

Technická univerzita v Liberci

Hospodářská fakulta

DIPLOMOVÁ PRÁCE

1999

Jiří Horák

Technická univerzita v Liberci

Hospodářská fakulta

Obor Podniková ekonomika

„Dělat či nakupovat“ kabiny pro výrobu silničních válců STA

DP - PE - KPE - 99018

Make or buy cabs for STA rollers

Jiří Horák

Vedoucí práce: doc. Ing. Jaroslav Jágr, katedra Podnikové ekonomiky

Konzultant: Ing. Anton Brož, Stavostroj a.s.

Ing. Miroslav Žižka, HF-KPE

Počet stran: 61

Počet příloh: 4

28.5.1999

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

pro

Jiřího Horáka

obor č. 6268 - 8 Podniková ekonomika

Vedoucí katedry Vám ve smyslu zákona č. 172 / 1990 Sb. o vysokých školách a navazujících předpisech určuje tuto diplomovou práci:

Název tématu: **"Dělat či nakupovat" kabiny pro výrobu silničních válců STA?**

Zásady pro vypracování:

Analyzujte současný stav a proces vývoje a výroby kabin STA (Stavostroj a.s.) a porovnejte s možnostmi specializovaných firem.

Proveďte srovnání variant:

- STA pokračuje ve výrobě
- STA nakupuje kabiny od specializovaných firem
- STA nakupuje jen některé kabiny
- STA vyrábí kabiny (nebo díly) pro jiné firmy

Proveďte ekonomické vyhodnocení

Navrhnete řešení

Abstrakta:

STA (výrobce silničních válců) kabiny dosud vyrábí. Kabina jako modulový prvek slouží k finální montáži silničního válce. V období do roku 2003 se společnost chce zaměřit „na vývoj, outsourcing většiny částí stroje, vlastní montáž, prodej a servis stroje“^[10]. Cílem outsourcingu by mělo být převést fixní náklady na variabilní. Snížení hloubky výroby by mělo snížit potřebu pracovního kapitálu. To je pravidlo, které může fungovat, ale nemusí. Jak je to v případě procesu vývoje a výroby kabin?

Pro rozhodování dělat či kupovat kabiny volí tato práce následující postup:

Nejprve prozkoumáme proces výroby kabin, abychom mohli přesněji stanovit cenu pro porovnávání s nabídkami externích dodavatelů. Proto je nutné zjistit fixní a variabilní náklady vázané na výrobu kabin.

Dále provedeme analýzu strategických přínosů a nákladů vertikální integrace a outsourcingu..

Nakonec porovnáme varianty dělat či kupovat v průběhu několika let na základě plánovaných kapitálových výdajů a očekávaných peněžních příjmů.

Abstracts:

STA (producer of dumping equipment) still keeps its production of driver cabs. Cab can be mounted as an option on a platform of roller. For period till 2003, the company is going to focus on „development, outsourcing most of machine parts, own assembly, sale and maintenance support.“^[10] Outsourcing shall result as a transfer of fix costs into variable. Disintegration shall decrease a short-time capital need. Is this rule valid also in case of driver cabs?

We choose the following scheme to decide whether to make or buy cabs:

First, we analyze cab production process. Then we are able to determine what level of own STA's production costs we can compare with price of external suppliers.

Second, we analyze strategic advantages and costs of vertical integration or outsourcing.

Third, we compare the Net Present Value of possibilities Make or Buy for period of 8 years.

^[10] Strategie společnosti na období 1998-2003: [vnitropodnikový dokument], STA, Nové Město Nad Metují 1998, str. 6

Obsah

	str.
1. úvod	8
2. STA - popis, SWOT	9
3. Kabina - popis, normy	10
4.1. Analýza procesů vývoje, výroby kabin v STA	12
4.2. Finanční ukazatele	16
4.2.1. Struktura nákladů standardně používaná v STA	16
4.2.2. Ocenění procesů, které zůstávají skryty v VR,SR,(OR)	20
4.2.3. nefinanční ukazatele - čas, vzdálenosti, ...	28
5. Srovnání (benchmarking) STA se specializovanými firmami	29
6. Pro a proti, strategická výhoda (vertikální integrace versus outsourcing)	36
7. Vyhodnocení jednotlivých variant metodami ČSH,VVP,DN	46
8. závěr	59

Seznam zkratek a symbolů

FOPS	Ochrana před padajícími předměty
HPV	Hlavní plán výroby
HRP	Hodinový režijní paušál
KAR	Karosárna
LAK	Lakovna
LOG	Logistika
MON	Montáž
MRP	Material resources planning (Metoda plánování materiálových zdrojů)
ND	Náhradní díly
Nh	Normohodiny
OR	Obchodní režie
ROPS	Ochrana obsluhy při otočení stroje
SR	Správní režie
SWOT	Analýza silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb
TGPV	Technologická příprava výroby
TK	Čas kusový
TP	Čas přípravný
VR	Výrobní režie

1. Úvod

Začít závěrem je jako ukázat vraha na začátku detektivky, o to náročnější je připoutat divákovu pozornost a udržet ho v napětí. Zároveň mu však poskytneme možnost přemýšlet více o motivech a pozadí činu. Co tedy znamená ono „dělat či kupovat“ kabíny silničních válců. Je to rozhodování, jedno z mnoha Make or Buy, a souvisí s vymezením tvaru podniku. [6] V 60. letech, v časech světové konjunktury poznávaly úspěšné podniky tvrdou realitu omezených zdrojů. V daném případě vlastních výrobních kapacit. To byl tehdy důvod pro nakupování výroby - kapacitní kooperaci. Skutečně většina světových výrobců silničních válců, jako důsledek převládajícího trendu specializace, vyčlenila výrobu kabin mimo vlastní podnik.

Devadesátá léta pro zpracovatelský průmysl a zvláště strojní a stavební obory znamenají spíše stagnaci až mírný pokles. Konkurence se vyostřuje, je třeba neustále snižovat náklady. Jednou z možností je odlehčit podniku, snížit jeho režii vyloučením obslužných činností. Tedy vyloučením toho, co přímo nesouvisí s výrobou a dosud se provozovalo interně tj. informační systémy, dopravní a logistické služby, skladování, marketing či jeho dílčí činnosti jako propagace. V 90tých letech se klade důraz na proces jako základní prvek organizace. Když tedy vyčlenit něco z organizace, tak relativně samostatný proces nikoli funkci, která je provázaná s jinými funkcemi spoustou vazeb. Co je výroba kabin - proces nebo funkce?

V každém případě souvisí přímo s výrobou silničního válce. To je důvod svědčící pro integraci výroby kabin do podniku.

Z celkové situace STA můžeme vytušit (viz. dále SWOT analýza STA), že při velkém útlumu, který začal v r. 96, je pro další existenci nutné zvýšit tržní podíl. Jednou z mála možností jak toho úspěšně dosáhnout je fúze. Sám současný majitel - investiční společnost EPIC Holding hledá vhodného strategického investora. [8] Strategický partner významně ovlivní rozhodování o tvaru společného podniku. Může to znamenat zrušení některých procesů v STA nebo naopak jejich racionalizaci, investice a využití pro oba partnery. Již dopředu je vhodné umět modelovat situace a mít po ruce podklady pro rozhodování. Jedním z takových podkladů by ráda byla i tato práce.

Podrobněji se k důvodům integrace či outsourcingu výroby kabin vrátíme v kapitole 6.

2. STA popis, SWOT

Podnik Stavostroj a.s. Nové Město nad Metují je výrobcem silničních válců, silničních fréz a kompaktorů skládkového odpadu. Jedná se o kusovou až sériovou, opakovanou výrobu. Podnik má 790 zaměstnanců a v roce 1998 dosáhl obrátu 807 mil. Kč. Pro porovnání uvádím stav roku 1996 - 1000 zaměstnanců a 1 mld. Kč.

SWOT analýza 1999.

S - tradice výroby stavebních strojů od roku 1948

- zkušenosti a know - how spojené s výrobou a s obchodem
- vlastní vývoj
- systém řízení jakosti
- odbourání nadbytečných a neobrátkových zásob materiálu
- výrazné snížení zadlužení společnosti o 180 mil. na 430 mil. Kč v roce 1998
- navýšení vlastního jmění o 116 mil Kč na 348 mil Kč v roce 1998

W- nespolehlivost obchodních plánů a z toho plynoucí permanentní změna výroby a nákupu

- po výtečném roku 1998, kdy krátkodobé závazky byli hrazeny ve své lhůtě, se STA opět dostává do platební neschopnosti (dluží i renomované firmy z EU).
- pomalé zavádění informačního systému DIAMAC (které trvá již 1 rok), jeho nepřijetí operačními pracovníky a nedostatečná hardwarová kapacita pro využití modelování procesů
- neschopnost rychlého rozhodování plynoucí ze zainteresovanosti více oddělení na problému, př. nákup plechů válcovaných za tepla - finanční oddělení, nákup, generální ředitel, komise kvality
- vysoké režijní náklady, nízká produktivita práce
- dohánění obrátu „ neziskovými“ kapacitními kooperacemi

- O - neustálá příležitost unifikace (např. kabiny), jakékoli sdružení nakupovaných položek přináší zlepšení pozice při nákupu
- CNC stroje - stříhy celé sady z jednoho kusu plechu ==> hromadná zakázkovost, likvidují se zásoby rozpracované výroby.
 - trh Spojených států => zvýšení obrátu firmy

T - trh Spojených států, tam bývá velice tvrdé cenové jednání před i po získání kontraktu (vysoká koncentrace konkurence, představuje velkou hrozbu odříznutí).

Pro druhou fázi, pokud první (piggyback) bude úspěšná je třeba uzavřít s „ jezdcem“ snadno a levně vypověditelnou smlouvu. To může být v souladu s Americkým obchodním právem problém.

- obecně neustálý pokles poptávky v oboru stavebního a strojního průmyslu.

3. Kabina - popis, normy

STA v současnosti vyrábí 9 typů kabin. Díky unifikaci, která se nejvíce projevila na typové řadě VV (vibrační válce) tento počet vznikl snížením z dřívějších 13ti typů.

Nejprodávanější jsou 4 typy kabin - VV, VP (válce pneumatikové), VSH 150, VSH 300. Pro zjednodušení budeme řadit i složitější inovované kabiny strojů VH 700 a VH 1000 do kategorie VSH 150. To je vzhledem k množství vyráběných VH strojů dle plánu výroby pro rok 1999 V.4 (verze č. 4) a vzhledem k podobným normám zanedbatelné. Nehledě na skutečnost, že tyto normy spotřeby materiálu a Nh (normohodin) ještě počátkem roku 1999 neexistovaly.

Celkově se dle plánu výroby V.4 (viz. příloha č. 3) vyrobí 288 kabin za něž se utrží 26 846 tis. Kč. To představuje z celkového obrátu firmy, který by měl v roce 1999 činit 973 288 tis. Kč, 2,76 %. Pokud vezmeme pouze tržby za finální výrobky 661 400,- tis Kč, poté je poměr 4,06 %.

Jediná kabina, která je exaktně konfrontována s nabídkami externích dodavatelů, je kabina VV. Ročně se jí dle výrobního plánu 1999 V. 4 (a dále budeme používat údaje z tohoto dokumentu) vyrobí 123 ks.

Popis kabiny vychází z následujících požadavků a norem , které musí splňovat:

- viz popis
- viz normy
- viz obrázek (příloha) č. 2

Popis

Jedná se o kabinu složenou z plošiny s místem pro obsluhu a z oddělitelné vrchní části. Celkem se skládá ze 4 podskupin, z nichž 2 tvoří plošinu a 2 tvoří kabinu. Z toho vyplývá, že na strojích bez kabiny, se používá samotná, samostaně funkční plošina. Plošina je poté vybavena ochrannými kryty přístrojů a ovladačů. Na přání zákazníka se montuje místo kabiny tropy stříška.

Celá kabina se může odklopit ze stroje na čepech umístěných pod podlahou v přední části. Možnosti sklápění je nutné přizpůsobit vnější rozměry. Další omezení vestavbových rozměrů představuje vlastní rám stroje a ROPS (ochranný rám chránící obsluhu stroje při překlacení na střechnu.

Vzhledem k prodeji (případně výrobě v ČR) musí kabina splňovat požadavky norem ČSN a kvůli exportu strojů požadavky norem EN (ISO). To souvisí už i s připravovaným vstupem ČR do EU a snahou sjednotit legislativu.

Skla kabiny musí být homologována pro EU i pro USA a měla by být na kabinu upevněna lepením. Čelní sklo by mělo být zaoblené.

Co se týče klimatu v kabině, musí být připravena možnost zabudování topení ve variantách: teplovodní či nezávislé, a možnost i dodatečného zabudování klimatizační jednotky.

Interiér by měl splňovat požadavky moderního designu v rámci možností účelu, pro který stavební stroje slouží.

Normy

Jak bylo již zmíněno v popisu kabina by měla splňovat požadavky zastřešené normou ČSN EN 500 - norma pro stroje na stavbu vozovek. Konkrétně část 1 - Společné požadavky a část 4 - Specifické požadavky na stroje pro zhutňování. Tyto požadavky dále rozvíjí speciální normy pro silniční válce.

Veškeré předpisy vztahující se ke kabinám silničních válců se dělí do několika kategorií.

- ergonomie (velikosti kabin, dosahy na ovladače, přístrojové systémy, otvory pro údržbu),
- hygiena (vibrace, hluk),
- výhledy ze stroje,
- mikroklima (ventilace, sání teplého vzduchu, nasávání vzduchu z venku),
- symboly (označení sdělovačů, ovladačů),
- osvětlení (výhledy potmě, intenzity osvětlení pro zóny výhledu) a
- ROPS, FOPS (ROPS ochranný rám při převrácení stroje, FOPS ochrana před padajícími předměty).

4.1. Analýza procesů vývoje a výroby kabin v STA, HIT (Hmotný a informační tok)

STA se organizačně dělí na 6 úseků: GŘ (úsek generálního ředitele), TŘ (úsek technického ředitele), VŘ (úsek výrobního ředitele), RŘ (úsek rozvojového ředitele), OŘ (úsek obchodního ředitele) a FŘ (úsek finančního ředitele). Tyto úseky se dále dělí na 48 hospodářských středisek. Nejvíce hospodářských středisek (20) zastřešuje výrobní úsek. Číselník nákladových středisek - viz. příloha č. 1.

Dříve než přistoupím k definování procesů vývoje a výroby kabin, dovolil bych si připomenout, co obecně chápeme jako proces. Proces se definuje jako ucelený postup činností od vstupního požadavku zákazníka až po uspokojení tohoto požadavku. Při

zpracování objednávky se vzhledem ke kabinám jedná o specifikaci, zda daný silniční válec bude s plošinou, či s kabinou. Od okamžiku, kdy se přesně vyspecifikuje podoba stroje, začíná proces výroby kabiny nebo pouze plošiny. Z hlediska vývoje kabiny se jedná o předpověď, kolik a jakých provedení stroje a kabiny se prodá. To by se mělo odvíjet od předpokládaného umístění válců na trhu. Například, je-li většina produkce vibračních válců určena na trhy méně rozvinutých zemí a jen malá část na trhy USA, EU a Austrálie, poté se volí koncepce „dělené kabiny“. To umožňuje skládat na stroj buď:

- a) jen samotnou plošinu,
- b) k tomu ochranný rám ROPS a, a nebo
- c) budku kabiny.

Nebo existují kabiny s integrovaným rámem. Ten je součástí budky kabiny, je tedy v každém stroji s kabinou. Tuto koncepci používá například konkurenční výrobce silničních válců firma BOMAG. Jejich trhy jsou převážně ve Spojených státech, EU a Austrálii. Dělená kabina představuje výhodu pro STA. Jsou to sice 4 varianty oprati dvěma s integrovaným ROPS, ale protože převážná část výroby vibračních válců STA se uplatňuje na trzích, kde ROPS nevyžadují, snižuje to náklady a cenu a naopak zvyšuje konkurenceschopnost válců STA v těchto zemích.

Proces vývoje kabin dále pokračuje na prknech (obrazovkách kreslících programů) pracovníků vývojové konstrukce. Jedná se o 4 konstruktéry - specialisty na karosérie. Dvě třetiny z jejich časového fondu spočívá v navrhovaných kabinách, tedy z vytvoření výkresové dokumentace.

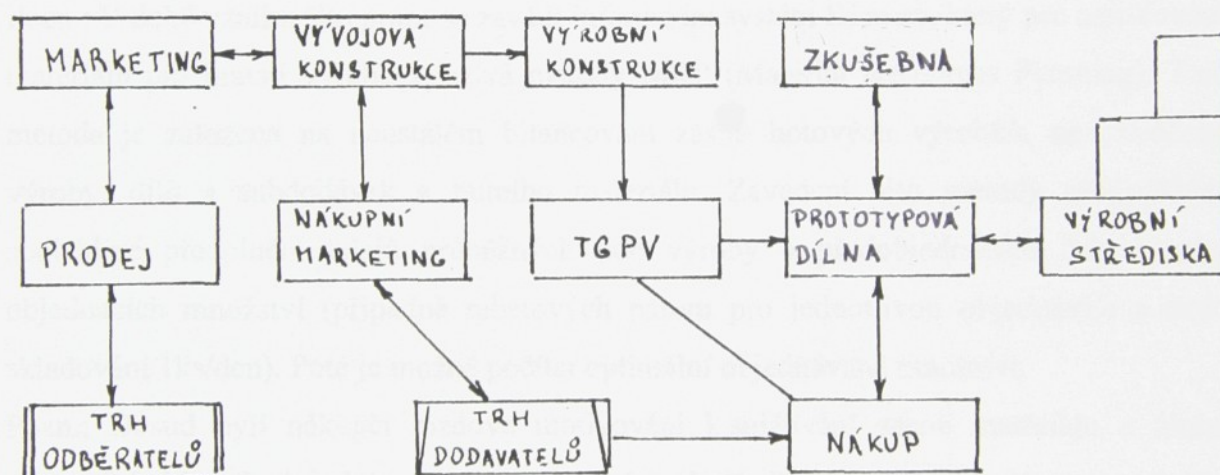
V případě, kdy by kabina byla předmětem nabídky a musela se ocenit, tak by bylo nezbytně nutné před jakýmkoli dalšími kroky (stavba prototypu, zkoušení) nejprve vytvořit kusovníky - provede středisko č. 480 Vývojová konstrukce nebo středisko č. 481 Výrobní konstrukce.

Poté by technologická příprava výroby - středisko č. 370 vypracovala technologické postupy. Samozřejmě, že fázi vytvoření výrobní dokumentace lze vynechat a to při vývoji, kde je prvořadé něco rychle vyvinout bez ohledu na náklady. Pro úspěšnou tržní

koncovku není ale vhodné tuto etapu vynechávat.

V každém případě je další postup následující. Je-li schválena vývojová zakázka, přistupuje se k výrobě prototypu. Výroba prototypu je řízena z Prototypové dílny - středisko č. 482. Prototypová dílna vydává:

- výdejky materiálu alias příkaz pro oddělení Nákup - stř. 310 na zajištění materiálu,
- výrobní příkazy na výrobní operace, které není schopna prototypová dílna sama zrealizovat. V případě kabin zbývá na prototypovou dílnu dostrojení kabiny, tedy poměrně jednoduchá montáž. Výrobu svařeného skeletu obstarají výrobní střediska. Závěrečná část vývojového procesu spočívá v odzkoušení a kontrole všech parametrů - norem, které musí kabina splňovat (viz. normy kabiny - kapitola č. 3) Část norem se vztahuje čistě na kabinu, hygienické normy jako třeba vibrace je nutné zkoušet na celém stroji.



Proces výroby kabin, jak bylo již naznačeno výše, je vymezen potvrzením objednávky stroje (někdy i kabiny) na začátku a montáží kabiny na stroj jako konečná fáze. V pravém slova smyslu výrobní příkaz zahajuje výrobu. Pro úplnost uvádím, na základě čeho se vystavují výrobní příkazy. Obchodní úsek předá výrobnímu plánování obchodní plán. Ten je sestaven na základě kontraktů, které mají určitou míru spolehlivosti (opačně řečeno určitou míru variability). Oddělení logistiky (stř. 303) vypracuje poté hlavní plán výroby. Ten se skládá z konkrétních výrobních zakázek. Jakmile je zakázka zaplánována, spočte se vzhledem k průběžné době požadavky na zajištění materiálu. V době, kdy je psána tato

práce, proces zajištění materiálu funguje takto. Logistika vydá hlavní plán výroby, při jeho tvorbě musí brát v potaz kapacity výrobní základny a vhodně sestavit plán HV (plán hlavní výroby) tak, aby byly kapacity využity co nejrovnoměrněji. Logistika vypracuje na základě výrobní dokumentace dokumentaci výrobní na konkrétní zakázky (technologické postupy, výdejky materiálu).

Pozn.: Pro část kabin platí odlišný postup, kdy pověřená osoba ze střediska logistika sbírá aktuální změnové požadavky odbytu a operativně upravuje zadávání výrobních příkazů. Výtížení výr. středisek je koordinováno výrobním dispečinkem (to je porada VŘ, vedoucí výrobních středisek).

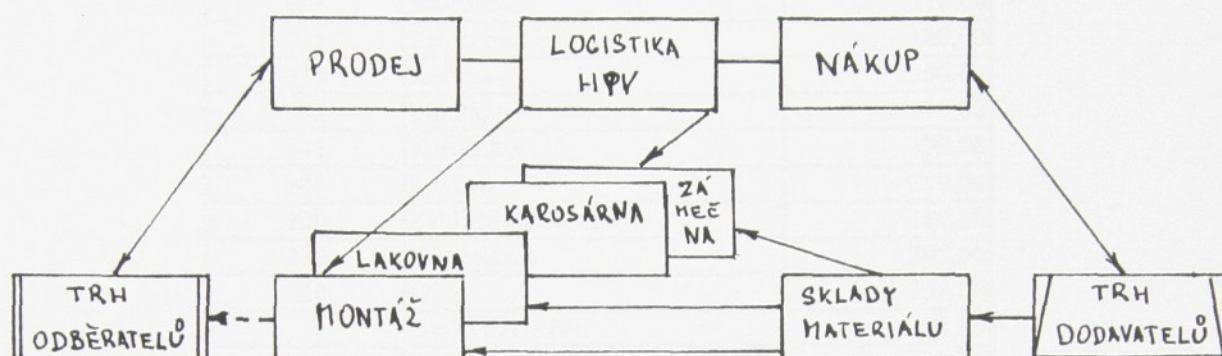
Na základě HPV, norem spotřeby materiálu a stavu zásob plánuje oddělení nákup objednávky materiálu (množství, dodací termíny). V odd. Nákup se sdružují požadavky hlavní výroby, prototypové dílny a ND (odd. Náhradních dílů).

Pozn.: V době vzniku této práce se zavádí informační systém Diamac, který pro zajišťování materiálu pro hlavní výrobu využívá metody MRP (Material Resources Planning). Tato metoda je založena na neustálém bilancování zásob hotových výrobků, nedokončené výroby, dílů a subdodávek a hutního materiálu. Zavedení této metody předpokládá spolehlivé předplnění údajů průběžných dob výroby a předobjednací lhůt a min. objednaných množství (případně rabatových pásem pro jednotlivou objednávku a cenu skladování 1ks/den). Poté je možné počítat optimální objednané množství.

