

Textilní průmysl v současném ekonomickém světě

Bc. Lenka Kyselá

Diplomová práce
2009



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

nascannované zadání s. 1

nascannované zadání s. 2

ABSTRAKT

Předmětem diplomové práce „Textilní průmysl v současném ekonomickém světě“ je analýza textilního průmyslu.

Cílem práce je sběr dat z oblasti textilního průmyslu, jejich analýza, následné zpracování a vyhodnocení. Následují návrhy řešení, kterými lze dosáhnout eliminace plýtvání, dosažení vyšší přidané hodnoty pro spotřebitele a které mohou výrazně přispět k rozvoji vybraného textilního podniku.

V první – teoretické části – jsou blíže specifikovány technické textilie a jejich využití v každodenním životě. Z pohledu dalšího vývoje je věnována samostatná kapitola nanotechnologiím. Následuje analýza „závodu s časem“, který je v dnešní době velmi důležitým faktorem, pokud chce podnik obstát v konkurenčním boji. Dále je blíže specifikováno modelování dodavatelských řetězců s orientací na přidanou hodnotu, kterou chce podnik nabídnout svým zákazníkům.

V druhé části je provedena analýza současného stavu textilního průmyslu se zaměřením na začlenění podniku do dodavatelského řetězce, popsány jednotlivé metody průmyslového inženýrství a jejich následný dopad na firmu. Pozornost je zaměřena na podnik s dlouholetou tradicí, který však v posledních letech ztrácí své postavení na trhu a snaží se najít východisko z dnes již tak komplikované situace.

Klíčová slova:

Závod s časem, eliminace plýtvání, technické textilie, ekologie, dodavatelský řetězec, přidaná hodnota, textilní průmysl, marketing.

ABSTRACT

The main object of my thesis „Textile industry in the current economic world“ is an analysis of the textile industry.

The main goal of my thesis is data collection from the area of the textile industry, its analysis, postprocessing and evaluation. Following solution proposals by means it is possible to decrease wastage, reaching a higher added value for consumers and they can markedly contribute to the development of selected textile companies.

In the first – theoretical part – there are closer specified technical textiles and their usage in daily life. From the point of view of another development there is a separated section dedicated to nanotechnology. Following the analysis of „the match against time“,

which is a very important element in this time if the company wants to stand up to the competitive struggle. There is also closer specified modelling of supplier chains with the orientation to the added value which individual companies want to offer to its customers.

The analysis of the current stand of the textile industry with a focus on the company integration to the supplier chain is carried out in the second part of my thesis. There are also described individual methods of industry engineering and their impact on the company. The attention is centred on the company with years of tradition (experience). However that company has been losing its status on the market over the last years, it has been trying to find a way out of the situation which is already too complicated nowadays.

Keywords:

Time Based Competetion, wasting elimination, technical textiles, chain management, added value, textil industrie, marketing.

Motto:

„Žijeme ve světové ekonomice a budeme v ní žít celý svůj život, i když nikdy nevytáhneme paty z domova. Je tomu tak proto, že soutěžíme se zahraničními výrobci, hodláme prodávat zákazníkům, o které se uchází zahraniční konkurence, a kupujeme od zahraničních výrobců.“

Lester Thurow,

ekonom Massachussetského technologického institutu

„Cesta dlouhá tisíc mil začíná jedním krokem.“ – staré čínské přísloví

Ráda bych na tomto místě poděkovala vedoucímu diplomové práce panu Ing. Jaromíru Černému za odpovědné vedení, praktické rady a připomínky, které mi při vypracování diplomové práce poskytl.

Dále děkuji paní Ing. Haně Najmonové a ostatním zaměstnancům z textilního podniku Hedva, a. s. za obětavé a vstřícné jednání, podnětné konzultace a odborné informace.

OBSAH

ÚVOD	11
I TEORETICKÁ ČÁST	13
1 TEXTILNÍ PRŮMYSL	14
1.1 HISTORIE TEXTILNÍHO A ODĚVNÍHO PRŮMYSLU	14
1.2 SOUČASNOST TEXTILNÍHO A ODĚVNÍHO PRŮMYSLU	14
1.3 HROZBA Z VÝCHODU	15
1.4 ROZČLENĚNÍ TEXTILNÍHO PRŮMYSLU.....	15
1.5 TYPY VÝROBKŮ.....	16
2 TECHNICKÉ TEXTILIE	17
2.1.1 Netkané textilie	18
2.1.2 Tkané textilie.....	18
2.2 MATERIÁL K VÝROBĚ TECHNICKÝCH TEXTILÍ	18
2.3 VÝROBA	18
2.3.1 Tkané textilie.....	18
2.3.2 Netkané textilie	18
2.3.3 Následná úprava textilií.....	19
2.4 MOŽNOST VYUŽITÍ TECHNICKÝCH TKANIN	19
2.5 VÝROBKY Z TECHNICKÝCH TKANIN	20
2.5.1 Agrotexilie	20
2.5.2 Geotexilie	20
2.5.3 Ekotexilie	21
2.5.4 Ochranné textilie	21
2.5.5 Textilie pro sport a volný čas	22
2.5.6 Bytové textilie	22
2.5.7 Pracovní oděvy a ochranné doplňky	23
2.5.8 Textilie využívané ve stavebnictví.....	24
2.5.9 Textilie s využitím pro dopravu	24
2.5.10 Obalové textilie	25
2.5.11 Průmyslové textilie.....	25
2.5.12 Textilie pro zdravotnictví.....	26
3 NANOTECHNOLOGIE	28
3.1 NANOTECHNOLOGIE.....	28
3.1.1 Nanovláknó a jeho vyjíméčnost	29
3.1.2 Využití nanotechnologií a nanomateriálů	29
3.1.3 Nanotechnologie v textilním průmyslu	30
4 ZÁVOD S ČASEM	31
4.1 ČAS, KVALITA A CENA	31
4.2 OSOBNÍ KONTAKT	31
4.3 ZÁVOD S ČASEM	32

5	VYTVÁŘENÍ PŘIDANÉ HODNOTY	33
5.1	TVORBA PŘIDANÉ HODNOTY	33
5.2	MAPOVÁNÍ TOKU HODNOT	33
5.3	METODY PŘIDÁVAJÍCÍ HODNOTU K VÝROBKU ČI SLUŽBĚ.....	33
5.3.1	Lean Sigma.....	34
5.3.2	JIT – Just In Time	34
5.3.3	Kaizen	34
5.3.4	Kanban	34
5.3.5	5S.....	35
5.3.6	SMED – Single Minute Exchange of Dies	35
5.3.7	Tahové systémy řízení.....	35
5.3.8	TPM – Total Productive Maintenance	35
5.3.9	Vizuální management.....	35
6	MARKETING	37
6.1	MARKETINGOVÉ NÁSTROJE	37
6.1.1	Produkt a služby	38
6.1.2	Cena.....	38
6.1.3	Distribuce – cesty prodeje.....	38
6.1.4	Prezentace výrobku nebo služby.....	39
6.2	MARKETING V PODNIKU	39
6.3	KONFLIKT MARKETINGU S VÝROBOU	39
7	DODAVATELSKÝ ŘETĚZEC	40
7.1	DODAVATELSKÝ ŘETĚZEC.....	40
7.2	PROCESY A CYKLY V DODAVATELSKÉM ŘETĚZCI	41
7.3	SCM – ŘÍZENÍ DODAVATELSKÝCH ŘETĚZCŮ	42
7.4	EFEKTIVNÍ DODAVATELSKÝ ŘETĚZEC	43
7.5	PROCESY V DODAVATELSKÉM ŘETĚZCI	44
II	PRAKTICKÁ ČÁST.....	45
8	TEXTILNÍ PRŮMYSL V SOUČASNÉM SVĚTĚ	46
9	TEXTILNÍ PRŮMYSL V ČR.....	47
10	TECHNICKÉ TEXTILIE	49
10.1	TKANÉ TEXTILIE.....	49
10.1.1	Následná úprava textilií.....	49
10.2	NETKANÉ TEXTILIE	49
10.3	MATERIÁL.....	50
10.4	TECHNOLOGIE	50
10.5	TECHNICKÁ NÁROČNOST	51
10.6	CENOVÉ DOPADY	51
11	TECHNICKÉ TEXTILIE V ČR.....	52
11.1	FIRMY V ČR	52
11.2	AGROTEXTILIE	54
11.2.1	Příklady využití agrotexilií.....	55

11.3	GEOTEXTILIE.....	56
11.3.1	Příklady využití geotextilií.....	57
11.4	EKOTEXTILIE.....	59
11.4.1	Příklady využití ekotextilií.....	60
11.5	OCHRANNÉ TEXTILIE.....	61
11.6	TEXTILIE PRO SPORT A VOLNÝ ČAS.....	62
11.6.1	Příklady využití technických tkanin – sport a volný čas.....	64
11.7	BYTOVÉ TEXTILIE.....	65
11.7.1	Příklady využití technických tkanin sloužících k bydlení.....	67
11.8	PRACOVNÍ ODĚVY A OCHRANNÉ DOPLŇKY.....	68
11.8.1	Příklady využití technických tkanin při ochraně zdraví člověka.....	69
11.9	TEXTILIE VYUŽÍVANÉ VE STAVEBNICTVÍ.....	70
11.9.1	Příklady využití technických tkanin ve stavebnictví.....	71
11.10	TEXTILIE S VYUŽITÍM PRO DOPRAVU.....	72
11.10.1	Příklady využití technických tkanin v dopravě.....	74
11.11	OBALOVÉ TEXTILIE.....	74
11.12	PRŮMYSLOVÉ TEXTILIE.....	75
11.12.1	Příklady využití technických tkanin v průmyslu.....	77
11.13	TEXTILIE PRO ZDRAVOTNICTVÍ.....	78
11.13.1	Příklady využití technických tkanin ve zdravotnictví.....	80
12	PŘÍPADOVÁ STUDIE – TEXTILNÍ PODNIK HEDVA, A. S.....	81
12.1	POPIS SPOLEČNOSTI.....	81
12.2	HISTORIE FIRMY.....	81
12.3	SOUČASNOST FIRMY.....	82
12.3.1	Předmět podnikání.....	82
12.3.2	Výrobní a obchodní činnost společnosti.....	82
12.3.3	Produkce firmy Hedva, a. s.....	83
12.4	DOPORUČENÍ – ZÁKAZNÍCI, ODBĚRATELÉ.....	86
12.5	ODBĚRATELÉ TECHNICKÝCH TKANIN.....	86
12.5.1	Obchodní řetězce.....	87
12.6	MOŽNOSTI TECHNICKÝCH TEXTILÍ.....	88
13	HEDVA JAKO SOUČÁST DODAVATELSKÉHO ŘETĚZCE.....	89
13.1	PARTNERSTVÍ – KLÍČ KE SDÍLENÍ INFORMACÍ.....	89
13.2	VZÁJEMNÁ VÝMĚNA INFORMAČNÍCH TOKŮ A ELEKTRONICKÝCH ÚDAJŮ.....	89
13.3	MENŠÍ A ČASTĚJŠÍ OBJEDNÁVKY.....	90
13.4	FINANČNÍ PLATBY.....	90
13.5	VÝHODA ZAČLENĚNÍ PODNIKU DO DODAVATELSKÉHO ŘETĚZCE.....	90

14	NÁVRHY OPATŘENÍ PRO FIRMU HEDVA, A. S.	92
14.1	KONKURENČNÍ VÝHODA - KVALITA	92
14.2	OBLAST MANAGEMENTU	92
14.3	MARKETINGOVÉ NÁVRHY PRO PŘÍŠTÍ OBDOBÍ	93
14.4	INVESTICE DO VÝROBNÍCH TECHNOLOGIÍ	94
14.4.1	Podmínky realizace a finance	94
14.4.2	Očekávané přínosy inovace	95
14.5	INVESTICE DO LIDSKÝCH ZDROJŮ	96
	ZÁVĚR	97
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	99
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	105
	SEZNAM OBRÁZKŮ	106
	SEZNAM TABULEK	108
	SEZNAM GRAFŮ	109
	SEZNAM PŘÍLOH	110

ÚVOD

Předmětem diplomové práce „Textilní průmysl v současném ekonomickém světě“ je analýza textilního průmyslu, který je stejně jako další průmyslové oblasti zasažen ekonomickou krizí. V následujících měsících musí firmy zmobilizovat veškeré své síly, aby nejen přežily, ale aby dokázaly, že právě ony jsou schopny využít ekonomické krize ve svůj prospěch – nabídkou nového výrobku, nabídkou vyšší přidané hodnoty, atd..

Aby byl podnik úspěšný, musí být pro vytipovaný segment potenciálních i stávajících zákazníků něčím výjimečný, přitažlivý. Odvětví textilního a oděvního průmyslu je odvětvím, které je i dnes významným zdrojem zaměstnanosti. Velkou část tvoří především malé a střední podniky, pro něž je značně obtížné odolávat asijským výrobcům, kteří zaplavují domácí trhy levnými a nekvalitními oděvy.

Cílem práce je sběr dat z oblasti textilního a oděvního průmyslu, zachycující současný stav a vývoj jednotlivých trendů ovlivňujících poptávku po textilních produktech. Následuje analýza dat, jejich zpracování a vyhodnocení. Následují návrhy řešení, kterými lze dosáhnout eliminace plýtvání a dosažení vyšší přidané hodnoty pro spotřebitele a mohou přispět k rozvoji vybraného textilního podniku.

Chce-li podnik dosahovat zisku, musí nejen optimalizovat své náklady, ale především přizpůsobit se přáním a požadavkům svých zákazníků.

Nejlepší postavení mezi konkurencí dnes zauímají společnosti, které umí rychle reagovat a měnit variabilitu vyšším tempem než jejich soupeři. Společnosti, které nejsou schopny si toto místo udržet, sklouzávají na pozice „napodobovatelů“, kdy je hlavní proměnnou v konkurenčním boji cena.

V první – teoretické části – je blíže specifikována výroba textilního průmyslu, popsán „závod s časem“, který je v dnešní době velmi důležitým faktorem, pokud chce podnik obstát v konkurenčním boji. Dále je blíže specifikováno modelování dodavatelských řetězců s orientací na přidanou hodnotu, kterou chce podnik nabídnout svým zákazníkům. Další možnou variantou k dosažení významnější pozice na trhu je změna sortimentu, které podnik nabízí svým zákazníkům. Návrh změny by měl přijít právě z oddělení marketingu, který monitoruje poptávku a nabídku a sleduje vývoj svých konkurentů.

V druhé části je provedena analýza současného stavu, popsány jednotlivé metody průmyslového inženýrství a jejich následný dopad na firmu. Pozornost je zaměřena na podnik s dlouholetou tradicí, který však v posledních letech ztrácí své postavení na trhu a který se snaží najít východisko z komplikované situace. Pokud v brzké době nedorazí

k výrazné změně, která podniku zajistí pevnou pozici na trhu, dojde k ukončení podnikatelské činnosti a mnoho lidí tak přijde o svou práci.

Důvodem výběru daného tématu pro mne byla stávající situace v Moravské Třebové – v místě mého bydliště. V Moravské Třebové se nachází textilní podnik, který na českém textilním trhu působí již od roku 1949. Od této doby prošel mnoha významnými změnami – z národního podniku se stala akciová společnost, která měla mnoho odštěpných závodů po celé České republice. S pádem komunismu, kdy došlo k otevření hranic a k možnosti volného toku zboží mezi Českou republikou a ostatními evropskými i mimo evropskými zeměmi, začal úpadek tohoto textilního podniku. K oslabení pozice na trhu přispěl i příchod asijských výrobců, kteří zaplavili trh levným a ne příliš kvalitním textilem.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 TEXTILNÍ PRŮMYSL

1.1 Historie textilního a oděvního průmyslu

Textilní průmysl patří k nejstarším průmyslovým odvětvím v Čechách – výroba textilu má v českých zemích tisíciletou tradici. Podle tkaných šátečků zvaných "plátna", jimiž se kdysi měřila cena zboží, prý vznikl i dodnes užívaný výraz "platit".

Už v 17. století se u nás objevily pokusy s chovem bource morušového a začal se rozvíjet ruční potisk látek. O sto let později byla v Praze založena první manufaktura na výrobu hedvábí. V tomto století u nás také začaly vznikat textilní manufaktury a tovární výroba se plně rozvinula v průběhu 19. století v typických „textilních oblastech“, jako jsou severní Čechy nebo sever Moravy. Textilní průmysl byl jednou z páteří českého hospodářství.

Mezi významné historické milníky patří například založení první tkalcovské školy (1869), založení Textilního muzea (1936), vynález silonu (1941), první netkaná textilie (1949) aj.. V minulém století byly české země považovány za textilní velmoc.

V 90. letech minulého století došlo v tomto odvětví k restrukturalizaci, ke snižování objemu výroby i k zániku řady textilních a oděvních podniků.

1.2 Současnost textilního a oděvního průmyslu

V současné době dochází k významným změnám – textilní a oděvní průmysl prochází velmi významnou strukturální změnou, která se projevuje v zaměstnanosti pracovníků. V posledních deseti letech rostla produktivita práce investicemi a modernizací výroby a meziroční pokles pracovních míst byl 4 – 5%. Po odstranění obchodních kvót některé podniky omezují výrobu nebo ji přenášejí do míst s nižší cenou práce. [25]

Textilní a oděvní průmysl se vlivem liberalizace celosvětového obchodu s textilem v celé Evropě propadl do krize kvalifikačního zázemí zaměstnanců. Na jedné straně zánikají pracovní místa v klasické výrobě textilu a oděvů v důsledku masivních dovozů levného zboží a na druhé straně vzniká potřeba kvalifikované síly pro výroby technických textilií a sofistikovaných výrobků. Veřejnost však zaznamenává převážně negativní signály z trhu práce a zájem mladých lidí o obor stále klesá. [25]

Podniky, které přestože působí v regionech s vysokou nezaměstnaností, mají problémy se zajištěním kvalifikovaných pracovních sil. Snaží se proto rekvalifikovat svoje pracovníky, zejména zvýšit jejich přizpůsobivost měnícím se podmínkám. [25]

V současné době přicházejí ke slovu nové technologie, které umožňují textilním výrobkům uplatnění v nečekaných oblastech – v lékařství, ve stavebnictví, v potravinářském průmyslu, v zemědělství, ve strojírenství. Do textilií se dnes nejen oblékáme nebo jimi vybavujeme naše obydlí a pracoviště, bez nich by nefungovala mnohá průmyslová a další odvětví – stavebnictví, zdravotnictví, zemědělství, vodohospodářství, automobilový průmysl, letectví, loďařství, kolejová a autobusová doprava, chemický průmysl, plynárenství, hygiena, ochrana přírody, ozbrojené složky, vesmírný výzkum a další.

1.3 Hrozba z východu

Důležitým milníkem pro textilní průmysl se stal rok 2005, kdy došlo ke zrušení kvót, chránící evropský trh před přílivem textilní produkce z Asie. Jihovýchodní a východní Asie je oblastí výroby velkého množství levného textilu, často nevalné kvality. V zemích třetího světa je textilní průmysl závislý na velkém množství levné pracovní síly. Textilní podniky se často nacházejí v oblastech těžkého průmyslu, kde využívají přebytek ženské pracovní síly.

Častým jevem u těchto výrobků je napodobování a padělání zavedených značek, kterému se výrobci chtějí bránit, a proto začínají hledat nové cesty, jak tomuto ničujícímu tlaku vzdorovat.

Mnohým zákazníkům však současná situace plně vyhovuje – na trhu je dostatek zboží za přijatelnou cenu. Otázka kvality je pro ně až na druhém místě.

1.4 Rozčlenění textilního průmyslu

Textilní průmysl se podle použité technologie a druhu zpracovávané suroviny dělí na průmysl bavlnářský, lnářský, vlnářský a pletařský. Výroba většiny podniků textilního průmyslu má více technologických stupňů. Zahrnuje obory předení, tkaní, konečnou úpravu a konfekční zpracování textilu. Výroba textilií a textilních výrobků patří k proexportně orientovaným odvětvím.

1.5 Typy výrobků

Textilie lze rozdělit následovně dle použití:

- oděvní textilie pro přímý kontakt s pokožkou:
 - dlouhodobý kontakt (prádlové výrobky),
 - krátkodobý kontakt (šatovky).
- oděvní textilie pro nepřímý kontakt s pokožkou:
 - vrchové materiály (pláštěoviny, oblekovky),
 - materiály s ochrannou funkcí (pracovní oděvy, speciální oděvy).
- textilie pro domácnost a bytové účely:
 - textilie fyziologicko-funkční (ručníky, utěrky, ložní prádlo),
 - textilie dekorační (ubrusy, závěsy, čalounění).
- textilie pro ostatní účely:
 - materiál na zhotovení oděvních doplňků (kravaty, šátky, šály),
 - materiály pro textilní a podlahové krytiny (koberce, potahy deštníků, vlajky).
- textilie pro technické účely:
 - stany, plachty, filtry, hadice, dopravní pásy, vazby knih, geotextilie.

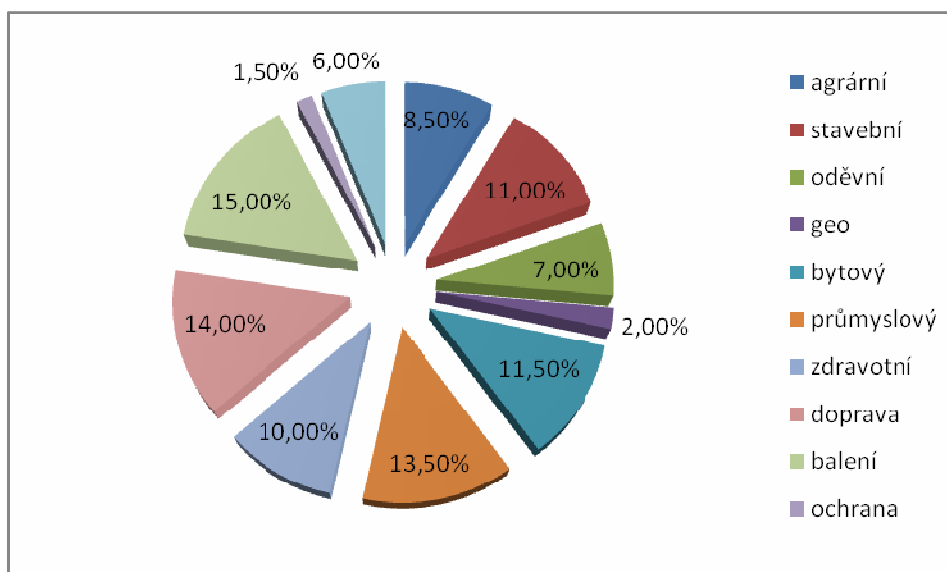
2 TECHNICKÉ TEXTILIE

Technické textilie (TT) lze definovat jako souhrnné označení pro textilní materiály a výrobky, jejichž hlavním účelem je plnění určité technické funkce.

