VZ (R) - VZ (R - 1) / - \text{Vliv sortimentu} - \text{vliv hmotného zvýšení}$
- C. Proveďte se sumarizace vlivů za celý podnik.

Po automatizaci sběru a zpracování dat se zavede pomocný soubor klíčů, ve kterém bude každému výrobku přiřazen trojmístný klíč druhu výrobků. Údaje o skutečnosti za jednotlivé měsíce pak budou získávány z automatizovaného odvádění hotových výrobků tím, že číslo výrobku bude ve větě odvádění nahrazeno klíčem. Bude vytvořena věta formátu :

Druh výrobku :	numericky 3 znaky
Kód hmotné jednotky :	numericky 2 znaky
Množství :	zhuštěně 7 míst
VZ :	zhuštěně 7 míst
Období :	numericky 4 místa
Délka věty	23 znaků

VŠST FT	Diplomová práce	Doležalová	
		KPE	List: 36

Další postup bude stejný.

3.2.1.3 Výstupní sestava

Do faktorové analýzy výrobního přírůstku vstupují :
skutečnost za období (R - 1)
skutečnost za období (R)

vliv sortimentu, hmotného zvýšení a vliv kvality

Z těchto údajů se na počítači vytiskne tabulka (viz tab .1), která se pošle k doplnění :

- a) plán (R)
- b) jednotlivé faktory hmotného, hodnotového přírůstku a kvality v plánu a ve skutečnosti

Doplněná tabulka se vrátí do výpočetního střediska, kde se zavedou doplněné údaje a vytiskne se definitivní tabulka.

3.2.2 Sběr a zpracování dat pro faktorovou analýzu snížení nákladů a přírůstku zisku

I zde předpokládám výstupní sestavy ve tvaru tabulek shodných s výkazy (viz tab. 3 a 4).

3.2.2.1 Sběr a zpracování dat pro tabulku Snížení nákladů na srovnatelné základně

Za sledované období se musí vyplnit řádky 1, 2, 3 a 5. Ostatní řádky se vypočtou podle předtisku formuláře na počítači.

Až bude na počítači vedeno celé účetnictví a plánování, bude možno brát tyto údaje z odpovídajících souborů.

VŠST FT	Diplomová práce	Doležalová	
		KPE	List: 37

3.2.2.2 Sběr a zpracování dat pro tabulku Faktory snížení nákladů

Řádek 6 tabulky Snížení nákladů na srovnatelné základně se přenese do řádku 1 tabulky Faktory snížení nákladů. Na počítači se vytiskne tabulka a jako doklad se pošle pro vyplnění jednotlivých přínosů útvarům :

komplexní socialistické racionalizace, plánování, řízení výroby, kde se doplní další potřebné údaje.

Vyplněná tabulka se vrátí do výpočetního střediska, kde se zavedou tyto doplněné údaje a počítač vytiskne čistopis tabulky.

4. Z Á V Ě R

Situace, která v současné době v k.p. Silon Planá nad Lužnicí existuje v oblasti automatizace účetnictví a plánování, není na takovém stupni, abych z ní mohla při navrhování modelu výpočtu a algoritmizace vycházet. Plánování není na počítači zatím vedeno vůbec a z výrobní oblasti jen skupina výrobků. To je pro potřeby faktorové analýzy málo, neboť ta zahrnuje celou výrobu. Faktorová analýza obsahuje i údaje plánované a zkoumá jednotlivé vlivy, kterými se v současné době zabývají jednotlivé útvary, aby vytvořily širší základnu podkladů pro účinné a efektivní řízení a organizaci.

Postup, který je popsán v diplomové práci ušetří hlavně práci při evidenci a sumarizaci údajů a výpočtu vlivů, které však musí být dále analyzovány.

Vzhledem k tomu, že se faktorová analýza sestavuje jako roční výkaz (příp. pololetní), domnívám se, že se cíle dosáhne dosavadním způsobem také rychle a racionálněji, než by tomu bylo s použitím počítače. Aby bylo zpracování faktorové analýzy na počítači efektivní, předpokládá to buď úplnou automatizaci účetnictví a plánování, nebo alespoň využití získaných údajů i pro jiné účely, nebo pro vypracování ještě podrobnějších a operativních výkazů.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- /1/ Směrnice pro hospodářský a socialistický rozvoj ČSSR
v letech 1976 - 1980
- /2/ K. Überla - Faktorová analýza, Alfa 1974
- /3/ A. M. Dlin - Faktornyj analiz v proizvodstve, Moskva 1975
- /4/ Směrnice pro sestavování Ročního výkazu o analýze vlivů
na hospodářský výsledek - Faktorová analýza Úč 10 A - 01
- /5/ Podklady pro sestavování faktorové analýzy v roční plánu,
Federální ministerstvo financí, odbor XV 19912/1976
- /6/ Sborník referátů a diskusních příspěvků ze semináře
s absolventy - Analýza hodnocení hospodářských výsledků
průmyslového podniku, VŠE Praha 1976.

VŠST
FT

Diplomová práce

Doležalová

KPE

List: 40

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji konzultantům prof. J. Pinosovi a ing. L. Tvrzickému za podnětné rady a připomínky.