Pozn.: Dosud byli nákupčí mzdově motivováni k snižování zásob materiálu a úloha plánování objednávek jedním z jejich základních úkolů. Pokud by se tuto činnost podařilo zautomatizovat, tak jak předpokládá metoda MRP, potom by nákupčí ztratil dominantní vliv na výši zásob a místo sledování stavu zásob by se mu uvolnily ruce pro činnosti jako výběr a hodnocení dodavatele.

Jakmile máme materiál dodaný na sklad, dochází k výdeji a jeho navezení na výrobní střediska. Konkrétně vyskladnění hutního materiálu - plechů na středisko Zámečna a dále dle technologického postupu jednotlivých výkresových skupin, karosárna, lakovna montáž a vyskladnění subdodávek ze skladu subdodávek na montáže, případně na středisko, kde se ještě provede úprava dle technologického postupu. Proces zajištění a vyskladnění

subdodávek ze skladu subdodávek na montáž, případně na středisko, kde se provede ještě úprava dle technologického postupu. Proces zajištění a vyskladnění materiálu koordinuje dispečer - středisko 359.



4.2. Finanční ukazatele

4.2.1. Struktura nákladů standardně používaná v STA

Pro kalkulaci nákladových cen výrobků používá STA přírážkovou metodu s rozvrhovou základnou N_h (normohodiny jednicových dělníků). Znamená to, že z technologického postupu vezmeme T_p (čas přípravný) a vydělíme ho sériovostí (počtem kusů v sérii). Poté přičteme T_k (čas kusový a máme součet N_h vyjadřující výrobní pracnost. V současnosti se používají 2 následující postupy výpočtu VR (výrobní režie) a 1 způsob výpočtu SR (správní režie) a OR (odbytové režie).

Bohužel i ve výrobních střediscích existují režijní náklady. To pramení z mezd režijních pracovníků (TH a údržbářů). Proto se celá věc zjednodušuje tak, že výpočet nákladů výrobních středisek se shrnuje výpočtem VR prostřednictvím HRP (hodinových režijních paušálů). Tyto paušály [9] se získají jako podíl režijních nákladů středisek a efektivního časového fondu jednicových dělníků včetně přesčasů. Hodnoty HRP se aktualizují jednou

za rok. Pro výrobní střediska (nepatří sem správní střediska výrobního úseku) jsou dnes platné hodinové režijní paušály stanoveny pro každé výrobní středisko zvlášť - viz. tabulka č. 1

Číslo	Středisko	HRP(Kč/Nh)
322	Zámečna	190,00
323	Těžká obrobna	230,00
324	Svařovna	170,00
331	Lehká obrobna	180,00
337	Kalírna	700,00
340	Montáže	190,00
341	Karosárna	120,00
346	Lakovna	250,00
220	Základní prostředky	180,00
232	Nástrojárna	205,00
550	OTS	154,00
	Obchodní režije	40,00
	Správní režije	240,00
	Správní režije bez TR	222,00

Toto zjednodušení zaznamenalo již drobnější úpravu. Pro kalkulace cen některých kooperativních zakázek byly spočteny HRP přímo na vybraná pracoviště. Jedná se o zpřesnění, zejména u dražších profesí. Potřeba tohoto zpřesnění vznikla při podceněném prodeji některých profesí při kapacitní kooperaci. HRP výrobního místa se spočítá tak, že z celkových režijních nákladů střediska vyjmeme průměrné odpisy střediska a nahradíme je odpisy konkrétního stroje. Příklad některých profesí viz tabulka č. 2.

Číslo	Středisko nebo technologie	HRP(Kč/Nh)
322	Zámečna	190,00
329460	Pálicí stroj MESSER	436,26
331420	Lis vystřihovací Trumatic TO 400	630,94
331421	Lis vystřihovací Trumatic 300 LWG	1 078,19
338270	Lis ohraňovací Pullmax CNC	487,94

Pro správní a odbytová střediska se používají ukazatele HRP jako celkové HRP pro SR a OR. Pro kalkulaci plánovaných a výsledných cen se tedy vychází z předpokladu, že výrobní pracnost zakázek přináší přibližně stejnou pracnost správních a odbytových středisek.

Kabiny silničních válců se skládají ze 2 až 4 výkresových skupin. každá z těchto

výkresových skupin má technologický postup (viz. tab. č. 3)

Kabina úplná			TK NHOD	VYKRES : 003364	
DILNA	PROFESE	TP NHOD	TK NHOD	tp/sériovost	Nh
190	59670	0,45	0,417	0,045	0,462
	94210	4,433	8,825	0,4433	9,2683
	98340	0,583	3,4	0,0583	3,4583
190 celkem			12,642	0,5466	13,1886
322	31750	0,5	0,09	0,05	0,14
	331420	0,867	0,063	0,0867	0,1497
	331421	4,583	0,445	0,4583	0,9033
	338270	1,033	0,073	0,1033	0,1763
322 celkem			1,379	0,9416	2,3206
341	38230	0,567	0,167	0,0567	0,2237
	38250	3,933	0,667	0,3933	1,0603
	46220	0,333	0,117	0,0333	0,1503
	46510	0,567	0,1	0,0567	0,1567
	93510	0,55	0,142	0,055	0,197
	94210	1,033	0,6	0,1033	0,7033
	96720	0,883	0,337	0,0883	0,4253
	127520	0,433	0,667	0,0433	0,7103
	128160	0,533	0,45	0,0533	0,5033
	239110	1,683	0,08	0,1683	0,2483
	263210	0,15	0,033	0,015	0,048
341 celkem			3,36	1,0665	4,4265
celkový součet			19,188	3,1214	22,3094
Nh_sum	46220	31,19	19,22		

Pro výpočet VR se používají tyto postupy jako matrice, ze které se:

- a) buď vezmou pouze Nh středisek, u vybraných profesí se vezmou Nh těchto profesí.
Vybrané Nh se pronásobí příslušným HRP (střediskovým nebo profesním).

Pro výpočet SR je to ještě jednodušší v tom, že celkové Nh násobíte celkovými HRP správních středisek a obdobně to je pro OR.

Cena materiálu je jediným přímým nákladem (viz tab. č. 4).

MONZA	CVPON	MATERIAL	MNOSES	SPOMN	SKLAD	JCENA	C,CENA
26-039-000		5358010158	1	1	11205	143,2	143,2
26-065-000		3174500053	7	1	11202	0,04	0,28
26-066-000		3170200064	2	1	11202	0,06	0,12
26-069-000		5535010010	4	1	11205	0,17	0,68
26-071-000		6531010210	1	1	11205	15,97	15,97
26-072-000	610444	6160170028	2	0,02	11205	110	4,4
					-----	Celkem	1852,48
					Součet za	skupinu :	7625,74
					Součet za	003183 :	7625,74
					=====	=====	

Celkový součet výše uvedených nákladů představuje kalkulovanou cenu, která však neobsahuje zisk. Jedná se o plánovanou kalkulaci, která porovnává se skutečnou (realizovanou) prodejní cenou, určuje výši zisku nebo ztráty. V tab. č. 5 uvádím přehled plán. kalkulací cen kabin s ohledem na průměrnou výrobní sériovost. Pro účely porovnání s nabídkami externích dodavatelů se používá v STA tato cena: cena = materiál + VR + 70% SR. Údaje z tabulky číslo 5 budou dále použity v kapitole č. 5 při porovnání ceny STA s cenou specializovaných firem.

Tab. 5

Stroj	Sériovost	Název	Číslo výkresu	Nh Celkem	Materiál (Kč)	VR (Kč)	70% SR (Kč)	Kap. KOO (Kč)
VP200	10	kabina úplná	003262	44,793	14 475	2 789	7 525	24 824
	10	kabina svařená	003269	107,608	5 511	14 119	18 078	37 798
		Celkem		152	19 986	16 908	25 603	62 621
VSH 300	5	plošina	003251	22,082	7 540		3 710	
	5	kabina dělná	003160	97,626	11 070		16 401	
		Celkem		119,708	18 610		20 111	
VSH 102	5	kabina spodní úplná	103174	79,200	8 100		13 306	
	5	kabina horní úplná	003178	60,279	8 602		10 127	
		Celkem		139,479	16 703		23 432	
VV2000	10	kabina úplná	003364	22,339	19381	3 985	3 753	27 137
	10	kabina svařená	003285	58,483	4 708	8 116	9 825	22 692
	10	plošina úplná	105637	11,025	2 073	2 073	1 852	6 030
	10	plošina svařená	003363	26,152	4 240	4 068	4 394	12 716
		Celkem		118	30 402	18 242	19 824	68 571

4.2.2. Ocenění procesů, které zůstávají skryty v VR, SR, OR

Díky předchozím kapitolám známe proces vývoje a výroby kabin, známe současný způsob kalkulace cen. Na první pohled je vidět, že kategorie režijních nákladů činí převážnou část celkového součtu (viz. tab. č. 5). VR (výrobní režie) je souhrn všech nákladů spojených:

- a) s výrobními středisky (potom se pro kalkulaci používá součin Nh a HRP střediska) nebo
- b) s výrobními místy (profesemi).

Celkově proti oběma metodám můžeme mít námitku, že spojují do výrobní režije i náklady jedincových pracovníků. Neumožňuje nám to rozlišení variabilních a fixních nákladů.

Dále proti metodě a) můžeme vznášet námitky, že nezohledňuje zda používáme technologie, které jsou výrazně dražší, či levnější než průměrná hodnota střediska. Aby se tento vliv promítnul do kalkulace je nutné používat HRP výrobních míst tedy metodu b.

Výpočtem (viz. tab. č. 6) bylo zjištěno, že výrobní střediska věnují procesu výroby kabin 7,59 % svých kapacit.

tab. č. 6

	Zámečna	Těžká obrob	Svařovna	Lehká obrob	Nástrojárna	Kalírna	Montáže	Karosárna	Lakovna	Celkem
	322	323	324	331	332	337	342, 343	341, 190	346	
Počet zam.	41	33	66	42	16	6	54	32	21	311
Efekt čas.fond (Nh)	1636	1636	1636	1636	1636	1636	1636	1636	1636	
Kapacita stř. (Nh)	67076	53988	107976	68712	26176	9816	88344	52352	34356	508796
Spotřeba Nh na výr. ka	6438,99	37,8	223,25	3773,11			887,94	27153,78	108,425	38623,295
Potřeba pracovníků	3,94	0,02	0,14	2,31	0,00	0,00	0,54	16,60	0,07	23,61
Vytižení stř.(%)	9,60	0,07	0,21	5,49	0,00	0,00	1,01	51,87	0,32	7,59
HRP středisek	190	230	170	180	205	700	190	120	250	
Výrobní režije	1223408	8694	37952,5	679159,8	0	0	168708,6	3258454	27106,25	5403483

Větší zkreslení než v oblasti VR najdeme spíše v oblasti SR a OR. Paušálně je stanoveno, že pracnost výroby vyvolává stejnou pracnost správních a obchodních středisek. Jak je tomu v případě výroby kabin? Je pracnost správních středisek stejná nebo výrazně nižší či vyšší než pracnost spojená s výrobou kabiny ve výrobních střediscích? Z číselníku nákladových středisek vybereme všechna správní střediska, která jsou zapojena do procesu výroby kabin, lépe řečeno ta střediska, na která by mělo vliv, zda je kabina subdodávka či vyráběna. Již z tohoto kritéria můžeme předem vyloučit vše co souvisí s prodejem a tudíž nezkoumat OR.

U vybraných správních středisek budeme zkoumat, zda 7,59 % pracnosti ve výrobě odpovídá i stejnému dílu pracnosti ve vybraných správních střediscích.

Středisko 200 - Projekce, investiční výstavba a stavební údržba

V případě tohoto střediska můžeme vyslovit následující hypotézu. Bude-li STA nadále pokračovat ve výrobě kabin, bude to znamenat vzhledem k předpokládané životnosti stávajících 4 klíčových technologií obnovu technologie vystřihování po 4 až 5ti letech. Vzhledem k nízké potřebě kapacity pálicího stroje Messer na výrobu kabin, nebudeme obnovu této technologie dávat do spojitosti s právě s kabinami. Obnova této technologie bude nutná kvůli jiným výrobkům, které ji vytěží téměř 100krát více než kabiny. Životnost ostatních technologií je delší (viz tabulka č. 7).

Tab. č. 7

technologie	roční kapacita (Nh)	Využitelnost celkem (%)	Využitelnost na kabiny (%)	Využitelnost kabiny/využitelnost celkem (%)	Zůstatková životnost (roky)
Pálicí stroj MESSER	9 500	64,3	1,2	0,74	5
Lis vystřihovací Trumatic TO 400	3 500	84,3	13,6	11,48	8
Lis vystřihovací Trumatic 300 LWG	3 500	79,2	42,7	33,8	10
Lis ohraňovací Pullmax CNC	3 500	46,8	35,8	16,75	5

Výše uvedené technologie mají určitou kapacitu. Ta je zatím využívána pouze z 46,8 - 84,3 % svého disponibilního času. Z tabulky dále můžeme vyčíst, že se počítá s vytížením na maximálně 2 směny (po přepočtu normohodin na pracovní dny). Existuje tedy dosud nevyužívaná rezerva, z krátkodobého hlediska aktivovatelná, tedy 3. směna. Dále je možno tyto kapacity nakupovat v regionu. Vzhledem k výše uvedeným argumentům předpokládám, že samotný proces výroby kabin nevyžaduje oddělenou pozornost střediska 200, co se týče 4 nejdražších technologií.

Jinak tomu je v případě přípravků. Jak bude dále rozvedeno v kapitole č. 5, výroba kabina s lepenými skly vyžaduje investice do robusních přípravků. Tyto přípravky jsou jenouúčelová aktiva, která nemohou být použita na svařování rozdílných typů skeletů. Vzhledem k současné situaci je nutno počítat s investicí do těchto přípravků aspoň v případě 2 nejdůležitějších typů kabin na stroje VV (vibrační válce) a VP (válce pneumatické). Jedná se asi o 2 mil. Kč. Pracnost spojená s investicí do 3 speciálních upínáků nebude natolik náročná, abychom ji nemohli zanedbat.

Středisko 220 - Základní prostředky

Středisko odpovídá za správu investičního majetku s výjimkou staveb (ty jsou v odpovědnosti střediska 200). Vliv variant Make or Buy bude následující. Správní náklady ušetřené menšími nároky na údržbu 4 nejdražších technologií a náklady na údržbu přípravků budou představovat rozdíl mezi variantou Make a Buy. Proto je třeba zjistit, kolik činí pracnost spojená s údržbou.

Dle rozhovoru s vedoucím střediska neexistuje lepší možnost pro odhad pracnosti, která se v jejich středisku pojí se zajišťováním údržby pro 4 nejdražší technologie, než podíl vlastních nákladů na údržbu 4 technologií k celkovým údržbám.

$$133\,834 \text{ Kč} / 7\,060\,000 = 1,90 \, \%$$

Varianta Make představuje 1,90% z režijních nákladů a varianta Buy 0 %.

Středisko 480 - Vývojová konstrukce

Vzhledem k tomu, že porovnáváme s nabídkou firmy, která nemá vlastní vývoj, režie zůstane celá.

Mohli bychom uvažovat variantu, kdy vývoj kabiny bude dodávat jiná firma než ta, která kabiny sama vyrábí. Bylo by to ale příliš komplikované, pokud vůbec možné. Pro posouzení, zda naše vývojové náklady odpovídají nabídkám specializovaných firem je možno použít následující srovnání s doplňujícím textem plným výhrad. Nabídky externích dodavatelů na vypracování výkresové dokumentace činí 182 tis. Kč od italské firmy a 240 tis. Kč od slovenské firmy.

Oproti tomu známe, že vývojové náklady karosářů na stroje VV1100 a VV1500 v roce 98 činily 316 000 Kč. Vedoucím střediska bylo odhadnuto, že kabina tvoří 2/3 z veškeré vývojové karosářské práce. Potom ekvivalentní suma, kterou dostaneme bude cca 200 000,-.

Středisko 481 - Výrobní konstrukce - změny

Při zadání firmě s nejvýhodnější nabídkou by bylo nutné vypracovat kusovníky, což je práce, která v poslední době bývá prováděna výrobní konstrukcí. Výrobní konstrukce také

provádí konstrukční změny v průběhu výroby prototypu, ověřovací série i samotné sériové výroby.

Za období 1.3.98 - 31.3.99 byly zjištěno, že pracovníci střediska Výrobní konstrukce věnovali **1243 hodin** na změny v sériové výrobě a **1900 hodin** na změny kabin strojů po ověřovacích sériích. Pokud přihlédneme k důvodům těchto změn (struktura změn viz. tab. č. 8),

tab. č. 8

struktura zm.	poč. položek	poč. změn	dopad do ÚVN [Kč]
1 - Bezproblémový chod výroby	184	110	33 933 Kč
2 - Spokojenost zákazníka	66	44	162 964 Kč
3 - Požadavky CE a zkušeben	44	21	96 076 Kč
4 - Zlepšování kvality strojů (HZ)	198	100	85 318 Kč
5 - Snižování nákladů	223	115	-7 470 Kč
6 - Požadavky NÁK	99	42	-84 898 Kč
7 - Ostatní	134	76	69 955 Kč
8 - Reklamace normy, náměr	34	21	58 210 Kč
Celkem	982	529	414 088,00 Kč

dozvíme se jaká je struktura celopodniková.

Pozn.: Ve VYRK by bylo možné vypátrat i přesné složení změn kabin. My se ale prozatím spokojíme s celopodnikovým průměrem.

Při uvažování varianty, že kabiny nakupujeme, by některé typy změn odpadly. Pouze následující z nich je možné odečíst od správní režie:

- a) bezporuchový chod výroby,
- b) požadavky CE a zkušeben (vzhledem k tomu, že bychom nakupovali v ČR a výroba by tak musela respektovat naše normy),
- c) snižování nákladů,
- d) požadavky zákazníků,
- e) ostatní a
- f) reklamace normy, náměr.

V SR by naopak zůstaly:

- a) spokojenost zákazníků a
- b) zlepšování kvality strojů,

obojí z důvodu, že tyto změny by nebyli obsaženy v nákupní ceně kabiny.

Dle onoho podnikového průměru je poměr změn zůstávajících v redukované SR oproti

celkovému počtu 0,28 (144/529).

Jsou-li změny kabiny v sériové výrobě 1243 hodin * 0,72 = 895 hodin práce konstruktéra střediska. Je-li disponibilní časový fond ročně 1636 hodin, poté se jedná o potřebu 0,55 pracovníka, který by byl ovšem uspořen při variantě nákupu kabin. Cca 0,21 z disponibilního času 1 konstruktéra by v SR figurovalo jak v případě Make tak i Buy.

Celkově tedy při nákupu kabin, správní režie střediska 481 představuje 0,21 konstruktéra a při výrobě kabin se jedná o 0,76 konstruktéra.

Středisko 482 - Prototypová dílna

Předpokládejme, že kolik prototypů, tolik poměrně i kabin stejně jako u sériové výroby. Z toho vyplývá následující vliv varianty Buy. Výrobní příkazy by místo výrobním střediskům STA byly předávány do firmy dodavatele a taktéž příkazy k zajištění materiálu a subdodávek.

Prototypová dílna se zapojuje do výroby prototypu pouze v konečné fázi, při dostrojení kabiny. Jedná se o jednodušší ruční práce, které můžeme pro naše účely zanedbat.

Z toho důvodu, budeme považovat varianty Make or Buy pro středisko jako rovnocenné.

Středisko 483 - zkušebna

Bylo zjištěno, že vlivem změnových řízení bylo v období 1.3.98 až 31.3.99 provedeno 245 hodin měření a testování. V případě výroby kabin u externího dodavatele z ČR by nutnost provádět zkoušky samotné kabiny odpadly. Poté by se jednalo o úsporu 0,2 režijního pracovníka.

Středisko 370 - TGPV (technologická příprava výroby)

Ve středisku TGPV se vypracovávají normy spotřeby materiálu a technologické postupy. Při variantě Buy by tato činnost byla plně nahrazena dodavatelem. Při vypracování 4 sad dokumentací ročně, tato činnost vyžaduje zapojení 1,5 pracovníka po dobu 12 měsíců.

Potřeba TH pracovníka pro Make 1,5 a pro Buy 0.

Středisko 303 - Logistika (zahrnuje výrobní plánování)

Dle informací z tohoto oddělení je plánování a vypracování výrobní dokumentace pro každou dodávku stejně pracné. Z toho vyplývá rozhodující zjištění jistého synergického efektu v případě strojů, které se vyrábí s kabinou v rámci jedné zakázky. Jediná kabina se vyrábí jako zvláštní zakázka a sice kabina pro stroje VP. Podíl těchto zakázek na celkovém počtu činil v roce 1998 (dle výrobního plánu v.11) 11:140 tj. 7,86 %.

Procentuelní pracnost střediska pro variantu Make je tedy 7,86% a Buy 0 %.

Středisko 310 - Nákup

Z informačního systému ze zdroje TPV 224 V2 bylo zjištěno, že počet nakupovaných položek na kabiny činí 660. Z toho činí 353 položek hutní a spojovací materiál, 307 položek činí subdodávky. Při změně varianty Make na variantu Buy by se to projevilo tím, že by se přestala nakupovat převážná část subdodávek a vliv na nakupovaný hutní a spojovací materiál by nebyl příliš výrazný. Proto budeme uvažovat, že při přechodu na nákup celé kabiny by nákup přestal nakupovat 307 položek. Z toho 274 v tuzemsku a 33 v zahraničí.

Dále bylo zjištěno ze zdroje ABC analýza dodavatelů 98, že čtvrtletně se celkově objednávalo mezi 1299 až 1945 položkami. Při „maximální čtvrtletní objednávce“ to bylo tedy 1945 položek celkem, z toho subdodávky 1446 a z nich 182 ze zahraničí.

Toto srovnání má ovšem nedostatek, že v objednávaných položkách nefigurují ty, kterých bylo z jakýchkoli příčin dostatek skladem a přesto vyžadují určitou pozornost při sledování stavu zásob a jednání s dodavateli.

Vyjdeme-li z předpokladu, že při přechodu na variantu Buy by ubylo 307 položek z 1945, potom by v nákupu ubylo 15,78% pracnosti.

Pozn: Toto zjištění by pro větší přesnost bylo nutné upravit o nových 7 nakupovaných položek, kabin. Navíc od dodavatele, který by byl ve skupině A (nejvýzn. Dodavatelé), a kterého by STA pečlivě sledovalo, pravidelně navštěvoval a jednal o cenách a ostatních podmínkách. Co by nákupu neodpadlo, by bylo vyřizování reklamací všech dílů kabiny.

Přesto pro variantní hodnocení udávám předpoklad 18% Make a 0 % Buy.

Středisko 359 - Centrální dispečink

Dle informace vedoucího střediska , koordinování dodávek materiálu a subdodávek provádí samotná výrobní střediska - montáže.

Pracnost spojená s oběmi variantami 0 %.

Střediska 315, 316 - Skladování subdodávek a hutního materiálu

Pracnost spojená se skladováním položek určených na kabiny se dá určit na základě této dostupné informace z informačního systému: Za sledovaný běžný měsíc z prvního čtvrtletí 1999 bylo:

168 subdodávek z 4500 pohybů tj. 3,73 % a

47 položek hutního a spojovacího materiálu z 2500 pohybů tj. 1,88 %.