Světová výroba technických textilií vzrostla od roku 1995 do roku 2005 ze 14 na 20 milionů tun, do roku 2010 se předpokládá nárůst na 24 milionů tun s podíly jednotlivých sektorů:

- agrární – ochrana proti plevelům, sítě proti zvěři,
- stavební – izolace, nafukovací stavby,
- oděvní – protiprašné oděvy, membrány Goretex,
- geo – sítě, mřížky, membrány,
- bytový – tapety, markýzy,
- průmyslový – brusné kotouče, nádrže,
- zdravotní – obvazy, chirurgické šicí nitě,
- doprava – pneumatikové kordy, čalounění aut, airbasy, autoplachty,
- balení – přepravní vaky, lana,
- ochrana – neprůstřelné vesty, filtry (životní prostředí),
- sport – lodní plachty, padáky, umělý trávník. [10]

Graf 1. Podíly technických tkanin v celosvětové produkci v jednotlivých sektorech



Zdroj: www.wikipedia.org [10]

2.1.1 Netkané textilie

Tyto textilie definujeme jako textilní plošné útvary vyrobené zpevněním převážně textilních konstrukčních prvků mechanickým nebo fyzikálněchemickým způsobem.

2.1.2 Tkané textilie

Tkanina je plochý textilní útvar, který vzniká propojením dvou vzájemně kolmo probíhajících soustav nití, osnovy a útku.

2.2 Materiál k výrobě technických textilií

Při volbě vhodného materiálu jsou rozhodující jeho fyzikální a chemické vlastnosti. Vedle téměř všech druhů běžných umělých vláken se často používají vlákna speciálně modifikovaná pro technické účely jako: aramidy, uhlíková vlákna, mikro- a nanovlákna, keramická, kovová vlákna atd.. Z přírodních vláken se uplatňuje například juta a bavlna (pytlovina a obaly), konopí (lana) a hedvábí (padáky). Čištěné a recyklované textilní odpady (výčesky, trhané ústřížky tkanin a pletenin) jsou vhodná výplň pro různé druhy technických textilií. [10]

2.3 Výroba

2.3.1 Tkané textilie

Příze se zpracovává tkaním, pletením (na tkalcovském a pletacím stroji) – technické tkaniny a pleteniny jsou zpravidla vyrobeny jednoduchou vazební technikou.

2.3.2 Netkané textilie

Netkané textilie jsou vyráběny z masy hmoty, která je foukána na velké plochy, kde dojde k usušení. Tuto masu je možné upravovat i s využitím jiných technologií, například lisováním.

Všechny provaznické výrobky a lana se řadí k technickým textiliím. K jejich výrobě se používá technika splétání, oplétání, stáčení nebo kablování.

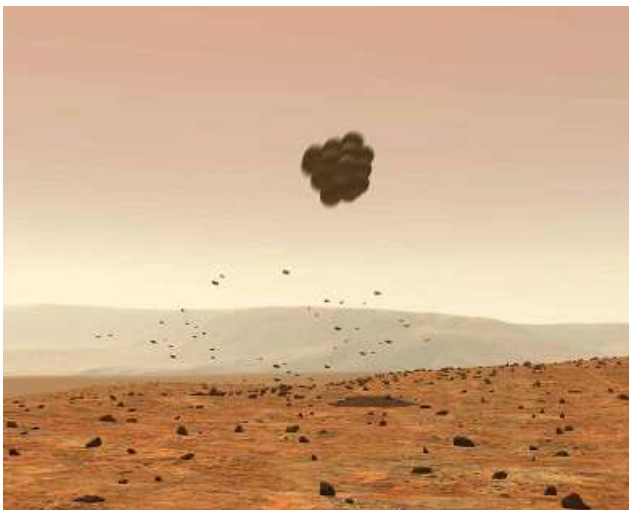
2.3.3 Následná úprava textilií

Velmi důležitá je i následná úprava textilií, která zajišťuje danému výrobku určité vlastnosti – odolnost proti povětrnostním vlivům (nepromokavost, ochrana proti teplu, extrémnímu chladu), vodě, bakteriím, apod.. Například šicí nitě pro průmyslové účely nebo chirurgii se vyrábějí a zušlechťují poměrně nákladnou speciální technologií. [10]

2.4 Možnost využití technických tkanin



Obr. 1. Policejní neprůstřelná vesta s aramidovou vložkou [10]



Obr. 2. Airbagy vesmírné sondy, která přistála na Marsu [10]

2.5 Výrobky z technických tkanin

2.5.1 Agrotextilie

Pro sektor zemědělství a rybolovu mají technické textilie převážně funkci ochrannou. Uplatňují se při pěstování plodin a produkci potravin včetně pěstování hospodářských zvířat.

V sektoru rybolovu nahradila syntetická vlákna tradiční materiály, protože je zde vyžadována vysoká pevnost a odolnost. Na druhou stranu při ochraně sklizně se upřednostňují přírodní biodegradabilní materiály z důvodu ochrany životního prostředí i živočichů.

Typy výrobků:

- filtrace,
- fóliovníky,
- materiály ke krytí půdy,
- materiály ke krytí rostlin,
- obalové materiály,
- ochranné sítě na úrodu,
- ochranné sítě a pletivo pro rostliny,
- plachtoviny,
- provizorní přístřešky,
- vodní nádrže,
- zavodňovací systémy,
- ostatní. [12]

2.5.2 Geotextilie

Geotextilie představují aplikaci textilií na nebo pod úroveň země s cílem zpevnit, stabilizovat a odvodnit půdu a zakrýt povrch. Tyto textilie jsou používány při stavbě budov, mostů přehrad, dálnic a silnic, železnic, při vyrovnávání terénu a významně přispívají ke snížení nákladů u provizorních staveb. Nejběžněji se používá polypropylén a polyester, nově se začínají používat lýková vlákna pro zpevňování a dočasnou stabilizaci, neboť jsou biodegradabilní a šetrná k životnímu prostředí.

Typy výrobků:

- drenáže,
- ochranné kryty,

- půdní filtry,
- separace,
- skládky
- vodní stavby,
- výstavba lesních komunikací,
- zesílení břehů,
- zpevnění podloží. [13]

2.5.3 Ekotextilie

Ochrana životního prostředí využívá technické textilie, protože dávají široké spektrum možností – slouží například jako materiály pro recyklaci, uložení odpadů, izolační materiály, filtrační a absorpční produkty, součásti slunečních kolektorů pro získávání solární energie, bariéry k odstranění ropných skvrn, atd..

Typy výrobků:

- biodegradabilní textilie,
- filtrace vody, vzduchu,
- ochranné textilie proti hluku,
- separační textilie,
- textilie na ochranu proti erozi,
- textilie na ochranu před nebezpečnými látkami,
- textilie pro likvidaci ropných havárií. [14]

2.5.4 Ochranné textilie

Jedná se o rychle se rozvíjející sektor zejména díky zvyšujícím se požadavkům na bezpečnost. Do sortimentu ochranných textilií patří textilie k výrobě ochranného oblečení nejrůznějších typů - oblečení určené k ochraně lidí proti živlům, nebezpečným látkám, procesům a událostem. Do této kategorie lze také zařadit materiály určené k ochraně výrobků, pracoviště nebo prostředí před lidmi (sterilní pokoje) a lidi před lidmi (například při sportu).

Typy výrobků:

- ochranné oděvy pro speciální prostředí
- ochranné oděvy pro standardní podmínky,
- ochranné oděvy proti chladu, dešti, větru,
- ochranné oděvy proti vysokým teplotám,

- ochranné vybavení pro chemické provozy,
- oděvy do chladírenských provozů,
- ostatní výrobky a polotovary,
- textilie na ochranu před radiací,
- vybavení pro záchrannou službu,
- záchranné vesty, pásy apod.. [15]

2.5.5 Textilie pro sport a volný čas

Rostoucí zájem o aktivní sport má za následek prudký růst spotřeby textilních materiálů ve sportovním vybavení se snahou zvýšit komfort uživatele, jeho bezpečnost i sportovní výkon. Aplikace technických textilií pro sport a volný čas je různorodá, v rozsahu od krytů lodí, přes stany a umělé trávníky až po kompozitní materiály používané k výrobě golfových holí, rámců kol a sportovních raket.

Typy výrobků:

- horolezectví,
- obuv,
- ochranné oděvy proti povětrnostním vlivům,
- osobní ochranné vybavení,
- ostatní výrobky a polotovary,
- padákoviny,
- plachtoviny,
- povrchy tenisových kurtů apod.,
- provazy, lana,
- provizorní přístřešky,
- sítě, výplně,
- spací pytle,
- speciální oděvy,
- sportovní nářadí,
- sportovní ponožky,
- stany. [16]

2.5.6 Bytové textilie

Při výrobě bytových textilií je zpracováván velký objem vláken. Tradičně to bývala přírodní vlákna, v posledních letech se i v tomto sektoru výrazně zvyšuje podíl syntetic-

kých vláken, zejména se jedná o vlákna se sníženou hořlavostí (důsledek přísnějších předpisů v oblasti bezpečnosti) a vlákna nealergická, antibakteriální.

Typy výrobků:

- bytové doplňky,
- čalounické výrobky,
- hygienické textilní výrobky (ručníky, utěrky apod.),
- koberce,
- ložní prádlo,
- ochranné textilie proti slunci,
- ostatní výrobky a polotovary,
- stolní prádlo,
- textilie pro běžné vybavení domácností. [17]

2.5.7 Pracovní oděvy a ochranné doplňky

Jedná se o rychle se rozvíjející sektor zejména díky zvyšujícím se požadavkům na bezpečnost. Patří sem textilie k výrobě ochranného oblečení nejrůznějších typů - oblečení určené k ochraně lidí proti živlům, nebezpečným látkám, procesům a událostem. Do této oblasti lze zařadit materiály určené k ochraně výrobků, pracoviště nebo prostředí před lidmi (sterilní pokoje) a lidi před lidmi (například při sportu).

Typy výrobků:

- doplňky,
- ochranné oděvy pro speciální prostředí
- ochranné oděvy proti chladu, dešti, větru,
- ochranné oděvy proti vysokým teplotám,
- ochranné vybavení pro chemické provozy,
- oděvy do chladírenských provozů,
- ostatní výrobky a polotovary,
- pracovní a ochranné rukavice, ponožky, pokrývky hlavy apod.,
- pracovní oděvy pro standardní podmínky,
- sítě,
- textilie na ochranu před radiací,
- vybavení pro záchrannou službu,
- záchranné důlní žebříky,

- záchranné vesty, pásy apod.. [18]

2.5.8 Textilie využívané ve stavebnictví

Technické textilie ve stavebnictví se používají při výstavbě stálých a dočasných staveb, přehrad, mostů, tunelů a cest. Plní různé speciální funkce jako zpevňování, spojování, izolaci a ochranu proti ohni. V tomto oboru byla přírodní vlákna nahrazena syntetickými a skleněnými vlákny, protože jsou pevná, lehká a pružná, odolávají deformaci, biologické degradaci i působení chemikálií, znečištěného ovzduší, slunci i dešti.

Typy výrobků:

- dočasné konstrukce a stavby,
- izolační materiály proti hluku nebo tepelným vlivům,
- komponenty pro klimatizační systémy,
- konstrukce dočasných komunikací,
- obalové materiály,
- ochranné textilie proti slunci,
- pásy, popruhy, řemeny,
- přepravní vaky na sypké hmoty, zásobníky,
- sítě,
- střešní krytiny a lepenky,
- tapety,
- textilie pro zpevnění základů,
- textilní bednicí materiály,
- textilní přístřešky,
- textilní vyústky,
- výztuhy pro bitumenové vozovky,
- zpevňovací materiály. [19]

2.5.9 Textilie s využitím pro dopravu

Technické textilie v dopravě zahrnují všechny textilní materiály a produkty užívané v konstrukci, výrobě a vybavení prostředků pro přepravu osob i zboží. Materiály používané v automobilovém průmyslu musí nabízet vysoký stupeň trvanlivosti a bezpečnosti. Zvlášť důležitá je snížená hořlavost. V námořní dopravě se uplatňují kompozitní materiály a skleněná a uhlíková vlákna pro konstrukci lodních trupů.

Typy výrobků:

- filtrace,
- izolace proti zvuku, teplu, chladu,
- koberce a podlahové krytiny,
- lana, sítě,
- ostatní výrobky a polotovary,
- padáky, balóny,
- plachtoviny,
- potahové, čalounické, závěsové textilie,
- textilní armovací materiály,
- velkoobjemové vaky,
- záchranné čluny, pásy, vesty. [20]

2.5.10 Obalové textilie

Obalová technika je tradiční obor pro používání textilií. Ačkoliv juta, bavlna a další přírodní materiály jsou široce používány, z velké části je již nahrazují vlákna polypropylenová. Velkým tlakem na tento sektor působí požadavky ochrany životního prostředí, je třeba používat materiály s minimálním dopadem na životní prostředí, uplatňovat recyklovatelné textilie a méně trvanlivé materiály (papír). Rozsah technických textilií v obalové technice zahrnuje všechny textilie používané pro dočasné zakrytí, přepravu, uskladnění a ochranu průmyslových, zemědělských a dalších produktů.

Typy výrobků:

- mobilní nádrže,
- obálkový papír vystužený textilií,
- obaly,
- plachtoviny,
- pytle, sáčky,
- vaky. [21]

2.5.11 Průmyslové textilie

Do této oblasti patří textilie, které se užívají přímo ve výrobním průmyslu pro udržení jeho procesů a operací a nejsou zařazeny v kategorii technických textilií pro dopravu a zdravotnictví.

Typy výrobků:

- antistatické textilie,
- armovací materiály,
- dopravníkové pásy,
- filtrační textilie,
- hadice,
- izolační materiály proti teplotním vlivům,
- konfekční filtrační výrobky,
- ostatní výrobky a polotovary,
- podkladové textilie,
- sorpční systémy,
- textilie pro elektrotechniku,
- těsnění,
- tuhé a pružné obaly,
- zvukové izolace,
- řemeny a jiné hnací součásti. [22]

2.5.12 Textilie pro zdravotnictví

Technické textilie ve zdravotnictví představují ve velké míře netkané textilie a často jde o produkty na jedno použití. Všechna vlákna použitá na výrobu textilií určených pro zdravotnictví musí být netoxická, nekarcinogenní, nealergická, schopná sterilizace. V mnoha aplikacích byla bavlna nahrazena, případně doplněna polyesterem (stálost, nízká prašnost), polypropylenem a viskosovým hedvábím (absorpční schopnost, biodegradabilita).

Typy výrobků:

- obvazový materiál, tampony, vata,
- ostatní výrobky a polotovary,
- povlaky a příkrývky,
- síta určená k filtraci,
- sítě na lůžka,
- speciální textilní výrobky,
- textilie a textilní komponenty pro zdravotnické pomůcky,
- textilie pro běžnou potřebu zdravotnických zařízení,

- textilie pro jednorázové použití (chirurgické oděvy, hygienické roušky apod.),
- textilní výztužné protézy,
- zdravotnické oděvy. [23]

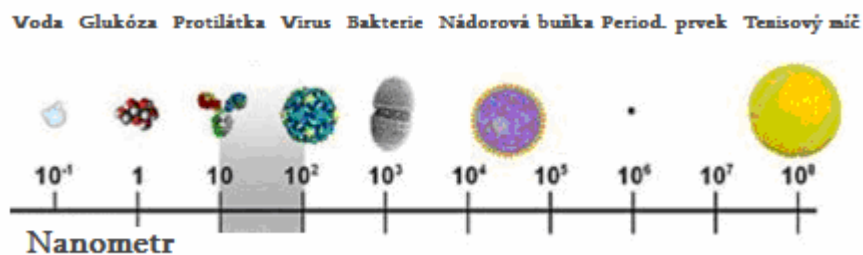
3 NANOTECHNOLOGIE

3.1 Nanotechnologie

Nanotechnologie je vědní obor, zabývající se výzkumem, zpracováním a výrobou částic a struktur, které jsou menší alespoň v jednom rozměru než 100 nanometrů. Nanometr je miliardtina metru. Malé rozměry nanočástic nebo nanostruktur jsou jedním z důvodů jejich zvláštních vlastností. S klesající velikostí částic vzrůstá jejich celkový povrch, což má značný vliv na jejich chování.

Soustřeďuje výzkum a aplikaci materiálů velikosti řádu milionových částí milimetru a využívá skutečnost, že mnoho materiálů má zcela odlišné vlastnosti při ultra malých rozměrech, než při své normální velikosti. [36]

Nanotechnologie využívají částic a struktur v měřítku 1 nanometr až 100 nanometrů (10^{-9} až 10^{-7} metru) – tato oblast je v následujícím obrázku zvýrazněna šedě.



Obr. 3. Zobrazení nanočástice [38]

Nanotechnologie spočívají ve výrobě nanovláken, struktur a materiálů a v nanoúpravách i nanozušlechťování (nemačkavost, rozměrová stabilita, tvarová paměť, hydrofobie, atd.), vytváření vrstev na povrchu textilií a využívání nanočástic jako plniva. Vzhledem k využívání velmi malých rozměrů je možno dosáhnout značně změněné nebo nové vlastnosti. Jde o elektrickou vodivost, antistatické vlastnosti, hydrofobnost a hydrofobilitu, ochranu proti UV záření, pronikání plynů, elektromagnetického smogu, hoření, mikrobům, odolnost vůči oděru a mechanickým vlivům.

Při úpravě nanovláken se využívají různé technologie. K rozšířeným technologiím patří například technologie ION-Mask (inovační technologie, která funguje na molekulární

úrovni tak, že je navázána na povrch výrobku a dodává mu tím výjimečnou schopnost vo-
du, olej a jiné tekutiny) nebo plasmové technologie.

Cílem nanotechnologií je vytvořit objekt nebo strukturu s novými vlastnostmi,
které lze pochopit a využít.

3.1.1 Nanovláknno a jeho výjimečnost

Je to vlákno o šířce několik desítek až tisíc atomů – pro porovnání, jde o vlákno ti-
síckrát tenčí než lidský vlas. Je tak malé, že jej lze pozorovat pouze elektronovým mikro-
skopem. Unikátní jsou právě jeho vlastnosti. Díky svým rozměrům má obrovský měrný
povrch, naopak váží pouze 0,1 - 1 gram na metr čtvereční. Vzhledem k nízké hmotnosti
je při jeho výrobě spotřebováno malé množství polymerů. I když jsou některé polymery
drahé, nanovláknno přijde relativně levně, řádově na jednotky až desítky korun za metr
čtvereční.

3.1.2 Využití nanotechnologií a nanomateriálů

Využití nanotechnologií a nanomateriálů je velmi rozsáhlé, dnes se s nimi lze setkat
téměř na každém kroku. Jsou využívány například:

- v elektronice – paměťová média, spintronika, bioelektronika, kvantová elektronika,
- ve zdravotnictví – cílený transport léčiv, umělé klouby, chlopně, náhrada tkání,
desinfekční roztoky nové generace, analyzátory, ochranné roušky,
- ve strojírenství – supertvrdé povrchy s nízkým třením, samočisticí nepoškrabatelné
laky, obráběcí nástroje,
- ve stavebnictví – nové izolační materiály, samočisticí fasádní nátěry, antiadhezní
obklady,
- v chemickém průmyslu – nanotrubice, nanokompozity, selektivní katalýza, aeroge-
ly, kosmetické krémy a laky s UV filtrem,
- v textilním průmyslu – nemačkávé, hydrofobní a nešpinící se tkaniny,
- v elektrotechnickém průmyslu – vysokokapacitní záznamová média, fotomateriály,
palivové články,
- v optickém průmyslu – optické filtry, lasery a LED, fotonické krystaly a fotonická
vlákna, integrovaná optika,
- v automobilovém průmyslu – nesmáčivé povrchy, filtry čelních skel,
- v kosmickém průmyslu – katalyzátory, odolné povrchy satelitů, konstrukční prvky
raketoplánů,

- ve vojenském průmyslu – nanosenzory,
- v oblasti životního prostředí – biodegradace, odstraňování nečistot, značkování potravin. [38]

3.1.3 Nanotechnologie v textilním průmyslu

Nanotechnologii lze označit jako určitou revoluci v údržbě tkaniny. Tkanina, která je touto technologií opatřena, znamená z hlediska údržby pro uživatele velký přínos, neboť odpuzuje nečistotu a velmi snadno se udržuje.

Nanovlákná jsou schopna zajistit hladký povrch a zároveň zajímavý lesk a barvy. Vrstva nanovláken se může používat také v outdoorovém oblečení jako nepromokavý, ale zároveň prodyšný izolant. Právě prodyšnost je hlavní výhodou oproti dosud používaným materiálům.

4 ZÁVOD S ČASEM

Mnoho řídicích pracovníků uznává rychlost reakce jako významný nástroj zvyšování konkurenční schopnosti podniku, přitom se však snaží o dosažení nejvyšší možné rychlosti reakce.

Mezi základní otázky, které by si měli manažeři položit, patří:

- Jak rychle vyvíjet nové výrobky?
- Jak vytvořit klima vhodné pro organizační změny?
- Jak poskytovat našim zákazníkům lepší služby?

4.1 Čas, kvalita a cena

Kvalita a cena jsou stále důležité, neboť dnešní náročný spotřebitel si žádá světovou kvalitu za cenu schopnou konkurence. V případě, kdy všechny vedoucí firmy v daném odvětví dosáhly vysoké úrovně kvality, pak pouze kvalitou nové zákazníky nezískají. Doplnkem kvality musí být i rychlá reakce na jejich potřeby. Může-li si zákazník vybrat mezi výrobky nebo službami, které mají stejnou kvalitu a cenu, pak se obvykle rozhodne pro výrobek či službu s nejkratším termínem dodání. [1]

Zákazníci požadují co nejnižší cenu, vysokou kvalitu a přesnost dodávek. Pro firmu je tedy důležité se co nejvíce přiblížit zákazníkovi tím, že pozná jeho potřeby a co nejrychleji je uspokojí.

4.2 Osobní kontakt

Podniky poskytující služby jsou v osobním kontaktu se spotřebitelem. Tento osobní kontakt výrobní podniky většinou postrádají. Služby totiž nelze skladovat a musí být poskytnuty na objednávku, proto musí být ten, kdo poskytuje služby v přímém styku se zákazníkem. Ve výrobě naopak dělí výrobce a zákazníka často i několik vrstev zprostředkovatelů. Včasná dodávka je pro spotřebitele výrobku důležitá, ale přenos informací k výrobci je mnohem obtížnější. [1]

Výroba však představuje pouze jednu fázi procesu vytváření hodnoty. Pro zákazníka má úspora času při výrobě stejný význam jako úspora času dosažená během distribuce zboží nebo při poskytování služeb zákazníkům. [1]

4.3 Závod s časem

„Závod s časem“ – Time Based Competetion (TBC) – představuje rozšíření zásad „právě včas“ – Just in Time (JIT) – na každou fázi cyklu tvorby hodnot, od výzkumu a vývoje přes marketing až po distribuci.

Strategie Time Based Competetion i strategie Just in Time mají stejné cíle. Vyloučit ztráty času při výrobě zboží nebo poskytování služeb. Metodu Just in Time můžeme charakterizovat krátkým výrobním cyklem, rychlými změnami systému a nízkými zásobami, to vše zvyšuje rychlost celkové produkce. [1]

Strategické důsledky úspory času jsou významné. S úsporou času:

- zlepšuje se produktivita,
- lze zvyšovat ceny,
- snižuje se riziko,
- roste podíl na trhu.