VŠST FT			
			List:

Faktorová analýza výrobního přírůstku

Tabulka 1.

Faktor	Plán na rok 78	Skutečnost za rok		% plnění
		1977	1978	
Výroba zboží ve VC platných při sestavení plánu roku 1978	719000	690115	723039	100,6
Přírůstek výroby zboží celkem	28885	x	+ 32924	114,0
a) hmotný	+ 28503	x	+ 33282	116,8
b) hodnotový	+ 382	x	- 358	x
Faktory hmotného přírůstku				
1) extenzivní	- 398	x	x	x
a) nové základní prostřed.	-	-	-	-
b) zvýšení stav pracovníků	-	-	-	-
c) změna časového fondu	- 398	-	-	-
d) zvýšení objemu kooperace	-	-	-	-
e) ostatní vlivy	-	-	-	-
2) intenzivní	+ 28901		+ 33282	115,2
a) komplexní socialistické racionalizace	+ 25258		+ 30640	121,3
b) vyšší využití základních prostředků	+ 686		+ 213	31,0
c) efektivnější využití času	-	-	-	-
d) iniciativa lidí	+ 2957		+ 2429	82,1
e) ostatní	-	-	-	-
Faktory hodnot.přírůstku				
1) sortiment	- 234		- 164	70,1
a) změna náročnosti na kalkulovanou spotř.mater.	+ 2102	-	+ 2873	136,7
b) dtto na spotřebu mezd	- 1063		- 964	90,7
c) dtto na spotřebu režie	- 2758		- 1189	43,1
d) změna podílu kalkulovaného zisku	+ 1485		+ 884	59,5
2) kvalita	+ 616		- 194	x

stanoven v dohodě s FSÚ

č. j. FMF XV/1 - 21475/77 z 4. 10. 1977

č. FSÚ Vk 3862/77-78 z 11. 11. 1977

o analýze vlivů
na hospodářský
výsledek

k 31. prosinci 1978
(v tis. Kčs)

Organizace odešle do 21. února 1979

x nadřízenému orgánu

x příslušnému finančnímu orgánu

x financující pobočce peněžního ústavu

Identifikační číslo organizace	011991
Základní kód organizace	3225312
Organizace	SILON, k.p. Planá
Orgán středního článku řízení	Chemopetro
Ústřední orgán	Min. prům. ČSR
Kraj a okres	4208
Odvětví a pododvětví	257
Druh vztahu k rozpočtu	4
Číslo plán. skupiny	170

	0	1	2	zahr. obch.	ostatní	4	5	zahr.	6	7	8	9
Hlavní činnost												
Náklady (na vyrobené zboží ZSV) přímý materiál	21	460 649	-	-	-	-	-	-	-	460 649	478 932	+18 283
polotovary vlastní výroby	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
přímé mzdy	23	20 395	-	-	-	-	-	-	-	20 395	20 593	+ 198
provoz staveb, strojů a zařízení	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ostatní přímé náklady	25	25 793	-	-	-	-	-	-	-	25 793	27 793	+ 17 31
výrobní režie	26	74 662	-	-	-	-	-	-	-	74 662	72 417	- 2 245
správní režie	27	32 571	-	-	-	-	-	-	-	32 571	35 372	+ 2 801
odbytové náklady	28	10 115	-	-	-	-	-	-	-	10 115	10 751	+ 636
úplné vlastní náklady na VZ-ZSV	29	624 185	-	-	-	-	-	-	-	624 185	645 589	+21 404
Náklady celkem	30	+ 20 89	-	-	-	-	-	-	-	+ 20 89	- 10 76	- 3 165
změna stavu zásob výrobků	31	62 209 6	-	-	-	-	-	-	-	62 209 6	64 609 6	+24 569
úplné vlastní náklady na realizované výrobky	32	689 750	-	-	-	-	-	-	-	689 750	723 329	+33 579
Výnosy (realiz. výrobky ve VC)	33	+67 654	-	-	-	-	-	-	-	+67 654	+76 664	+9 010
Zisk (+) ztráta (-) celkem	34	969	-	-	-	-	-	-	-	969	3998	+ 3029
Ostatní činnosti												
Náklady	35	1293	-	-	-	-	-	-	-	1239	4523	+ 3230
Výnosy	36	+ 324	-	-	-	-	-	-	-	+ 324	+ 525	+ 201
Zisk (+) ztráta (-)	37	16001	-	-	-	-	-	-	-	16001	16376	+ 375
Náklady												
Náklady	38	16 424	-	-	-	-	-	-	-	16 424	16 520	+ 96
Výnosy	39	+ 423	-	-	-	-	-	-	-	+ 423	+ 144	- 279
Zisk (+) ztráta (-)	40	16 566	-	-	-	-	-	-	-	16 566	12 477	- 4089
Ostatní náklady a výnosy												
Náklady	41	10 139	-	-	-	-	-	-	-	10 139	7571	- 2568
Výnosy	42	- 6427	-	-	-	-	-	-	-	- 6427	- 4906	+ 1521
Zisk (+) ztráta (-)	43	65 563 2	-	-	-	-	-	-	-	65 563 2	67 951 6	+23 884
Za celou organizaci												
Náklady celkem	44	71 760 6	-	-	-	-	-	-	-	71 760 6	75 194 3	+34 337
Výnosy celkem	45	+61 974	-	-	-	-	-	-	-	+61 974	+72 427	+10 453
Zisk (+) ztráta (-) celkem	46	690 115	-	-	-	-	-	-	-	690 115	723 039	+32 924
Doplňující ukazatel												
Výroba zboží ve VC (ZSV)	1014	810 998	-	-	-	-	-	-	-	810 998	502 913	209 915
Kontrolní číslo												

VŠST
FT

List:

Tabulka 3.