Bohužel jedná se pouze o položky určené pro kabiny, které se vyrábí jako samostatná zakázka. Těch je cca 34,72 % (100 kabin z 288). Celkově přepočteno se tedy bude jednat o 10,74 % a 5,41 %, což dává průměr za obě střediska 8,08 %.

Při variantě Buy by kabiny byly dodávány přímo na montáž a pracnost těchto středisek by byla 0 %.

Shrnutí:

VR - kabiny představují pracnost 7,59 % z celkového disponibilního časového fondu

OR - tato část režie se nezmění při přechodu na variantu Nakupovat, protože kabina je část finálního výrobku a prodává se spolu s ním. Navíc pro rozhodování Make or Buy je sledování vlivů na obchodní režii irelevantní z důvodu, že kabina se bude nabízet i prodávat i ND zajišťovat bez ohledu na způsob a místo její výroby.

SR - u vybraných středisek byly zjištěny tyto režijní náklady pro variantu Make a variantu Buy.

Tab.9

Středisko	Make				Buy				Rozdíl
	% pracnos	počet režij	počet TH	os.nákl./99	% pracnos	počet režij	počet TH	os.nákl./99	
200	Make	=	Buy		Make	=	Buy		
220	1,9			107 373	0				
480	Make	=	Buy		Make	=	Buy		
481			0,76	198 913			0,21	54 963	
482	Make	=	Buy		Make	=	Buy		
483		0,2		34 231			0		
370			1,5	261 727			0		
303	7,86			225 338	0				
310	15,78			862 835	0,36			19 684	
359	0				0				
315,316	8,08			362 604	0				
Celkem				2 053 021				74 647	1 978 374

Průměrná měsíční mzda v STA bez vedení za 1-3/99: 12946
Z toho
jednicový dělník: 11331
režijní pracovník: 10565
TH pracovník: 16156

9 270 000,- Kč je celková výše správní režie zjištěná metodou přírážkové kalkulace se základnou Nh výrobních středisek. Dle paušálního koeficientu 0,7 pro posuzování s externími nabídkami, činí tato část SR 6489 000,- Kč.

Naším výběrovým šetřením, jehož výsledky shrnuje tab. č. 9, byl zjištěn rozdíl mezi variantou Dělat a Nakupovat pouze 2 053,- tis. Kč. Jedná se pouze o osobní náklady (tj. mzdové náklady + sociální a zdravotní pojištění za firmu). Přesto si dovoluji uvažovat tuto výši nákladů pro první 2 roky z následujících důvodů:

Nepodaří se uvolnit přesně tolik lidí, jako třeba 0,2 pracovníka. Dá se to částečně vyřešit přesuny práce mezi odděleními. Přesto zjištěný úbytek mezd bude ve skutečnosti za jinak stejných podmínek nižší.

Dále je možné počítat s dlouhodobou skokovou změnou, např. pronájem uvolněných kancelářských prostor, tím by se „nevyužité odpisy“ kompenzovali vybraným nájmem. Bohužel není možné odhadovat jakou úhradu by to přineslo bez informací o poptávce a ceně pronájmu kancelářských prostor. I kdyby k tomuto pronájmu došlo, pak vzhledem k poměru, který činí odpisy vůči osobním nákladům STA (32 821 tis. Kč. k 193 592 tis. Kč = 0,1695) by se jednalo o odečet odpisů ve výši 2 053 tis. Kč * 0,1695 = 348 tis. Kč.

Jistá část odpisů by odpadla krátkodobě, jak by se zrušila některá pracovní místa (převedení inventáře na jiná pracoviště, či jeho případný odprodej. Přesto většina by byla možná kompenzovat až v případě pronájmu, pro který zatím není známa konkrétní poptávka. I kdyby se stabilní koupěschopná poptávka po pronájmu prostor vytvořila, poté můžeme tento údaj snadno přičíst do očekávaných peněžních příjmů ve finančním tokovém posuzování v kapitole 7.

Vzhledem k neustálé reorganizaci a zeštíhlování se dá předpokládat, že by se v horizontu 2 let podařilo vytěsnit z nákladů správních středisek i ostatní náklady spojené s procesem výroby kabin, tedy veškeré fixní náklady (pro první 2 roky vše kromě mezd) odpovídající poměru ušetřených mzdových nákladů (2 053 tis. Kč / 193 592 tis. Kč * 415 309 tis. Kč), tedy 4 404 tis. Kč.

4.2.3. Nefinanční ukazatele - čas, vzdálenosti

Aspoň krátce nahlédneme pod střechy výrobních hal a zkusíme porovnat předmětnou a technologickou výrobu.

STA má v době vzniku této studie technologicky řazenou výrobu. Je to dáno tím, že při zavádění výroby před 30 lety existovaly výnosy z rozsahu díky větší sériovosti.

Dnes je výroba spíše kusová a výnosy z rozsahu se musí hledat spíše v úsporách z operací zaváděním hromadné zakázkovosti. Proto tým vedoucích pracovníků STA ve spolupráci s externím poradcem - dobrovolníkem z podnikové praxe z USA, hledá řešení pro zlepšení konkurenceschopnosti. Jedním z cílů je zkrácení průběžné doby finálního výrobku na 1 měsíc. V současnosti je doba výroby finálního stroje 4 měsíce, průběžná doba výroby kabiny je 2,5 měsíce.

Pro porovnání nutno uvést, že nejkratší dodací lhůty sériové výroby nabízí česká specializovaná firma, a to 2 měsíce. Tyto 2 měsíce jsou závislé na schopnosti zajistit si subdodávky. Jinak je logické, že vzhledem ke specializaci, mají výrobci kabin možnost seřadit výrobní stroje za sebou tak, jak vzniká produkt-předmět, tedy předmětně. To je

jedna výhoda. Druhá spočívá v odstranění mezioperačních zásob rozpracované výroby. Proč to je výhodné? Ono už při zpracovatelské operaci, kdy se na stroji obrábí 60 dílů místo 6, které skutečně v danou chvíli potřebujeme, dochází ke zbytečné ztrátě času, kdy kolem stroje „stojí“ fronty čekajících polotovarů na zpracování. Pokud se podaří například z plechu vystříhnout místo 60ti stejných dílů, 6 sad různých dílů a postavit do front pouze po 6ti dílech, je celkový čas nutný pro výrobu potřebných 6ti kabin kratší a nevznikají zbytečné zásoby.

To je ale více záležitostí využití možností NC strojů. Vraťme se k první variantě úspor z rozsahu operací a podívejme se jak je uspořádána výroba kabin a posuďme zda je soustředěna v jednom místě závodu a zda jsou technologie řazeny za sebou podle vzniku kabiny nebo spíše dle stejnorodosti technologií. Pokud nebudeme spokojeni s množstvím přesunů, které nepřidávají hodnotu, pokusme se seřadit potřebné výrobní technologie za sebou tak, abychom omezili počet přesunů. Obrazová dokumentace viz. příloha č. 4.

Nalistujte přílohu č. 4

Pokud jste zřeli plánky výrobních hal a načrtnutý hmotný tok dílnami, je vidět, že technologie jsou již seřazeny za sebou tak jak vzniká předmět. Neexistují zpětné toky, které by zvyšovali množství pohybů. Pokud bude cíl seřadit lépe technologie pro jiné výrobní procesy, poté je třeba zachovat, či nezhoršit současné vhodné umístění výroby kabin.

5. Srovnání (benchmarking) STA se specializovanými firmami (vývoj, technologie výroby, výrobní dávky, termín dodání)

Benchmarking předpokládá, že určíme:

- co** (jaké funkce podniku) budeme porovnávat,
- s kým** (s jakými firmami) budeme porovnávat,
- jak** budeme porovnávat.

Protože až dosud jsme se zabývali zkoumáním procesů vývoje a výroby kabin, podstoupíme srovnání těchto činností se specializovanými firmami. Využijeme k tomu informací získaných při poptávání vývoje a výroby kabiny pro tahačové válce.

Vlastní poptávkové řízení začalo rozesláním poptávek 13ti výrobcům kabin. Poptávka uváděla popis kabiny ve formě požadavků, prostorový nárys stroje a jednoduchý výkres současné kabiny VV se základními kótami. Roční poptávané množství bylo 150 ks (srovnejte se 123 ks v plánu výroby na rok 1999). Výrobci kabin byli požádáni o nabídnutí cen a dodacích lhůt pro vypracování výkresové dokumentace, pro stavbu prototypu, pro náběh a dodací lhůty sériové výroby.

Ze 13ti obeslaných firem se větší část po několika upomínkách vyjádřila tak, že v současnosti nemají volné kapacity, aby mohli zahájit spolupráci s naší firmou.

Nakonec byly získány 4 nabídky. Informace získané korespondencí i návštěvami těchto firem nám poslouží ke srovnání s STA.

Jedná se o 1 firmu z Itálie, 1 z Rakouska, 1 slovenskou a 1 českou. Dvě z uvedených firem nabízí i vlastní vývoj kabiny, jedná se o vypracování výkresové dokumentace. Cena této dokumentace, kterou by byly firmy ochotny STA prodat, se pohybuje mezi 182 a 240 tisíci Kč. Termíny pro její vypracování se pohybují mezi 5ti až deseti týdny. To jsou ale čísla, která odpovídají schopnostem STA a potvrzují, že vlastní vývoj je dostatečně účinný.

Co se vlastní výroby týče, zajímá nás několik bodů:

- a) průběžná doba výroby
- b) roční vyráběné množství, minimální roční objednávka, počet zaměstnanců, obrát, směnnost
- c) technologie (výrobní postup) použití při výrobě a z toho odvislá:
 - druh a cena přípravků, kvalita svárů, před a popovrchové úpravy,
 - druh a cena technologií dělení a ohýbání a
 - intenzita využití nejdražších technologií.
- d) dodavatelé hutního materiálu a subdodávek

e) obchodní reference, existenční závislost na určitých firmách

ad a) Jedná se o 9-12 týdnů, tato délka závisí na lhůtách subdodavatelů. STA má v současnosti průběžnou dobu výroby kabin 10 týdnů. Cílem je ale dosáhnout 4 týdnů. Jeden z hlavních problémů bude zajistit týdenní dodávky od subdodavatelů. Vzhledem k nákladům za dopravu a celní odbavení je výhodnější dodavatel tuzemský (viz. dále bod d).

ad b) Porovnávané firmy ročně vyrobí 2500-3000 kabin. K tomu je možné dodat, že rakouská firma Fritzmeier GmbH Wels patří do stejnojmenné skupiny evropských výrobců téhož jména a celkem tato skupina vyrobí 40 000 kabin za rok. Vyjimku z tisíců kusů tvoří síťový podnik KWD ze Slovenska. Skutečnou seriovou výrobu dosud neprovozovali, čekají na první větší zakázku, prozatím vyrobili několik kusů prototypů například kabinu pro lokomotivu ŽSR vystavovanou na strojírenském veletrhu v Brně.

Počtu kabin přímo odpovídá obrat jednotlivých firem. V přepočtu na Kč činí 140 až 430 mil Kč. Rozdíl je dán různým standardem kabin. Tím narážím na propočtem zjištěnou průměrnou cenu kabiny, která se pohybuje od 56 000,- za kabiny pro traktor ZETOR do 143 000,- za kabiny na tahače, jeřáby a nakladače LIEBHERR.

Minimální roční objednávka se u jednotlivého typu kabiny pohybuje od 50ti do 100 kusů. Česká i slovenská firma by ale přijaly i nižší ročně vyráběnné množství, pro něž by používaly jednodušší-levnější přípravky. Vzhledem k této skutečnosti je možné počítat s možností zadat výrobu všech typů kabin, což je základní předpoklad pro uvažování o možnosti nákupu kabin. Nutno podotknout, že výroba 5ti či 10ti kusů kabin ročně nebude vyvolávat tak silnou pozornost a velmi těžko se bude získávat konkurenční nabídka. Vždyť pro mnohé z oslovených 13ti firem bylo 150 ks kabin ročně spíše nezajímavé množství, což dokazovala neochota a pomalost s jakou odpovídaly na poptávku.

Počet zaměstnanců se pohybuje od 90ti (z toho 60 dělníků) do 240 při cca 3000 kabinách. Rozdíl oproti STA tkví v produktivitě práce. Předpokládáme-li, že STA vyrábí 300 kabin

ročně, jak by tomu ve srovnání s českou firmou odpovídala potřeba 24 pracovníků. Tolik pouze jednicových dělníků se v STA na výrobě kabin podílí celým svým disponibilním časovým fondem. Je nutné připočíst režijní, technicko-hospodářské a správní pracovníky.

Provoz ve specializovaných firmách je obvykle dvousměnný, v rakouské firmě na nejdražších technologiích laserového dělení třisměnný. STA má jedno až dvousměnný provoz. K tomu je nutno dodat, že na úkor produktivity STA je výroba o 5ti až 10ti ks některých typů kabin ročně.

Ze dvou výše uvedených příčin je potom produktivita při výrobě kabin v STA 1,5 až 4 krát nižší než u specializovaných firem.

ad c) Co se výrobního postupu týče, při návštěvách specializovaných firem nebylo zjištěno požití technologií, které by se výrazněji lišily od postupu používaného v STA.

Začneme-li od strojů na dělení dílů z plechu, používají se dělicí lasery TRUMPF nebo NC vysekávací centrum firmy RASKIN. Dělení profilů se provádí na pilách firmy KALTENBACH.

Na ohýbání profilů se používají ohraňovací lisy TRUMABEND 130 t, 200 t a 300 t, či mechanické výstředníkové lisy 63 t až 1000 t firem ŠMERAL a ERFURT.

Použité přípravky jsou zpravidla robusní stojany někdy až klece. Jejich cena se pohybuje potom v relacích od 700 tis. Kč při mechanickém ovládání a od 1 500 tis. Kč při pneumatickém ovládání. K tomu je zcela na místě opět připomenout, že pro roční vyráběné množství, které nedosahuje 100 ks se používají přípravky jednodušší tj. takové, které se standardně používají v STA. V STA se 2 typy kabin na VV a VP vyrábějí ve větším rozsahu kolem 100 ks a tam by bylo použití robusních přípravků být s mechanickým ovládáním účelné. Získalo by se tím na kvalitě rozměrových prostorových tolerancí, což je důležité pro usazování skel lepením.

Svařování je dle hodnocení návštěvníků od českého výrobce slabinou STA. Je to jednak vyškolením pracovníků na sváření silnějších plechů. Částečně to může být způsobeno zařízením. Vždyť pro ruční svařování používají specializované firmy svařovací stroje firem

CLOOS (SRN) a ZEZ Hořice.

To že má česká specializovaná firma robotizovaná svařovací pracoviště je přežitek z doby, kdy se hodně investovalo. Rozhodně pro výrobu 2500 ks ročně to není příliš využitelné a představuje to vysoké fixní náklady.

Předpovrchové a povrchové úpravy jsou závažnějším nedostatkem STA, což se potrdilo při nabízení výroby kabin jiným firmám. Například Praga požadovala vyšší lesk.

Vraťme se ale nejdříve k předpovrchovým úpravám. Povrch výrobků se tryská nebo odmašťuje s použitím odmašťovacích a fosfátových přípravků.

Konečné úpravy tj. lakování se provádí na tzv. podvěsném dopravníku. Ať již používají specialisté barev vodou ředitelných či klasické ředidlové laky, docílují i velice lesklých povrchů.

ad d) Dodavatelé hutního materiálu jsou pro STA známí partneři a vzhledem ke spotřebě hutního materiálu je STA v lepší vyjednávací pozici než firmy, které vyrábí jen kabiny.

Subdodávky si zajišťují firmy z velké části v Itálii. Česká firma sice jen malou část, ale slovenská firma KWD nakupuje vše v italském velkoobchodě IMEL. To je ovšem slabé místo vzhledem k průběžné době. Bohužel to potvrzuje trend ukončování mnohých nerentabilních výrob v ČR a nutnou náhradu subdodávek ze zahraničí.

ad e) Obchodní reference mají dvojí význam. Jednak vám prozradí, kdo z konkurence využívá jakých dodavatelů a také, zda není výrobce kabin existenčně závislý na nějakém odběrateli.

Výrobci silničních válců, kteří si nechávají kabiny dělat u externích dodavatelů jsou například firma AMMANN, HAMM a PROTEC. Samozřejmě využívají toho i velké firmy vyrábějící více řad výrobků jako CATERPILLAR či LIEBHERR (jeřáby, nakladače, rypadla...). Dá se říci, že na firmě LIEBHERR je existenčně závislý rakouský výrobce kabin, což se projevuje až pouze 6ti denní reakční dobou na objednávky tohoto dodavatele. Pro českého výrobce kabin je naopak klíčovým zákazníkem firma ZETOR, což je varující riziko pro rozhodování STA. V případě kolapsu ZETORu by to znamenalo ztrátu obtížně nahraditelného dodavatele kabin.

1000 t/L	18.24	EURO CAB	1 SKK	0.838	KWD	1 ATS	2.56	FRITZMEIER			Rostroj		STA		
	Náklady	Termin	Pozn.	Náklady	Termin	Pozn.	Náklady	Termin (y/d.)	Pozn.	Náklady	Termin	Pozn.	Náklady	Termin	Náklady (SR
		(y/d.)			(y/d.)						(y/d.)		(70%SR)	(y/d.)	r.43,3%)
Vývoj	182 360,00	5	výkresy	234 640,00							9				
Prototyp		8			18	prototyp + výkresy	332 800,00								
Seřadová výroba		10			12	od schválení prototypu a obdržení objednávky					9			10	
Nástroje 1.	218 832,00		na rám,plošinu,plechy	125 700,00			3 584 000,00		připravné náklady	736 000,00		Kabina			
Nástroje 2.	72 944,00		na plast, sítřšku				896 000,00		Rops-test	217 500,00		plošina			
Nástroje 3.	0,00		lis na okrouhlá okna												
Fixní náklady celkem	474 136,00			360 340,00			3 916 800,00		bez Rops-testu	953 500,00					
Fixní nákl./ks	1 880,45			1 201,13			13 056,00		bez Rops-testu	3 178,33					
Cena	76 591,20		vyřizvána okna, kusové čelní sklo,2 zpětná zrcátka, zámeč dveří, uspořádání pro topení, 2 pracovní světlomy, náter v požadované barvě, el. odvod pro sítěrač, pr. světlomy, vnitřní světlo	75 420,00		kompletní skelet s oddělitelnou vrchní částí podlahy, 2 dveře s jistěním plochy,lepené skla,obložení inter., rozvod větrání, prac. světli, stropní sv. sítěrač, osřhovač, houkačka, uzpůsobení na klimatizaci (topení), potrubová úprava	168 960,00	rám kabiny s přivrácenou podlahou (Rops-struktur), dveře, zámeč, dřezak olevřených dveří, zastiřšení, sluneční clona, topení s vháněním čerstvého vzduchu,pracovný filtr, vnitřní obložení,zrcátka světlomy, vnitřní sv., odkladiací skřínka		54 830,00			49 758,00		44561,674
kabiny															
Cena plošiny	25 530,40		včetně náteru								27 550,00		18 987,00		16603,927
+ option	10 941,60		Topení s horkou vodou z motoru 7500 Kcal/h - 450 m3/h												
Cena pořízeni-bez option	102 121,60			75 420,00			141 257,00	cena s odečtení ROPS,		82 480,00					
Doprava	6 000,00			2 000,00			4 000,00	topení die STA nákladů		0,00					
Clo 7.4%	8 001,00			0,00			10 749,02								
Variabilní náklady/ks	116 122,60			77 420,00			156 006,02			82 480,00					
Pořizovací cená/ks	117 703,05			78 621,13			169 062,02			85 658,33					
tab. 10													+ 30% SR	+ +OR"	UVN
													12 883,25	81 628,25	95 178,54

Pozn.: Jená se o nabídky na dodávky unifikované kabiny na řadu VV, pro poplávku bylo zvoleno množství 150 ks/rok. Doba trvání 2 roky, proto fixní náklady rozpočítané na 300 ks.

Tabulka na předchozí stránce uvádí přehled kritérií.

Dvě firmy - česká a slovenská jsou s cenou dodáno do STA pod ÚVN STA. Hranice pro posuzování ale leží někde uvnitř SR (správní režie):

a) paušálně stanovených 70 % SR nebo

b) redukováná správní režie od třetího roku 47,5 %.

I při 70ti % SR není dnes schopna konkurovat žádná firma. Navíc je třeba v případě varianty Make přiřadit rizikovou přírážku „nejvýhodnějším“ nabídkám:

KWD

Nemají skutečnou výrobu, zkušenost a reference. Potom se dá jen velice těžko spoléhat na stabilitu nabídnuté ceny a dodací termíny. Oproti ostatním firmám tu existuje větší riziko, že by se dostala na pokraji zastavení výroby v případě druhotné platební neschopnosti jediného velkého odběratele. Kabiny by byly vyráběny stejnou technologií jako v STA, tato firma by byla ochotna využít i stávajících přípravků STA. To je ale v případě kabin VV nevyhovující kvůli nutnosti robustních-dražších přípravků, kvůli bezproblémovému lepení skel.

Na druhou stranu nutno zmínit výhody, které by plynuly ze spolupráce stouto firmou. Jednalo by se především o sílu při vyjednávání jakou by měl STA jako klíčový odběratel. Dále by bylo možné sledovat jak funguje síťový podnik ve strojírenství, kdy je množství operací zadáváno do sítě konkurujících si malých dílen, které mají nízké režijní náklady. Bohužel na takto extrémní druh spolupráce není STA dostatečně finančně i personálně vybavena. Navíc by to předpokládalo skutečnost, že by nastala v prodeji silničních válců konjunktura, což se v nejbližší době neočekává.

Poté by existoval motiv vyhledávat firmy, které by byly ochotny třeba jen na čas doplňovat chybějící výrobní kapacity STA. Mezi ně by se mohla řadit i tato pružná firma.

Rizikovou přírážku nestanovují.

ROSTROJ

a) existuje riziko přepadení v případě vzrůstu poptávky ze strany klíčového odběratele firmy ZETOR,

- b) existuje riziko zvýšení nákupní ceny kabin při výrazném celkovém odbytu kabin (hlavně ze strany firmy ZETOR,
- c) existuje riziko ukončení výroby kabin, v případě ztráty zakázek od firmy ZETOR.

Rizikovou přírážku vykonstruujeme, když budem znát škodu, jakou by jednotlivé varianty přinesly a pravděpodobnost jejich výskytu. Vzhledem k poklesu stavebního prům a zemědělství a negativní úspěšnosti prodeje ZETORu je nejpravděpodobnější varianta b. Extrémní varianty vylučuji, protože zvýšení poptávky by byl neočekávaný zázrak a naopak udržení byť utlumeného provozu firmy ZETOR je zájmem státu o největší podniky.

Mírný odhad nastání varianty b činí 40%, reálný 60% a pesimistický 80%. Vzhledem k tomu, že by se natolik zvýšil podíl fixních nákladů firmy ROSTROJ, je opodstatněné předpokládat, že by se jejich cena vyšplhala na úroveň firmy Eurocab.