Investice do úspory času v organizaci vyústí ve snížení nákladů, zvýšení kvality a zvýšenou schopnost dosáhnout větší variability. Čas je nejpodstatnější proměnnou v podnikání.

Chce-li firma dosáhnout předních míst v boji s konkurencí, musí v první řadě snížit prostoje v celém cyklu výroby a prodeje. To znamená více než pouhý problém výroby, výroba sama představuje sotva 40% z celkové doby, po kterou je zákazník nucen čekat. Tento proces se musí často rozšířit na prodejní a distribuční systém a proces vývoje nových výrobků a inovace. Výsledkem snížení ztrát času je zlepšená schopnost reakce a zvýšená variabilita. [1]

Značné zvýšení schopnosti reakce organizace snížením spotřeby času vytváří příležitost k vyloučení konkurence a nepřímému útoku.

- zlepšování kvality,
- nízké zásoby,
- racionální, rovnovážný proces bez úzkých míst,
- snížení chaosu a zmatku při plánování výroby,
- snížení režijních nákladů,
- rychlá reakce na trh,
- zlepšení kapitálových dotací. [1]

5 VYTVÁŘENÍ PŘIDANÉ HODNOTY

Přidaná hodnota je hodnota přidaná zpracováním, tedy hodnota, kterou podnikatel přidá svým úsilím k hodnotě nakupovaných meziproductů (zejména služeb a zásob).

5.1 Tvorba přidané hodnoty

Tvorba nové hodnoty a vyloučení ztrát během výrobních operací vyžadují v první řadě lokalizaci a identifikaci těchto ztrát. Původ ztráty lze najít pozorným sledováním určitého procesu a všech jeho komponentů. Postup každé operace musí být identifikován, zmapován a kategorizován jako proces, který tvoří či netvoří novou hodnotu. Odhalování ztrát vyžaduje svědomité pozorování, kladení otázek, vyhledávání skutečností, jejichž dovršením je mapa, popisující každý krok tohoto procesu. [30]

5.2 Mapování toku hodnot

Při mapování hodnotového toku můžeme využít metody Value Stream Mapping (VSM). Výsledkem je mapa současného stavu, ve které se zobrazuje tok materiálu, cesty mezi jednotlivými činnostmi, kterými musí komponenty projít, než vznikne finální produkt. Z mapy současného stavu lze následně vytvořit mapu budoucího stavu "Big Picture".

Velmi důležité pro snížení výrobních nákladů firmy je odhalení ztrát při jednotlivých operacích, neboť všechno, co nepřispívá k tvorbě nové hodnoty, považuje průmyslový inženýr za ztrátu. [30]

5.3 Metody přidávající hodnotu k výrobku či službě

Průmyslové inženýrství:

- je uznávaný vědecký obor, který se zabývá návrhem, zaváděním a zlepšováním integrovaných systémů, jejichž cílem je produkce výrobků nebo poskytování služeb. Průmyslové inženýrství je obor, který podporuje dosažení vysokého výkonu, vysoké produktivity, plnění plánu a řízení nákladů.
- zaměřuje se na efektivní využívání zdrojů, neboť využívání zdrojů, které nevede k přidávání hodnoty produktu nebo tuto hodnotu nepřibližuje k zákazníkovi, považuje průmyslový inženýr za plýtvání.

- zaměřuje se především na produktivitu, která je na nejobecnější rovině definována jako poměr vstupů k výstupům ze systému či procesu. Existují dvě cesty jejího zvýšení:
 - zvýšení využití vstupů (zdrojů) – jde o programy na odstranění plýtvání,
 - zvýšení výstupů ze systému či procesu – jde o zvýšení výkonnosti.

Přehled metod průmyslového inženýrství

V průmyslovém inženýrství najdeme mnoho metod, sloužících k omezení plýtvání a zvyšování přidané hodnoty vnímané zákazníkem. Jedná se o následující metody:

5.3.1 Lean Sigma

- vznikla spojením dvou metod (SixSigma, koncept Lean). LeanSigma vede ke zjednodušení, zúžení a stabilizaci všech procesů ve firmě. Zúžením se rozumí odstranění všech forem plýtvání a ponechání jen těch procesů, které přidávají hodnotu a za které je zákazník ochoten zaplatit. Stabilizace procesu snižuje variabilitu jeho výstupu.

5.3.2 JIT – Just In Time

- systém JIT úzce souvisí s řízením procesů, činností a aktivit z hlediska délky jejich trvání. Orientuje se na trvalé a dlouhodobé snižování nákladů zejména zkrácováním doby jednotlivých procesů, omezováním neproduktivních činností a hledáním potenciálních úspor nákladů. Omezuje se na zkrácení cyklu plnění objednávek.

5.3.3 Kaizen

- systém Kaizen pochází z Japonska a jsou v něm zahrnuty nástroje pro podporu soustavného zlepšování. Zlepšování procesů je základem pro snižování nákladů a zvyšování kvality, což je důležitým předpokladem pro získání konkurenční výhody.

5.3.4 Kanban

- řízení výroby systémem tahu. Kanban karty obsahují informace o produktu/materiálu, o způsobu zásobování, o místu skladování a spotřebě. Mnohdy také obsahují čárové kódy pro lepší strojovou zpracovatelnost.

5.3.5 5S

- metoda 5S řeší zavedení a standardizaci pořádku na pracovištích a tím eliminuje plýtvání. Je zárukou toho, že po zavedení pořádku nedojde k navrácení do předchozího stavu. Metoda je vhodným základem pro implementaci náročnějších systémů průmyslového inženýrství.

5.3.6 SMED – Single Minute Exchange of Dies

- „rychlé změny“ – neproduktivní časy ve výrobě stojí podnik nemalé ztráty. Schopnost firmy dostát specifickým zákaznickým požadavkům je spojena s maximální pružností využití výrobních zařízení.

5.3.7 Tahové systémy řízení

- u tahových systémů může být výroba zahájena jen na základě konkrétního požadavku zákazníka, kterým může být externí nebo interní odběratel. Tahové systémy vyžadují po výrobě vysokou pružnost výrobních zdrojů a vysokou kvalifikaci pracovníků. Příkladem systému tahu je například Kanban, JIT nebo DBR.

5.3.8 TPM – Total Productive Maintenance

- „totálně produktivní údržba“ – je způsob organizace údržby strojů a zařízení, který značně redukuje časy prostojů. Hlavní filosofií je zapojení všech pracovníků dílny do celého systému údržby. Velká část údržbářských úkonů je přenášena přímo na pracovníka, který s daným zařízením pracuje. Výsledkem je změna jeho přístupu ke svému zařízení a schopnost diagnostikovat a odstranit poruchu v jejím nejranějším stádiu.

5.3.9 Vizuální management

- většina problémů a omylů pramení z nedostatečné informovanosti či špatné komunikace. Vizuální management je nástroj, který se tyto nedostatky snaží odstranit a tím i předejít možnému výskytu problémů. Výhodou vizualizace informací je jejich snadná dostupnost, přesná lokalizace a jednoduchost. Vizuální management podporuje všechny ostatní nástroje průmyslového inženýrství.

Metody průmyslového inženýrství se využívají:

- ke zvyšování produktivity, zlepšení výkonnosti procesů,
- k odstranění plýtvání v procesech výrobních i obslužných,
- ke zvyšování jakosti procesu, výrobků a služeb, zvyšování motivace zaměstnanců,
- ke zlepšování organizace a řízení procesů,
- k projektování nebo optimalizaci výrobního a obslužného procesu,
- k vytváření týmově řízené organizace, atd..

6 MARKETING

Velmi důležitým oddělením každé firmy je správně fungující marketingové oddělení, které se zabývá nejen průzkumem trhu, sběrem a analýzou získaných informací, ale také vytvářením doporučení ke zvýšení podílu na trhu.

Marketing je způsob řízení, které zajišťuje poznání, předvídání, ovlivňování a v konečné fázi uspokojování potřeb zákazníků. Cílem marketingu je zajistit co nejúspěšnější prodej a tím i trvale příznivý zisk.

Definujeme-li marketing jako množinu činností, jejichž úkolem je předvídat a uspokojovat poptávku a dosahovat přitom zisku, pak to jednoznačně znamená, že podnik nevystačí s prodejem toho, co vyrobí nebo nakoupí, ale že se naopak musí snažit vyrábět nebo nakupovat to, co prodá.

6.1 Marketingové nástroje

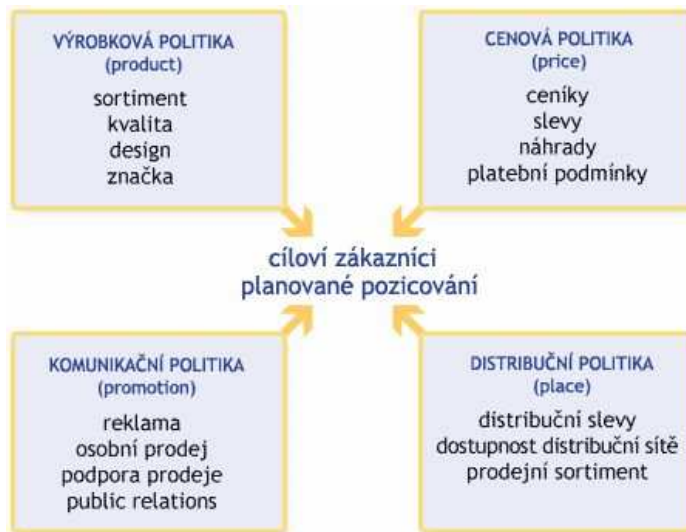
Základními nástroji marketingu jsou:

- tvorba poptávky,
- průzkum trhu,
- plánování výrobního programu,
- propagace výrobků a služeb.

Při tvorbě marketingového plánu se často používá tzv. zásada **4P**. Konkrétní způsob naplnění jednotlivých zásad se nazývá Marketingový mix.

Marketingový mix 4P – tradiční nástroje, principy a prostředky marketingu:

- produkt – Product,
- cena – Price,
- distribuce – Place,
- komunikace – Promotion.



Obr. 4. Marketingový mix [24]

6.1.1 Produkt a služby

Zaměřuje se na kvalitu nabízeného produktu nebo služby. Průzkumem trhu se zjišťuje, jaké produkty a služby očekává potenciální zákazník a podle toho se pružně přizpůsobuje plán výrobního programu.

6.1.2 Cena

Úkolem není primárně dodávat na trh špičkové výrobky, ale takové výrobky, které mají nejvyšší poměr užitné hodnoty a ceny. Je potřeba správně identifikovat potenciální zákazníky a cenu nastavit podle jejich očekávání.

6.1.3 Distribuce – cesty prodeje

Každý produkt se dobře prodává pouze na správném místě, při správné příležitosti, nebo ve správný čas. Proto je velmi důležité kde a jak se produkt prodává. Rozeznáváme dvě základní distribuční cesty:

- přímou – přímý prodej, zásilkový prodej, prodej podle katalogu,
- nepřímou – prostřednictvím zprostředkovatele (maloobchod, dodavatel, velkoobchod).

6.1.4 Prezentace výrobku nebo služby

Prezentace výrobku nebo služby musí být správně zaměřena na potenciální zákazníky. Podle cílové skupiny se musí zvolit správná forma marketingového komunikačního mixu, který obsahuje podporu prodeje, reklamu, public relations a osobní prodej.

Účinný marketingový mix vhodně kombinuje všechny proměnné tak, aby byla zákazníkovi poskytnuta maximální hodnota a splněny firemní marketingové cíle.

6.2 Marketing v podniku

Marketingové oddělení musí neustále spolupracovat se všemi odděleními v podniku. Marketingový projekt zahrnuje řadu činností, které na sebe musí navazovat nejen časově, ale i logicky. Logistika vnáší do plánování nový prvek – logickou návaznost. V případě plánování jakékoli množiny činností totiž nestačí pouze stanovit časové termíny jen proto, aby byly stanoveny. Při jejich určování se musí přihlížet k tomu, jaké časové předstihy vyžaduje provedení jednotlivých činností, a tyto předstihy se musí zabudovat do časových lhůt. Tak vznikne tzv. síťový graf, který graficky znázorňuje termíny začátků a ukončení jednotlivých činností a uzlové body, v nichž několik činností vyúsťuje do společného časového termínu – tvoří tak výchozí předpoklad pro zahájení dalších činností. [7]

6.3 Konflikt marketingu s výrobou

Častým problémem mnoha výrobních firem je konflikt marketingu s výrobou – marketing je zainteresován na zvyšování odbytu, a proto se zaměřuje na uspokojení spotřebitelské poptávky. Výroba je obvykle hodnocena podle nákladovosti, proto zanedbává sleduje tento cíl během celého výrobního cyklu. Tento věčný konflikt staví firmu před velké dilema. Marketing hledá různorodost výrobní řady, výroba by nejraději produkovala velké množství stejných výrobků. Pro podnik vzniká dilema: vyrábět velké množství jednoho výrobku nebo širokou paletu výrobků v menších sériích. [7]

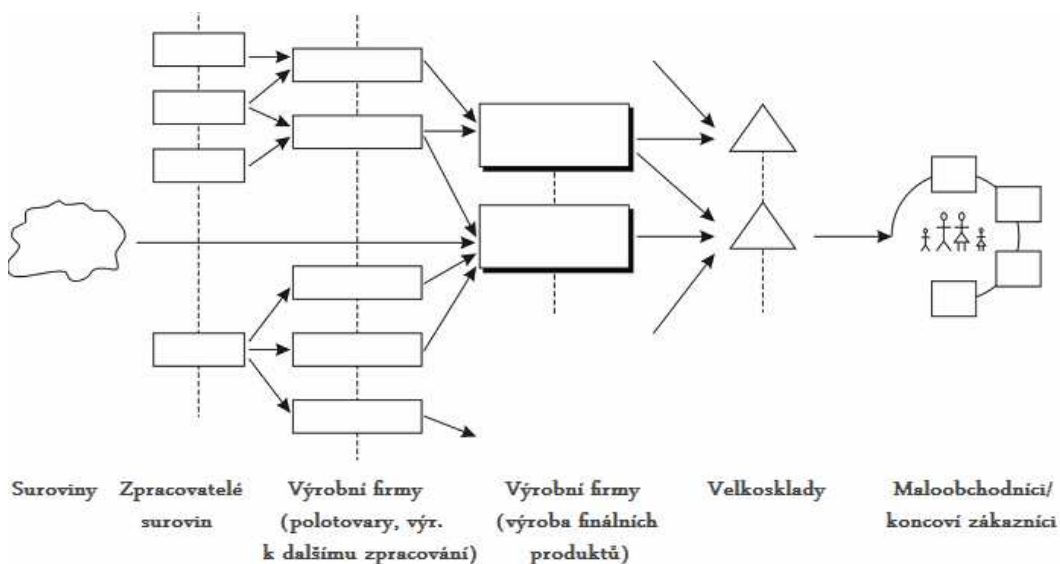
Variabilita výrobní řady s sebou nese nižší efektivnost s ohledem na menší rozsah výroby, znamená kratší výrobní cyklus, častější potřebu seřízení výrobní linky a podrobný harmonogram výroby. [7]

7 DODAVATELSKÝ ŘETĚZEC

Podniky se stále intenzivněji setkávají s globální konkurencí vyvolávanou stále náročnějším zákazníkem. Ve snaze uspět, se snaží řídit efektivnost svých operací, které vytvářejí a dodávají produkty až k rukám konečných zákazníků (uživatelů) v rámci tzv. dodavatelských řetězců. Podniky se propojují do síťových produkčních struktur a dodavatelé i zákazníci se stávají součástí produkčních systémů.

7.1 Dodavatelský řetězec

Dodatelský řetězec je definován jako víceúrovňový systém dodavatelů, výrobců, distributorů, prodejců a zákazníků.

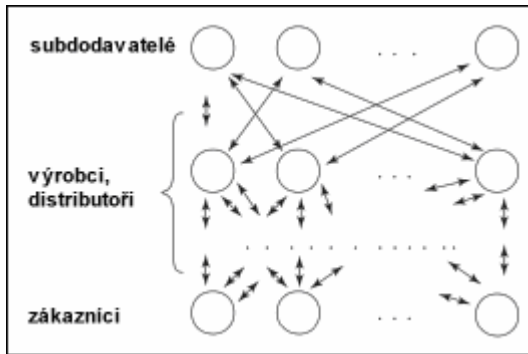


Obr. 5. Dodavatelský řetězec – schéma [vl. zpracování]

Mezi stupni dodavatelského řetězce v obou směrech proudí materiálové, finanční, informační a rozhodovací toky:

- materiálové toky – zahrnují toky surovin, meziproduktů a hotových produktů směrem od dodavatelů k zákazníkům a opačně orientované toky vracení, servisu, recyklace a likvidace produktů,
- finanční toky – zahrnují různé druhy plateb, úvěry, toky plynoucí z vlastnických vztahů atd.,

- informační toky – propojují systém informacemi o objednávkách, dodávkách, plánech atd.,
- rozhodovací toky – jsou posloupnosti rozhodnutí účastníků, které ovlivňují celkovou výkonnost řetězce. [8]



Obr. 6. *Struktura dodavatelských řetězců* [8]

7.2 Procesy a cykly v dodavatelském řetězci

K důležitým činnostem vykonávaným v procesech řetězce patří:

- výzkum a vývoj,
- marketingový průzkum trhu,
- plánování výroby,
- nákup,
- controlling,
- řízení servisu pro zákazníky.

Cíl řetězce – maximalizace celkové hodnoty jím tvořené, čili generace hodnot v celé síťové struktuře, nikoliv jen vytváření přidané hodnoty na individuálních stupních. Tato hodnota představuje rozdíl mezi náklady, které vynaloží zákazník na požadované zboží a úsilím vynaloženým řetězcem na vyřízení objednávky. Úspěšné dodavatelské řetězce se vyznačují tím, že ziskovost jejich jednotlivých prvků silně koreluje se ziskovostí celého řetězce, tedy rozdílem mezi příjmem generovaným od zákazníka a náklady vynaloženými v rámci dodavatelského řetězce.

Maximalizace zisku v rámci řetězce pro podnik znamená, že je třeba respektovat dvě následující fakta:

- finanční, hmotné a informační toky se vyznačují proměnlivou dynamikou a generováním nákladů. Jejich efektivní řízení je proto podmínkou úspěšného podnikání celého dodavatelského řetězce.
- skutečným zdrojem příjmů jednotlivých prvků řetězce vytvářejících zisk je totiž pouze a výhradně zákazník, všechny ostatní příjmy představují pouhou výměnu finančních zdrojů, sloužících k realizaci konkrétní objednávky.

7.3 SCM – řízení dodavatelských řetězců

Základním předpokladem efektivního provozu dodavatelského řetězce (Supply Chain) a tedy generování hodnoty v síťové struktuře je fungující podniková logistika. Logistika přitom není totéž co Supply Chain, stejně jako dodavatelský řetězec není distribuce. Podniková logistika představuje součást dodavatelského řetězce. Logistický proces zabezpečuje rozmístění zdrojů v čase, řídí efektivitu materiálových toků, skladování produktů a s nimi spojených služeb tak, aby vedly k uspokojování zákazníků.

Řízení dodavatelského řetězce (Supply Chain Management) zahrnuje kromě logistického procesu i oblast strategického řízení, ať už se týká výběru dodavatelů, rozmístění výrobních funkcí, outsourcingu kapacit nebo zpracování zákaznických požadavků. Strategické řízení dodavatelského řetězce prostřednictvím informačního systému je plně závislé na integraci podnikových zdrojů – SCM koncepcí.

SCM koncepcí je prakticky realizována prostřednictvím SCM systému, popřípadě podnikových aplikací, které jako integrovaný celek primárně slouží k řízení procesů dodavatelského řetězce či procesů umožňujících efektivní začlenění organizace do dodavatelského řetězce jako jeho součástí. SCM koncepcí by měly uplatňovat nejen subjekty zřizující a řídicí dodavatelský řetězec, ale také organizace tvořící jeho podřízené součásti. Nejde totiž jen o samotné řízení řetězce, ale také o jeho optimalizaci, která se neobejde bez koordinace a kooperace všech článků řetězce.

Obsahem SCM koncepce by mělo být:

- návrh a strukturování řetězce – zahrnuje rozhodnutí o uspořádání řetězce, přerozdělování zdrojů a příslušnosti procesů pro jeho jednotlivé úrovně. Konkrétně se jedná o definování systému partnerství a stanovení odpovědností při řízení, dislokaci výroby a skladovacích prostor, způsob dopravy a zajištění její dostupnosti ve všech přepravních etapách, výběr a nasazení informačního systému.
- plánování řetězce – je krátkodobou až střednědobou záležitostí (měsíce, čtvrtletí, jeden rok). Zahrnuje předpověď poptávky na různých trzích, rozhodnutí o zásobování včetně použitých metod, subdodávek výroby či naplánování a spuštění marketingových kampaní.
- provoz řetězce – krátkodobé časové úseky (řády dnů až týdnů), kdy je rozhodováno o individuálních objednávkách zákazníka.

7.4 Efektivní dodavatelský řetězec

Při vytváření efektivního dodavatelského řetězce musí být v rovnováze získání důvěry, kvalita dodávaného materiálu či hotových výrobků, včasné a časté dodávky.

Faktory ovlivňující řízení dodavatelských řetězců:

- konkurenční tlak,
- nové požadavky na zákaznické služby,
- tlak na zlepšování celkové výkonnosti,
- tlak na vyšší průchodnost logistických toků,
- změny ve vytváření produktů,
- procesní a regulační změny,
- změny ve strukturách nákladů,
- nové možnosti automatizace procesů a řízení komunikačních toků prostřednictvím moderních informačních systémů.

Kvalitní spolupráce se může realizovat jen za předpokladu splnění těchto podmínek:

- dlouhodobost a oboustranná výhodnost,
- spolehlivost výroby, kvalita zboží a příznivé ceny,
- spolehlivost plateb,

- zajištění minimální úrovně zásob při udržení stálosti, hloubky a šířky sortimentu,
- zajištění vhodného balení zboží,
- dostatečného využití informačního systému a technologií u všech zúčastněných subjektů.

7.5 Procesy v dodavatelském řetězci

Na dodavatelský řetězec je nejlépe nahlížet jako na systém tvořený podnikovými procesy organizací podílejících se na uspokojování zákazníka. Tento procesní pohled přitom může být dvojitý:

- na procesy v řetězci lze nahlížet jako na sérii cyklů, kdy každý cyklus funguje na rozhraní mezi dvěma následnými úrovněmi řetězce:
 - objednávkový cyklus = zákazník – maloobchodní prodejce,
 - doplňovací cyklus = maloobchodník – distributor,
 - výrobní cyklus = producent – distributor (obchodník),
 - dodací cyklus = producent – dodavatel.
- všechny procesy v řetězci lze rozdělit podle toho, zda jsou realizovány principem tahu nebo tlaku:
 - tažné procesy – procesy, které přímo reagují na poptávku zákazníka,
 - tlačné procesy – procesy reagující na předpovídanou poptávku.