řádek	text	výkony bez vlivu ZO		materiál a j. nákl. bez odp. a vl. ZO		mzdy a ostatní náklady		náklady celkem bez vlivu ZO	
		plán	skut.	plán	skut.	plán	skut.	plán	skut.
1	Skutečnost 1977 dle výsledovky	712000	716267	532500	532480	60820	60819	654100	656214
2	organizační	-	-	-	-	-	-	-	-
	Změny k 1.1.78	-	-	-	-	-	-	-	-
	metodické	-	-	-	-	-	-	-	-
3	cenové	-	-	-	-	-	-	-	-
	Skut. 1977 v organ. metodice a cenách 1978	712000	716267	532500	532480	60820	60819	654100	656214
4	Přepočet skutečnosti 77 z ř. 3 indexem upravených výkazů	104,430	104,811	556069	558098	63513	63745	685284	687785
5	Roční plán 1978 a skutečnost 1978	748000	750724	552000	552191	62630	63427	678100	678883
6	Úspora v nákladech 78/77 (ř. 4 - ř. 5)	+36000	+34457	-4069	-5907	-883	-318	-7184	-8902
7	Snížení nákladů v %	x	x	-0,73	-1,06	-1,39	-0,50	-1,05	-1,29

Tabulka 4.

Faktory snížení nákladů 1978/77

řádek	Faktory působící na změnu nákladů	Mater. a jiné náklady bez odpisů a vlivu ZO		Mzdy a ostatní osobní náklady		Náklady celkem bez vlivu ZO	
		plán	skut.	plán	skut.	plán	skut.
1	Úspory -, překročení +, 1978/77	-4069	-5907	-883	-318	-7184	-8902
	Soubor faktorů						
2	Přínos KSR celkem z toho : změny v technologii zavedení nových materiálů zpevnění norem spotř. zpevnění výkonových norem přínosy racionalizačních programů úspory energií	-2289	-2317	-994	-1283	-3283	-3600
3	Přínosy technického rozvoje nezahrnuté do KSR						
4	Změny sortimentu výroby v podnicích	+1829	+2873			+1829	+2873
5	Změny ve struktuře výroby v rámci VÚJ					-1016	-773
6	Změny v souboru zákl. prostředků						
7	Záběh nových výrob						
8	Růst výroby (fixní náklady)	-1768	-2013			-1910	-2013
9	Spotřební normy	-1427	-2267			-1427	-2267
10	Ostatní vlivy	-414	-2183	+111	+965	-1377	-3122
			527,3		869,4		226,6
			113,9				105,4
			158,9				159,0

Tabulka 5.

Výrobek	Hmotné jednotky			výroba zboží			Prům. cena 77	Přepoč. VZ 78 v ceně 77	z toho prům. cena	rozdíly ceny 77 a 78 z přepočtu	sorti- ment	hmotné zvýše- ní	kvalita	
	sk. 77	sk. 78	rozdíly	sk. 77	sk. 78	rozdíly								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Velana celkem	1517	1544	+ 27	49388	50027	+ 639	32,556	50323	32,523	+0,037	+ 57	+ 879	- 297	
				690115	723039	+32924					- 164	+33282	- 194	

Komentář k tabulce 1.

Dosažený hmotný přírůstek odpovídá zhruba plánu. Z faktorů hodnotových je úbytek v kvalitě částečně způsoben zhoršenou kvalitou rouna Tevyro vlivem technologických a strojních závad, částečně vývozem (stanovena nižší cena) a přeřazením modifikované PES střiže - vzorek T 31 z I. a kvality do P.

V intenzivních přínosech z KSR se promítá rovněž iniciativa pracovníků, lepší využití základních prostředků a času.

Komentář k tabulce 3.

S výjimkou mzdových a ostatních osobních nákladů bylo dosaženo lepších výsledků jak materiálových, tak celkových nákladů proti roku 1977. Vyšší mzdové náklady jsou zcela ovlivněny vysokými výplatami odměn za zlepšovací návrhy a vynálezy.

Komentář k tabulce 4.

V řádku 10 - ostatní vlivy je zahrnuta úspora z ceny černého koncentrátu (náhrada za dovoz tuzemským materiálem), úspora z titulu odmačků preparací a náhrad preparací v rámci antiimportních opatření.

Vyšší mzdové náklady vyplynuly z nárůstu odměn za zlepšovací návrhy a vynálezy.