Cena firmy Eurocab je o 37 % vyšší. Pravděpodobnost nastání varianty b je v mírné verzi 40 %. Zbylých 60 % doplníme o předpokládanou variantu stabilního trhu s 2%ní meziroční inflací.

$$\begin{aligned} \text{Rizikovou přírážku stanovíme} \quad & 0,37 * 0,40 = 0,148 \\ & 0,02 * 0,60 = \underline{0,012} \\ & \quad \quad \quad 0,16 \end{aligned}$$

Kdybychom takto uvažovanou rizikovou přírážku akceptovali, byla by srovnávací nákupní cena od firmy Rostroj o 16 % vyšší.

6. Pro a proti, strategická výhoda (vertikální integrace versus outsourcing)

[1] Volba „dělat či kupovat“ zahrnuje rozhodnutí, zda využít interních nebo administrativních transakcí namísto tržních transakcí. První variantu můžeme nazvat vertikální integrací. Druhou, která představuje zadání práce externím dodavatelům, outsourcing.

Pro každé odvětví platí určitý standardně zavedený stupeň vertikální integrace. Například u strojírenských firem je častější integrovaná výroba dílů a součástí používaných pro montáž finálních výrobků než vlastní oddělení propagace - tyto služby bývají spíše nakupovány.

^[1] „Podstatou rozhodnutí o vertikální integraci není samotný finanční propočet, ale spíše čísla, která slouží jako materiál pro tento propočet... Podstatou rozhodnutí je velikost a strategický význam přínosů a nákladů vertikální integrace.“

Následující výčet jednotlivých strategických přínosů a nákladů vertikální integrace je pro konkrétní situaci potřeba naplnit poznatky z rozborů odvětví, konkurence a strategické orientace firmy.

Strategické přínosy a náklady vertikální integrace

6.1. Přínosy

6.1.1. Úspory

Úspory plynoucí z kombinovaných provozů

Z pohledu výroby se jedná o spojování technologicky odlišných činností. Cílem je omezit počet kroků výrobního procesu, ušetřit prodlevy a náklady spojené s dopravou, skladováním a manipulací.

Úspory plynoucí z vnitřního řízení a koordinace

Bude-li v rámci jedné organizace zastřešena větší část produkčního řetězce, potom náklady na plánování budou nižší a reakce na nepředvídatelné události budou rychlejší. Díky většímu předstihu informací z dolního toku, bude hmotný tok plynulejší.

Úspory plynoucí z informovanosti

K výše uvedeným výhodám se přidává ještě sdílení informací. V průběhu produkčního řetězce totiž oddělené jednotky disponují mnohými informacemi, které se překrývají. Integrací dvou i více jednotek je tak možné snižovat náklady na pořízení informací a omezovat celkovou redundanci.

Úspory plynoucí z vyhýbání se trhu

Zahrnují vše co se ušetří za hledání partnerů, vyjednávání, komunikaci ...

Úspory plynoucí ze stabilních vztahů

Díky vzájemné důvěře spolupracujících jednotek je možné využívat specializovaných systémů nebo postupů - např. balení, zjednodušené vedení záznamů, kontroly . Jedná se o účelové investice, které by u nezávislých dodavatelů a odběratelů přinášely riziko přepadení.

^[1] Porter str. 305

6.1.2. Napojení na technologii

Význam tohoto přínosu stoupá s tím, jak stoupá vliv předchozích technologií na celkový výstup.

6.1.3. Zajištění dodávek nebo poptávky

Integrovaná jednotka nebude odmítat dodávky v obtížných obdobích. Pro ilustraci uvádím případ, kdy již před nucenou dovolenou podniku Zetoru v únoru 1999 nebylo možné nakupovat ochranné kryty na stěrače na kabiny silničních válců. Ovšem i při integraci je nutné dávat pozor na správné nastavení převodních cen mezi středisky.

6.1.4. Vyvážení převahy při vyjednávání a zkreslení nákladů na výrobní vstupy

^[1] „Jestliže firma obchoduje s dodavateli nebo odběrateli, kteří vládnou značnou převahou při vyjednávání a mají výnosy z investic přesahující cenu příležitosti kapitálu, vyplatí se ji integrovat se, i kdyby ji z toho neplynuly žádné jiné úspory. Internalizace zisku původního dodavatele se buď projeví zvýšením vlastní ziskovosti nebo při vnitřních převodech za tržní cenu aspoň větší motivací manažerů.“

6.1.5. Zlepšená schopnost odlišit se

Díky vertikální integraci firma nabízí větší díl přidané hodnoty. Vždyť mnohdy se firmy snaží být jen vizuálně značit díly a součásti, aby to vypadalo, že jsou z jejich produkce. I když pravda mnohdy to má kořeny ve snaze zvýšit podíl „vlastních náhradních dílů.“

6.1.6. Zvýšení vstupních překážek a překážek pohybu

V případě, že vertikální integrace přináší jakékoliv výhody (snížení nákladů, snížení rizika...) zvyšuje to bariéry vstupu a neintegrovaná firma se buď musí integrovat nebo nést náklady. Jestliže úspory z rozsahu a kapitálová náročnost vstupu nejsou vysoké, pak konkurence nemá důvod se integrovat. Je na místě položit si otázku, jak to bylo, když se jiní výrobci silničních válců rozhodli pro outsourcing. Zřejmě v duchu všeobecného trendu

^[1] Porter str. 311

ke specializaci zapůsobily tyto faktory: kvalifikace pracovníků, specifické strojní vybavení a specifický sortiment dodavatelů.

K oné kvalifikaci pracovníků se váže potřeba samostatné profese „karosáře“. Tito byli všeobecně nedostatkoví, protože našli uplatnění v autoopravnách. Dnes je poměrně snadné najít na trhu práce uchazeče s touto profesí. A i když zaučený, fortelný řemeslník - karosář stojí více než třeba nástrojař v rámci ČR, stejně STA bude mít poměr mzdy/výkon lepší než hlavní světový konkurenční výrobci silničních válců.

Specifické strojní vybavení představuje hlavně pálicí stroje (laser, plasma - řád 1,5-2 mil. DEM), přesné ohraničovací lisys (řád 1 mil. DEM), perfektně vybavené předpovrchové a povrchové úpravy (řád 0,5-1 mil. DEM).

Nutno podotknouti, že vstup musí snižovat zisků dvou integrujících se firem..

6.1.7. Vstup do oboru s vyšší návratností

Zde se jedná o případ, kdy potencionální obor pro vstup slibuje vyšší výnos z kapitálu než ostatní podnikatelské příležitosti. Potom se vyplatí tuto výrobní úroveň integrovat, ale je třeba dát pozor na transakční náklady. Ty můžeme chápat jako počáteční investici, nutnou pro překonání vstupních překážek. K tomuto důvodu se hodí podotknout, že v současnosti, kdy odbyt firmy klesá přímo úměrně útlumu stavebního resp. strojního průmyslu, je snaha uplatnit fixní náklady firmy i za cenu „neziskových“ kapacitních kooperací. Velice těžko se hledá obor s vyšší výnosností než stávající zavedená výroba kabin, která je navíc relativně stabilní, opakovaná, sériová.

6.1.8. Obrana proti odříznutí

Pozor na velké nebezpečí hrozící, jestliže konkurence je vertikálně integrovaná. Může dojít snadno k zablokování zdrojů dodávek nebo distribučních kanálů. Toto riziko je přímo úměrné množství dodavatelů a odběratelů, kteří jsou integrováni. Př. obranná integrace, kterou by bylo možné doporučit českým a moravským pěstitelům kuřat - vytvořit vlastní distribuční kanál ve formě akciové společnosti, ve které budou mít podíly.

6.2. Strategické náklady na integraci

6.2.1. Zvýšený provozní efekt

Oproti nákupu na pohotovém trhu, dojde při vertikální integraci ke zvýšení fixních nákladů. To je zvláště nevýhodné při poklesu poptávky. Pozn. Pro svařování kabiny se používají speciální přípravky na svařování bočnic a poté příček. Jedná se o účelová aktiva. Jsou to na míru vytvořené robustní ocelové upínáky, jejichž cena je 600 000,- Kč při mechanickém ovládání a 1 500 000,- při pneumatickém. STA dosud používal lehčí přípravky. Ty přestávají postupně vyhovovat s tím, jak dochází k přechodu na používání lepených skel. Kabina musí být „více rovná“. Bohužel i při outsourcingu vlastní tato účelová aktiva zadávající firma. Tento fakt snižuje vliv provozního efektu při vertikální integraci.

6.2.2. Omezená pružnost při výměně partnerů

Pružnost může být jednak omezena subjektivně nebo objektivně. Subjektivně - nutná svázanost s vnitropodnikovým dodavatelem či odběratelem. Objektivně - případná technologická změna v oboru může znamenat tak velké investice, že to vede až k bankrotu podniku.

Pozn. S tím jak klesají počty stejných kabin a roste modifikace - předpoklad technologické změny příliš nehrozí, aspoň ne ve smyslu investic do automatizace. Pozor ale na situaci, kdy vzhledem ke změně portfolia odběratelů může dojít ke změně konstrukce kabiny. Prozatím se v STA používá koncepce tzv. dělené kabiny. Ochranný rám ROPS je modulový prvek. U trhů zemí třetího světa není požadován a tudíž stroj může lépe cenově konkurovat. Ovšem trhy USA, Austrálie a Evropa tento ochranný rám vyžadují.

6.2.3. Vyšší celkové překážky výstupu

Jedná se čistě o problém spojený se změnou stavu z integrace na outsourcing. Balík transakčních nákladů potom zvyšují specializovaná aktiva (není komu je prodat či příjmy z prodeje nepřevýší náklady spojené s vyřazením), a outsourcingu samotnému brání vzájemné strategické vztahy a emocionální vazby k podniku.

6.2.4. Investiční kapitálová náročnost

Snaha udržovat kontrolu v dalších článcích řetězce se projeví zvýšením počátečních investic i investic nutných pro udržování aktiv v návazných oborech. To jistě omezuje pružnost, o které jsme se zmiňovali dříve. S tím se váže problém neschopnosti přesunout kapitálové prostředky do oboru s možností vyšších výnosů. Čím je vyšší rozdíl vynosností kapitálu těchto oborů, tím vyšší jsou náklady příležitosti.

Pozn. Pokud by existoval zájemce, kterému by bylo možné pronajmout plochu uspořenou vyčleněním výroby kabin tak výhodně, že by příjmy z tohoto pronájmu + příjmy z prodeje specializovaných zařízení převýšily výnosnost tohoto střediska, pak se udržování méně výkonného provozu počítá náklady příležitosti.

Proti výhodnému pronájmu prostor hovoří sám fakt, že v STA je výrobní ploch přebyte a k pronájmu dosud nedošlo.

6.2.5. Odříznutí přístupu k výzkumu nebo know-how odběratelů či dodavatelů

Při nákupu od nezávislého dodavatele dochází k zatahování dodavatelů a odběratelů do výroby. Tím má firma přístup ke znalostem z návazného oboru. Jakmile však dojde k částečné integraci, výměna poznatků může být ohrožena vzhledem ke konkurenčnímu vztahu.

6.2.6. Udržování rovnováhy

Návazné články vertikálního řetězce si musí odpovídat kapacitně. Proto při poklesu poptávky je potřeba část produkce prodat například neintegrované konkurenci. Tomu se ale budou konkurenti spíše vyhýbat. Důvody budou dva. Jednak strach z druhotného postavení a tím rizika odříznutí v případě výrobních potíží či náhlého vzrůstu poptávky. Za druhé, budou liknaví v posilování celkové pozice svého konkurenta, plynoucí z posílení v návazném oboru.

Pozn.: I to mohou být důvody, proč náš konkurent firma BOMAG nepřistoupila k výrobě kabin v STA. I když tomuto záměru stály v cestě další důvody jako údajně vyšší cena než cena od holandské specializované firmy a skutečnost, že STA dosud nevyráběl integrované kabiny.

6.2.7. Otupené motivace

Při získávání zdrojů od integrované jednotky bude předchozí jednotka spoléhat na zajištěný odbyt, následná jednotka nebude zřejmě tak tvrdě vyjednávat jako s nezávislým dodavatelem. Bud' se najde způsob jak neefektivní jednotku zlepšit nebo hrozí velké nebezpečí, že se zhorší produktivita, či kvalita návazné jednotky, která byla předtím schopna vyrábět na světové úrovni. Pozn. V postkomunistických zemích toto pravidlo ztráty motivace fungovalo bohužel v rámci celého nadnárodního celku nejen mezi odděleními jednoho podniku,

6.2.8. Odlišné řídicí požadavky

Jestliže zmiňujeme přínosy vertikální integrace jako sdílení informací, úspory plynoucí z vnitřního řízení a koordinace, musíme mít na paměti i riziko, jehož extrém zní následovně. Vedení provozující jeden článek vertikálního řetězce může být úplně neschopné účinně řídit návazný obor.

6.3. Přínosy zásobování prostřednictvím trhu (s ohledem na situaci přechodu z in- na out- sourcing)

Výše uvedené aspekty se týkaly vertikální integrace. Teď zvolíme úhel pohledu tak, že uvedené náklady a přínosy budou z hlediska outsourcingu.

Co to vlastně *outsourcing* je? Jedná se o zajišťování vstupu za použití externího zdroje. Naopak využívání vlastního zdroje můžeme nazvat *insourcing*.

[2] Jestliže je rozsah nákupů firmy příliš malý a vyrábět tyto vstupy vy vyžadovalo neúměrně vysoké účelové investice, firma raději využije nezávislé dodavatele. Čím více se jedná o standardní vstupy, kde dostatečná úroveň konkurence brání hrozbě přepadení, tím je outsourcing rozšířenější.

6.3.1. Úspory z hromadnosti

Pokud existují úspory z hromadnosti, ale firma sama nepotřebuje takové množství daného vstupu, je výhodnější pořizovat vstupy na volném trhu. U nového vstupu, který zatím nikdo nevyráběl, protože ho ani nikdo nepotřeboval, se může stát, že průkopnická firma nenajde dodavatele a vstup začne vyrábět sama. Založí pobočku (divizi, středisko). Úspory z

rozsahu umožní této pobočce, aby nabízela vstup jiným zpracovatelům, až se nakonec pobočka osamostatní.

6.3.2. Úspory z rozsahu operací

Jedná se spíš o případy na dolním toku. Např. Na benzinových pumpách jsou prodávány v omezené míře potraviny. I když se v tomto přidruženém podnikání nemůže docílit výnosů z rozsahu plynoucích přímo z realizovaného objemu prodeje, existují zde výnosy plynoucí z výnosů z rozsahu operací spojených s dodávkou více druhů statků na jedno místo a s možností nákupu více kategorií statků na jednom místě. Ale i zde můžeme tušit, že výroba kabin v místě výroby silničních válců přináší jisté úspory z rozsahu operací, protože není nutno tyto kabiny jako celek převážet od specializovaného dodavatele na konečnou montáž do výrobního závodu silničních válců.

6.3.3. Základní kompetence alias věcné důvody [6]

Opět se jedná o jistý druh výnosů z rozsahu souvisejících hlavně s vývojem výrobku. Ale jedná se i o zdokonalení v oblasti hlavní činnosti jako důsledek outsourcingem zajištěných kvalitnějších vstupů. Pokud dodavatel umí vyvíjet produkty, třeba kabiny, levněji než by to byla schopna integrovaná firma, pak je to zřejmě díky větší základní kompetenci, která je úměrná množství a variabilitě vyvíjených produktů v oboru. Někdy firma udržuje základní kompetenci i na úkor vyšších nákladů, jen aby udržela samostatnost ve vývoji, zachovávala tradici či se prostě jen chtěla odlišit.

6.3.4. Nezávislí, konkurující si dodavatelé

Jedná-li se o běžný vstup, nabízený více vzájemně si konkurujícími firmami, nemusí být zvýhodňován žádný dodavatel. Předpokládáme, že za této situace si konkurující firmy budou dostávat pouze přiměřený zisk. Tento zisk bude ale umožněn pouze inovacemi, které poskytnou třeba jen dočasné nákladové výhody. Stává se, že kupující má vlastní hospodářské středisko, které inovuje a hledá úspory méně intenzivně než konkurence.

Pozn.: V našem případě může existovat důvodné podezření, že proces vývoje a výroby kabin není na srovnatelné úrovni se specializovanými firmami (viz kapitola 5. benchmarking...) Pak existuje „vnitřní motivace“ (tlak odborů, solidarita, přátelství mezi

zaměstnanci) využívat vlastní dodávající středisko, z důvodů udržení zaměstnanosti.

6.3.5. Konkurenční nabídky

Pro případ, kdy neexistuje možnost měnit dodavatele, např. výstavba objektu nebo je změna dodavatele příliš náročná záležitost s vysokými transakčními náklady (sem je nutno počítat i výrobu kabin, protože není účelné měnit dodavatele v průběhu výroby modelu - problémy s využitelností účelových aktiv, zanesení převzaté výkresové dokumentace do kusovníků a v neposlední řadě substituce některých dílů a subdodávek účastných v kabině i s vazbou na ND.)

Existuje však obvyklá praxe využívání konkurenčních nabídek, jinými slovy provede se výběrové řízení dodavatelů, kteří disponují dovednostmi požadovaný produkt nabídnout.

6.3.6. Organizační hledisko

[6] Vyčleněním procesu výroby kabin by došlo k zjednodušení řízení výroby silničních válců. Celý proces výroby kabin by se zredukoval jen na závěrečnou montáž do stroje. Lze předpokládat, že by to mohlo přispět ke zploštění org. struktury podniku. Prokázání tohoto vlivu viz. kapitola 4. V souvislosti s organizací a řízením vyvstává také otázka, zda by outsourcing přinesl větší pružnost a pohotovost dodávek.

6.4. Náklady zásobování prostřednictvím trhu (s ohledem na situaci přechodu z in- na out- sourcing) [7]

6.4.1. Dlouhá doba návratnosti

V případě změny z insourcingu na outsourcing můžeme přínosy očekávat až v dlouhodobém hledisku, prameny uvádějí 5-10 let. Snaha dosáhnout okamžitého snížení nákladů není často realizována v podobě krátkodobé koncovky a přináší to rozčarování při bezprostředním hodnocení projevů této změny. ^[7] „Snížení nákladů není samo o sobě strategií. Pro outsourcing by mělo svědčit více výhod současně. Jinak je lépe ponechat současný stav až do vyjasnění celé situace.“

6.4.2. Náklady spojené s potřebou informovat zaměstnance

^[7] Klady a zápory outsourcingu In: Časopis moderní řízení, Praha 1995, číslo 12, s. 33

Je nutné informovat zaměstnance, že se chystáme provést změnu. Vlastní provedení změny je pak možné až po dosažení konsensu s těmi, jichž se bude týkat. Jinak se vytvoří hnutí odporu, které přinejmenším významně zbrzdí realizaci změn.

6.4.3. Náklady spojené s potřebou výměny informací mezi zadavatelem a dodávající firmou

Významným nákladem při outsourcingu je potřeba výměny informací mezi dodavatelem a zadavatelem. Je třeba, aby dodavatel plně chápal obchodní strategii odběratele a v případě kabin byl napojen na výrobní cyklus (rytmus) výrobce silničních válců.

6.4.4. Náklady spojené s kontrolou dodavatele

I když je možné docílit organizačního zjednodušení při řízení výroby silničních válců, přesto není management zbaven odpovědnosti za činnost, která byla vyčleněna mimo podnik. Naopak musí kontrolovat nezávislého dodavatele prostřednictvím systému hodnocení dodavatele a stanovovat a aktualizovat pravidla spolupráce.

6.4.5. Náklady spojené s přerušením návazných činností

Odrhnutí od sebe souvisejících činností (výrobu od služeb, vývoj od výroby) přináší další náklady, které u integrované firmy naopak přináší výhodu.

Pozn: Velká část specialistů (výrobce kabin) poskytuje pouze výrobu nikoli vývoj. Ale i z pohledu STA není možné jednoduché vzdát se vývoje, protože kabina souvisí s designem stroje. A je záležitost prestiže i nezbytnost, mít designéra.

6.4.6. Negativní vliv na podnikovou kulturu

Pokud není změna provedena po konsensu s lidmi, kterých se týká, tak toto chování vůči zaměstnancům působí velké škody na jejich sklonu k loajalitě.

6.4.7. Postižení zaměstnanců

I to je náklad pro firmu, protože jsou to následky, které likvidují přednosti outsourcingu.

Uvádíme příklady 2 linií, ve kterých se postižení zaměstnanců přemění ve ztrátu firmy:

a) odbory, které napříště budou chtít zabudovat větší obranné valy do kolektivní smlouvy a

b) veřejnost, která vnímá podnik jako bortící se organizaci, která je nucena propouštět, protože již nedokáže uživit všechny své zaměstnance.

6.4.8. Horší pružnost v termínech dodání

K vyvolání patřičné pozornosti nezávislého dodavatele je potřeba větších stimulů (nákladů) než v případě interní jednotky. Důležitost tohoto faktorů stoupá s častostí změny výrobního plánu finalisty.

7. Vyhodnocení jednotlivých variant (STA pokračuje ve výrobě, STA nakupuje kabiny, STA vyrábí kabiny i pro jiné podniky) - ČSH,VVP,DN [9]

Až dosud jsme finanční hodnocení pokračování ve výrobě či nakupování kabin prováděli pouze staticky prostřednictvím kalkulací. Jaké přínosy a náklady budou mít ale jednotlivé varianty v čase. Předem hodnocení si vymezíme jak jednotlivé varianty budeme posuzovat. Budeme se na ně dívat jako na investice. I když to na první pohled nevypadá, v případě „dělat“ se jedná o obnovovací investice, a v případě „kupovat se jedná o investice vedoucí k úsporám provozních nákladů.

Pro hodnocení jednotlivých variant použijeme několika metod, pro něž ale nejprve musíme získat vstupní údaje. Jedná se o kapitálové výdaje a očekávané příjmy z investice.

Kapitálový výdaj

se vyjádří jako $K = I + O - P + D$,

kde I je výdaj na pořízení nové investice,

O výdaj na trvalý přírůstek čistého pracovního kapitálu,

P příjem z prodeje existujícího nahrazovaného investičního majetku a

D daňové efekty.

Očekávané peněžní příjmy z investice

se modelově vyjádří jako $P = Z + A + O + P_m + D$,

kde P je celkový roční příjem z investice,

Z roční přírůstek zisku po zdanění, který investice přináší (včetně nezdaněné části nákladových úroků).

Pozn.: „Přičtení nezdaněné části nákladových úroků provádíme z toho důvodu, že úroky z cizího kapitálu by se neměly započítávat do provozních nákladů. Dle našeho finančního účetnictví se to tak ale provádí. Jenže to není vhodné pro hodnocení investic, protože diskontní sazba, podle které aktualizujeme očekávané peněžní příjmy z investice, v sobě již zahrnuje náklady na kapitál použitý k financování investice. Zjištěná výnosnost musí být větší než úroková sazba získaných cizích pasív.

A přírůstek ročních odpisů v důsledku investice,

O změna oběžného majetku (čistého pracovního kapitálu) v důsledku investování během doby životnosti,

Pm příjem z prodeje investičního majetku koncem jeho životnosti a

D daňové efekty.