Nahlížet na procesy v dodavatelském řetězci podle toho, zda jsou tažné nebo tlačné, je užitečné v případě, kdy zvažujeme strategická rozhodnutí týkající se návrhu řetězce či jeho inovace. Tento pohled přinutí management organizace uvažovat globálně o procesech a o jejich vztahu k plnění objednávky zákazníka.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

8 TEXTILNÍ PRŮMYSL V SOUČASNÉM SVĚTĚ

Textilní výroba, zpracování bavlny, oděvní a kožedělný průmysl – původní tradiční odvětví spotřebního průmyslu procházejí v posledních letech obdobím recese. Příčinou je zvyšující se konkurence zejména asijských zemí, které masivně zaplavují evropský trh levnými textilními výrobky.

Textilní průmysl měl v 19. a první polovině 20. století významnou pozici v národních ekonomikách většiny evropských států. Česká republika nebyla výjimkou. V závislosti na přírodních a hospodářských podmínkách se vyvinulo několik hlavních center textilní výroby.

Společně s rostoucí konkurencí levné produkce především asijských producentů probíhá postupně restrukturalizace textilního průmyslu v rozvinutých zemích. Tato restrukturalizace je, kromě jiného, spojena uzavíráním neefektivních provozů.

V současné době tvoří textilní průmysl v EU 4% přidané hodnoty vytvořené v rámci průmyslového odvětví a zaměstnává 7% pracovníků tohoto sektoru. Produktivita práce je v tomto oboru výrazně pod průměrem průmyslového sektoru. Textilní a oděvní odvětví v EU je tvořeno převážně malými a středními podniky.

Stejně tak v současném českém prostředí není podíl textilního a oděvního průmyslu na celkovém výkonu průmyslového sektoru vysoký – tvoří pouze 3,5% jeho celkové produkce. Na druhé straně toto odvětví stále zaměstnává cca 10% pracovníků průmyslového sektoru.

Propadala se sice klasická textilní a oděvní výroba, která nemohla čelit levnému zboží z Asie, ale začala se rozvíjet specifická výroba technických textilií, speciálních textilních výrobků a oděvů. Zvýšila se i poptávka po bytovém textilu – růst jeho produktivity je založen na nových technologiích a tomu odpovídající výrobkové skladbě.

9 TEXTILNÍ PRŮMYSL V ČR

V 80. létech 20. století bylo Československo považováno z hlediska spotřeby textilních surovin ve výrobě na jednoho obyvatele za „textilní velmoc“ – roce 1987 zaujímalo z uvedeného hlediska šesté místo v celosvětovém žebříčku.

Zatímco množství bavlnářské příze vyráběné roku 1988 v Československu bezvřetenovým způsobem činilo 57% z celkového množství a bylo srovnatelné se světem, pak v oblasti technického vybavení přádelen pokračovalo zaostávání.

Vývoj textilního oboru po roce 1989 charakterizuje nejlépe termín restrukturalizace. Tento stav v praxi znamenal, že řada textilních a oděvních podniků nedokázala „přežít“ nové podmínky otevřeného trhu. Pro textilní a oděvní průmysl po roce 1989 je charakteristické snižování počtu zaměstnanců, snižování objemu výroby, „zeštíhlování“ firem (rušení neekonomických provozů) a v neposlední řadě ukončení činnosti mnoha tradičních textilních či oděvních producentů.

Zdání, že český textilní průmysl prochází hlubokou krizí, je nutno doplnit o poznatek, že jde o vývoj naprosto přirozený a v podstatě podobný ve všech „vyspělých“ zemích Evropy i Ameriky. Západní Evropa i USA touto etapou prošly přibližně o dvacet let dříve než postkomunistické země, ale to nic nemění na faktu, že se jedná o vývoj celosvětový a přirozený.

Rok 2005 je pro textilní a oděvní průmysl zlomový. Až do roku 2005 většina států chránila své vlastní producenty před levnou konkurencí z Asie (především Indie a Číny) prostřednictvím dovoзовých kvót.

Textilní a oděvní výroba „vyspělých“ států se přeorientovává na výrobky s vysokou přidanou hodnotou, tj. směrem k textiliím a oděvům, které toho umí víc než jen být „estetické, pohodlné či příjemné na omak“.

Nové textilie tak díky svým unikátním vlastnostem nacházejí uplatnění v oborech, kde bychom je vůbec nečekali – v potravinářské výrobě, stavebnictví, zemědělství, výrobě hygienických pomůcek, medicíně a v mnoha dalších.

Revoluční přínos nových textilií zaznamenává například medicína. Problémem přestává být náhrada tepny nebo bránice. Nové technologie umožní „uplést“ trubičky tak tenké a z takových materiálů, že je lidské tělo dokáže přijmout.

Tyto textilie mohou pomáhat například proti neekologické výrobě zamořující své okolí jedovatým kouřem, neboť účinné textilní filtry jsou schopny ochránit okolí továr-

ren. Textilní materiály či textilní technologie se využívají jako izolace domů, výztuže stěn, zlepšují vlastnosti betonových směsí, nacházejí uplatnění jako optická vlákna.

Také v oděvním průmyslu nastupují nové materiály, vlákna a technologie, které dávají oděvním výrobkům nové vlastnosti a zvyšují tak komfort uživatele. Typické je jejich použití ve sportovním oblečení. Membrány GORE-TEX či SYMPATEX umožňují uživatelům chodit v nepromokavých oděvech, aniž by se cítili jako ve skafandru, MOIRU, modifikované polypropylenové vlákno, z něhož se dělá funkční prádlo, zná každý sportovec. Všechny tyto produkty mají jeden společný prvek – umí něco nového, rozšiřují svou funkčnost a tím zlepšují kvalitu našeho života.

10 TECHNICKÉ TEXTILIE

10.1 Tkané textilie

Příze se zpracovává tkaním, pletením (na tkalcovském a pletacím stroji) – technické tkaniny a pleteniny jsou zpravidla vyrobeny jednoduchou vazební technikou.

10.1.1 Následná úprava textilií.

Velmi důležitá je i následná úprava textilií, která zajišťuje danému výrobku určité vlastnosti – odolnost proti povětrnostním vlivům (nepromokavost, ochrana proti teplu, extrémnímu chladu), vodě, bakteriím, apod.. Například šicí nitě pro průmyslové účely nebo chirurgii se vyrábějí a zušlechťují poměrně nákladnou speciální technologií. [10]

10.2 Netkané textilie

Jedním z nejmladších výrobních odvětví textilního průmyslu jsou netkané textilie. Tyto textilie definujeme jako textilní plošné útvary, vyrobené zpevněním převážně textilních konstrukčních prvků mechanickým nebo fyzikálněchemickým způsobem. Přestože se v současné době převážná většina těchto výrobků uplatňuje jako technické textilie, používají se také jako oděvní díly nebo zdravotnický materiál. Z tohoto pohledu jsme schopni ověřit jak fyzikální vlastnosti materiálu (pevnost, pružnost, absorpční schopnost), tak chemické vlastnosti (zdravotní nezávadnost) a případně stálobarevnost. [26]



Obr. 7. Netkaná geotextilie k ochraně půdy proti erozi [26]

Toto odvětví textilního průmyslu roste ve světě v posledních letech ročně o 5–7%. Podíl jednotlivých druhů výrobků na celkové produkci se mění spolu s vývojem technologie a požadavky trhu. Koncem minulého století se například podílely na spotřebě netka-

ných textilií v Evropě obalové materiály 30%, geotextilie 20%, bytové textilie 15%, filtry a textilie na čištění 15% a (vedle ostatních drobnějších položek) netkané látky na oděvy méně než 1%.

Každá skupina obsahuje dlouhou řadu velice rozmanitých produktů:

- v automobilu se najde nejméně dvacet součástí obsahujících netkané textilie: od filtru na karburátoru přes různá těsnění, obložení stěn, potahy sedadel, až k airbagům,
- podobné je to v bytech: koberce, nábytkové potahy a pokrývky, závěsy, ubrusy atd.,
- zdravotnictví se dnes sotva obejde bez netkaných textilií, zejména u pomůcek a předmětů pro jednorázové použití: obleky, roušky, ložní prádlo nebo například pleny pro inkontinentní pacienty,
- v oděvním sektoru jsou to například izolační podšívky, výztuže límců apod..

10.3 Materiál

Při volbě vhodného materiálu jsou rozhodující jeho fyzikální a chemické vlastnosti. Vedle všech druhů běžných umělých vláken se často používají vlákna speciálně modifikovaná pro technické účely jako: aramidy, mikro- a nanovlákna, uhlíková vlákna, keramická, kovová vlákna atd.. Z přírodních vláken se uplatňuje například juta a bavlna (pytlovina a obaly), konopí (lana) a hedvábí (padáky).

Čištěné a recyklované textilní odpady (výčesky, trhané ústřižky tkanin a pletenin) jsou vhodná výplň pro různé druhy technických textilií. [10]

10.4 Technologie

Z netkaných textilií všeho druhu se vyrábí více než dvě třetiny pro technické účely.

Technické tkaniny a pleteniny jsou zpravidla vyrobeny jednoduchou vazební technikou. Barvení, pokud je vůbec nutné, se provádí většinou ve vlákenné hmotě. Některé obaly a autoplachty se potiskují.

Všechny provaznické výrobky a lana se řadí k technickým textiliím. K jejich výrobě se používá technika splétání, oplétání, stáčení nebo kablování.

Šicí nitě pro průmyslové účely nebo chirurgii se vyrábějí a zušlechťují poměrně nákladnou speciální technologií. [10]

10.5 Technická náročnost

Technické tkaniny se vyznačují vysokou náročností na výrobu.

- tkané textilie – jsou vyráběny na speciálních tkacích stavech s využitím klasické osnovy. V současné době je zvýšená poptávka po tkaninách v různých šířích. Tkané textilie jsou dále upravovány – barvení, speciální nástřiky zaručující specifické vlastnosti,
- netkané textilie – speciální stroje, využití odlišné technologie vzniku tkanin – zpracování „masy hmoty“, která je vstřikována pod vysokým tlakem a následně dále zpracovávána.

10.6 Cenové dopady

Na technické tkaniny jsou kladeny přísné nároky, neboť se využívají v situacích, kdy mohou zachránit lidské životy – například airbagy používané v automobilovém průmyslu, padáky, textilie používané ve zdravotnictví atd.. Speciální vlastnosti technických tkanin mají vyšší přidanou hodnotu a samozřejmě také vyšší prodejní hodnotu. Pořizovací náklady na stroje vyrábějící a upravující technické tkaniny i netkané textilie se pohybují v řádech milionů korun. Lze je samozřejmě pořídit i „z druhé ruky“ za nižší cenu, ale vzhledem ke stále se vyvíjejícím technologiím jde spíše o neefektivní investici.

11 TECHNICKÉ TEXTILIE V ČR

Firem, zabývajících se výrobou a následným prodejem technických tkanin v České republice je mnoho. Bylo proto nutné provést výběr vzorku, na kterém byla následně provedena analýza a následné vyhodnocení. Výsledná data slouží jako podklad pro následná doporučení.

Vzorek firem zabývajících se výrobou a následným zpracováním technických textilií byl vybrán z českého internetového portálu www.textil.cz.

Tento specializovaný server poskytuje informační servis o českém textilním, oděvním a kožedělném průmyslu. V rámci tohoto servisu lze na webových stránkách nalézt například databázi českých firem, které podnikají v rámci textilního průmyslu (včetně velko- i maloobchodních prodejců).

V rámci Virtuálního informačního servisu TEXTIL je možno získat odborné a aktuální informace ze specializovaných zahraničních periodik, která v České republice nejsou volně k prodeji. [27]

11.1 Firmy v ČR

V následující tabulce je možno vidět české textilní podniky zabývajících se výrobou technických tkanin. V tabulce jsou rovněž zobrazeny i oblasti výroby, pro které dané firmy produkují své výrobky. Nejčastěji se firmy zaměřují na výrobu technických tkanin patřících do oblastí bytových textilií (33 firem z vybraného vzorku), sportu a volného času (29 firem z vybraného vzorku), dopravy (27 firem z vybraného vzorku), průmyslových textilií (24 firem z vybraného vzorku), pracovních oděvů (21 firem z vybraného vzorku), stavebnictví (19 firem z vybraného vzorku), zdravotnictví (19 firem z vybraného vzorku), ochranných textilií (15 firem z vybraného vzorku), ekotextilií (13 firem z vybraného vzorku), agrotextilií (11 firem z vybraného vzorku), obalových textilií (11 firem z vybraného vzorku), geotextilií (4 firem z vybraného vzorku).

Tab. 1. *Firmy vyrábějící technické tkaniny – vybraný vzorek [vl. zpracování]*

	Oblasti využití výrobků											
	Agrotextilie	Ekotextile	Odchramné textilie	Sport a volný čas	Bytové textilie	Geo textilie	Pracovní oděvy	Stavebnictví	Doprava	Obalové textilie	Průmyslové textilie	Zdravotnictví
2G, s. r. o.					x							
Dotex Dobrá nad Sázavou, a. s.					x							x
ECOTEXTIL, s. r. o.		x									x	
Elas, s. r. o.				x	x		x	x	x			
ELASTA - VESTIL, s. r. o.			x	x	x		x		x			x
FEZKO, a. s.									x			
Fezkotex, a. s.					x						x	x
Hedva, a. s.	x		x	x	x		x	x	x	x	x	x
inoTEX, s. r. o.					x		x		x		x	x
INVAZ, s. r. o.	x	x		x				x	x	x		x
JITEX, a. s.				x								
Jitka, a. s.			x		x		x				x	x
JUREK S+R, s. r. o.				x								
Juta, a. s.	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	
Karel Faltys - TLAPA				x			x					
KLIMATEX, a. s.			x	x			x					
Komlet, v. d. i.							x					
KPM export-import, s. r. o.					x				x			
Kříž, s. r. o.				x	x				x	x		
Kümpers Texti,l s. r. o.	x	x	x	x	x				x		x	
Kv. Řezáč, s. r. o.		x		x			x	x	x			x
LANEX, a. s.	x		x	x				x	x	x		
Mehler Technologies, s. r. o.	x			x	x			x	x	x		
Mileta, a. s.					x							
MITOP, a. s.	x	x		x		x					x	
Moravolen, a. s.			x		x						x	x
MOUKA TIŠNOV, s. r. o.				x	x				x			
NETEX, s. r. o.		x									x	
NYKLÍČEK, s. r. o.					x		x		x		x	x
Odetka, a. s.	x			x				x			x	
Papillons, a. s.				x	x			x	x			x
Pokorný - Sítě, s. r. o.				x					x	x	x	
Příhoda, s. r. o.								x				
RETEX, a. s.		x		x	x	x					x	
SEBA T, a. s.			x		x		x				x	x
SILK & PROGRESS, s. r. o.	x	x	x	x	x		x	x	x		x	
SINTEX, a. s.		x	x	x	x		x		x	x	x	
SLETEX, s. r. o.					x		x		x		x	
SLEZAN FRÝDEK-MÍSTEK, a. s.			x		x		x					x
Stap, a. s.					x		x	x			x	x
SUMTEX CZ, s. r. o.		x		x	x			x	x	x	x	x
SVITAP J.H.J., s. r. o.		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
TEBO, a. s.			x	x	x			x	x		x	x
TECHTEX, s. r. o	x	x		x				x	x			
TIBA, a. s.					x		x	x	x			
TOMATEX Otrokovice, a. s.			x	x	x		x		x			
Trigi, s. r. o.	x	x	x	x	x			x	x	x	x	
Veratex cz, s. r. o.					x							x
VÚB, a. s.			x	x	x		x				x	x

Zdroj: www.textil.cz [27]

11.2 Agrotextilie

Pro sektor zemědělství a rybolovu mají technické textilie převážně funkci ochrannou. Uplatňují se při pěstování plodin a produkci potravin včetně pěstování hospodářských zvířat. V sektoru rybolovu syntetická vlákna nahradila tradiční materiály, protože je zde vyžadována vysoká pevnost a odolnost. Na druhou stranu při ochraně sklizně se upřednostňují přírodní biodegradabilní materiály z důvodu ochrany životního prostředí i živočichů.

Přehled jednotlivých výrobků technických tkanin z oblasti agrotextilie a firem, které se výrobou daných výrobků zabývají:

Tab. 2. *Firmy zabývající se výrobou agrotexilií [vl. zpracování]*

	Filtrace	Fóliovníky	Materiály ke krytí půdy	Materiály ke krytí rostlin	Obalové materiály	Ochranné sítě na úrodu	Opěrné sítě a pletivo pro rostliny	Ostatní	Plachtoviny	Provizorní přístřešky	Vodní nádrže	Zavodňovací systémy
Hedva, a. s.					x				x			
INVAZ, s. r. o.					x							
Juta, a. s.	x		x	x	x	x					x	
Kümpers Texti,l s. r. o.									x			
LANEX, a. s.								x			x	
Mehler Texnologies, s. r. o.									x			
MITOP, a. s.	x		x	x	x						x	x
Odetka, a. s.						x	x					
SILK & PROGRESS, s. r. o.	x								x	x		
SVITAP J.H.J., s. r. o.	x	x	x	x	x				x	x	x	
TECHTEX, s. r. o									x		x	
Trigi, s. r. o.	x								x	x	x	

Zdroj: www.textil.cz [12]

11.2.1 Příklady využití agrotexilií



Obr. 8. *Mulčovací textilie - ochrana proti plevelům [11]*



Obr. 9. *Ochranné sítě proti zvěři [11]*



Obr. 10. *Pěstební a ochranné textilie [11]*

11.3 Geotextilie

Geotextilie představují aplikaci textilií na nebo pod úrovní země s cílem zpevnit, stabilizovat a odvodnit půdu a zakrýt povrch. Jsou používány při stavbě budov, mostů pře-hrad, dálnic a silnic, železnic, při vyrovnávání terénu a významně přispívají ke snižování nákladů u provizorních staveb. Nejběžněji se používá polypropylén a polyester, nově se začínají používat lýková vlákna pro zpevňování a dočasnou stabilizaci, neboť jsou bio-degradabilní a šetrná k životnímu prostředí.

Přehled jednotlivých výrobků technických tkanin z oblasti geotextilií a firem, které se vý-robou daných výrobků zabývají:

Tab. 3. *Firmy zabývající se výrobou geotextilií [vl. zpracování]*

	Drenáže	Ochranné kryty	Půdní filtry	Separace	Skládky	Vodní stavby	Výstavba lesních komunikací	Zesílení břehů	Zpevnění podloží
Juta, a. s.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
MITOP, a. s.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
RETEX, a. s.	x		x			x	x	x	x
SVITAP J.H.J., s. r. o.	x	x	x	x		x	x	x	x

Zdroj: www.textil.cz [13]

11.3.1 Příklady využití geotextilií



Obr. 11. Využití geotextilií – zpevnění, separace, filtrace, drenáž, antieroze [11]



Obr. 12. Využití geotextilií – zpevnění [11]



Obr. 13. Využití geotextilií – zpevnění, separace, filtrace, drenáž, antieroze [11]



Obr. 14. Využití geotextilií – antieroze [11]



Obr. 15. Geotextilie – budování skládek pro nebezpečné odpady [11]



Obr. 16. Geotextilie – ochrana břehů [11]

11.4 Ekotextilie

Ochrana životního prostředí využívá technické textilie, protože dávají široké spektrum možností. Patří sem například materiály pro recyklaci, materiály pro uložení odpadů, izolační materiály, filtrační a absorpční produkty, využití přírodních zdrojů, součásti slunečních kolektorů pro získávání solární energie, bariéry k odstranění ropných skvrn.

Přehled jednotlivých výrobků technických tkanin z oblasti ekotextilií a firem, které se výrobou daných výrobků zabývají:

Tab. 4. *Firmy zabývající se výrobou ekotextilií [vl. zpracování]*

	Biodegradabilní textilie	Filtrace vody, vzduchu	Ochranné textilie proti hluku	Separáčnické textilie	Textilie na ochranu proti erozi	Textilie na ochranu před nebezpečnými látkami	Textilie pro likvidaci ropných havárií
ECOTEXTIL, s. r. o.		x		x			x
INVAZ, s. r. o.			x				
Juta, a. s.	x	x		x	x		
Kv. Řezáč, s. r. o.				x			
Kümpers Textil, s. r. o.		x					
MITOP, a. s.		x		x	x		
NETEX, s. r. o.		x					
RETEX, a. s.				x	x		
SILK & PROGRESS, s. r. o.		x		x			
SINTEX, a. s.		x					
SUMTEX CZ, s. r. o.		x					
SVITAP J.H.J., s. r. o.			x	x	x		x
TECHTEX, s. r. o.							x
Trigi, s. r. o.		x					

Zdroj: www.textil.cz [14]

11.4.1 Příklady využití ekotextilií



Obr. 17. Suchá filtrace – ploché a hadicové filtry [11]



Obr. 18. Suchá filtrace – ploché a hadicové filtry [11]



Obr. 19. Filtrační materiál k povrchové filtraci [11]

11.5 Ochranné textilie

Jedná se o rychle se rozvíjející sektor zejména díky zvyšujícím se požadavkům na bezpečnost. Do sortimentu ochranných textilií patří textilie k výrobě ochranného oblečení nejrůznějších typů - oblečení určené k ochraně lidí proti živlům, nebezpečným látkám, procesům a událostem. Do této kategorie lze také zařadit materiály určené k ochraně výrobků, pracoviště nebo prostředí před lidmi (sterilní pokoje) a lidí před lidmi (například při sportu).

Přehled jednotlivých výrobků technických tkanin z oblasti ochranných textilií a firem, které se výrobou daných výrobků zabývají:

Tab. 5. *Firmy zabývající se výrobou ochranných fólií [vl. zpracování]*

	Ochranné oděvy pro speciální prostředí	Ochranné oděvy pro standardní podmínky	Ochranné oděvy proti chladu, dešti, větru	Ochranné oděvy proti vysokým teplotám	Ochranné vybavení pro chemické provozy	Oděvy do chladiřských provozů	Ostatní výrobky a polotovary	Textilie na ochranu před radiací	Vybavení pro záchrannou službu	Záchranné vesty, pásy apod.
ELASTA - VESTIL, s. r. o.							x			
Hedva, a. s.		x	x							
inoTEX, s. r. o.				x						
Jitka, a. s.	x									
KLIMATEX, a. s.			x							
Kümpers Texti,l s. r. o.	x	x	x	x	x					
LANEX, a. s.										x
Moravolen, a. s.								x		
SEBA T, a. s.		x								
SILK & PROGRESS, s. r. o.	x	x	x							x
SINTEX, a. s.	x			x						
SLEZAN FRÝDEK-MÍSTEK, a. s.	x			x						
TEBO, a. s.			x	x		x				x
TOMATEX Otrokovice, a. s.			x	x						
Trigi, s. r. o.	x	x								
VÚB, a. s.							x			

Zdroj: www.textil.cz [15]

11.6 Textile pro sport a volný čas

Rostoucí zájem o aktivní sport má za následek prudký růst spotřeby textilních materiálů ve sportovním vybavení, se snahou zvýšit komfort uživatele, jeho bezpečnost i sportovní výkon.