Na základě zjištěných výdajů a příjmů můžeme použít následující hodnotící metody:

- a) **čistá současná hodnota** se vypočte jako rozdíl sumy odúročených očekávaných ročních příjmů a kapitálového výdaje. Při odúročení můžeme stanovit diskontní míru, která zahrnuje faktor času (vliv inflace) plus rizikovou přírážku. Kladná hodnota ČSH znamená, že investice zvyšuje tržní hodnotu firmy a naopak. Co se týče rizikové přírážky, v případě investic do obnovy zařízení se doporučuje požadovaná výnosť ekvivalentní výnosnosti bezpečných dlouhodobých cenných papírů.
- b) **vnitřní výnosové procento** zjistíme, když každoroční peněžní příjmy odúročíme takovou diskontní mírou, aby čistá současná hodnota byla rovna nule.
- c) **průměrná výnosnost investice** využívá jako peněžní příjem pouze průměrný zisk po zdanění. Ten se podělí průměrnou zůstatkovou hodnotou IM ve sledovaných letech životnosti investice.
- d) **doba návratnosti** je období do bodu zvratu, ve kterém se příjmy vyrovnávají výdajům. Jinými slovy, když ČSH začne nabývat kladných hodnot. Použijeme-li diskontovaná kritéria, výsledek označujeme jako dobu návratnosti dynamicky.

Údaje pro výpočty výnosnosti investice pro jednotlivé varianty

Make

V případě, kdy podnik bude pokračovat s výrobou kabin, se bude jednat o investici do obnovy.

Kapitálový výdaj v tom případě bude tvořen v prvním roce investicí do robustních přípravků na svařování kabiny VV v pořizovací ceně 736 000,- Kč, plošiny VV 217 500,- Kč a přípravků na svařování kabiny VP 736 000,- Kč. Celkový součet 1 689 500,- Kč.

V pátém roce životnosti investice bude nutné obnovit, dle předpovědi útvaru ZAP, dvě ze 4 klíčových technologií. Z tabulky č. 11 vyplývá, že poměrná kapitálová náročnost vzhledem k využitelnosti technologií na proces výroby kabin bude činit 8 965 000,- Kč.

tab. 11

technologie	Odpisy současné (tis.Kč)	Zůstatková životnost (roky)	Pořizovací cena obnovené technologie (tis.Kč)	Využitelnost kabiny/využit elnost celkem (%)	Roční odpisy po obnově * jejich využitelnost
Pálící stroj MESSER	0	5	5 500	1,2	8,25
Lis vystřihovací Trumatic TO 400	0	5	19 800	13,6	336,6
Lis vystřihovací Trumatic 300 LWG	0	8		42,7	0
Lis ohraňovací Pullmax CNC	1194/4 zbývajících roky	10		35,8	0

Vycházíme z předpokladu, že budou pokračovat i výrobní činnosti jiné, které vytěží většinu, cca 2/3 kapacit a více.

Očekávané peněžní příjmy v jednotlivých letech zjistíme tak, že od sebe odečteme očekávané **tržby** z kabiny od celkových provozních **nákladů**. Vzniklý přírůstek zisku zdaníme a přičteme k němu nezdaněnou část úroků z úvěrů a odpisy.

Ještě bychom mohli uvažovat přírůstek čistého pracovního kapitálu, ale to vzhledem k tomu, že se jedná o investici do obnovy nenastane. Naopak při případném zkrácení průběžné doby z 2,5 měsíce na 1 měsíc by to znamenalo úbytek čistého provozního kapitálu.

Také zanedbáme příjem z prodeje zařízení na konci životnosti, protože náklady spojené s vyšrotováním stroje ještě sníží cenu šrotu těchto vysloužilých zařízení.

Náklady, které odečítáme od tržeb, rozdělíme na **fixní** a **variabilní**.

Fixní náklady

První řádky v tabulkách č. 13-16 Poměr z odpisů 4 nejdražších technologií, těžíme údaje z výše uvedené tabulky č. 11.

Záměrně rozdělují položku odpisy ještě do řádku 1a, kde se projevují odpisy nejdražších přípravků. Ostatní jednoduché přípravky nepropočítávám - jsou obsaženy v řádku č. 4 (Ostatní náklady - zbytek VR).

Pro úplnost uvádím, že odpisová doba strojních technologických zařízení i přípravků činí 8 let. To je významný údaj i proto, že odpisy jsou kromě nákladu defakto příjmem, který navrácí kapitálový výdaj.

Druhý řádek - Nákladové úroky použijeme podle dvou předpokladů. Prvním je úroková míra 15 % a druhým je, že jejich základna bude v každém roce nesplacená část kapitálového výdaje. Přičemž pro první rok stanovíme tento základ jakoby investice do obnovy byla financována cizími zdroji jako podnik celkově. Tedy část kapitálového výdaje, která je určena koeficientem krytí stálých aktiv dlouhodobými úvěry. Stálá aktiva v r.99 tvořila 353 361 tis. Kč a dlouhodobé úvěry 30 000 tis. Kč.

Řádek č. 3 - Náklady na údržbu - dle zjištění nákladů na externí, interní opravy a materiál za první 2 měsíce roku 1999 viz. tabulka č. 12.

Tab. 12

technologie	Náklady na údržbu za 1- 2/99 (Kč)	Náklady na údržbu ročně (Kč)	Zůstatková životnost (roky)	Využitelnost kabiny/využi- telnost celkem (%)	Roční náklady na údržbu (Kč) * jejich využitelnost
Pálicí stroj MESSER	14 777	88 662	5	1,20	1 064
Lis vystřihovací Trumatic TO 400	15 932	95 592	5	13,60	13 001
Lis vystřihovací Trumatic 300 LWG	25 384	152 304	8	42,70	65 034
Lis ohraňovací Pullmax CNC	25 482	152 892	10	35,80	54 735

Do budoucna bude převládat mírně rostoucí trend této položky, zdůvodněný inflací: Nemusíme počítat s větší poruchovostí strojů neboť údržba spočívá v pravidelných výměnách dosluhujících dílů a pravidelných údržbářských úkonech.

<u>Náklady</u>	1.rok	2.rok	3.rok	4.rok	5.rok	6. rok	7.rok	8.rok
1. Poměr z odpisů 4 nejdražš. technologií	50	50	50	50	1 121	1 121	1 121	1 121
1a Odpisy za nové přípravky	211	211	211	211	211	211	211	211
2. Nákladové úroky	22	16	11	5	77	61	37	15
3. Náklady na údržbu	155	167	180	195	125	134	144	154
4. Ostatní náklady - zbytek VR	572	572	572	572	572	572	572	572
5. Ostatní náklady SR	9 270	9 270	9 270	9 270	9 270	9 270	9 270	9 270
Fixní náklady celkem	10 279	10 286	10 294	10 303	11 376	11 369	11 354	11 342
6. Spotřeba materiálu	6 938	6 938	6 938	6 938	6 938	6 938	6 938	6 938
<u>7. Osobní náklady jednicových dělníků</u>	<u>4 405</u>	<u>4 758</u>	<u>5 115</u>	<u>5 115</u>	<u>5 115</u>	<u>5 115</u>	<u>5 115</u>	<u>5 115</u>
Variabilní náklady celkem	11 343	11 696	12 053	12 053	12 053	12 053	12 053	12 053
Prírůstek celk. provoz. nákladů	21 622	21 982	22 347	22 356	23 428	23 422	23 407	23 395
<u>Oček. pen. příjmy</u>	1.rok	2.rok	3.rok	4.rok	5.rok	6. rok	7.rok	8.rok
1. Prírůstek tržeb	25 299	25 299	25 299	25 299	25 299	25 299	25 299	25 299
2. Prírůstek celkových provozních nákladů	21 622	21 982	22 347	22 356	23 428	23 422	23 407	23 395
3. Prírůstek zisku před zdaněním (1-2)	3 677	3 317	2 952	2 943	1 871	1 877	1 892	1 904
4. Daň ze zisku (39%)	1 434	1 294	1 151	1 148	730	732	738	743
5. Prírůstek zisku po zdanění (3-4)	2 243	2 023	1 801	1 795	1 141	1 145	1 154	1 162
6. Úroky dopadající na podnik (1-0,39)*NÚ	13	10	7	3	47	37	22	9
7. Odpisy	261	261	261	261	1 332	1 332	1 332	1 332
8. Prírůstek čistého prac. kapitálu	0	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130
9. Příjem z prodeje zařízení na konci životnosti	0	0	0	0	0	0	0	0
10. Daň. efekt z prodeje zařízení	0	0	0	0	0	0	0	0
11. Celk. roční příjem z investice (5+6+7-8+9-10)	2 517	2 425	2 199	2 190	2 650	2 645	2 639	2 633
12. Diskontní faktor	0,9259	0,8613	0,8050	0,7558	0,7131	0,6759	0,6437	0,6131
13. Souč. hodnota roč. příjmů z investice	2 331	2 088	1 770	1 655	1 890	1 787	1 699	1 614
13a. Kumulativní	2 331	4 419	6 189	7 844	9 734	11 521	13 220	14 834
Kapitálový výdaj	-1 690				-8 965			
Čistá současná hodnota	4 179							
Vnitřní výnosové procento	8,50							
Průměrná výnosnost investice (staticky)	0,37							
Doba návratnosti (dynamicky)	5,52							

Řádek č. 4 - Ostatní náklady - zbytek VR obsahuje vše, nebylo shrnuto v předchozích řádcích. Jedná se zejména o náklady na údržbu ostatních zařízení a jejich odpisy, energetické náklady, osobní náklady režijních a TH pracovníků. Vzhledem k předpokladu racionalizace a zproduktivnění výroby kabin tuto položku ponecháváme konstantní.

Řádek č. 5 obsahuje správní režii, kterou v případě výroby kabin v STA budeme celou považovat za fixní náklady. Dále ji nebudeme valorizovat vzhledem k neustálému zeštíhlování a snaze zvyšovat produktivitu práce.

Variabilní náklady

Řádek č. 6 Spotřeba materiálu je poměrně přesný údaj, který vychází z výrobního plánu roku 1999 V.4 a norem spotřeby materiálu. Na příští období počítáme se stejnou výší výroby a tím stejnou výší spotřeby materiálu. Dovolíme si také stanovit příznivý předpoklad udržení nákupních cen. Ovšem to bude obtížné dodržet v případě snahy o týdenní zásobovací cyklus subdodavatelů. Jako pomocný faktor by ale měla působit prohlubující se unifikace kabin.

Řádek č. 7 Osobní náklady jednicových dělníků

Dle tabulky č. 6 v předchozích kapitolách jsme zjistili, že na procesu výroby kabin při objemu dle plánu výroby pro rok 1999 V.4 se podílí 23,6 jednicových dělníků. Dle dostupného údaje, tj. průměrné mzdě jednicových dělníků za období 1-3/99, 11 331,- Kč, stanovíme osobní náklady v prvním roce. V dalších letech uplatníme valorizaci, plánovanou v dokumentu Strategie společnosti na období 1998-2003 [10], a to 8 % pro rok 2000, 7,5 % pro období 2001 a 2002 a 7 % pro ostatní období. O roku 2001 uvažujeme, že valorizace mezd bude kompenzována zvýšenou produktivitou práce, která je zdůvodněna např. „multifunkčností“ jednicových dělníků, schopných obsluhovat více strojů.

Očekávané peněžní příjmy

Přírůstek tržeb

I když se jedná o investici do obnovy, která přírůstek tržeb nepřinese, uvádím zde tržby za kabiny z důvodu, že kdyby tato investice nebyla provedena, nebude možno kabiny dále

zajišťovat (v této variantě vyrábět). Tržby ovšem uvádím s odečtením OR (obchodní režie), protože nebyla zařazena ani do výše jmenovaných nákladů. Tržby dále nevalorizují, protože se stagnujícím odvětví nebude docházet k jejich zvyšování v důsledku nezvyšujících se prodejních cen.

Přírůstek (úbytek čistého provozního kapitálu)

Jedná se o zkrácení průběžné doby z 2,5 na 1 měsíc od následujícího roku, tedy o 1,5 měsíce kratší dobu, kdy jsou vázány prostředky v nakupovaném materiálu a subdodávkách.

$$1,5 \text{ měsíce} / 12 \text{ (= 0,125 roku)} * 6\,938 \text{ tis. Kč (spotřeba materiálu)} * 15 \% = 130 \text{ tis. Kč}$$

tab. č. 13

Buy

Při nákupu kabin by se uspořil kapitálový výdaj spojený s obnovou nejdražších technologií. Také by se změnila struktura nákladů.

Kapitálový výdaj

Protože přípravy potřebné k svařování skeletu kabin jsou jednoúčelová aktiva, která nemohou být použita pro výrobu jiných kabin, je nutné s tím počítat. Vzhledem k tomu, že nejvýhodnější nabídka je od dodavatele, který nenabízí využití stávajících jednoduchých přípravků STA pro ostatní kabiny, bude jejich PC zahrnuta také. Dosud všichni externí dodavatelé upřednostňují variantu, kdy odběratel přípravy zaplatí přede. Jistí se tím ze dvou důvodů:

- a) přepadení (STA zvolí jiný zdroj dodávek kabin),
- b) pokles poptávky - kdyby totiž byly přípravy odepisovány postupně v ceně kabin.

Očekávané peněžní příjmy

Oproti variantě MAKE bude rozdíl v nákladech (a z toho vyplývajících příjmech - úroky dopadající na podnik a odpisy). Tržby se nezmění, sníží se potřeba čistého pracovního kapitálu.

Odpisy za přípravky

Budou jediné odpisy, které uvažujeme.

Zároveň ale vycházíme z předpokladu, že se podaří vytížit uvolněné kapacity strojního zařízení pro jiný výrobní program.

Nákladové úroky

Oproti variantě MAKE bude jejich absolutní výše nižší, vzhledem k nižšímu celkovému kapitálovému výdaji.

Osobní náklady zahrnují odstupné 24 jednicových dělníků výrobních středisek + k tomu poměrně režijních a TH pracovníků zjištěných v kapitole 4 při rozboru SR.

Ostatní náklady - 30 % SR

30 % SR je odvozeno paušálně. Ve variantě BUY (2), budeme používat zjištěnou výši správní režije, která odpovídá tzv. fixním správním nákladům z hlediska procesu výroby kabin (viz. kapitola 4).

Jediným variabilním nákladem pak zůstává pořizovací cena kabin. Vzhledem k tomu, že bylo poměrně obtížné upoutat pozornost výrobců a získat nabídku na kabinu, kterou vyrábí STA v největším objemu, ostatní nákupní ceny jsou odvozeny. Z poměru ceny STA k ceně z nejvýhodnější nabídky na kabiny VV se získal přepočítací koeficient pro odvození nákupních cen ostatních kabin.

Přírůstek čistého pracovního kapitálu

Vzhledem k nákupu kabiny se prolouží splatnost u nakupovaných položek, tj. kabiny oproti materiálu a částečně mzdám. To by v prvním roce bylo období 2,5 měsíce.

$2,5 \text{ měs.} / 12 \text{ měs.} = (0,2083 \text{ roku}) * (6\,938 \text{ tis. Kč.} + 3\,888 \text{ tis. Kč}) * 15 \% = 338 \text{ tis. Kč}$
spotřeba mat. Mzdy jednic. dělníků

<u>Náklady</u>	1.rok	2.rok	3.rok	4.rok	5.rok	6. rok	7.rok	8.rok
1. Odpisy za přípravky	320	320	320	320	320	320	320	320
2. Nákladové úroky	33	26	20	13	7	0	0	0
3. Osobní náklady - odstupné	1 944	0	0	0	0	0	0	0
4. Ostatní náklady - zbytek VR	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Ostatní náklady - 30 % SR	2 781	2 781	2 781	2 781	2 781	2 781	2 781	2 781
Fixní náklady celkem	5 077	3 127	3 120	3 114	3 107	3 101	3 101	3 101
<u>6. Pořizovací cena kabiny</u>	<u>19 455</u>	<u>19 844</u>	<u>20 241</u>	<u>20 646</u>	<u>21 059</u>	<u>21 480</u>	<u>21 909</u>	<u>22 348</u>
Variabilní náklady celkem	19 455	19 844	20 241	20 646	21 059	21 480	21 909	22 348
Přírůstek celk. provoz. nákladů	24 532	22 971	23 361	23 760	24 166	24 581	25 010	25 448
<u>Oček. pen. příjmy</u>	1.rok	2.rok	3.rok	4.rok	5.rok	6. rok	7.rok	8.rok
1. Přírůstek tržeb	25 299	25 299	25 299	25 299	25 299	25 299	25 299	25 299
2. Přírůstek celkových provozních nákladů	24 532	22 971	23 361	23 760	24 166	24 581	25 010	25 448
3. Přírůstek zisku před zdaněním (1-2)	767	2 328	1 938	1 539	1 133	718	289	-149
4. Daň ze zisku (39%)	299	908	756	600	442	280	113	0
5. Přírůstek zisku po zdanění (3-4)	468	1 420	1 182	939	691	438	176	-149
6. Úroky dopadající na podnik (1-0,39)*NÚ	20	16	12	8	4	0	0	0
7. Odpisy	320	320	320	320	320	320	320	320
8. Přírůstek čistého prac. kapitálu	-354	-365	-377	-377	-377	-377	-377	-377
9. Příjem z prodeje zařízení na konci životnosti	0	0	0	0	0	0	0	0
10. Daň. efekt z prodeje zařízení	0	0	0	0	0	0	0	0
11. Celk. roční příjem z investice (5+6+7-8+9-10)	1 162	2 122	1 891	1 644	1 392	1 135	873	547
12. Diskontní faktor	0,9259	0,8613	0,8050	0,7558	0,7131	0,6759	0,6437	0,6131
13. Souč. hodnota roč. příjmů z investice	1 076	1 827	1 522	1 242	992	767	562	335
13a. Kumulativní	1 076	2 903	4 425	5 667	6 660	7 427	7 989	8 324
Kapitálový výdaj	-2 560							
		Pri % změní		Se změní : (o %)				
Čistá současná hodnota	5 765	úspory paliva o		SH	38			
Vnitřní výnosové procento (%)	47,85	-55,87		VVP	463			
Průměrná výnosnost investice (staticky) - (%)	147,58			PVI	40 072			
Doba návratnosti (dynamicky)	1,81			DN	-67			

<u>Náklady</u>	1.rok	2.rok	3.rok	4.rok	5.rok	6. rok	7.rok	8.rok
1. Odpisy za přípravy	320	320	320	320	320	320	320	320
2. Nákladové úroky	33	26	20	13	7	0	0	0
3. Osobní náklady - odstupné	1 944	0	0	0	0	0	0	0
4. Ostatní náklady - zbytek VR	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Ostatní náklady - Fixní SR	7 399	7 399	4 866	4 866	4 866	4 866	4 866	4 866
Fixní náklady celkem	9 695	7 745	5 205	5 199	5 192	5 186	5 186	5 186
<u>6. Pořizovací cena kabiny</u>	<u>19 455</u>	<u>19 844</u>	<u>20 241</u>	<u>20 646</u>	<u>21 059</u>	<u>21 480</u>	<u>21 909</u>	<u>22 348</u>
Variabilní náklady celkem	19 455	19 844	20 241	20 646	21 059	21 480	21 909	22 348
Přírůstek celk. provoz. nákladů	29 150	27 589	25 446	25 845	26 251	26 666	27 095	27 534
<u>Oček. pen. příjmy</u>	1.rok	2.rok	3.rok	4.rok	5.rok	6. rok	7.rok	8.rok
1. Přírůstek tržeb	25 299	25 299	25 299	25 299	25 299	25 299	25 299	25 299
2. Přírůstek celkových provozních nákladů	29 150	27 589	25 446	25 845	26 251	26 666	27 095	27 534
3. Přírůstek zisku před zdaněním (1-2)	-3 851	-2 290	-147	-546	-952	-1 367	-1 796	-2 234
4. Daň ze zisku (39%)	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Přírůstek zisku po zdanění (3-4)	-3 851	-2 290	-147	-546	-952	-1 367	-1 796	-2 234
6. Úroky dopadající na podnik (1-0,39)*NÚ	20	16	12	8	4	0	0	0
7. Odpisy	320	320	320	320	320	320	320	320
8. Přírůstek čistého prac. kapitálu	-354	-365	-377	-377	-377	-377	-377	-377
9. Příjem z prodeje zařízení na konci životnosti	0	0	0	0	0	0	0	0
10. Daň. efekt z prodeje zařízení	0	0	0	0	0	0	0	0
11. Celk. roční příjem z investice (5+6+7-8+9-10)	-3 157	-1 588	561	159	-251	-670	-1 100	-1 538
12. Diskontní faktor	0,9259	0,8613	0,8050	0,7558	0,7131	0,6759	0,6437	0,6131
13. Souč. hodnota roč. příjmů z investice	-2 923	-1 368	452	120	-179	-453	-708	-943
13a. Kumulativní	-2 923	-4 291	-3 839	-3 719	-3 898	-4 351	-5 059	-6 002
Kapitálový výdaj	-2 560							
		Pri % zmini		Se zmini : (o %)				
Čistá současná hodnota	-8 561	úspory paliva o		SH	-305			
Vnitřní výnosové procento (%)	#NUM!	-55,87		VVP	#NUM!			
Průměrná výnosnost investice (staticky) - (%)	-1029,93			PVI	-280 452			
Doba návratnosti (dynamicky)	0,00			DN	-100			

Make s plným využitím kapacit (výroba pro jiné firmy)

Pro zopakování vložíme znovu tabulku s kapacitami 4 nejdůležitějších technologií.

technologie	roční kapacita (Nh)	Využitelnost celkem (%)	Využitelnost na kabiny (%)	Využitelnost kabiny/využitelnost celkem (%)	Zůstatková životnost (roky)
Pálící stroj MESSER	9 500	64,3	1,2	0,74	5
Lis vystřihovací Trumatic TO 400	3 500	84,3	13,6	11,48	8
Lis vystřihovací Trumatic 300 LWG	3 500	79,2	42,7	33,8	10
Lis ohraňovací Pullmax CNC	3 500	46,8	35,8	16,75	5

4 nejdůležitější technologie mají určitou kapacitu. Ta je zatím využívána pouze z 46,8 - 84,3 % svého disponibilního času. Kdybychom předpokládali, že se podaří využít tyto kapacity na plno (na 90 % a přidat 1 směnu na víc), omezení budeme kapacitami vystřihovacích lisů. Protože ale existuje možnost tuto operaci nakupovat v regionu, krajní omezení by přicházelo až s kapacitou ohraňovacího lisu

$$1 + (1 - (46,8/90))/0,358 * 1,5 = 301 \% \text{ současného objemu výroby při předpokladu,}$$

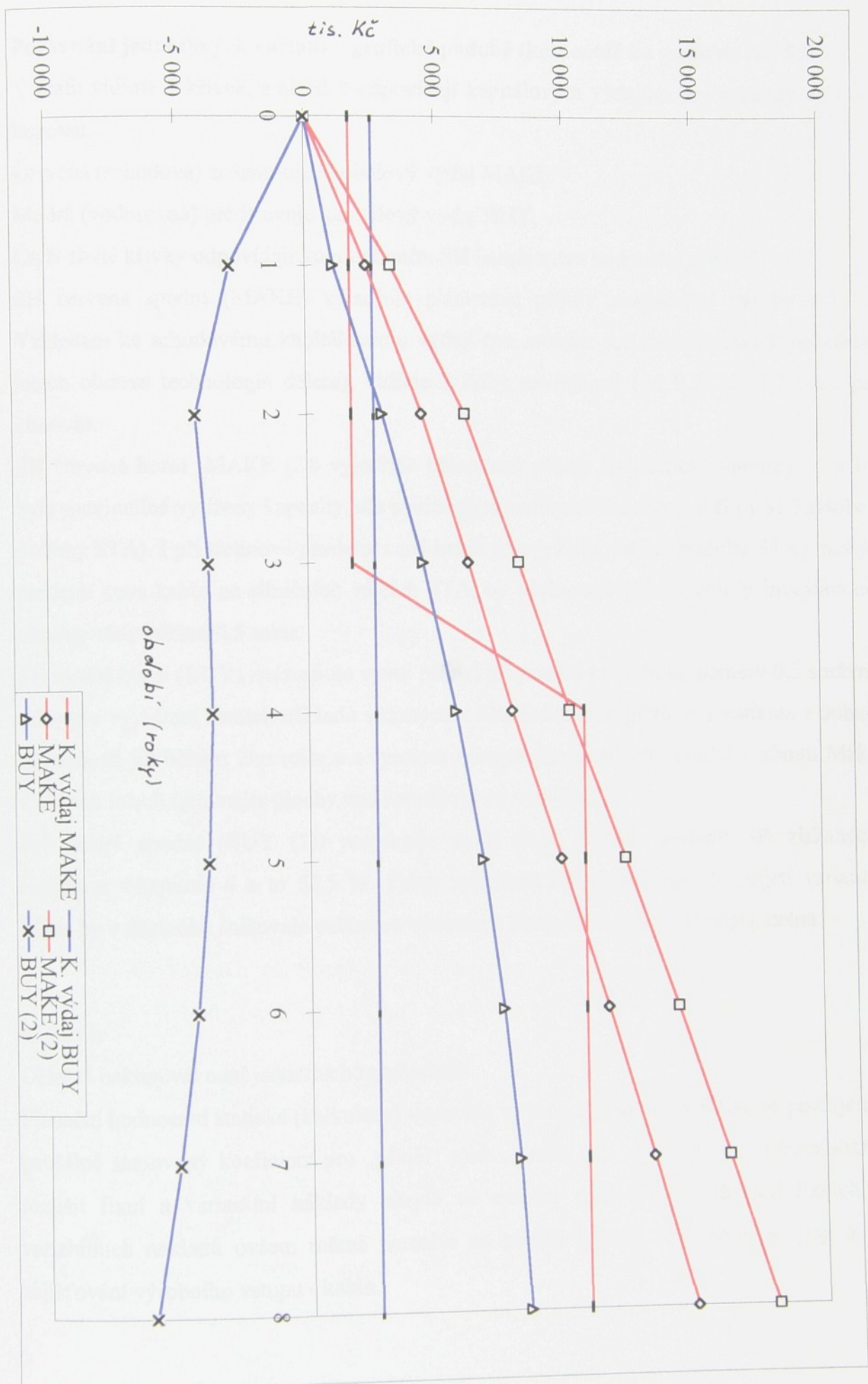
že vyráběné kabiny by měli stejnou technologickou náročnost. Jednalo by se tedy o $288 * 3,01 = 867$.