Aplikace technických textilií pro sport a volný čas je různorodá, v rozsahu od krytů lodí, přes stany a umělé trávničky až po kompozitní materiály používané k výrobě golfových holí, rámců kol a sportovních raket.

Přehled jednotlivých výrobků technických tkanin z oblasti sportu a volného času a firem, které se výrobou daných výrobků zabývají:

Tab. 6. *Firmy produkujející výrobky pro sport a volný čas [vl. zpracování]*

	Horolezečtví	Obuv	Ochranné oděvy proti povětrnostním vlivům	Osobní ochranné vybavení	Ostatní výrobky a polotovary	Padákoviny	Plachtoviny	Povrchy tenisových kurtů apod.	Provazy, lana	Provizorní přístřešky	Sítě, výplně	Spací pytle	Speciální oděvy	Sportovní náradí	Sportovní ponožky	Stany
Elas, s. r. o.					x				x							
ELASTA - VESTIL, s. r. o.					x											
Hedva, a. s.			x	x		x	x					x				x
INVAZ, s. r. o.									x		x					
JUREK S+R, s. r. o.			x	x								x	x			x
JITEX, a. s.					x								x			
Juta, a. s.											x					
Karel Faltys - TLAPA															x	
KLIMATEX, s. r. o.			x													
Kříž, s. r. o.			x										x			
Kv. Řezáč, s. r. o.											x					
Kümpers Textil, s. r. o.																
LANEX, a. s.				x					x		x					
Mehler Technologies, s. r. o.							x									
MITOP, a. s.																
MOUKA TIŠŇOV, s. r. o.	x				x				x							
Odetka, a. s.									x		x					
Papillons, a. s.																
Pokorný - Sítě, s. r. o.									x		x			x		
RETEX, a. s.																
SILK & PROGRESS, s. r. o.			x	x		x	x			x	x	x	x			
SINTEX, a. s.														x		
SUMTEX CZ, s. r. o.							x									
SVITAPJ.H.J., s. r. o.							x			x						x
TEBO, a. s.	x	x	x	x		x					x		x			
TECHTEX, s. r. o.							x	x		x						x
TOMATEX Otrokovice, a. s.			x	x												
Trigi, s. r. o.							x									x
VÚB, a. s.					x											

Zdroj: www.textil.cz [16]

11.6.1 Příklady využití technických tkanin – sport a volný čas



Obr. 20. *Lano používané v horolezectví [11]*



Obr. 21. *Lano používané v horolezectví [11]*



Obr. 22. *Lano používané v horolezectví [11]*



Obr. 23. *Horkovzdušný balón – tkanina ze syntetického hedvábí [11]*



Obr. 24. *Textilie pro sport a volný čas – batoh [11]*

11.7 Bytové textilie

Při výrobě bytových technických textilií je zpracováván velký objem vláken. Tradičně to bývala přírodní vlákna, v posledních letech se i v tomto sektoru výrazně zvyšuje podíl syntetických vláken, zejména se jedná o vlákna se sníženou hořlavostí (důsledek přísnějších předpisů v oblasti bezpečností) a vlákna nealergická, antibakteriální a nekarcinogenní.

Přehled jednotlivých výrobků technických tkanin z oblasti bytových textilií a firem, které se výrobou daných výrobků zabývají:

Tab. 7. *Firmy zabývající se produkcí bytových textilií [vl. zpracování]*

	Bytové doplňky	Čalounické výrobky	Hygienické textilní výrobky (ročníky, utěrky apod.)	Koberce	Ložní prádlo	Ochranné textilie proti slunci	Ostatní výrobky a polotovary	Stolní prádlo	Textilie pro běžné vybavení domácností
2G, s. r. o.									x
Dotex Dobrá nad Sázavou, a. s.							x		
Elas, s. r. o.							x		x
ELASTA - VESTIL, s. r. o.							x		
Fezkotex, a. s.	x				x				x
Hedva, a. s.						x		x	x
inoTEX, s. r. o.					x	x			x
Jitka, a. s.					x			x	
Juta, a. s.				x					
KPM export-import, s. r. o.		x			x			x	x
Kříž, s. r. o.				x					
Kümpers Texti,l s. r. o.					x	x		x	x
Mehler Technologies, s. r. o.						x			
Mileta, a. s.			x		x			x	
Moravolen, a. s.					x			x	x
MOUKA TIŠNOV, s. r. o.		x					x		
NYKLÍČEK, s. r. o.					x			x	
Papillons, a. s.		x			x	x		x	x
RETEX, a. s.		x							
SEBA T, a. s.					x			x	x
SILK & PROGRESS, s. r. o.						x			x
SINTEX, a. s.					x				
SLETEX, s. r. o.		x					x		
SLEZAN FRÝDEK-MÍSTEK, a. s.		x			x			x	x
Stap, a. s.		x							
SUMTEX CZ, s. r. o.		x			x	x		x	x
SVITAP J.H.J., s. r. o.					x	x		x	x
TEBO, a. s.		x							
TIBA, a. s.			x		x	x		x	x
TOMATEX Otrokovice, a. s.		x			x				
Trigi, s. r. o.		x							
Veratex cz, s. r. o.					x				
VÚB, a. s.							x		

Zdroj: www.textil.cz [17]

11.7.1 Příklady využití technických tkanin sloužících k bydlení



Obr. 25. *Technické bytové textilie – koberce, čalounění [11]*



Obr. 26. *Technické bytové textilie – závěsy a záclony [11]*



Obr. 27. *Technické bytové textilie – rolety [11]*

11.8 Pracovní oděvy a ochranné doplňky

Jedná se o rychle se rozvíjející sektor zejména díky zvyšujícím se požadavkům na bezpečnost. Textilie slouží k výrobě ochranného oblečení nejrůznějších typů – oblečení určené k ochraně lidí proti živlům, nebezpečným látkám, procesům a událostem. Do této oblasti lze zařadit materiály určené k ochraně výrobků, pracoviště nebo prostředí před lidmi (sterilní pokoje) a lidi před lidmi (například při sportu).

Přehled jednotlivých výrobků technických tkanin z oblasti pracovních oděvů a ochranných doplňků a firem, které se výrobou daných výrobků zabývají:

Tab. 8. *Firmy zabývající se produkcí pracovních oděvů a doplňků [vl. zpracování]*

	Doplňky	Ochranné oděvy pro speciální prostředí	Ochranné oděvy proti chladu, dešti, větru	Ochranné oděvy proti vysokým teplotám	Ochranné vybavení pro chemické provozy	Oděvy do chladírenských provozů	Ostatní výrobky a polotovary	Pracovní a ochranné rukavice, ponožky, pokrývky hlavy apod.	Pracovní oděvy pro standardní podmínky	Sítě	Textilie na ochranu před radiací	Vybavení pro záchrannou službu	Záchranné dříví žebříky	Záchranné vesty, pásy apod.
Elas, s. r. o.							x							
ELASTA - VESTIL, s. r. o.							x							
Hedva, a. s.			x						x					
inoTEX, s. r. o.		x		x										
Jitka, a. s.		x							x					
Juta, a. s.														
Karel Faltys - TLAPA				x			x	x						
KLIMATEX, a. s.			x											
Komplet, v. d. i.									x					
Kv. Řezáč, s. r. o.										x			x	
NYKLÍČEK, s. r. o.		x							x					
SEBA T, a. s.		x	x						x					
SILK & PROGRESS, s. r. o.		x	x						x					x
SINTEX, a. s.		x						x	x					
SLETEX, s. r. o.							x							
SLEZAN FRÝDEK-MÍSTEK, a. s.		x		x					x					
Stap, a. s.	x													
SVITAP J.H.J., s. r. o.		x												
TIBA, a. s.									x					
TOMATEX Otrokovice, a. s.		x	x						x		x			
VÚB, a. s.							x							

Zdroj: www.textil.cz [18]

11.8.1 Příklady využití technických tkanin při ochraně zdraví člověka

Technické tkaniny sloužící pro ochrana ochranu zdraví člověka mají velmi mnoho charakteristických vlastností – například ochrana proti teple, extrémnímu chladu, plamenům, vodě, chemikáliím, kontaminaci, radiaci, nízkým tlakům, mechanickým i elektrickým úrazům, proti hmyzu, bakteriím, řezným poraněním, střelným poraněním apod..



Obr. 28. Ochranné oděvy [11]



Obr. 29. Ochranný oblek proti radiaci [11]



Obr. 30. Ochranný oblek proti chemikáliím [11]



Obr. 31. Ochranný oblek proti boji s ohněm [11]

11.9 Textilie využívané ve stavebnictví

Technické textilie – textilní i kompozitní materiály – ve stavebnictví se používají při výstavbě stálých a dočasných staveb, přehrad, mostů, tunelů a cest. Plní různé speciální funkce jako zpevňování, spojování, izolování a ochranu proti ohni. V tomto oboru byla přírodní vlákna nahrazena syntetickými a skleněnými vlákny, protože jsou pevná, lehká a pružná, odolávají deformaci, biologické degradaci, působení chemikálií a znečištěného ovzduší, slunci i dešti.

Přehled jednotlivých výrobků technických tkanin z oblasti stavebnictví a firem, které se výrobou daných výrobků zabývají:

Tab. 9. *Firmy zabývající se produkcí výrobků pro stavebnictví [vl. zpracování]*

	Dočasné konstrukce a stavby	Isolační materiály proti hluku nebo tepelným vlivům	Komponenty pro klimatizační systémy	Konstrukce dočasných komunikací	Obalové materiály	Ochranné materiály proti slunci	Pásky, popruhy, řemeny	Přepavní vaky na sypké hmoty, zásobníky	Sítě	Sřešní krytiny a lepenky	Tapety	Textilie pro zpevnění základů	Textilní bednicí materiály	Textilní přísušky	Textilní výšleky	Výztuhy pro bitumenové vozovky	Zpevňovací materiály
Elas, s. r. o.							x										
Hedva, a. s.			x			x							x				
INVAZ, s. r. o.						x											
Juta, a. s.	x			x		x		x				x				x	x
Kv. Řezáč, s. r. o.									x								
LANEX, a. s.							x	x									
Mehler Technologies, s. r. o.						x				x			x				
MITOP, a. s.	x	x		x								x					
Odetka, a. s.							x										
Papillons, a. s.						x											
Příhoda, s. r. o.			x												x		
SILK & PROGRESS, s. r. o.			x			x											
Stap, a. s.							x										
SUMTEX CZ, s. r. o.						x											
SVITAP J.H.J., s. r. o.		x	x			x	x	x				x		x			
TEBO, a. s.			x								x						
TECHTEX, s. r. o.	x					x		x						x			
TIBA, a. s.						x											
Trigi, s. r. o.		x				x								x			

Zdroj: www.textil.cz [19]

11.9.1 Příklady využití technických tkanin ve stavebnictví



Obr. 32. Vypínané stavby s nosnými konstrukcemi [11]



Obr. 33. *Nafukovací stavby [11]*



Obr. 34. *Vypínané stavby s nosnými konstrukcemi [11]*

11.10 Textilie s využitím pro dopravu

Technické textilie v dopravě zahrnují všechny textilní materiály a produkty užívané v konstrukci, výrobě a vybavení prostředků pro přepravu osob i zboží. Materiály používané v automobilovém průmyslu musí nabízet vysoký stupeň trvanlivosti a bezpečnosti. Zvláště důležitá je snížená hořlavost. V námořní dopravě se uplatňují kompozitní materiály a skleněná a uhlíková vlákna pro konstrukci lodních trupů.

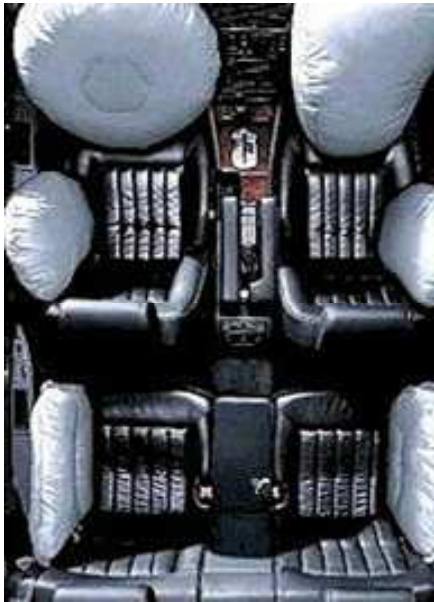
Přehled jednotlivých výrobků technických tkanin z oblasti dopravy a firem, které se výrobou daných výrobků zabývají:

Tab. 10. *Firmy produkujející výrobky pro oblast dopravy [vl. zpracování]*

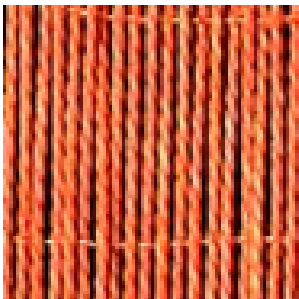
	Filtrace	Izolace proti zvuku, teple, chladu	Koberce a podlahové krytiny	Lana, sítě	Ostatní výrobky a polotovary	Padáky, balóny	Plachtoviny	Potahové, čalounické, závěšové textilie	Textilní armovací materiály	Velkoobjemové vaky	Záchranné čluny, pásy, vesty
Elas, s. r. o.				x							
ELASTA - VESTIL, s. r. o.					x						
FEZKO, a. s.			x					x			
Hedva, a. s.						x	x	x			
inoTEX, s. r. o.						x	x	x			
INVAZ, s. r. o.				x							
Juta, a. s.	x	x	x							x	
KPM export-import, s. r. o.								x			
Kümpers Texti,l s. r. o.								x			
Kříž, s. r. o.			x								
Kv. Řezáč, s. r. o.				x							
LANEX, a. s.				x						x	
Mehler Texnologies, s. r. o.							x				
MOUKA TIŠNOV, s. r. o.				x	x	x					
NYKLÍČEK, s. r. o.				x		x					
Papillons, a. s.								x			
Pokorný - Sítě, s. r. o.				x							
SILK & PROGRESS, s. r. o.	x					x	x	x	x		x
SINTEX, a. s.								x			
SLETEX, s. r. o.					x						
SUMTEX CZ, s. r. o.	x						x	x			
SVITAP J.H.J., s. r. o.		x					x	x		x	x
TEBO, a. s.		x				x		x			x
TECHTEX, s. r. o							x				
TIBA, a. s.								x			
TOMATEX Otrokovice, a. s.								x	x		
Trigi, s. r. o.							x	x			

Zdroj: www.textil.cz [20]

11.10.1 Příklady využití technických tkanin v dopravě



Obr. 35. Čelní a boční airbasy - vybavení automobilu [11]



Obr. 36. Kordová tkanina - pneumatiky, transportéry [11]

11.11 Obalové textilie

Obalová technika je tradiční obor pro používání textilií. Ačkoliv juta, bavlna a další přírodní materiály jsou široce používány, z velké části je již nahrazují vlákna polypropylenová. Velkým tlakem na tento sektor působí požadavky ochrany životního prostředí, je třeba používat materiály s minimálním dopadem na životní prostředí, uplatňovat recyklovatelné textilie a méně trvanlivé materiály (papír). Rozsah technických textilií v obalové technice zahrnuje všechny textilie používané pro dočasné zakrytí, přepravu, uskladnění a ochranu průmyslových, zemědělských a dalších produktů.

Přehled jednotlivých výrobků technických tkanin z oblasti obalových textilií a firem, které se výrobou daných výrobků zabývají:

Tab. 11. *Firmy zabývající se produkcí výrobků obalových textilií [vl. zpracování]*

	Mobilní nádrže	Obálkový papír vystužený textilií	Obaly	Plachtoviny	Pytle, sáčky	Vaky
Hedva, a. s.			x			x
INVAZ, s. r. o.		x				
Juta, a. s.			x		x	x
Kříž, s. r. o.			x			
LANEX, a. s.					x	x
Mehler Texnologies, s. r. o.				x		
Pokorný - Sítě, s. r. o.			x			
SINTEX, a. s.					x	
SUMTEX CZ, s. r. o.				x		
SVITAP J.H.J., s. r. o.	x		x	x	x	x
Trigi, s. r. o.	x		x	x	x	x

Zdroj: www.textil.cz [21]

11.12 Průmyslové textilie

Do této oblasti patří textile, které jsou užívány přímo ve výrobním průmyslu pro udržení jeho procesů a operací a nejsou zařazena v kategorii technických textilií pro dopravu, zdravotnictví a jiných.

Přehled jednotlivých výrobků technických tkanin z oblasti průmyslových textilií a firem, které se výrobou daných výrobků zabývají:

Tab. 12. *Firmy zabývající se produkcí průmyslových textilií [vl. zpracování]*

	Antistatické textílie	Armovací materiály	Dopravníkové pásy	Filtreační textílie	Hadice	Izolační materiály proti teplotním vlivům	Konfekční filtrační výrobky	Ostatní výrobky a polotovary	Podkladové textílie	Sorpční systémy	Textílie pro elektrotechniku	Těsnění	Tuhé a pružné obaly	Zvukové izolace	Řemeny a jiné hmačí součásti
ECOTEXTIL, s. r. o.	x			x						x					
Fezkotex, a. s.				x											
Hedva, a. s.	x				x				x		x				
inoTEX, s. r. o.	x														
Jitka, a. s.	x														
Juta, a. s.	x			x					x						
Kümpers Textil, s. r. o.	x			x											x
MITOP, a. s.				x	x	x	x		x					x	
Moravolen, a. s.															
NETEX, s. r. o.							x	x				x		x	
NYKLÍČEK, s. r. o.	x								x						
Odetka, a. s.			x									x			
Pokorný - Sítě, s. r. o.													x		
RETEX, a. s.				x					x						
SEBA T, a. s.	x														
SILK & PROGRESS, s. r. o.	x	x		x					x		x			x	
SINTEX, a. s.	x			x							x				
SLETEX, s. r. o.								x							
Stap, a. s.											x				x
SUMTEX CZ, s. r. o.				x					x						
SVITAP J.H.J., s. r. o.			x	x		x	x		x	x			x	x	x
TEBO, a. s.				x											
Trigi, s. r. o.				x			x								
VÚB, a. s.								x							

Zdroj: www.textil.cz [22]

11.12.1 Příklady využití technických tkanin v průmyslu



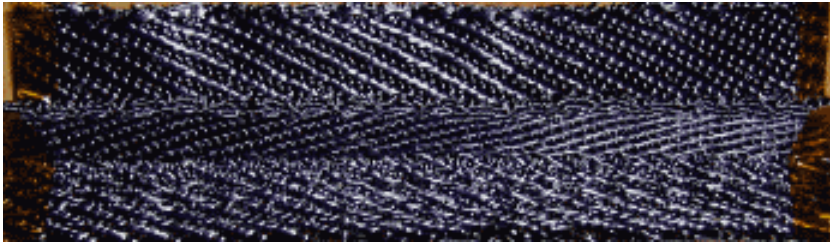
Obr. 37. *Brusné a leštící kotouče [11]*



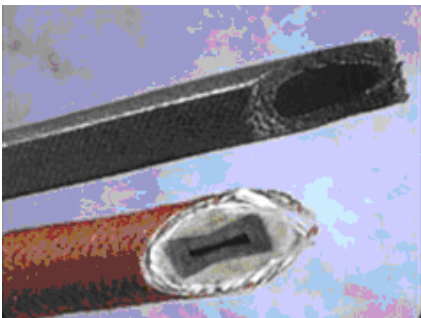
Obr. 38. *Brusné a leštící kotouče [11]*



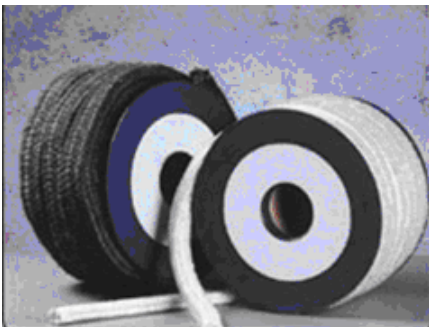
Obr. 39. *Brusné a leštící kotouče [11]*



Obr. 40. Uhlíková vložka do kompozitu [11]



Obr. 41. Těsnění z keramiky, kevlaru a uhlíku [11]



Obr. 42. Těsnění z keramiky, kevlaru a uhlíku [11]

11.13 Textilie pro zdravotnictví

Technické textilie ve zdravotnictví představují ve velké míře netkané textilie a často jde o produkty na jedno použití. Všechna vlákna použitá na výrobu textilií určených pro zdravotnictví musí být netoxická, nekarcinogenní, nealergická, schopná sterilizace. V mnoha aplikacích byla bavlna nahrazena případně doplněna polyesterem (stálost, nízká prašnost), polypropylenem a viskozovým hedvábím (absorpční schopnost, biodegradabilita).

Přehled jednotlivých výrobků technických tkanin z oblasti zdravotnictví a firem, které se výrobou daných výrobků zabývají:

Tab. 13. *Firmy zabývající se produkcí výrobků pro zdravotnictví [vl. zpracování]*

	Obvazový materiál, tampony, vata	Ostatní výrobky a polotovary	Povlaky a přikrývky	Síta určená k filtraci	Sítě na lůžka	Speciální textilní výrobky	Textilie a textilní komponenty pro zdravotnické pomůcky	Textilie pro běžnou potřebu zdravotnických zařízení	Textilie pro jednorázové použití (chirurgické oděvy, hyg. roušky)	Textilní výztužné protézy	Zdravotnické oděvy
2G, s. r. o.	x										
ELASTA - VESTIL, s. r. o.							x			x	
Fezkotex, a. s.						x					
Hedva, a. s.								x			x
inoTEX, s. r. o.	x							x			x
INVAZ, s. r. o.	x		x			x		x	x		x
Jitka, a. s.								x			
Kv. Řezáč, s. r. o.					x						
Moravolen, a. s.			x								
NYKLÍČEK, s. r. o.	x		x					x			x
Papillons, a. s.			x								
SEBA T, a. s.			x					x			x
SLEZAN FRÝDEK-MÍSTEK, a. s.								x			
Stap, a. s.						x		x			
SUMTEX CZ, s. r. o.	x		x			x		x			
SVITAP J.H.J., s. r. o.			x	x					x		
TEBO, a. s.						x	x				
Veratex cz, s. r. o.			x								
VÚB, a. s.		x									

Zdroj: www.textil.cz [23]

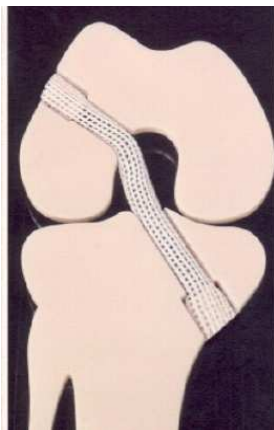
11.13.1 Příklady využití technických tkanin ve zdravotnictví



Obr. 43. Pružné obinadlo (fixační) [11]



Obr. 44. Speciální náplast s hojivými účinky [11]



Obr. 45. Implantát k fixaci kostí při poškození šlach (vaziva) [11]

12 PŘÍPADOVÁ STUDIE – TEXTILNÍ PODNIK HEDVA, A. S.

12.1 Popis společnosti

Hedvábnická výroba Hedva, a. s. vychází z dlouholetých tradic. V roce 1949 byly závody v Čechách a na Moravě zabývající se hedvábnickou výrobou soustředěny do národního podniku Hedva. 1. října 1993 byla založena akciová společnost Hedva.

V současné době je výroba akciové společnosti soustředěna do dvou tkalcoven. Tkalcovna závodu 02 Moravská Třebová vyrábí hladké listové zboží, tkalcovna závodu 06 Rýmařov se zabývá výrobou žakarských tkanin. Výroba z obou závodů je zušlechťována na středisku barevna závodu 02 Moravská Třebová. Kromě výroby tkanin, které tvoří hlavní výrobní program společnosti, se firma zabývá též výrobou kravat a pánských doplňků a v poslední době se výroba začala zaměřovat i na oblast bytového textilu.

K akciové společnosti patří také odštěpný závod Šumperk orientovaný na výrobu nití a přízí.

12.2 Historie firmy

- rok 1949 – vznik firmy Hedva tkalcovny hedvábí,
- rok 1993 – založení akciové společnosti Hedva, a. s.,
- rok 1994 – ukončení výrobní činnosti ve tkalcovně v Liberci a v úpravně v Rochlicích,
- rok 1996 – ukončení výroby v závodě Zábřeh, část této výroby byla přesunuta do Moravské Třebové,
- rok 1998 – ukončení výroby na tkalcovnách v závodech v Šumperku a v Dolní Dobrouči. Kapacity těchto závodů byly převážně nahrazeny novou technikou,
- rok 1999 – ukončení žakarské výroby v závodě v Králíkách. Tato žakarská výroba byla plně koncentrována do závodu v Rýmařově,
- rok 2000 – ukončení výroby rezných tkanin v závodě v Poličce a přesun této techniky na závod v Moravské Třebové. Dále byla v tomto roce soustředěna veškerá úprava hotových tkanin do barevny a úpravny v Moravské Třebové a utlumena výroba v provozu barevny v závodě Rýmařov,
- rok 2003 – uzavřen závod 05 konfekce Rýmařov a výroba byla přesunuta do areálu stávající tkalcovny v Rýmařově,

- rok 2006 – přesunutí ředitelství společnosti do areálu barevny v závodě Moravská Třebová. Počátek spolupráce s belgickou firmou Bekaert,
- rok 2008 – hlavním akcionářem společnosti Hedva se stává společnost com/tech INTERNACIONAL, s. r. o..

12.3 Současnost firmy

Z výše uvedených milníků lze sledovat postupný úpadek tradičního odvětví českého průmyslu. Z úspěšného podniku, který měl v minulých letech mnoho závodů po celé České republice, se stal podnik, který v současné době bojuje s ekonomickými problémy.

V současné době má Hedva a. s. tři závody a ředitelství společnosti v okresech Svitavy a Bruntál. Sídlo společnosti je v Moravské Třebové. V Moravské Třebové se nachází závod, který zajišťuje výrobu a úpravu hladkých hedvábnických tkanin. Výroba režných žakarských tkanin je zajišťována v závodě Rýmařov, který se navíc zabývá konfekcí kravat a ostatních kusových výrobků – bytových doplňků. Výrobu přízí a nití zajišťuje odštěpný závod v Šumperku.

12.3.1 Předmět podnikání

Dle výpisu z Obchodního rejstříku se podnik zabývá následujícími podnikatelskými aktivitami:

- výroba a prodej textilního zboží,
- výroba a prodej nití, přízí a mlýnských sít,
- nákup zboží za účelem jeho dalšího prodeje a prodej,
- zastupování v celním řízení,
- poradenství v oboru textilní výroby,
- výzkum a vývoj v oblasti přírodních a technických věd nebo společenských věd (vývoj, výzkum, konstrukce a úpravy textilií).

12.3.2 Výrobní a obchodní činnost společnosti

Hedva, a. s. se zabývá výrobou převážně tkaných textilií, které prodává odběratelům k dalšímu zpracování. Podnik má k dispozici pouze menší šicí dílnu, kde jsou vyráběny finální výrobky, které jsou následně distribuovány a nabízeny koncovým zákazníkům.

Jde převážně o výrobky, které nejsou příliš složité na výrobu – kravaty, bytový textil (ubrusy, závěsy).

Z celkového objemu prodeje hotových výrobků 10,7 milionů množstevních jednotek bylo dodáno na tuzemský trh 30,5%, na slovenský trh 6,2%, zprostředkovaný vývoz znamenal objem prodeje ve výši 8,4% a přímý dovoz se podílel na celkovém prodeji 54,9% výrobků. Společnost exportovala své výrobky v roce 2007 převážně do Belgie, Spolkové republiky Německa, Velké Británie, Rakouska, Ruska a Řecka.

Odbyt společnosti vzrostl v roce 2007 oproti roku 2006 o 98 863 tisíc korun na hodnotu 530 318 tisíc korun. V roce 2007 bylo dosaženo meziročního navýšení tržeb o 21%. Pozitivního výsledku bylo dosaženo výrobkovou restrukturalizací založenou na utlumení výroby pro konfekci a zvýšení výroby a prodeje technických tkanin a tkanin pro volný čas. Významným přínosem pro tvorbu přidané hodnoty v roce 2007 bylo zajištění výroby pro belgickou textilní firmu Bakaert. Rozhodující podíl na tržbách z hlediska sortimentní struktury zaznamenala skupina technických textilií určených pro zahradní nábytek, rozvozy vzduchu, stínící účely a další zpracování. Sílicí konkurence v oděvním průmyslu měla za následek snížení podílu výroby jednoduchých standardních výrobků. Tuzemský odbyt vykázal meziroční pokles 10,3 milionů korun. Propad byl způsoben pokračujícím snižováním dodávek tkanin pro konfekční průmysl. Klíčovými obchodními destinacemi pro firmu Hedva, a. s. jsou Belgie, Německo, Velká Británie, Rakousko a Řecko.

Z důvodu asijské konkurence nastala ztráta dlouhodobých velkoobjemových zakázek. Došlo ke změně výrobkového portfolia. Poklesla výroba tělových a kapsových podšívek. Konkurence v oděvním průmyslu a orientace zákazníka na levnější výrobky způsobily snížení objemu konfekční výroby v Evropě. Z hlediska sortimentní struktury vzrostl podíl technických tkanin na celkových tržbách. [45]

12.3.3 Produkce firmy Hedva, a. s.

Produkce firmy se odvíjí od poptávky na trhu – snižuje se poptávka o podšívkové tkaniny, šatovky a oblekovky a do popředí zájmu se dostávají tkaniny technické. Na tyto změny muselo reagovat i marketingové oddělení, které doporučilo vedení firmy změnu výrobního sortimentu. Proto muselo dojít i ke změnám výroby jednotlivých typů výrobků. V následující tabulce lze vidět postupnou změnu sortimentu firmy Hedva, a. s., která proběhla v letech 2000 – 2007. Firma v průběhu tohoto období snížila produkci podšívkových tkanin na 16,7% a zvýšila výrobu tkanin technických a speciálních.

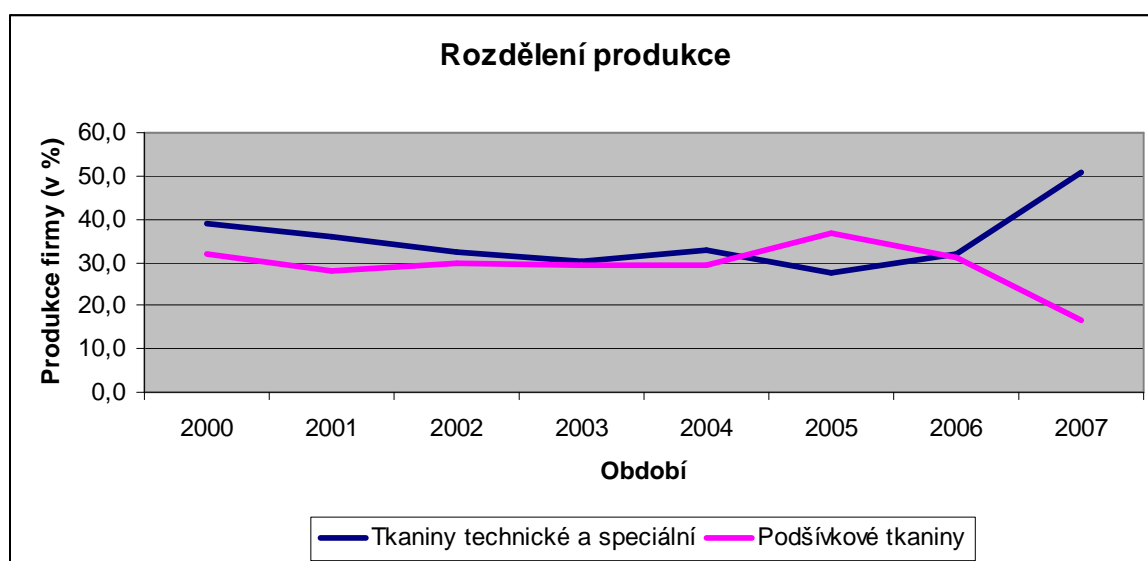
Rozdělení produkce:

Tab. 14. Rozdělení produkce Hedva, a. s. 2000 – 2007 [vl. zpracování]

Rozdělení produkce	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Tkaniny technické a speciální	39,0	36,0	32,4	30,4	32,8	27,5	31,8	51,0
Podšívkové tkaniny	32,0	28,0	29,9	29,4	29,4	36,9	31,0	16,7
Šatovky a oblekovky	6,0	6,0	4,0	5,1	7,4	6,5	4,0	2,9
Bavlnářské tkaniny	4,0	9,0	8,8	9,9	4,7	0,8	0,2	0,1
Tkaniny na prošívání příkrývky	5,0	2,0	2,2	2,7	2,1	2,4	2,2	1,4
Pláštové tkaniny	2,0	3,0	2,1	2,2	1,5	2,3	1,7	1,7
Kravyaty a motýlky	2,0	3,0	2,7	3,1	2,6	3,0	2,7	2,0
Kusové výrobky	2,5	5,0	8,8	6,0	7,6	5,8	7,8	6,8
Nitě a pletací přize	0,5	4,0	5,0	5,6	6,2	6,9	6,9	5,7
Mzdové práce	5,0	2,0	2,4	2,7	2,6	3,9	7,5	7,4
Ostatní	2,0	2,0	1,7	2,9	3,1	4,0	4,2	4,3

Zdroj: Výroční zpráva Hedva, a. s. [39, 40, 41, 42, 43, 44, 45]

Graf 2. Rozdělení produkce Hedva, a. s. 2000 – 2007 [vl. zpracování]



Zdroj: Výroční zpráva Hedva, a. s. [39, 40, 41, 42, 43, 44, 45]

Technické tkaniny – produkce Hedva, a. s.

Agrotexilie – výroba materiálu – určeno pro další zpracování.

- obalové materiály,
- plachtoviny.

Ochranné textilie – výroba materiálu – určeno pro další zpracování.

- ochranné oděvy pro standardní podmínky,
- ochranné oděvy proti chladu, dešti, větru.

Textilie pro sport a volný čas – výroba materiálu – určeno pro další zpracování.

- ochranné oděvy proti povětrnostním vlivům,
- osobní ochranné vybavení,
- padákoviny,
- plachtoviny,
- spací pytle,
- stany.

Bytové textilie – výroba materiálu a jeho následné zpracování do finálních produktů – určeno pro koncové zákazníky.

- ochranné textilie proti slunci,
- stolní prádlo,
- textilie pro běžné vybavení domácnosti.

Pracovní a ochranné doplňky – výroba materiálu – určeno pro další zpracování.

- ochranné oděvy proti chladu, dešti, větru,
- pracovní oděvy pro standardní podmínky.

Textilie pro stavebnictví – výroba materiálu – určeno pro další zpracování.

- komponenty pro klimatizační systémy,
- ochranné materiály proti slunci,
- textilní přístřešky.

Textilie pro dopravní odvětví – výroba materiálu – určeno pro další zpracování.

- padáky, balóny,
- plachtoviny,
- potahové, čalounické, závěsové textilie.

Obalové textilie – výroba materiálu a jeho následné zpracování do finálních produktů – určeno pro koncové zákazníky.

- obaly,
- vaky.

Průmyslové textilie – výroba materiálu – určeno pro další zpracování.

- antistatické textilie,
- hadice,

- podkladové textilie,
- textilie pro elektrotechniku.

Textilie využívané ve zdravotnictví – výroba materiálu a jeho následné zpracování do finálních produktů – určeno pro koncové zákazníky.

- textilie pro běžnou potřebu zdravotnických zařízení,
- zdravotnické oděvy.

12.4 Doporučení – zákazníci, odběratelé

Současné zákazníky lze rozdělit do následujících dvou skupin:

- pro další zpracování – dodávky dalším firmám, které se zabývají zpracováním technických tkanin do finálních produktů. Výrobky jsou následně určeny pro koncového zákazníka. Jedná se o dodávky metráží zpracovatelským firmám, například technické tkaniny se speciálními úpravami, ze kterých se vyrábí vojenské uniformy, ochranné oděvy se speciálními vlastnostmi (nehořlavost, antistatická úprava, odolnost proti působení chemických látek), zahradní nábytek, atd..
- pro přímý prodej – dodávky hotových výrobků koncovým zákazníkům – jednoduché typy výrobků, které Hedva, a. s. zpracovává ve svých šicích dílnách. Jedná se o produkty z oblasti zdravotnictví – operační sety, tj. antibakteriální roušky, pláště, čepice, dále pak z oblasti domácích textilií – závěsy, ubrusy, utěrky se speciálními vlákny, zahradní slunečníky a markýzy.

12.5 Odběratelé technických tkanin

Firma má několik významných zákazníků z oblasti výroby oděvů, kožené galanterie, bytových potřeb, zahradního nábytku, stínících plachet. Společnost vzhledem k sílící konkurenci v oděvním průmyslu omezila výrobu jednoduchých standardních výrobků.

Důležitou skupinou z pohledu rozvoje firmy jsou zákazníci, kterým budou dodávány speciální technické tkaniny pro různé způsoby využití - rozvody vzduchu, zdravotnictví, automobilový průmysl apod.. Jedná se o klíčové zákazníky z pohledu tržeb, přidané hodnoty a zisku.

Proto si společnost před vlastním rozhodnutím o nákupu nové technologie zjišťovala potřebné informace, jako například:

- jaká je celková současná spotřeba uvažovaných výrobků na trhu,
- v kterých odvětvích a výrobních oborech se zpracovávají či používají nebo by se mohly používat,
- jak významný je pro zákazníky výrobní obor a sortiment produktů vyráběných z těchto výrobků z hlediska celkových tržeb, zisků, počtu pracovníků atd.,
- jaký sortiment výrobků podnik vyrábí a jaké jsou jeho budoucí rozvojové záměry, strategické cíle, cílové trhy, apod..

Za velmi důležité považovala obchodní ekonomická data zákazníků pro omezení rizika zvýšení pohledávek.

Návrh na rozšíření odbytu:

- do oblasti Skandinávie – v sortimentu zahradních textilií,
- do Spolkové republiky Německo – v oblasti bytových textilií, automobilového průmyslu a stínících plachet,
- do Francie – v oblasti nábytkářského průmyslu,
- do Rakouska – v oblasti výroby markýz.

12.5.1 Obchodní řetězce

Tab. 15. Porovnání prodejů obchodních řetězců v letech 2006 a 2007

	2006		2007		Rozdíl	
	množ.	fa. h.	množ.	fa. h.	množ.	fa. h.
Tesco ČR	7	984	3	500	-4	-484
Tesco SR	8	996	3	422	-5	-574
Globus	15	1381	13	1415	-2	34
Penny Market	4	196	16	1240	12	1044
Bílá Labuť	1	138	1	118	0	-20
Kaufland ČR	9	827	0	0	-9	-827
Kaufland SR	2	275	0	0	-2	-275
Bauhaus	4	406	5	493	1	87
Horizont	4	812	1	170	-3	-642

Zdroj: Rozbor hospodaření a finanční situace Hedva, a. s. [52, 53]

12.6 Možnosti technických textilií

Uvedené možnosti technických textilií jsou využitelné pro podniky, které se zabývají výrobou a následnými úpravami technických textilií.

V současné době je zájem o technické textilie:

- se speciálními úpravami – velmi důležité jsou chemické (nástříky) a technologické úpravy tkanin, které zvyšují přidanou hodnotu produktu.
- se speciálními rozměry – využití bezodpadové technologie, díky které dochází ke snížení nákladů (efektivní využití textilií, odpadá nutnost recyklace textilního odpadu).

Možnosti využití technických textilií:

- dosažitelné v současné době – využití stávajících technologií, udržení rozvoje podniku pomocí průmyslových metod.
- dosažitelné v letech příštích – velký význam má vliv inovačního výzkumu v oblasti technických tkanin.

13 HEDVA JAKO SOUČÁST DODAVATELSKÉHO ŘETĚZCE

13.1 Partnerství – klíč ke sdílení informací

Rychlá reakce je postavena na partnerství, které zahrnuje každý článek řetězce od výrobce textilu až k maloobchodnímu prodejci, který prodává oděvy spotřebiteli. Každý článek řetězce sdílí informace o prodejkách, objednávkách a zásobách s ostatními články. Maloobchod předává informace o prodejkách, a to nejen výrobcí oděvů, ale i výrobcí textilu. Má-li systém uspět se svým cílem zvýšení prodeje s menším objemem zásob, je nezbytná spolupráce mezi všemi partnery. Úspěšné partnerství pro každý článek řetězce znamená rychlejší obrátku zásob a zdokonalení návratnosti investic.

Prvním krokem programu rychlé reakce je nalezení partnerů ochotných ke spolupráci. Nalezení partnerů je, stejně jako v jiných odvětvích, obtížné. Solidní partnerství je podmínkou pro rychlou reakci. Ke zkrácení řetězce lze dospět pouze sdílením informací a informace lze sdílet pouze s tím, komu důvěřujeme. Partnerské vztahy přinášejí zvýšení ziskovosti každému článku řetězu.

13.2 Vzájemná výměna informačních toků a elektronických údajů

Zavedené partnerské vztahy jsou prostředkem k vytváření rychlejšího, méně omezeného toku informací. Rychlá reakce závisí na včasné a přesné informovanosti všech členů partnerského svazku. Maloobchod předává informace oděvnímu průmyslu a ten se o ně dělí s výrobcí textilu. Celý řetězec musí být okamžitě informován o posunu spotřebitelských preferencí. Jen tak může zvýšit rychlost reakce systému.

V každém distribučním řetězci včetně výroby a distribuce oděvů jsou tradičním způsobem předávání informací členům řetězce objednávky na doplnění zásob zboží. Když dojde v maloobchodní prodejně k prodeji, nedozví se o tom žádný z dalších členů řetězce. Výrobce oděvů se dozvídá o tom, že zboží jde dobře na odbyt až tehdy, když z maloobchodních skladů začnou proudit objednávky. Nedochází k okamžitému přenosu informací, na úrovni maloobchodu se hromadí informace o spotřebitelské poptávce až do okamžiku výprodeje stávajících zásob a zboží musí být znovu objednáno. Textilní výrobce, který je vzdálen od počátku řetězce, se o spotřebitelské poptávce dozvídá na základě objedná-

vek od výrobce oděvů. Tak je textilní výroba oddělena od zákazníka dvěma bariérami. Hromadění informací ve formě objednávek vytváří dlouhou časovou propast mezi okamžikem prodeje a znalostmi o prodeji ve stadiu tovární výroby. Hromadění informací o poptávce ve formě objednávek svým způsobem podporuje dlouhé a nefunkční časové zpoždění procesu předávání informací mezi články řetězce a vzdaluje dodavatele od zákazníků.

Technologie výměny údajů umožňuje maloobchodnímu prodejci udělat více než pouze udržovat přesné údaje o zásobách a prodeji. Informace o prodeji je okamžitě sdělena zpět do řetězce výrobcům oděvů a textilu. V průmyslu se zvyšuje standard vybavení systémy elektronické výměny údajů (EDI). Proto lze realizovat skutečné technologické partnerství, lze sledovat každou položku v každém bodě řetězce od suroviny až ke spotřebiteli.

Sdílení údajů pomocí systému EDI otevírá svět nových možností – zkracuje čas, který nabíhá okamžikem prodeje a okamžikem, kdy se o prodeji dozví dodavatel.

13.3 Menší a častější objednávky

Jedním z cílů podniku je příjem objednávek menších objemů zboží s kratší frekvencí. Znamená to přínos v podobě kratších výrobních sérií – je proto možno se vyhnout velkým výkyvům v plynulosti výrobního procesu, ke kterým dochází, jsou-li objednávky předávány v měsíčních intervalech a partneři tedy nesdílí každodenně informace o tom, co se prodává a co zůstává ležet na pultech prodejen.

13.4 Finanční platby

Rychlá reakce přináší finanční výhody všem účastníkům dodavatelského řetězce. Důležitým jevem je to, že zisk jednoho partnera nejde na úkor druhého. Veškeré platby jsou uskutečňovány řádně a včas, nedochází k prodlevám a následným penalizacím.

13.5 Výhoda začlenění podniku do dodavatelského řetězce

Produkční systémy vytvářené podle uvedeného vzoru se skládají ze samostatných podniků propojených vazbami spolupráce. Představují nové typy produkčních struktur,

označovaných jako dodavatelské řetězce, pro které platí i jiná pravidla fungování než pro tradiční systémy. Snaha o maximální výkonnost celého produkčního systému, a nejen jeho jednotlivých elementů, je výzvou pro modelové a optimalizační techniky. Řada podnikatelských aktivit se musí přizpůsobovat novému trendu.

Řízení úplných dodavatelských řetězců od počátečních subdodavatelů přes výrobu a distribuci až ke konečnému zákazníkovi (Supply Chain Management – SCM) je celosvětově považováno za klíč k budoucí konkurenceschopnosti. Pro tržní úspěch zde získávají na významu další kritéria: vedle ceny to jsou například dostupnost produktu, dodací lhůty, nabídka produktů „ušitých na míru“, flexibilita při krátkodobých změnách požadavků, servis atd..

Klíčovým faktorem úspěchu při řízení dodavatelských řetězců je integrace všech členů daného řetězce. Zúčastněné jednotky mohou mít výhody ze vzájemné komunikace, koordinace chování a kooperativního rozhodování.

Malé podniky se mohou udržet jen při strategických kooperacích a s efektivní nabídkou specializovaných produktů. Velké podniky mohou zvýšit svoji efektivnost tím, že se některých neefektivních částí zbaví, osamostatní je a vystaví je konkurenci těchto specialistů.

Cílem řízení dodavatelského řetězce je zlepšit schopnost reakce a zvýšit jeho efektivnost, brát ho, řídit jej a optimalizovat jako celek.

14 NÁVRHY OPATŘENÍ PRO FIRMU HEDVA, A. S.

Od poloviny roku 2008 začala celým světem otrásat ekonomická krize, která negativně poznamenala veškeré ekonomické subjekty celého světa. Mnoho firem začalo mít existenční problémy, jiné během krátkého časového období zkrachovaly. Proto bylo nutné nalézt a zaplnit prázdné místo na textilním trhu.