Pozn. Museli by to být kabiny například silničních válců. V současnosti ale probíhá v STA výroba kabin pro firmu MAG Velké Meziříčí dosahující až desítek kusů ročně. A v tomto případě se jedná o kabiny na malé užitkové nákladní automobily, kde převládá více technologie dělení dílů z plechu.

S tím jak by stoupla využitelnost fixních nákladů, klesla by možná nabízená cena STA. Bohužel proti variantě výroby pro jiné firmy mluví pokles strojírenství. Proto je větší cenový boj mezi firmami specializující se na výrobu kabin. Ale podívejme s jak by se projevilo max. vytížení kapacit s jejich mírným dokupováním na cenu nabízených kabin. Potom by bylo účelné nabízet výrobu kabin v STA za nižší cenu, v podstatě variabilní náklady + velice malý příspěvek na úhradu.

Ještě při třetinové prodejní ceně, než je cena „option“ pro silniční válce, by při plném vytížení kapacit byla tato cena rentabilní. To je ve srovnání s prodejní cenou od české specializované firmy, která činí 56% naší prodejní ceny „option“ na silniční válce více než zajímavé číslo.

<u>Náklady</u>	1.rok	2.rok	3.rok	4.rok	5.rok	6. rok	7.rok	8.rok
1. Poměr z odpisů 4 nejdražš. technologií	50	50	50	50	1 121	1 121	1 121	1 121
1a Odpisy za nové přípravy	211	211	211	211	211	211	211	211
2. Nákladové úroky	22	16	11	5	77	61	37	15
3. Náklady na údržbu	155	167	180	195	125	134	144	154
4. Ostatní náklady - zbytek VR	-8 239	-8 239	-8 239	-8 239	-8 239	-8 239	-8 239	-8 239
5. Ostatní náklady SR	9 270	9 270	9 270	9 270	9 270	9 270	9 270	9 270
Fixní náklady celkem	1 468	1 475	1 483	1 492	2 565	2 558	2 543	2 531
6. Spotřeba materiálu	20 814	20 814	20 814	20 814	20 814	20 814	20 814	20 814
<u>7. Osobní náklady jednicových dělníků</u>	<u>13 216</u>	<u>14 274</u>	<u>15 344</u>	<u>15 344</u>	<u>15 344</u>	<u>15 344</u>	<u>15 344</u>	<u>15 344</u>
Variabilní náklady celkem	34 030	35 088	36 158	36 158	36 158	36 158	36 158	36 158
Prírůstek celk. provoz. nákladů	35 498	36 563	37 641	37 650	38 723	38 716	38 701	38 689
<u>Oček. pen. příjmy</u>	1.rok	2.rok	3.rok	4.rok	5.rok	6. rok	7.rok	8.rok
1. Přírůstek tržeb	41 996	41 996	41 996	41 996	41 996	41 996	41 996	41 996
2. Přírůstek celkových provozních nákladů	35 498	36 563	37 641	37 650	38 723	38 716	38 701	38 689
3. Přírůstek zisku před zdaněním (1-2)	6 498	5 434	4 355	4 346	3 274	3 280	3 295	3 307
4. Daň ze zisku (39%)	2 534	2 119	1 699	1 695	1 277	1 279	1 285	1 290
5. Přírůstek zisku po zdanění (3-4)	3 964	3 315	2 657	2 651	1 997	2 001	2 010	2 018
6. Úroky dopadající na podnik (1-0,39)*NÚ	13	10	7	3	47	37	22	9
7. Odpisy	261	261	261	261	1 332	1 332	1 332	1 332
8. Přírůstek čistého prac. kapitálu	708	318	364	364	364	364	364	364
9. Příjem z prodeje zařízení na konci životnosti	0	0	0	0	0	0	0	0
10. Daň. efekt z prodeje zařízení	0	0	0	0	0	0	0	0
11. Celk. roční příjem z investice (5+6+7-8+9-10)	3 530	3 268	2 561	2 552	3 012	3 007	3 001	2 995
12. Diskontní faktor	0,9259	0,8613	0,8050	0,7558	0,7131	0,6759	0,6437	0,6131
13. Souč. hodnota roč. příjmů z investice	3 269	2 815	2 061	1 929	2 148	2 032	1 932	1 836
13a. Kumulativní	3 269	6 083	8 145	10 074	12 221	14 253	16 185	18 021
Kapitálový výdaj	-1 690				-8 965			
Čistá současná hodnota	7 366							
Vnitřní výnosové procento	15,15							
Průměrná výnosnost investice (staticky)	0,61							
Doba návratnosti (dynamicky)	4,27							



Porovnání jednotlivých variant v grafické podobě (komentář ke grafu ze str. 58)

V grafu vidíme 6 křivek, z nichž 2 odpovídají kapitálovým výdajům pro varianty dělat či kupovat.

Červená (schodová) znázorňuje kapitálový výdaj MAKE.

Modrá (vodorovná) představuje kapitálový výdaj BUY.

Čtyři zbylé křivky odpovídají kumulativním SH (současným hodnotám) příjmů.

SH červená spodní (MAKE) vyjadřuje plánované příjmy pokračující výroby v STA. Vzhledem ke schodovému kapitálovému výdaji (na začátku pořízení přípravků, po 4 letech obnova technologie dělení), vidíme 2 doby návratnosti (od 0,75 do 1,5 roku po obnově).

SH červená horní (MAKE (2)) vyjadřuje plánované příjmy hypotetické varianty, kdy by byly maximálně vytiženy kapacity, dle současného nadimenzování (vyráběl by se 3násobek potřeby STA). I při třetinové prodejní ceně kabin (převyšující vlastní potřebu STA) než je prodejní cena kabin na silničních válcích STA, by očekávané příjmy vrátily investice do obnovy vždy během 0,5 roku.

SH modrá horní (BUY) znázorňuje vývoj příjmů při použití paušálního poměru 0,3 správní režie pro vyjádření fixních nákladů vázaných v SR. Jedná se o příznivou variantu s dobou návratnosti již během 2ho roku a s vysokou mírou výnosnosti převyšující variantu Make v dalších letech (srovnejte plochy nad kapitálovými výdaji).

SH modrá spodní (BUY (2)) respektuje vyšší podíl fixních nákladů SR získaných rozbořem v kapitole 4 a to 52,5 %. Takto vyjádřená SH signalizuje, že přijetí varianty Make by v důsledku snižovalo celkovou výnosnost firmy STA a je tudíž nepřijatelná.

8. Závěr

Dělat či nakupovat není jednoduché rozhodnutí.

Finanční hodnocení statické (kalkulace) vypovídá ve prospěch varianty Dělat, ať použijeme paušálně stanovený koeficient pro „příděl“ správní režie (t.j. 70%) či se budeme snažit rozlišit fixní a variabilní náklady ukryté ve správní režii. Při rozlišování fixních a variabilních nákladů ovšem máme neustále na paměti proces, se kterým se pojí a to zajišťování výrobního vstupu - kabin.

Finanční hodnocení tokové (sledování kapitálových výdajů a očekávaných příjmů v následujících 8mi letech) je komplikovanější.

Spolehne-li se na paušální koeficient 0,3 správní režie (jako vyjádření podílu fixních nákladů uvnitř SR) a dále předpokládáme, že se v případě „nakupovat“ podaří udržet růst nákupní ceny kabiny do 2% meziročně, poté příznivěji vypadá varianta „nakupovat“.

Naopak, za jinak stejných podmínek, ale při použití 52,5 % SR (t.j. SR očištěné o variabilní náklady z hlediska procesu výroby kabin), se jeví příznivěji varianta „dělat“.

Při srovnání variant „dělat „ a „nakupovat“ používáme ze strany „nakupovat“ nejvýhodnější nabídku pro nákup. Nejvýhodnější protože je to od výrobce, který kabiny skutečně vyrábí a provozuje to v měřítku 10krát větším než STA. V případě tohoto dodavatele ale existuje podstatné riziko přepadení, protože existenčně závisí na výrobcí traktorů ZETOR. Pokud bychom toto riziko převedli na rizikovou přírážku a přičetli ji ve výši 16 % k nákupní ceně, změnilo by to ještě více nevýhodnost varianty „nakupovat“.

Jako podpůrné argumenty **pro pokračování ve výrobě** jsou zejména:

1. V rámci jedné organizace bude zastřešena větší část produkčního řetězce, hmotný tok bude plynulejší. Při časté změně výrobního plánu není tak nákladné vyvolat patřičnou pozornost interní jednotky jako externího dodavatele.
2. Vlastní výrobou kabin firma nabízí větší díl přidané hodnoty. To je výhodné i z hlediska zajišťování náhradních dílů a pozáručních oprav kabin. Navíc, jedná se o výrobu, která poskytuje výnosnost vysoko nad výnosností STA (VVN = 8,5 %, průměrná výnosnost investice (staticky) dokonce 37 %). To vše za předpokladu, že se bude investovat do obnovy technologie, že prodejní ceny kabin se nezvýší a produktivita výroby se od třetího roku bude zvyšovat tak, aby nestoupal podíl jednicových mezd. Při vysoké výnosnosti výroby kabin se navíc jedná o výrobu s vysokou mírou přidané hodnoty a nižším podílem přímého materiálu. (Srovnajte: pracnost spojená s výrobou kabin 7,56 % z celé STA a.s. a tržby za kabiny 2,76 % z celé STA a.s.)
3. STA pro výrobu silničních válců potřebuje množství, které vyvolalo pozornost pouze u 4 ze 13ti oslovených dodavatelů. Využitelné nabídky jsou 2, maximálně 3. K jednotlivým nabídkám je nutné přičítat rizikovou přírážku, což dále zvýhodňuje vlastní výrobu.

Pro **nákup kabin** svědčí:

1. Odpisy 4 nejdražších výrobních technologií (fixní náklad) se změni na variabilní náklady. To je ovšem podmíněno tím, že se buď zruší ostatní výroby využívající stávající 4 technologie ze 2/3 nebo se za onu 1/3 připadající na kabiny najde využití kapacit pro výnosnější výrobní program.
2. Vyčleněním výroby kabin by došlo ke zjednodušení řízení výroby silničních válců. Přesto by management nebyl zbaven odpovědnosti. Naopak nezávislý dodavatel by musel být kontrolován prostřednictvím systému dodavatele. Dále mezi zadavatelem a dodavatelem bude docházet k výměně informací, která bude vázat správní náklady obou těchto firem.

Jedním z ohlasů kritiky může být, že se nedá přesně stanovit (či vůbec) výrobní plán na období 8mi let.

Protože ale srovnáváme vyrábět či nakupovat vstup, nebudou mít výkyvy plánu výraznější vliv na hodnocení, protože se s výrobou pojí účelová aktiva (přípravky) ať už jejich majitelem bude STA či dodavatel.

V kapitole 4 při rozboru režijních nákladů správních středisek vázaných na proces výroby kabin je použito rozvrhových základů, které byly vybrány ve spolupráci s vedoucími středisek. Možná nejsou tyto rozvrhové základny nejpřesnější a pro ještě lepší popis režijních nákladů, vázaných na proces výroby kabin, by vyhovovaly rozvrhové základny jiné. Pokud by byly například zjistitelné 3 rozvrhové základny N_h , finanční objem a mzdové náklady, potom by bylo vhodné využít tu, která skýtá nejvyšší korelační závislost v průběhu minulých období.

Tato práce nepředkládá stoprocentně přesný výsledek. On totiž přesně stanovit nejde. Přesto jsem přesvědčen, že metody pro zjišťování údajů pro variantní hodnocení jsou použitelné, mohou se totiž dále rozvíjet a tím zpřesňovat. Informace existují, ale je pracné je hledat a třídit. Když už ale existuje určitý návod, je další rozhodování méně náročné a možná přesnější, než jak ho uvádí tato práce.



Seznam literatury

- [1] PORTER, M. E.: Konkurenční strategie, VP Praha 1994
- [2] MILGROM, .: Modely rozhodování v ekonomii a managementu,
- [3] JIRÁSEK, J.: Štíhlá výroba
- [4] BREALEZ, MEZERS.: Teorie a praxe firemních financí, VP Praha 1992
- [5] WEISS, H. J., GERSHO M.E.: Production and Operation Managament, Allzn and Bacon Boston 1989
- [6] BRUCKNER T., VOŘÍSEK J.: Outsourcing informačních systémů, Ekopress Praha 1998
- [7] Časopis Moderní řízení, Praha 1995-1999
- [8] ŠPERKEROVÁ, M.: Stavostroj naruby In: Euro č. 12 , Praha 1999, s. 30
- [9] VLACH J. A KOL.: Finanční řízení a rozhodování podniku, Nad Zlato, Praha 1990
- [10] Strategie společnosti na období 1998-2003: [vnitropodnikový dokument], STA, Nové Město Nad Metují 1998

Seznam příloh

č. 1 Číselník nákladových středisek STA	1 strana
č. 2 Výkres kabiny VV a stroje VV	2 strany
č. 3 Plán výroby STA pro rok 1999 V. 4	1 list
č.4 Obrazová dokumentace umístění výrobních technologií procesu výroby kabin	2 strany

V 38/99 H

+SAMOST. PRÍL.

Kolektivní smlouva STAVOSTROJ akciová společnost

Nové Město nad Metují pro rok 1998 – 2000

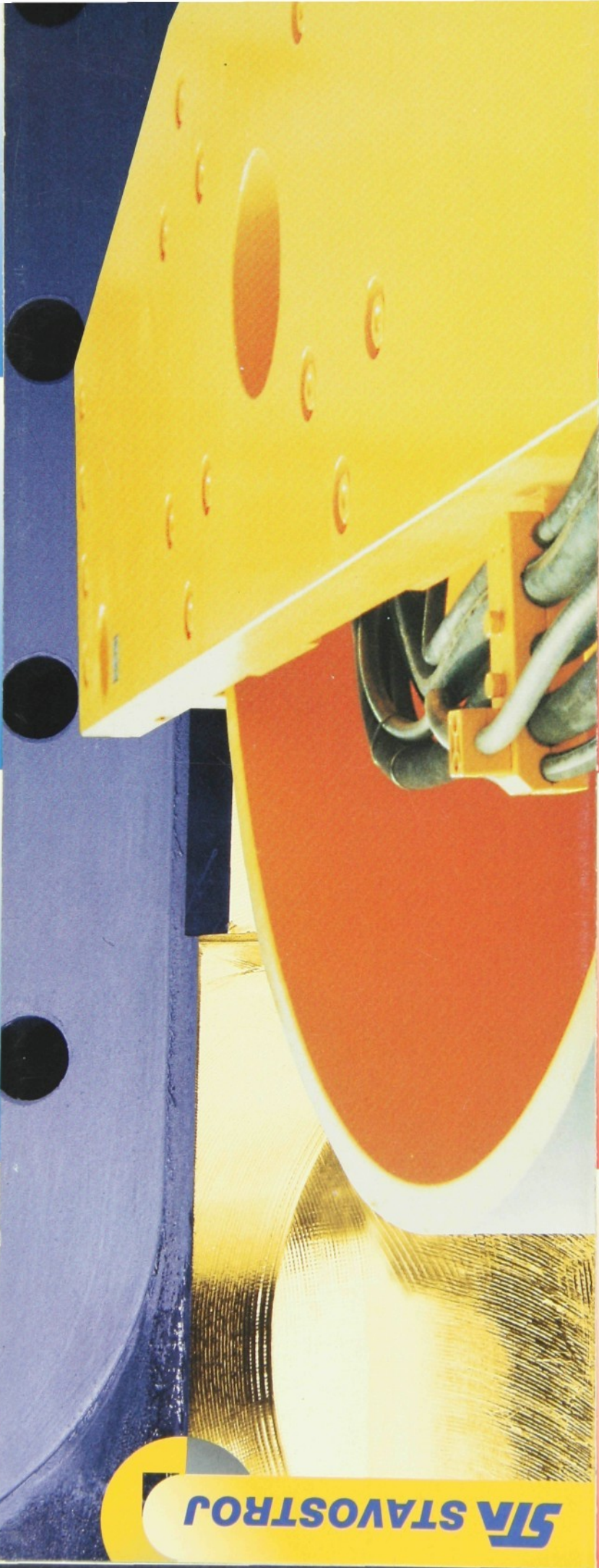
uzavřena mezi Sdruženou základní organizací Odborového svazu
KOVO Stavostroj, a.s. jako zástupcem zaměstnanců, zastoupenou
předsedou Sdružené základní organizace panem Petrem Hable na
straně jedné

a

představenstvem akciové společnosti Stavostroj, a.s. Nové Město
nad Metují zastoupeném generálním ředitelem a předsedou
představenstva panem Michalem Lichterem na straně druhé.