V poslední době společnost zaznamenává zvýšenou poptávku po tkaninách v šířích 230 – 300 centimetrů, které jí výrobní možnosti neumožňují uspokojit. Jedná se o zákazníky z oblasti výroby markýz, stínících plachet, nábytkářského a automobilového průmyslu. Pro firmu je tedy nutné zaměřit se na výrobu atypických šíří, neboť v oblasti výroby tohoto sortimentu je na evropském trhu malá konkurence.

14.1 Konkurenční výhoda - kvalita

Konkurenční výhodou firmy Hedva, a. s. ve srovnání s asijskou produkcí je v kvalitě vyráběných tkanin a ve schopnosti tyto tkaniny speciálně upravovat. Další nespornou výhodou je i časová flexibilita dodávek. Z oblasti Asie trvá dodání výrobků minimálně dvanáct týdnů, přičemž je nutné předem uhradit veškeré náklady spojené s nákupem – cenu zboží, přepravu, atd.. Asijsí výrobci jsou pak schopni konkurovat pouze ve velkých dodávkách. Pokud jde o menší množství nebo produkty atypicky vyráběné, nelze hovořit konkurenceschopnosti asijských podniků. Asijsí výrobci nemají v současné době potřebné know-how, ale mají dostatek finančních prostředků, aby si mohli potřebné know-how zaplatit.

14.2 Oblast managementu

Pro firmu je velkým přínosem členství v klastru technických textilií – Clutexu. Klaster je regionální odvětvové seskupení podniků, které si navzájem konkurují, ale také navzájem spolupracují.

Hlavní funkcí klastru je:

- podpora ekonomického růstu,
- zvýšení konkurenceschopnosti,
- podpora inovací.

Firma Hedva a. s. využívá spolupráce Klastru, především při účasti na veletrzích – snížení nákladů, posílení jména firmy.

Členství v Klastru je důležitým krokem ke spolupráci s odborníky působících na vysokých škol (například na TU Liberec nebo na UTB Zlín), kteří pak v dané firmě provádějí aplikované výzkumy. Další výhodou členství je pomoc při získávání dotací z EU na technický rozvoj podniku.

14.3 Marketingové návrhy pro příští období

Po prostudování dostupných materiálů, ekonomických údajů a hospodářských výsledků pro firmu Hedva, a. s. doporučuji zavedení následujících opatření, která pomohou zmírnit dopad následků ekonomické krize a přispějí k udržení její pozice na trhu textilních výrobků.

Navrhovaná opatření:

- pokračovat ve výzkumu a vývoji s cílem zvýšit podíl prodeje technických a speciálních tkanin pro výrobce, převážně v oblastech ochranných oděvů a doplňků pro ozbrojené složky státu (Armáda ČR, Policie ČR), dále pak dodávky tkanin pro zdravotnictví, agro- a geotextilie,
- investovat do výrobních technologií – nanotechnologií (viz. Kapitola 3),
- rozšířit export do EU a NATO,
- zaměřit se na rozvoj a podporu prodeje tkanin s vyšší přidanou hodnotou – speciální úpravy – ne v tak velkém množství,
- docílit úspor nákladů na vstupní materiál důsledným výběrovým řízením při nákupu přízí, barev, chemikálií a ostatních položek sloužících k zajištění výroby,
- zrychlit dobu obrátu vlastní výroby, zejména nedokončené výroby a hotových výrobků,
- zefektivnit prodej – zkvalitnit činnost marketingového oddělení, jeho spolupráci s výrobou firmy, snížit podíl výroby nekvalitního zboží,
- posílení obchodních vztahů s významnými zákazníky, zabývající se dalším zpracováním technických tkanin, jako je například firmy Bekaert (Belgie), zabývající se výrobou produktů pro dům a zahradu.

14.4 Investice do výrobních technologií

14.4.1 Podmínky realizace a finance

Investice do nových technologií

Z výše uvedených opatření doporučuji primárně investovat do nových výrobních technologií proto, aby bylo možno začít vyrábět zboží, které je v současné době nejvíce poptáváno – tkaniny se speciálními technologickými a chemickými úpravami, umožňující využití v různých oborech.

Jak již bylo uvedeno výše, roste poptávka po technických tkaninách se speciálními rozměry – výhodou je využití bezodpadové technologie, díky které dochází ke snížení nákladů (efektivní využití textilie, odpadá nutnost recyklace textilního odpadu a zpětné logistické náklady).

Investice do nákupu nových strojů

Strojový park firmy Hedva, a. s. tvoří 150 stavů, určených pro výrobu tkaných textilií, z toho pro výrobu „klasických látek“ je 85 tkacích stavů a zbylých 65 stavů je určeno pro výrobu tkanin technických. Na úpravu materiálů využívá firma barvicí a úpravářské stroje, pro kontrolu jakosti materiálu jsou pracovníkům kvality k dispozici stroje klasifikační a pro oddělení logistiky slouží firmě stroje adjustační (balení zboží).

Tento počet je v současné době dostačující. Investici do nových technologií by firma měla dle mého názoru směřovat do úpravářských a barvicích strojů. Byly by potřeba stroje, které jsou schopny upravovat tkaniny se šíří 300 cm (nejčastěji poptávaná šíře). Cena těchto barvicích a úpravářských zařízení se pohybuje v řádu několika milionů korun – záleží přitom na možnostech daného zařízení (využívaných technologiích) a na značce výrobce stroje.

Bude-li chtít firma inventovat do nákupu nových strojů a zařízení, doporučovala bych zakoupení zcela nových přístrojů. Cena nového stroje se pohybuje kolem 12 až 20 milionů korun. Vzhledem ke skutečnosti, že vývoj jde neustále kupředu, nebylo by pro firmu efektivní kupovat stroj „z druhé ruky“. Počáteční investice by byla samozřejmě o několik milionů korun nižší než cena nového stroje, ale z globálního hlediska by byla spíše neefektivní – rychlé zastarání dané technologie, změna požadavků zákazníků atd..

V současné době má firma (dle informací z marketingového oddělení společnosti Hedva, a. s.) podíl na trhu ve výši 14 – 16% z celkového objemu.

Po investici do barvicích a úpravářenských technologií by dle odhadů pracovníků marketingového oddělení vzrostl podíl na trhu o 5 – 8% z celkového objemu. Firma by díky novým technologiím mohla získat mnoho nových zakázek, které v důsledku nedostatečné vybavenosti strojního parku musí odmítnat – nákladově se nevyplatí technologické a chemické úpravy provádět ve spolupráci s jinými firmami (náklady na dopravu, mzdové náklady). Zakázkové práce tím, že zvyšují náklady, snižují přidanou hodnotu.

Možné zdroje financování do výše uvedených investic:

- vlastní zdroje:
 - firma v současné době nedisponuje takovou výší finančních prostředků, aby si mohla dovolit financovat nákup nových technologií pouze ze svých zdrojů. Ideální variantou je kombinace vlastních a cizích zdrojů.
 - je velmi důležité, aby si firma začala vytvářet potřebné zdroje financování tím, že potlačí výplaty dividend akcionářům a tyto finanční prostředky bude investovat do rozvoje firmy (nové zařízení, nové technologie).
- úvěr Evropské Unie:
 - u tohoto způsobu financování je nutné počítat s časově náročnějším vyřizováním, potřebou prostudování souvisejících podmínek, za kterých je možnost dotaci z EU na investici do nových technologií získat,
 - v porovnání s úvěry tuzemských bank lze z dotací EU získat mnohem více finančních prostředků – dotace na technický rozvoj.
- úvěr tuzemský – vyřízení podnikatelského úvěru v českých bankách trvá zpravidla několik dnů, je potřeba předložit podnikatelský záměr, popřípadě mít vhodný nástroj zajištění úvěru (biankosměnka).

Ideálním řešením financování do nových technologií je kombinace všech tří výše uvedených možností.

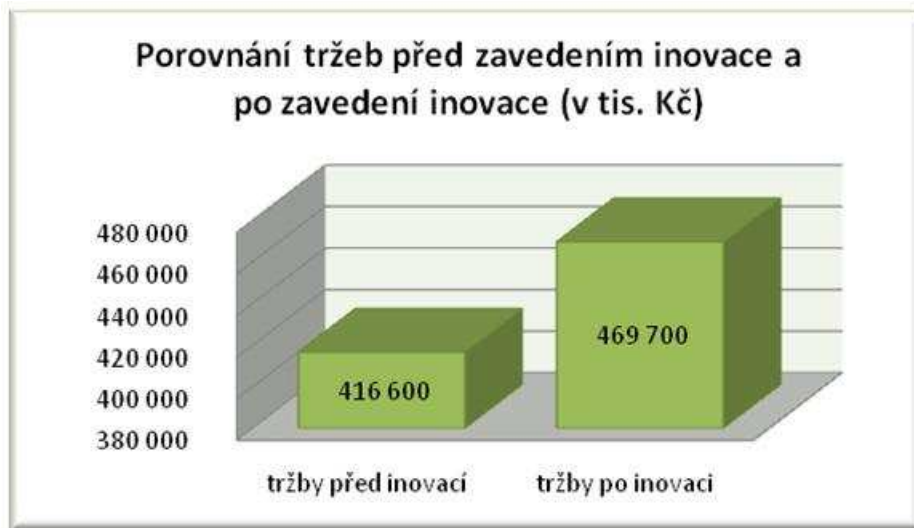
14.4.2 Očekávané přínosy inovace

Lze očekávat roční poptávku ve výši cca 480 000 metrů tkanin. Rozmezí cen se pohybuje od 80 korun do 150 korun za metr tkaniny. Záleží na požadavcích odběratele, na konstrukci a na finální úpravě tkaniny.

Následující tabulka uvádí očekávané tržby zjištěné na základě poptávky a stanovené ceny za metr tkaniny. Ty jsou odhadovány ve výši 53,1 milionů korun ročně.

Následující graf zobrazuje porovnání tržeb, kterých společnost dosahuje nyní a tržeb, kterých by bylo možno dosáhnout po zavedení investic.

Graf 3. Porovnání tržeb před a po zavedené inovace [vlastní zpracování]



Zdroj: Interní podnikové materiály [54]

Rozdíl vyplývá z přínosů inovace ve výši 53,1 milionů korun za jeden rok.

14.5 Investice do lidských zdrojů

Další významnou investicí, kterou je možnost posílit postavení firmy na trhu je investice do lidských zdrojů. Firma může využívat vlastní personální zdroje nebo formu spolupráce v oblasti aplikovaného výzkumu s odborníky univerzit, což je velmi přínosné například v oblasti nanotechnologií.

Možnosti personální politiky:

- vlastní personální politika – zaměstnání pracovníků s potřebným vzděláním – studenti z textilních oborů – například studenti TU Liberec a UTB ve Zlíně.
- spolupráce:
 - TU Liberec + textilní klastr + územní státní správa,
 - vlastní personální politika + textilní klastr,
 - vlastní personální politika + aplikovaný výzkum.

ZÁVĚR

Předmětem diplomové práce „Textilní průmysl v současném ekonomickém světě“ byl popis vývoje textilního a oděvního průmyslu. Dále byla popsána současná situace textilního průmyslu nejen v České republice, ale i ve světě.

Cílem práce byla analýza, zpracování a vyhodnocení dat z oblasti textilního průmyslu. S pomocí výsledných dat jsem zkoumala a v Kapitole 14 uvedla (bod 1 – 3 zadání) vhodná řešení, po jejichž implementaci lze „ozdravit“ vzorový podnik Hedva, a. s. i mnohé další firmy působící v oblasti textilního průmyslu. Implementovaná řešení mohou následně přispět k rozvoji podniku, k zajištění stabilní pozice na trhu a k získání konkurenční výhody před podniky zabývající se výrobou klasických textilií.

Jak vyplynulo z případové studie (Kapitola 12 a následující), firma Hedva, a. s. musí projít – stejně jako další české i zahraniční podniky textilního a oděvního průmyslu etapou strukturálních změn. Musí opustit klasickou výrobu a zaměřit se na produkci výrobků s vyšší přidanou hodnotou, které mají uplatnění v perspektivních oblastech, jako je například zdravotnictví, ozbrojené složky, automobilový průmysl a další. Růst textilních podniků – obecně – je třeba založit na nových technologiích a tomu odpovídající výrobní skladbě. Pro novou výrobu již nebude třeba některých starých provozů, které lze v současné době uzavřít, ale je třeba se zaměřit na výrobu založenou na zvýšení efektivity a omezení plýtvání.

Podmínky realizace vyplývají z Kapitoly 14 – pro konkurenceschopnost v dalším období je hlavní prioritou tohoto odvětví výrobní inovace s vyšším podílem přidané hodnoty. Takové výrobky mohou vzniknout v dohledné době pouze vzájemným propojením výrobců s vědecko-výzkumnou základnou, sítí dodavatelů a návazných odvětvích nebo distributorů. Očekává se růst úlohy subdodávek pro High-tech obory – jde tu především o technické textilie, po nichž poptávka stále roste. Žádají je odběratelé v mnoha oborech. Vzhledem k vysoké náročnosti výroby se toto odvětví prozatím nemusí obávat levné asijské konkurence.

Oblast textilního průmyslu je velmi rozsáhlá, proto byla pozornost soustředěna především na technické textilie, u kterých lze spatřit netušené možnosti využití. Spojením

poznatků z aplikačního výzkumu a technických textilií lze docílit výrobků s jedinečnými vlastnostmi, které zcela jistě najdou uplatnění ve všech oblastech lidského života.

Cílem diplomové práce bylo najít vhodné řešení, které pomůže firmě Hedva a. s. a dalším podnikům působícím v textilním a oděvním průmyslu zvýšit prodeje svých výrobků. Tím je především změna výrobního sortimentu. Dále je důležité investovat finanční prostředky do rozvoje nových technologií a do výzkumu.

Nyní už záleží na managementu dané firmy, jak si dokáže vzniklou situaci řešit. Výzvě, před kterou je dnešní firma postavena, se nedá vyhnout. Je potřeba neustále sledovat trh, jeho vývoj a umět rychle reagovat na změnu poptávky na trhu. Jedině tak lze dosáhnout zisku.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**Knižní zdroje**

- [1] BLACKBURN, Joseph, D.: *Závod s časem*. Praha: Victoria Publishing, 1991. 245 s. ISBN 80-85605-34-1.
- [2] ČERNÝ, Jaromír: *Úvod do studia průmyslového inženýrství a systémů služeb*. UTB/FaME, 2004. 96 s. ISBN 80-7318-227-0.
- [3] CHRISTOPHER, Martin: *Logistic and Supply Chain Management*. 3rd ed. England, Prentice Hall, 2005. 299 s. ISBN 0-273-68176-1.
- [4] SALVENDY, Gavriel: *Handbook of Industrial Engineering. Technology and Operation Management*. 3rd ed. New York John Wiley and Sons. 2001. 2699 s. ISBN 0-471-33054-4.
- [5] ČERNÝ, Jaromír: *Řízení a organizace výroby. Příklady a případové studie*. Zlín: UTB/FaME, 2001. 120s. ISBN 80-7318-036-7.
- [6] ČERNÝ, Jaromír: *Základy technologie výrob*. Zlín: UTB/FaME, 2000. 117 s. ISBN 80-214-1777-3.
- [7] KOTLER, Philip: *Marketing v otázkách a odpovědích*. Brno: CP Books, a. s., 2005. 130 s. ISBN 80-251-0518-0.
- [8] FIALA, Petr: *Modelování dodavatelských řetězců*. Praha: Professional Publishing, 2005. 1. vydání 168. s. ISBN 80-86419-62-6.
- [9] TIDD, Joe, BESSANT, John, PAVITT, Keith. *Řízení inovací: Zavádění technologických, tržních a organizačních změn*. Brno: Computer Press, 2007. 560 s. ISBN 978-80-251-1466-7.

Internetové zdroje

- [10] *Wikipedie: Otevřená encyklopedie: Technické textilie* [online]. c2009 [cit. 2009-05-09]. Dostupný z WWW:
<http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Technick%C3%A9_textilie&oldid=4068818>
- [11] HANUŠ, Jaroslav. *Technické textile* [online]. 2005. Liberec: 2005 [cit. 2009-05-09]. Dostupný z WWW:
<<http://www.ft.vslib.cz/depart/knt/nove/dokumenty/studmaterialy/ttx/ttx1.ppt>>.
- [12] Textil: Technické textilie [online]. 2004. [cit. 2009-05-09]. Dostupný z WWW:
<http://www.textil.cz/index.php?menuid=7&name=textilie&textil_page=Agrotexilie&ttmenuid=1>
- [13] Textil: Technické textilie [online]. 2004. [cit. 2009-05-09]. Dostupný z WWW:
<http://www.textil.cz/index.php?menuid=7&name=textilie&textil_page=Geotexilie&ttmenuid=5>
- [14] Textil: Technické textilie [online]. 2004. [cit. 2009-05-09]. Dostupný z WWW:
<http://www.textil.cz/index.php?menuid=7&name=textilie&textil_page=Ekotexilie&ttmenuid=4>
- [15] Textil: Technické textilie [online]. 2004. [cit. 2009-05-09]. Dostupný z WWW:
<http://www.textil.cz/index.php?menuid=7&name=textilie&textil_page=Ochrann%E9%20textilie&ttmenuid=7>
- [16] Textil: Technické textilie [online]. 2004. [cit. 2009-05-09]. Dostupný z WWW:
<http://www.textil.cz/index.php?menuid=7&name=textilie&textil_page=Sport%20a%20voln%FD%20%E8as&ttmenuid=10>
- [17] Textil: Technické textilie [online]. 2004. [cit. 2009-05-09]. Dostupný z WWW:
<http://www.textil.cz/index.php?menuid=7&name=textilie&textil_page=Bytov%E9%20textilie&ttmenuid=2>

- [18] Textil: Technické textilie [online]. 2004. [cit. 2009-05-09]. Dostupný z WWW: <http://www.textil.cz/index.php?menuid=7&name=textilie&textil_page=Pracovn%ED%20od%ECvy%20a%20od%ECvn%ED%20dopl%F2ky&ttmenuid=8>
- [19] Textil: Technické textilie [online]. 2004. [cit. 2009-05-09]. Dostupný z WWW: <http://www.textil.cz/index.php?menuid=7&name=textilie&textil_page=Stavebnictv%ED&ttmenuid=11>
- [20] Textil: Technické textilie [online]. 2004. [cit. 2009-05-09]. Dostupný z WWW: <http://www.textil.cz/index.php?menuid=7&name=textilie&textil_page=Doprava&ttmenuid=3>
- [21] Textil: Technické textilie [online]. 2004. [cit. 2009-05-09]. Dostupný z WWW: <http://www.textil.cz/index.php?menuid=7&name=textilie&textil_page=Obalov%E9%20textilie&ttmenuid=6>
- [22] Textil: Technické textilie [online]. 2004. [cit. 2009-05-09]. Dostupný z WWW: <http://www.textil.cz/index.php?menuid=7&name=textilie&textil_page=Pr%F9myslov%E9%20textilie&ttmenuid=9>
- [23] Textil: Technické textilie [online]. 2004. [cit. 2009-05-09]. Dostupný z WWW: <http://www.textil.cz/index.php?menuid=7&name=textilie&textil_page=Zdravotnictv%E D&ttmenuid=12>
- [24] NĚMEC, Robert. *Marketing* [online]. 2005. 2001, 21. 6. 2005 [cit. 2009-05-09]. Dostupný z WWW: <<http://marketing.robetnemoc.com/marketingovy-mix-rozbor/>>.
- [25] MALČÍK, Pavel. *Národní soustava povolání: Sektorové rady* [online]. [2008] [cit. 2009-05-09]. Dostupný z WWW: <http://info.nsp.cz/sektorove_rady/sr_textilniho_a_odevniho_prumyslu.aspx>.

- [26] *Textilní zkušební ústav* [online]. 2008. [2008] [cit. 2009-05-09]. Dostupný z WWW: <http://www.tzu.cz/get_dokument.php?ID=124>.
- [27] *Www.textil.cz* [online]. 2004. 2004-2008 [cit. 2009-05-09]. Dostupný z WWW: <<http://www.textil.cz/index.php?menuid=2&name=onas>>.
- [28] *National Geographic: Nanotechnologie - český triumf* [online]. 2004. 2004 [cit. 2009-05-09]. Dostupný z WWW: <<http://www.national-geographic.cz/veda-a-vesmir/nanotechnologie---cesky-triumf-591/>>.
- [29] FIALA, Petr. Integrace podniků do dodavatelských řetězců. *AUTOMA* [online]. 2001, roč. 2001, č. 09 [cit. 2009-05-09]. Dostupný z WWW: <http://www.odbornecasopisy.cz/index.php?id_document=33672>.
- [30] DEBNÁR, Peter. *API* [online]. 2009. 2005, 27. 3. 2009 [cit. 2009-05-09]. Dostupný z WWW: <http://e-api.cz/article/69260.kde-se-vytvari-hodnota-produktu/>
- [31] CHROMOCO VÁ , Alena. Řízení dodavatelských řetězců a strategie dodavatelů. *AUTOMATIZACE* [online]. 2006, roč. 49, č. 7-8 [cit. 2009-05-09]. Dostupný z WWW: <<http://www.automatizace.cz/article.php?a=1323>>.
- [32] *Svaz průmyslu a dopravy ČR: Statistické informace* [online]. 2008, 17. 09. 2008 [cit. 2009-05-09]. Dostupný z WWW: <<http://www.spcr.cz/statistika/indexv.htm>>.
- [33] *Businessinfo.cz : Oficiální portál pro podnikání a export* [online]. 2001 [cit. 2009-05-09]. Dostupný z WWW: <<http://www.businessinfo.cz/cz/rubrika/analyzy-statistiky/1000431/>>.

[34] ČSÚ: Český statistický úřad [online]. 2001 [cit. 2009-05-09]. Dostupný z WWW: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/pru_cr>.

odkaz použít tabulky jako přílohy

[35] ČSÚ: Český statistický úřad [online]. 2001 [cit. 2009-05-09]. Dostupný z WWW: <<http://www.czso.cz/csu/2008edicniplan.nsf/p/1409-08>>.

odkaz použít tabulky jako přílohy – průmysl

[36] *Paralela: Nanotechnologie* [online]. [2008] [cit. 2009-05-09]. Dostupný z WWW: <<http://www.paralela.ic.cz/nanotechnologie.php>>.

[37] PETER, Roman. *Inovace.cz : Nanovlákná - materiál budoucnosti?* [online]. 2008 [cit. 2009-05-09]. Dostupný z WWW: <<http://www.inovace.cz/for-business/inovace-v-oborech/clanek/nanovlakna---material-budoucnosti-/>>.

[38] *Nano.tul.cz: Nanotechnologie* [online]. [2009] [cit. 2009-06-09]. Dostupný z WWW: <<http://nano.tul.cz/nanotechnologie>>.

Ostatní zdroje

[39] *Výroční zpráva 2000*. Moravská Třebová: Hedva, a. s., 2001, 53 s.