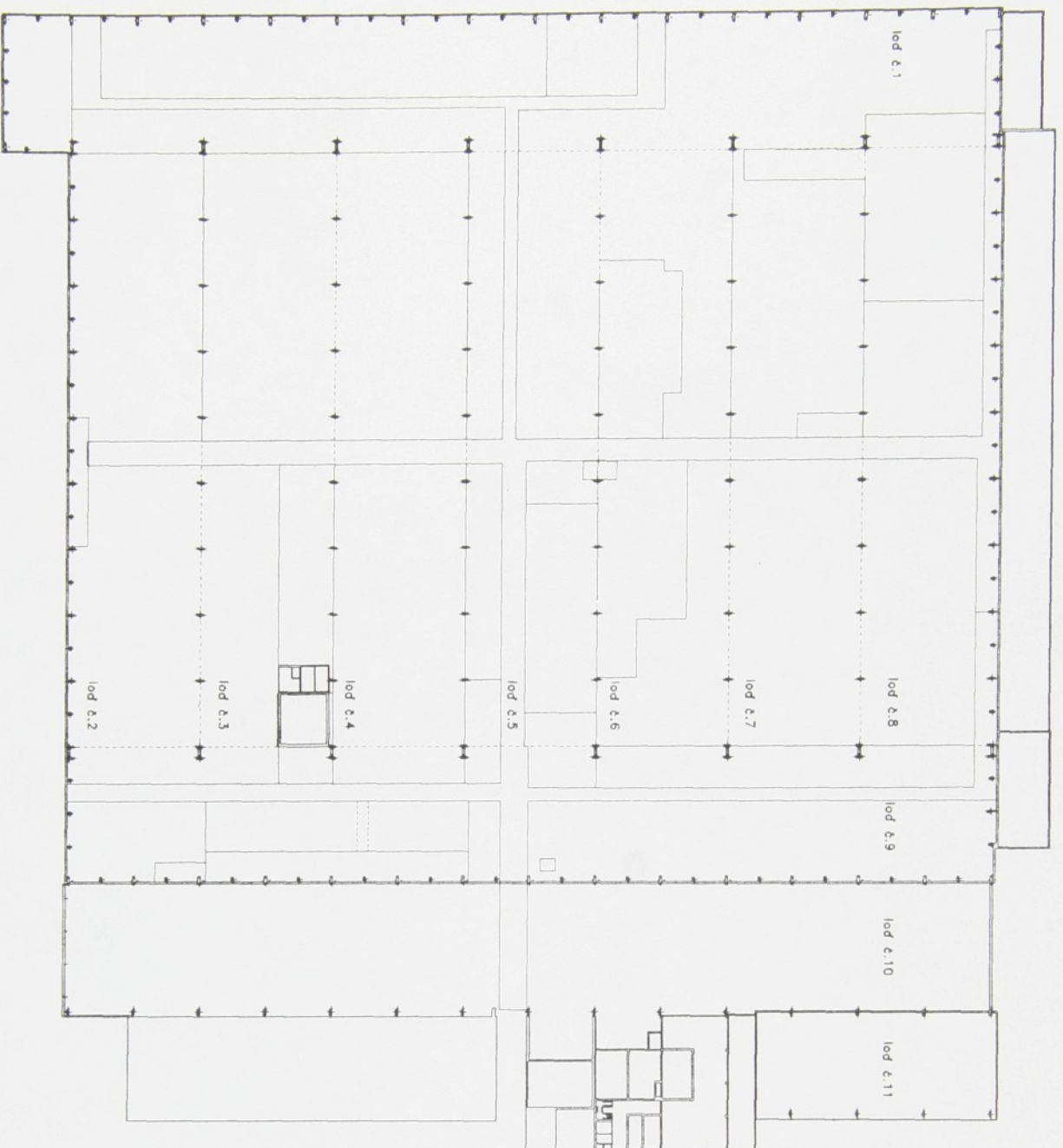


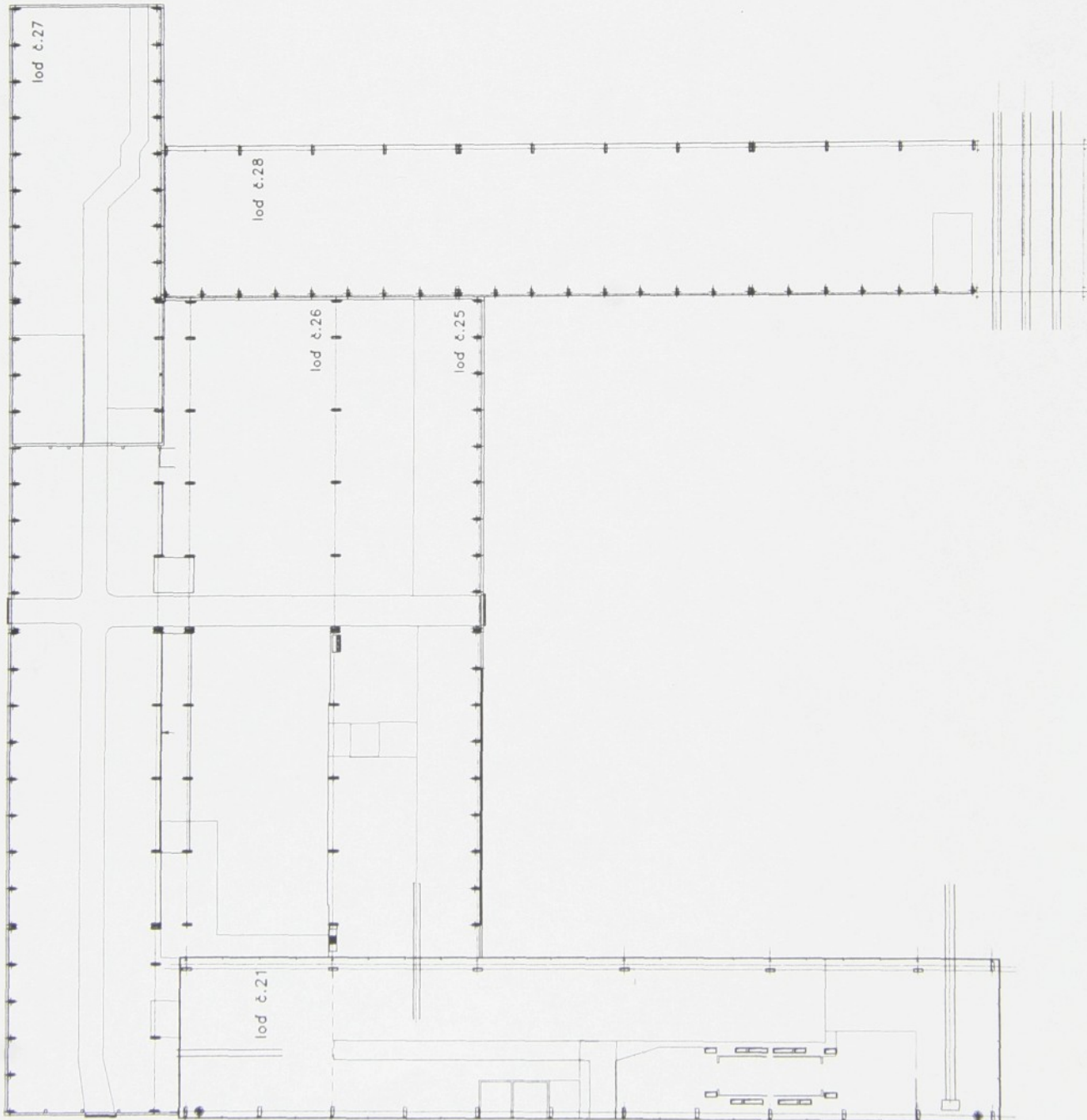
VR 1000 TR	COM 3000/3010	VR 800 R	SFS 100/50
VSH 102 K	VW 3403	VSH 130	VP 200
TV 1000	VSH 102	TV 800	TV 1300

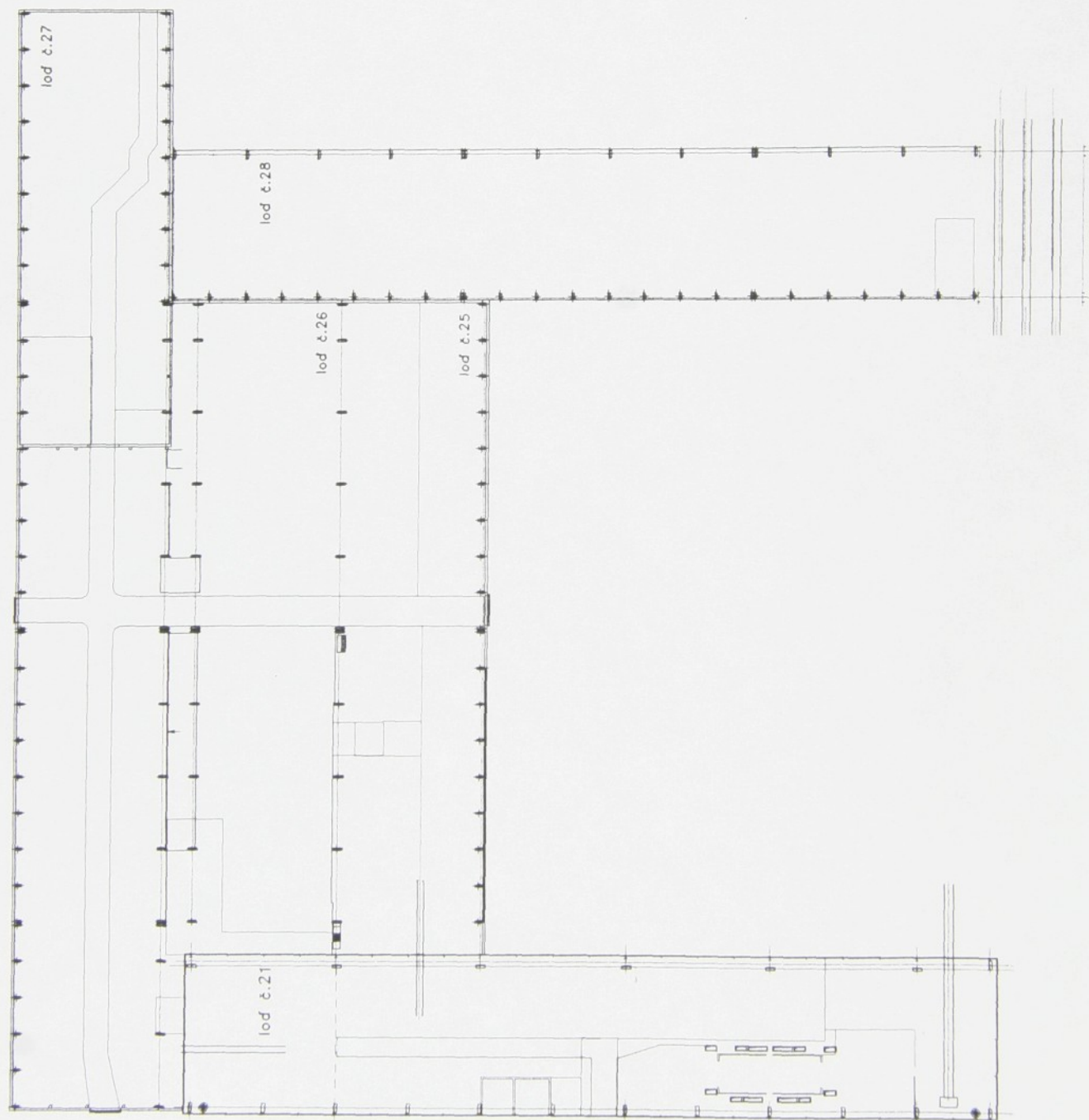


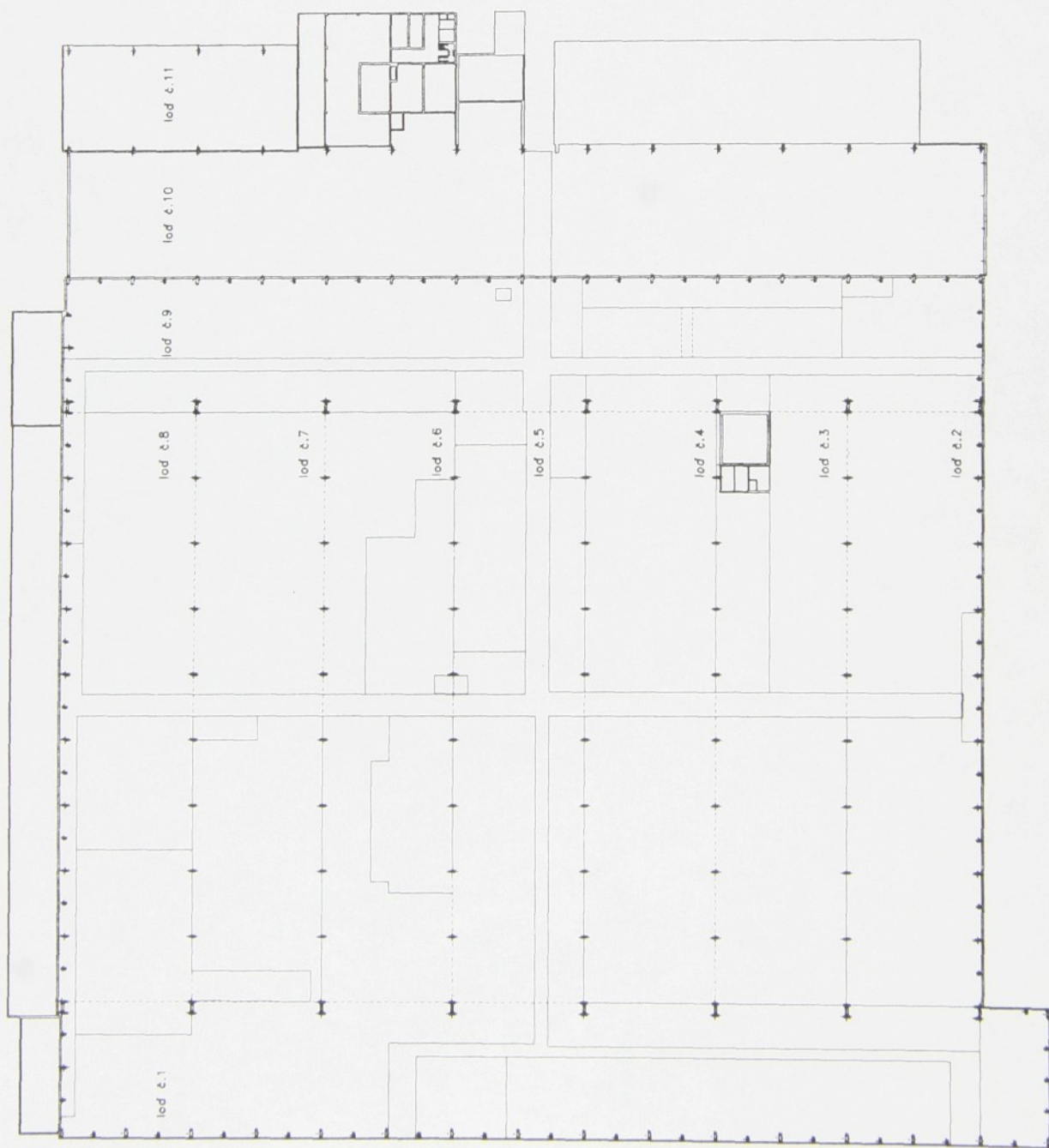
VV 2000 PD	VV 1000 PD	VV 1400 PD	VV 900 PD
VV 600 PD	VV 2000 D	VV 500 PD	VV 1400 D
VV 1000 D	VV 600 D	VV 900 D	VV 500 D

Příloha č.





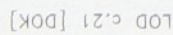




LOŽ Č. 6 A

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

LOŽ č. 26 B

[illegible]

PLÁNOVACÍ PODKLAD PRO ZPRACOVÁNÍ KAPACITNÍHO PLÁNU
NA ROK 1999 - kategorie "DJ"

rok	I / Q	II / Q	III / Q	IV / Q
počet pracovních dnů	255	63	64	64
předp. počet kmén. DJ	320	320	320	320
kalendářní čas. fond	2040	504	520	504
- dovolená	190	15,5	25	99
použitelný čas. fond	1850	488,5	487	413
- nemocnost	120	37	30	21
- ostatní ztráty	136	43,5	52	22
z toho: čištění stroju	33	10	13	5
režijní mzda JD	68	23	26	11
školení, svar, zkoušky	11	3	4,5	2
zkrác. prac. doba	10	3	4	1,5
ostatní neodprac. doba	14	4,5	4,5	2,5
VÝSLEDNÝ EFEKTIVNÍ ČASOVÝ FOND	1594	408	405	370
+ přesčasy	54	13	15	12
- ztráty z doplatku	12	3	3	3
VÝSLEDNÝ VYUŽITELNÝ EFEKTIVNÍ ČASOVÝ FOND	1636	418	417	379
počet smluvních zaměstnanců	1	1	1	1
použ. časový fond	2004	531	531	451
- ztráty jednicové kapacity	185	50	50	40
VÝSL. VYUŽ. EFEKT. ČAS. FOND	1819	481	481	411
SKUTEČNÁ DISPONIBILNÍ KAPACITA bez smluv. zaměst.	523 520	133 760	133 440	121 280
SKUTEČNÁ DISPONIBILNÍ KAPACITA vč. smluv. zaměst.	525 339	134 241	133 921	121 691
Vypracoval: EPR-Čtvrtečka V. 2. října 1998				135 486

Báze SKK - Zkrácené záznamy 8 dokumentů

Pro zobrazení většího počtu údajů klepněte na tlačítko . **Siglu vlastnicka** je možno dešifrovat [v bázi ADR](#), kde jsou vedle názvů a adres knihoven též telefony, e-maily ap.

 e-mail

1		Information systems outsourcing myths, metaphors and realities Mary Cecelia Lacity, Rudy Hirschheim	John Wiley & Sons cop. 1993	ABA006
2		Information technology outsourcing transactions process, strategies, and contracts John K. Halvey, Barbara Murphy Melby	New York John Wiley & Sons 1996	ABA006
3		Outsourcing eine strategische Allianz besonderen Typs Herausgegeben von Wilfried Köhler-Frost mit Beiträgen von Ragnar Nilsson, Horst Richter, Norbert Schreiber ... [et al.]	Berlin Erich Schmidt 1993	ABA006
4		Outsourcing Library Technical Services a how-to-do-it manual for librarians Arnold Hirshon, Barbara Winters	New York Neal-Schuman Publ. 1996	ABA003
5		Konzeption und Implementierung eines wissensbasierten Systems zur Akquisitionsbibliothek für den Outsourcing-Markt Hartmut Vogelmann	Regensburg Roderer 1997	ABA001
6		Kommissionieren heute: warum outsourcing "in" ist	Düsseldorf VDI Verlag 1996	ABA013
7		Outsourcing a jeho aplikace při řízení informačního systému podniku Tomáš Bruckner, Jiří Vorišek	Praha Ekopress 1998	KL001
8		Outsourcing Library Technical Services Operations practices in academic, public, and special libraries Ed. by Karen A. Wilson, Marylou Colver	Chicago American Library Assoc. 1997	ABA003

 Nápověda

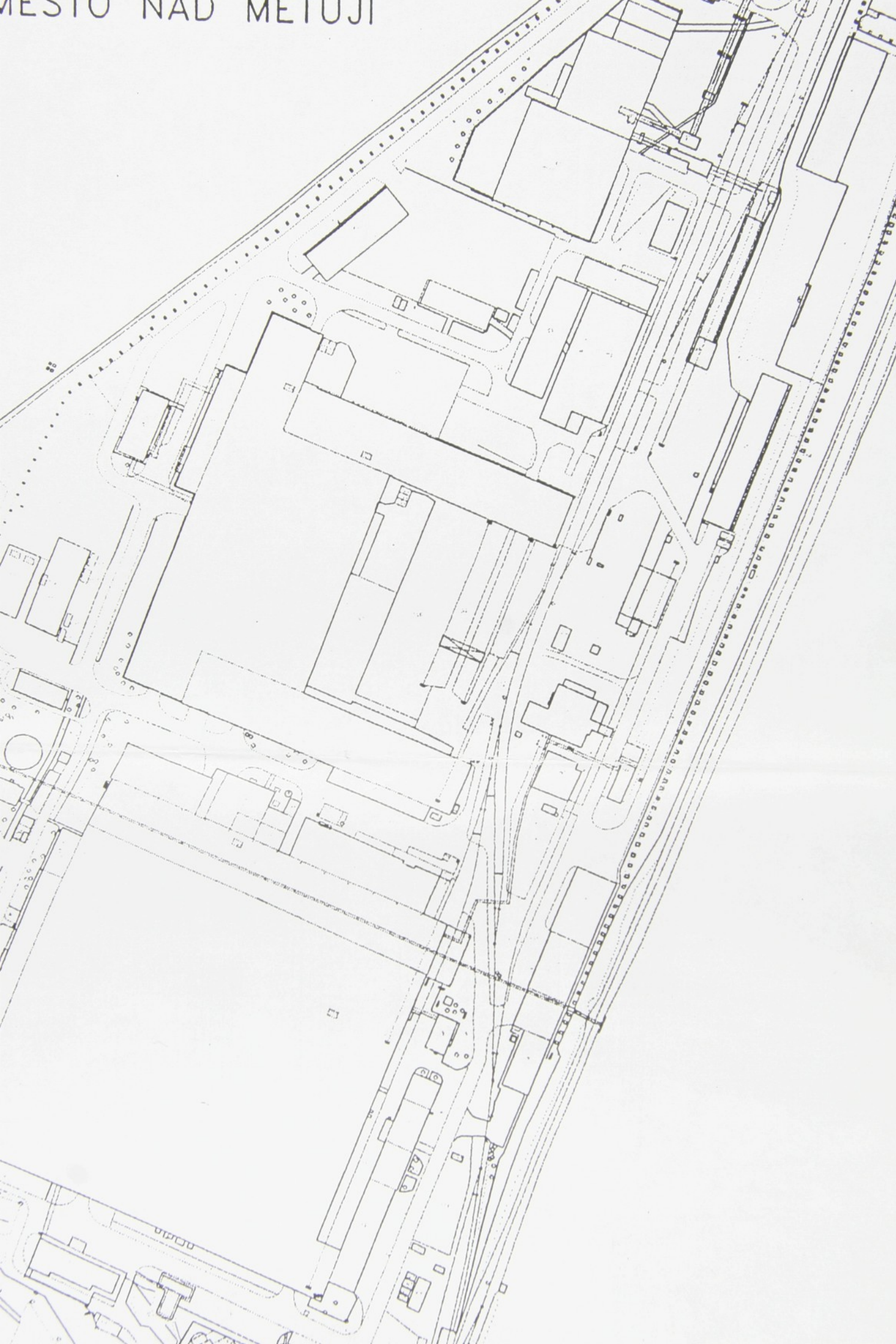
 Profil-zemí

 Vyhledávání

 Pokročilé hledání

 Návrat na start

 Dotazy a připomínky



PRÍLOHA č. 1

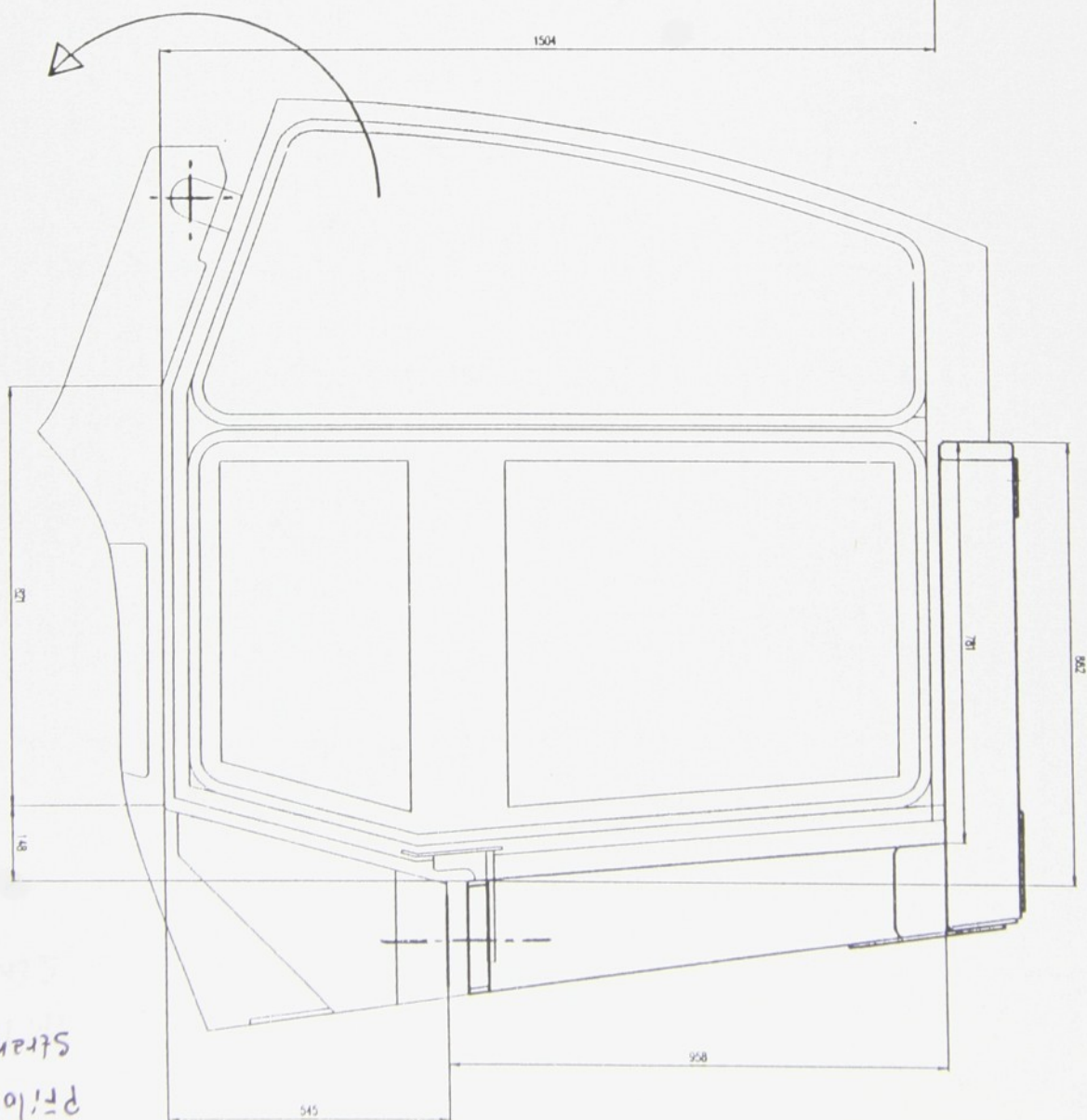
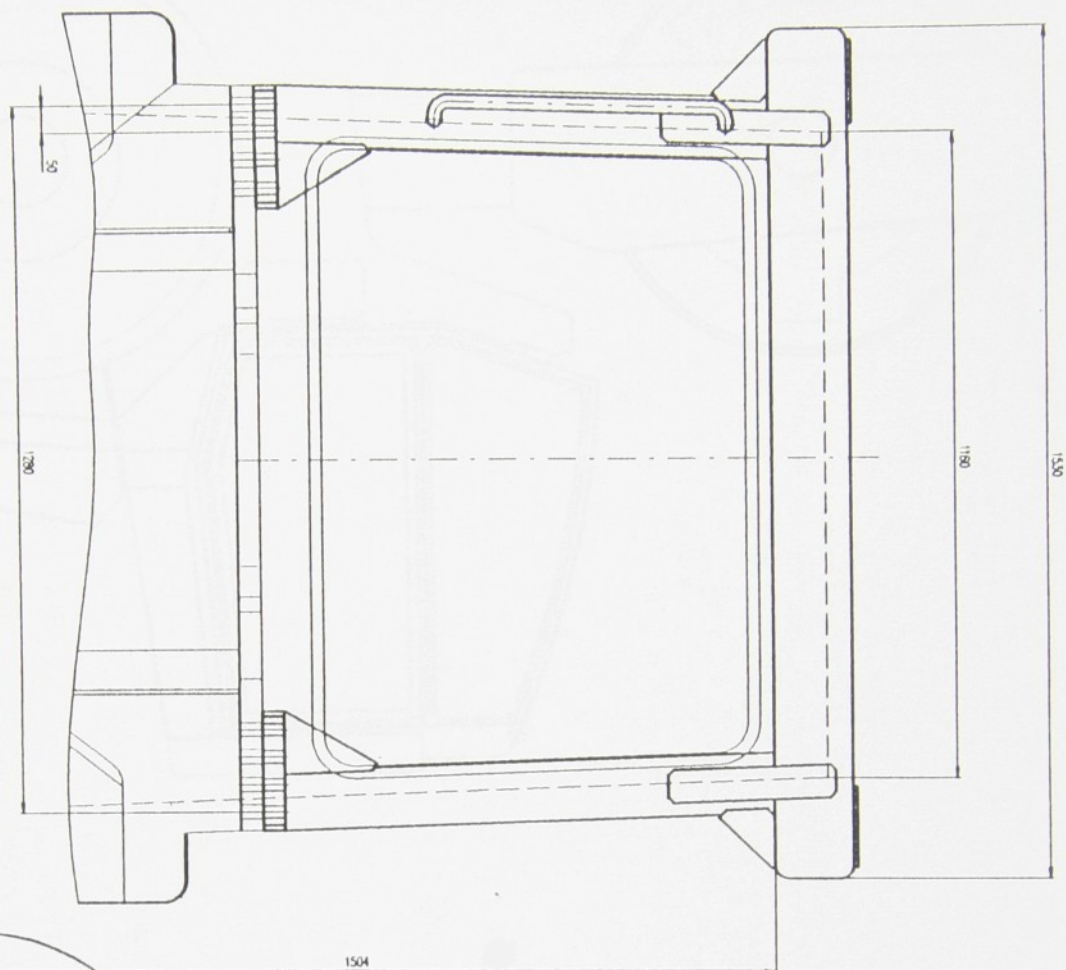
ČÍSELNÍK NÁKLADOVÝCH STŘEDISEK A.S. STAVOSTROJ PLATNÝ OD 1.1.1999

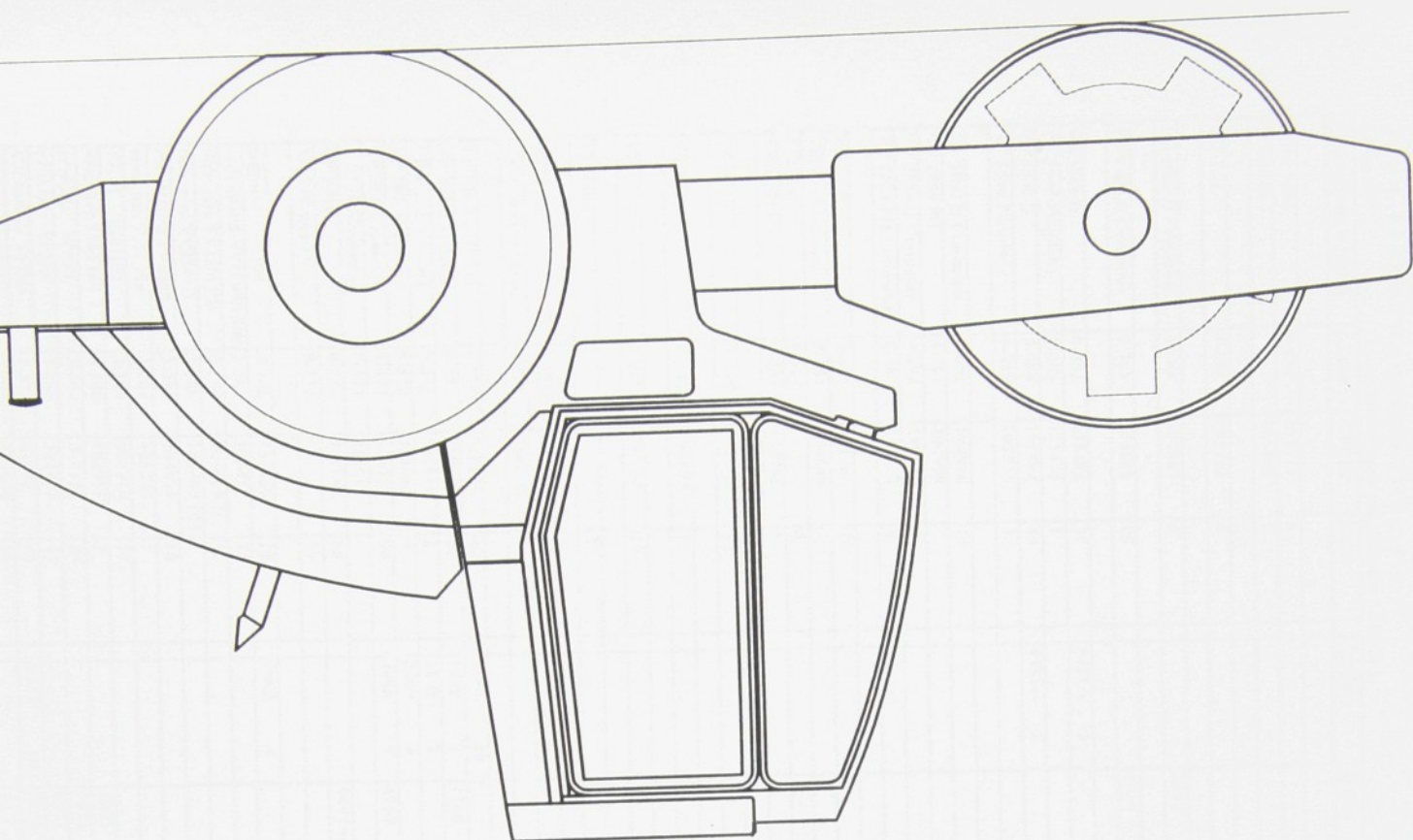
Úsek	Úvaz.	Číslo	Odpovědnost	Zahrnuje	Kmen
Úsek generálního ředitele	493 500 000	střediska			střed
Úsek Vedení a.s.	100	GR	GR, KGR, PRÁV+V, PER		17 655
RKJ	105	ved. RKJ	TRJ, VYK, ONR		4 882
MKT	110	ved. MKT	Marketing, VTEI		18 755
ICS	150	ved. ICS	Úvaz. ICS		12 340
Úsek technického ředitele	48 428 800				
Technický úsek	206	TR	TR, sekr. TR, BP, svačecí dozor		2 048
Projekce, investiční výstavba	200	ved. INV	Úvaz. INV	19. kotelny	11 952
a stavební údržba				520 - stavební údržba	
Vnitřní služby a obrana	203	ved. VSO	VSO, ZS, spoj. služba, LTD, byl. hosp., bunky UNIMO		2 840
PO	204	TR	Požární ochrana		740
Základní prostředky	220	ved. ZAP	Úvaz. ZAP	P. HROZ	7 500
Závodní stravování	230	ved. VSO			1 892
Technické služby	240	ved. TSL	Úvaz. TSL		17 565
Nová kotelna	250	ved. TSL	Odpad, hospodářství		19 400
Kotelna Malců	251	ved. TSL			2 260
Úsek výrobního ředitele	24 220				
Výrobní úsek	300	VR	Sekr. VR, II VU, ved. PSTR		2 430
Kooperace	302	ved. KOO	KOO		1 660
Logistika	303	ved. LOG	LOG, VPL, HPV	800 - 800 000	2 092
Nákup	310	ved. NAK	Úvaz. NAK, II	400	15 862
Centrální dispečink	359	ved. CD	Dispečerská služba	100 000	1 670
Skladování dílů a subd.	315	ved. SKL	ÚSM, ND, PHM, plyn	Křemík 400	1 180
Skladování HM	316	ved. SKL		600 455	2 200
Výroba	320	VR	ZSNV, NV nástrojárny		20 500
PROVOZ 1 - STROJÍRNA					
Záměna	322	ved. ZAM	ZAM		MEZ-2
Těžká obrábna	323	ved. TO	TO		13 320
Svařovna	324	ved. SVAŘ	SVAŘ		22 970
Lehká obrábna	331	ved. LO	LO		10 600
Nástrojárna	332	ved. NÁS	Nástrojárna		5 000
Kalibra	337	ved. KAF	KAL		10 500
PROVOZ 2 - MONTÁŽE					
Montáž	340	ved. MON	MEZ 1		MEZ 1
Karosárna	341	ved. KAR	KAR		KAR -
Montáž 2	342	ved. MON 2	MON 2		2 200
Montáž 3	343	ved. MON 3	MON 3		12 970
Lakovna	346	ved. LAK	LAK		45 590
TGPV	370	ved. TGPV	TGP, NAR, konstrukce SVP		VÝD 1 -
Úsek rozvoje ředitele	48 300				
Vývojová konstrukce	480	ved. VYVK	RR, sekr. RR, úvaz. VYVK	MEZ-4	17 460
Výrobní konstrukce	481	ved. VYRK		555	4 000
Prototypová dílna	482	ved. PD		552	4 660
Zkušebna	483	ved. ZKS		Ing. Lichner	1 620
Úsek obchodního ředitele	42 430				
Prodej	520	OR	OR, sekr. OR, PROD, prodejní služby		12 430
Doprava	530	ved. DOP	Nákladní a osobní doprava	12 430	8 000
Expedit	540	ved. DEX	Sklad, vlečka, strojní zaměstnanci		4 200
Servis	550	ved. SERV	Záruční a pozáruční opravy, GO, SERV, dílna, technik SO		4 200
Náhradní díly	560	ved. ND	ND		20 400
Zahraníční kooperace	570	ved. ZKOO	sekr. ZKOO, ZKOO		4 400
OTD	580	ved. OTD	OTD, rozmožovna		2 500
Realizační stf.	522	OR	ZSNV - odvádění		
Reklamacce	533		Náklady na reklamacce		
Finanční úsek	608	FR	FR, sekr. FR, FIN, EIA, CON, EPR, fakturace		17 040
Neutrální stf.	699	FR	Zodpovědnost FR		35 300

Pozn.: Zkratky použity dle Příručky jakosti - příloha č. 4.

Zpracovala: Hašková Eva - Controlling
Dne: 5.1.1999

Ing. Pánek Vlastislav
FR





Priloha č. 2
Strana č. 2

Provedení - pozn.	č.ozn.	č.výkr.	kusy	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Růjen	Listopad	Prosinec
COM 3004	0-474	104773	5			0004 1	0004 1	0004 1		0004 2					
COM 3014		105288	1						0004 1						
SFS 100	0-450	002993	4					0007 3					0008 1		
VV 1004 D Cummins	0-284	104887	5		0002 5										
VV 1404 D Cummins	0-301	105582	15		0038 6	0039 4	0039 5								
VV 1100 D	0-282	105484	37	000105 2			0002 9	0003 5	0003 5		0004 4	0004 6		0005 6	
VV 1100 P/D(plus.)	0-283	105495	1		0004 1						0005 5	0005 5	0006 5	0006 5	0007 5
VV 1500 D	0-288	105504	46	000105 2	0002 2	0002 2	0002 7	0004 5	0004 5						
VV 1500 P/D(plus.)	0-289	105515	1				0003 1								
VV 2004 D Cummins	0-303	104988	10						0009 4			0010 3	0010 2	0010 1	
VV 2004 P/D	0-304	104998					0002 2				0004 1				
VV 2504 D Cummins	0-286	105530	4								0003 3			0004 1	
VV 2504 P/D Cummins	0-287	105532	4			0001 1									
VSH 102	0-351	002565	20					0017 7		0017 3		0019 5		0019 5	
VSH 103 bez mol.	0-351	104646	2			0018 2									
VSH 103	0-351		3			0018 3									
VSH 102 K	0-347	002755	5					0007 3	0007 2						
VSH 150	0-335	002153	10							0018 5				0019 5	
VSH 400	0-343	060838	5							0006 5					
VH 700 A	0-327	105632	15				000105 5			0002 5	0003 5			0002 5	
VH 1000			5											000105 5	
VVVV 3405	0-323	002881	45						0022 10	0022 10	0022 5	0022 10	0023 10		
VVVV 3405 bez mol.	0-323	438236	30						0022 10		0022 5			0023 15	
VP 200 T O R Z O	0-373	610465	40	0100 20		0101 20									
VP 203 5-6 Deutz	0-373	320559	40	1099 1	1100 8	1101 7	1101 6				1104 4	1104 7			
VP 203 5-6 Deutz	0-373	320559	2	1100 2											
VP 203 6-6 Austr.	0-373	314680	4	3099 4											
VP 204 Cummins	0-373	314921	90	4098 5	4098 5	4100 10		4102 10	4103 10	4105 10	4106 10	4107 10	4108 10	4109 10	
VP 204 Cummins	0-373	314921													
VP 2400	0-374	00180A	50		000105 3	000105 2			0002 5	0003 5	0003 5	0004 10	0005 10	0006 10	10
VP 200 neutral	0-373		10												
segment VV 1100	3-282	105439	19	0002 4		0003 15									
ram ROPS VV1100/1500	3-282	105430	25			0004 15		0005 10							
běh+ram VV2500P/D	3-286	105409,1051				0005 1									
běh+ram VV2500D	3-286	105409,1051				0004 1		0020 10							
ram ROPS VV2000	3-303	104804	10												
ořez kol VSH 700	3-324	105380	5												
PZ 01 VSH102	3-296	002914	10			0001 5	0007 10								
ořez kol VSH 100	3-330	002915	3		0002 3										
příd zat. VP200	3-364	311111	34		0071 14	0072 10	0072 10								
příd zat. VP200	3-364	311111	48		0073 22	0071 6		0074 10	0074 10						
CE kabina VP204	3-373	dle VP	40	0154 10	0154 10						0171 20				
	3-373	612209	10							0177 10					

9 března 1999

Provedení - pozn.	č.ozn.	č.výkr.	kusy	Leden		Unor		Březen		Duben		květen	
				0170	20	0170	20	0173	20	0176	20	0181	20
ram ROPS VP200	3-373	429181	60										
sl.stř. VP 200	3-373	319566	20			0159+165	10	0165	11			0182	20
zpěčsig. VP200	3-373	104342	41					0155	2	0166	10	0178	10
kokšrab. VP200	3-373	003259	22										
res. pneu VP200	3-373	740079	16			0172	4					0180	10
plnění pneu VP200	3-373	320538	13			0167	4						
plnění pneu VP200	3-373	320538	15					0184	15				
zateplení kol	3-373	104723	20			0174	10					0005	10
ram ROPS VP 2400	3-374	00557A	10									0006	5
zakl. klíny	3-374	208974	5									0007	5
klimatizace	3-374	105738	5									0001	5
kryty kol	3-374	00632A	5									0002	5
zpěčsig. VP2400	3-374	320446	5									0003	5
zabradli k VP 2400	3-374	105716	5									0004	5
kryty přístrojů	3-374	209042	5										

FPV	0-	508 298	17 920	30 970	39 730	56 290	44 151	53 940	34 150	49 460	57 130	38 517	66 390	19 650
Přisloušenství	3-	16 156	2 320	3 726	1 820	1 239	2 380	3 531	1 140	2 200	2 250	2 250	2 250	2 250
Náhr. díly	4-	21 174	915	621	1 038	1 000	2 000	2 200	2 200	700	800	800	800	700
Tuzem. kooperace		8 455	536	419	750	800	750	750	650	12 000	13 000	11 150	11 150	11 150
Zahr. KOO	2-	134 837	8 726	11 238	15 048	11 046	9 694	14 635	6 000	64 360	73 180	52 717	80 590	33 750
Výroba CELKEM		688 920	30 417	46 974	58 386	70 375	58 975	75 056	44 140	1 100	1 850	1 850	1 850	1 510
OTIS		17 413	314	539	2 200	1 600	1 800	1 800	1 000	60	120	110	70	4 806
Půjčovna strojů		700	6	21										40 066
Výroba tepla		4 833	380	-2 364										
Převod z ODB do NV		-2 744	-380	45 170	60 586	72 055	60 855	76 976	45 200	65 520	75 150	54 677	82 510	
CELKEM tis.Kč		709 122	30 357											

K zak. 0-373-1099/II na 6 ks přísl. zak. 0-373-3099
Zak. 0-284-0003 je rozpuštěna do VV 1404 do série 0-301-0034, 0035, 0037, 0038, 0039
V zak. 0-373-1100 jsou použity 2 ks repas. ramů
1 ks COM3004 v 07/99 bude určen pro vývoj s dokončením v 07/99. V případě prodloužení vývoje budou náklady převedeny na výv. zakázku.
Poslední možný termín pro rozhodnutí o případné výrobě stroje COM 3014 v 06/99 je dan datem 15.4.1999

SCHVÁLIL:

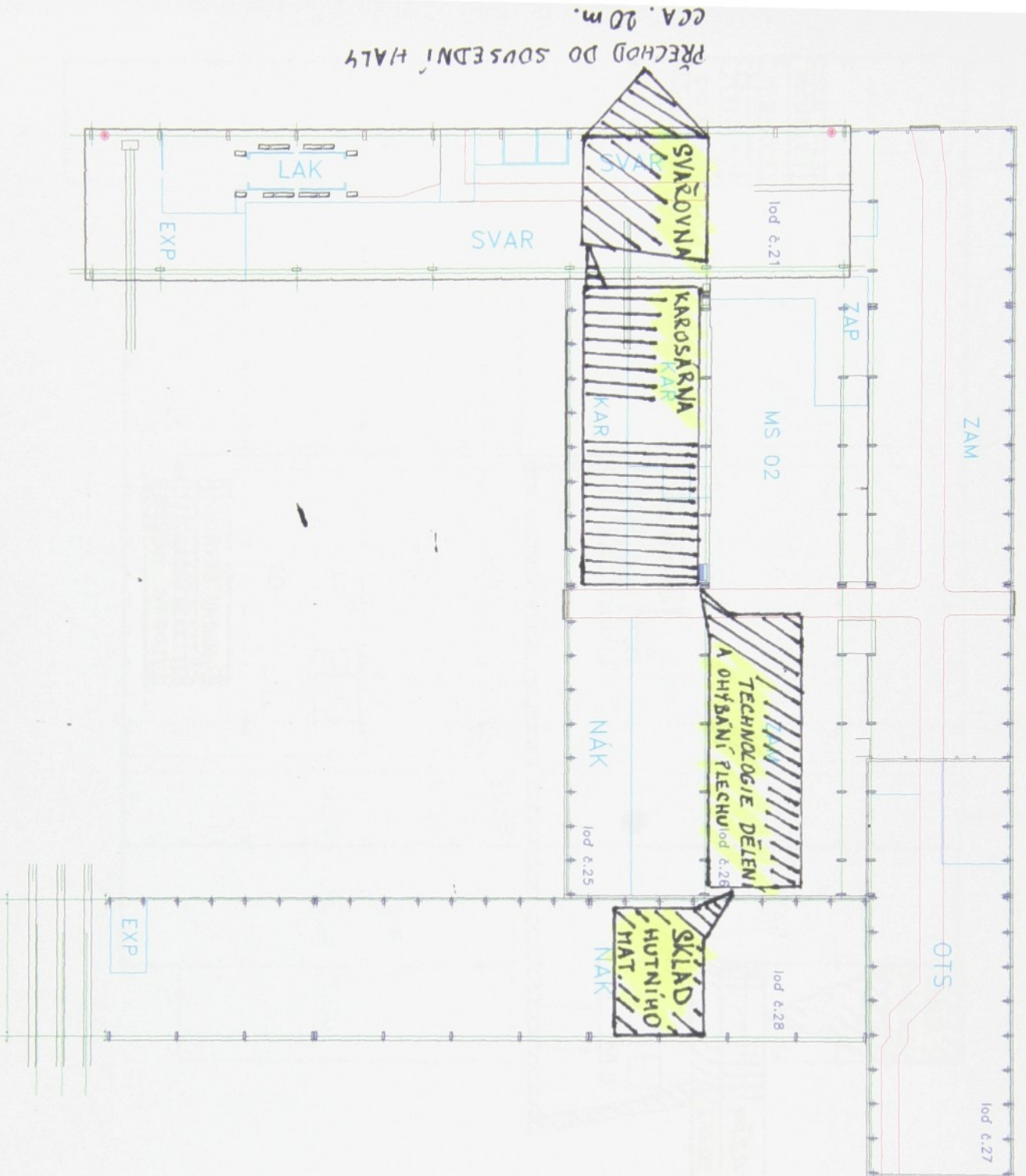
FR.
TR.
OR. v. 2.
VR.
PR.

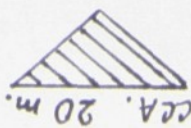
GR.

Rozdělovník: 6 ks GR 100, KRJ 101, RJK 110 3x, ICS 120
5 ks FR 200, FIN 210, EIA 220, CON 223, RTE 224
16 ks OR 300, 310 9x, 341, 350, 352, 354, 355, 356
4 ks TR 400, TSL 410, INV 460, ZAP 470
67 ks VR 500, IJ 503, LOG 501, KOOF 504 5x, MON 8x(531 LAK, 532 MON2, 533 MON3, 535 KAR, 536 MS)
STR 502 8x(ZAM 550, MEZ 551, SVAR 560, TO 570, LO 580, KAL 581, NAS 452)
NAK 590 4x, 591 9x, 592 6x, IJ 112, 595, 593, 594, 510 5x, 442 4x, 515 5x, 440, 441, 450 2x, 451 2x, 443
10 ks PR 700, 710, 720, 430 6x, 730

Počet výtisků: 109 ks

Zpracoval: Richter





PRECHOD ZE SOUSEDNI HALY