[38] *Výroční zpráva 2001*. Moravská Třebová: Hedva, a. s., 2002, 52 s.

[40] *Výroční zpráva 2002*. Moravská Třebová: Hedva, a. s., 2003, 57 s.

[41] *Výroční zpráva 2003*. Moravská Třebová: Hedva, a. s., 2004, 53 s.

[42] *Výroční zpráva 2004*. Moravská Třebová: Hedva, a. s., 2005, 59 s.

[43] *Výroční zpráva 2005*. Moravská Třebová: Hedva, a. s., 2006, 57 s.

[44] *Výroční zpráva 2006*. Moravská Třebová: Hedva, a. s., 2007, 51 s.

- [45] *Výroční zpráva 2007*. Moravská Třebová: Hedva, a. s., 2008, 53 s.
- [46] *Rozbor hospodaření a finanční situace rok 2000*. Moravská Třebová: Hedva, a. s., 2001. 94 s.
- [47] *Rozbor hospodaření a finanční situace rok 2001*. Moravská Třebová: Hedva, a. s., 2002. 94 s.
- [48] *Rozbor hospodaření a finanční situace rok 2002*. Moravská Třebová: Hedva, a. s., 2003. 92 s.
- [49] *Rozbor hospodaření a finanční situace rok 2003*. Moravská Třebová: Hedva, a. s., 2004. 95 s.
- [50] *Rozbor hospodaření a finanční situace rok 2004*. Moravská Třebová: Hedva, a. s., 2005. 93 s.
- [51] *Rozbor hospodaření a finanční situace rok 2005*. Moravská Třebová: Hedva, a. s., 2006. 98 s.
- [52] *Rozbor hospodaření a finanční situace rok 2006*. Moravská Třebová: Hedva, a. s., 2007. 95 s.
- [53] *Rozbor hospodaření a finanční situace rok 2007*. Moravská Třebová: Hedva, a. s., 2008. 97 s.
- [54] Interní podnikové materiály

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

DBR	Drum Buffer Rope	Metoda průmyslového inženýrství založená na hledání a využívání úzkých míst při výrobě.
EDI	Electronic Data Interchange	Elektronická výměna dat – komunikace mezi dvěma subjekty, při které dochází k výměně standardních strukturovaných dokumentů v elektronické podobě.
JIT	Just in Time	Metoda průmyslového inženýrství – moderní přístup k zásobování, který má za cíl minimalizovat zásoby a zajistit dodávku zboží ve správný čas na správné místo.
SCM	Supply Chain Management	Řízení dodavatelského řetězce – zahrnuje kromě logistického procesu i oblast strategického řízení.
SMED	Single Minute Exchange of Dies	Metoda průmyslového inženýrství snažící se odstranit neproduktivní časy z výrobního procesu.
TBC	Time Based Competetion	Závod s časem – rychlá reakce je pro management podniku rozhodujícím faktorem, jedná se o nástroj zvyšování konkurenceschopnosti firmy.
TPM	Total Productive Maitenance	Metoda průmyslového inženýrství - zajišťování údržby v organizaci – nutnost předchzet případným poruchám.
VSM	Value Stream Mapping	Mapování toku hodnot – mapování toku materiálu od objednání u dodavatele až po výrobu a dodání finálního produktu odběrateli s cílem zvýšení efektivity.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1. <i>Policejní neprůstřelná vesta s aramidovou vložkou [10]</i>	19
Obr. 2. <i>Airbagy vesmírné sondy, která přistála na Marsu [10]</i>	19
Obr. 3. <i>Zobrazení nanočástice [38]</i>	28
Obr. 4. <i>Marketingový mix [24]</i>	38
Obr. 5. <i>Dodavatelský řetězec – schéma [vl. zpracování]</i>	40
Obr. 6. <i>Struktura dodavatelských řetězců [8]</i>	41
Obr. 7. <i>Netkaná geotextilie k ochraně půdy proti erozi [26]</i>	49
Obr. 8. <i>Mulčovací textilie - ochrana proti plevelům [11]</i>	55
Obr. 9. <i>Ochranné sítě proti zvěři [11]</i>	55
Obr. 10. <i>Pěstební a ochranné textilie [11]</i>	55
Obr. 11. <i>Využití geotextilií – zpevnění, separace, filtrace, drenáž, antieroze [11]</i>	57
Obr. 12. <i>Využití geotextilií – zpevnění [11]</i>	57
Obr. 13. <i>Využití geotextilií – zpevnění, separace, filtrace, drenáž, antieroze [11]</i>	57
Obr. 14. <i>Využití geotextilií – antieroze [11]</i>	58
Obr. 15. <i>Geotextilie – budování skládek pro nebezpečné odpady [11]</i>	58
Obr. 16. <i>Geotextilie – ochrana břehů [11]</i>	58
Obr. 17. <i>Suchá filtrace – ploché a hadicové filtry [11]</i>	60
Obr. 18. <i>Suchá filtrace – ploché a hadicové filtry [11]</i>	60
Obr. 19. <i>Filtrační materiál k povrchové filtraci [11]</i>	60
Obr. 20. <i>Lano používané v horolezectví [11]</i>	64
Obr. 21. <i>Lano používané v horolezectví [11]</i>	64
Obr. 22. <i>Lano používané v horolezectví [11]</i>	64
Obr. 23. <i>Horkovzdušný balón – tkanina ze syntetického hedvábí [11]</i>	64
Obr. 24. <i>Textilie pro sport a volný čas – batoh [11]</i>	64
Obr. 25. <i>Technické bytové textilie – koberce, čalounění [11]</i>	67
Obr. 26. <i>Technické bytové textilie – závěsy a záclony [11]</i>	67
Obr. 27. <i>Technické bytové textilie – rolety [11]</i>	67
Obr. 28. <i>Ochranné oděvy [11]</i>	69
Obr. 29. <i>Ochranný oblek proti radiaci [11]</i>	69
Obr. 30. <i>Ochranný oblek proti chemikáliím [11]</i>	70
Obr. 31. <i>Ochranný oblek proti boji s ohněm [11]</i>	70
Obr. 32. <i>Vypínané stavby s nosnými konstrukcemi [11]</i>	71

Obr. 33. <i>Nafukovací stavby [11]</i>	72
Obr. 34. <i>Vypínané stavby s nosnými konstrukcemi [11]</i>	72
Obr. 35. <i>Čelní a boční airbagy - vybavení automobilu [11]</i>	74
Obr. 36. <i>Kordová tkanina - pneumatiky, transportéry [11]</i>	74
Obr. 37. <i>Brusné a leštící kotouče [11]</i>	77
Obr. 38. <i>Brusné a leštící kotouče [11]</i>	77
Obr. 39. <i>Brusné a leštící kotouče [11]</i>	77
Obr. 40. <i>Uhlíková vložka do kompozitu [11]</i>	78
Obr. 41. <i>Těsnění z keramiky, kevlaru a uhlíku [11]</i>	78
Obr. 42. <i>Těsnění z keramiky, kevlaru a uhlíku [11]</i>	78
Obr. 43. <i>Pružné obinadlo (fixační) [11]</i>	80
Obr. 44. <i>Speciální náplast s hojivými účinky [11]</i>	80
Obr. 45. <i>Implantát k fixaci kostí při poškození šlach (vaziva) [11]</i>	80

SEZNAM TABULEK

Tab. 1. <i>Firmy vyrábějící technické tkaniny – vybraný vzorek [vl. zpracování]</i>	53
Tab. 2. <i>Firmy zabývající se výrobou agrotextilií [vl. zpracování]</i>	54
Tab. 3. <i>Firmy zabývající se výrobou geotextilií [vl. zpracování]</i>	56
Tab. 4. <i>Firmy zabývající se výrobou ekotextilií [vl. zpracování]</i>	59
Tab. 5. <i>Firmy zabývající se výrobou ochranných fólií [vl. zpracování]</i>	61
Tab. 6. <i>Firmy produčující výrobky pro sport a volný čas [vl. zpracování]</i>	63
Tab. 7. <i>Firmy zabývající se produkcí bytových textilií [vl. zpracování]</i>	66
Tab. 8. <i>Firmy zabývající se produkcí pracovních oděvů a doplňků [vl. zpracování]</i>	68
Tab. 9. <i>Firmy zabývající se produkcí výrobků pro stavebnictví [vl. zpracování]</i>	71
Tab. 10. <i>Firmy produčující výrobky pro oblast dopravy [vl. zpracování]</i>	73
Tab. 11. <i>Firmy zabývající se produkcí výrobků obalových textilií [vl. zpracování]</i>	75
Tab. 12. <i>Firmy zabývající se produkcí průmyslových textilií [vl. zpracování]</i>	76
Tab. 13. <i>Firmy zabývající se produkcí výrobků pro zdravotnictví [vl. zpracování]</i>	79
Tab. 14. <i>Rozdělení produkce Hedva, a. s. 2000 – 2007 [vl. zpracování]</i>	84
Tab. 15. <i>Porovnání prodejů obchodních řetězců v letech 2006 a 2007</i>	87

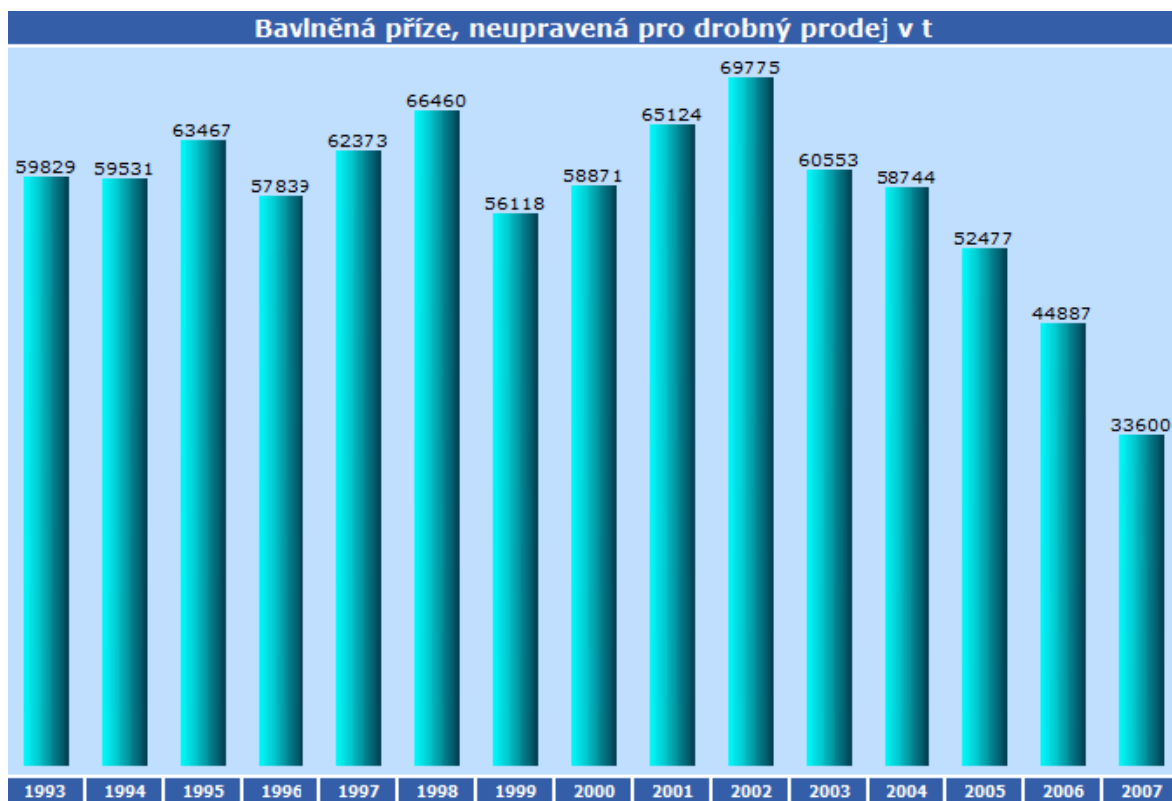
SEZNAM GRAFŮ

Graf 1. <i>Podíly technických tkanin v celosvětové produkci v jednotlivých sektorech</i>	17
Graf 2. <i>Rozdělení produkce Hedva, a. s. 2000 – 2007 [vl. zpracování]</i>	84
Graf 3. <i>Porovnání tržeb před a po zavedené inovace [vlastní zpracování]</i>	96

SEZNAM PŘÍLOH

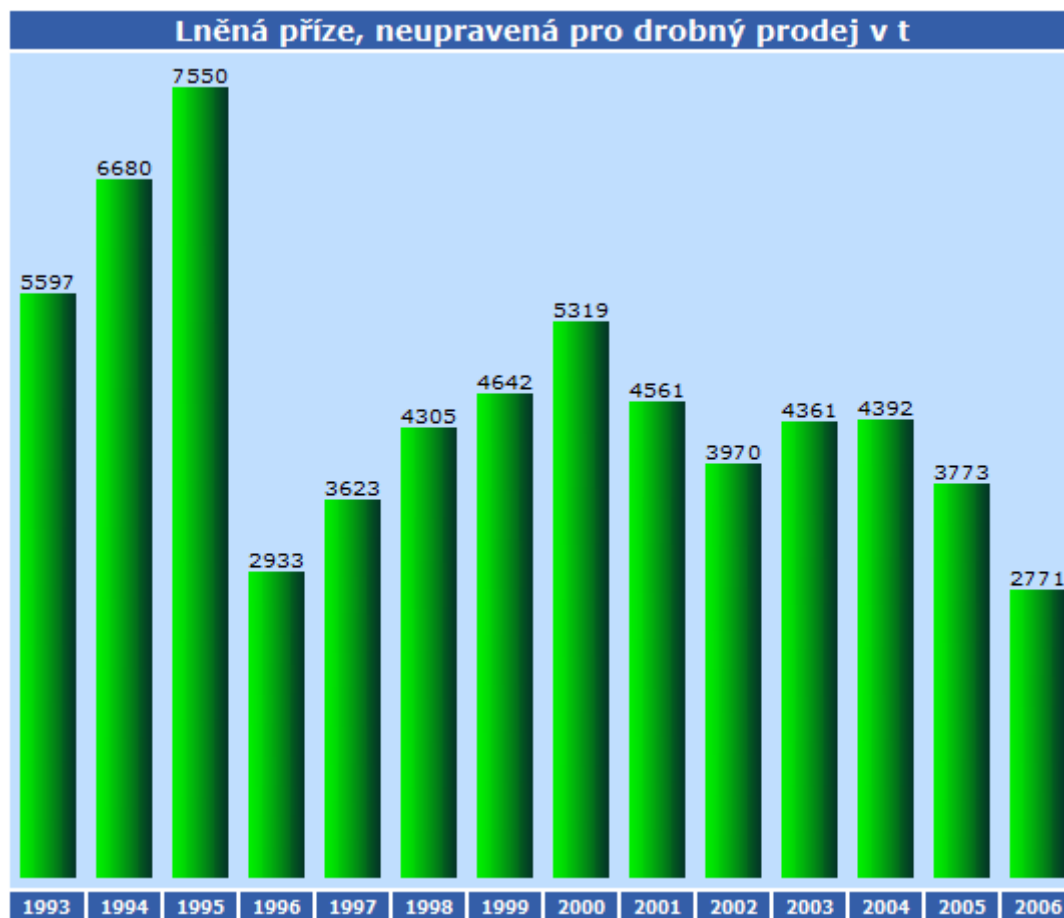
P I	Bavlněná příze
P II	Lněná příze
P III	Příze z česané a poločesané vlny
P IV	Příze z mykané vlny
P V	Bavlněné tkaniny
P VI	Tkaniny ze lnu
P VII	Tkaniny z vlněné příze
P VIII	Přikrývky
P IX	Ložní prádlo
PX	Koberce a podlahové krytiny
P XI	Motouzy, šňůry, provazy
P XII	Netkané textilie
P XIII	Finanční ukazatelé Hedva, a. s. 2001 – 2007

PŘÍLOHA PI: BAVLNĚNÁ PŘÍZE



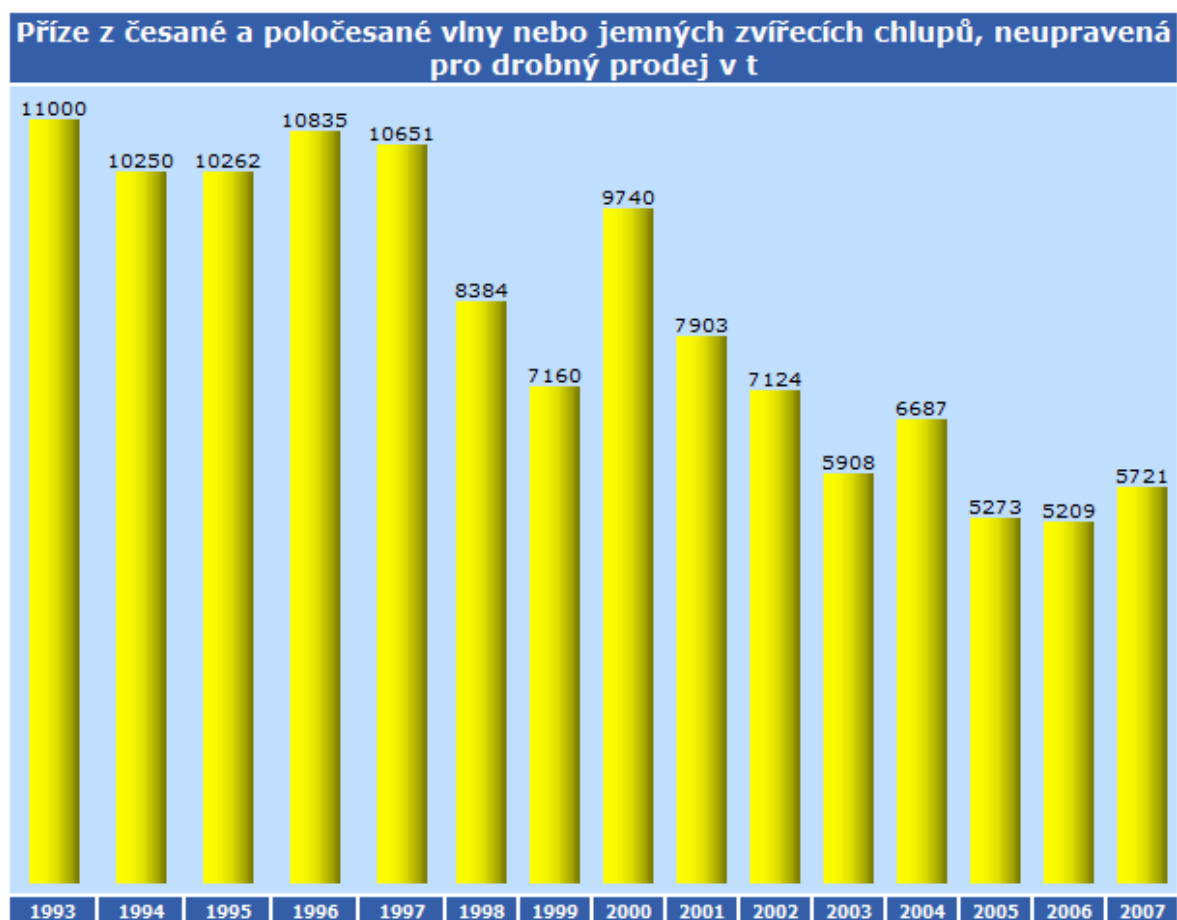
Zdroj: www.spcr.cz [32]

PŘÍLOHA P II: LNĚNÁ PŘÍZE



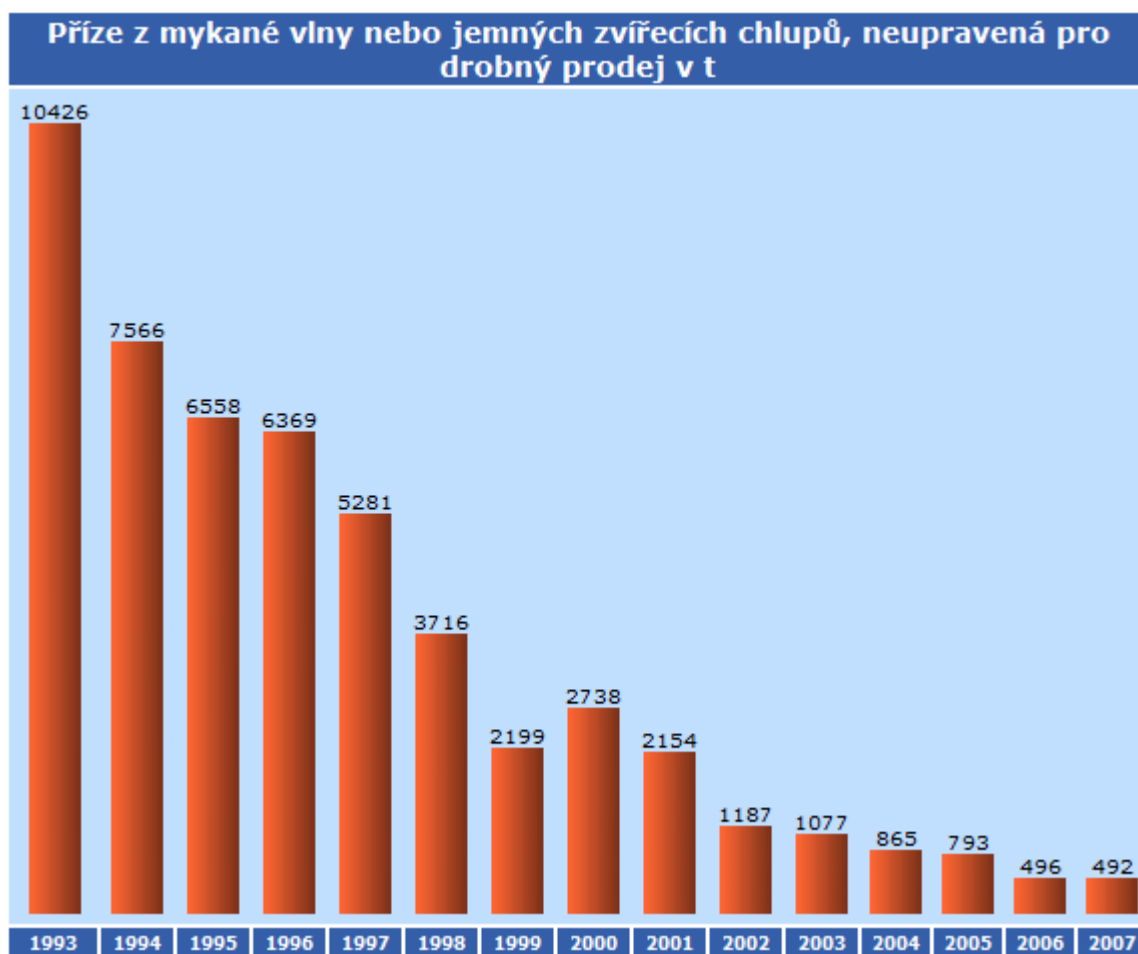
Zdroj: www.spcr.cz [32]

PŘÍLOHA P III: PŘÍZE Z ČESANÉ A POLOČESANÉ VLNY



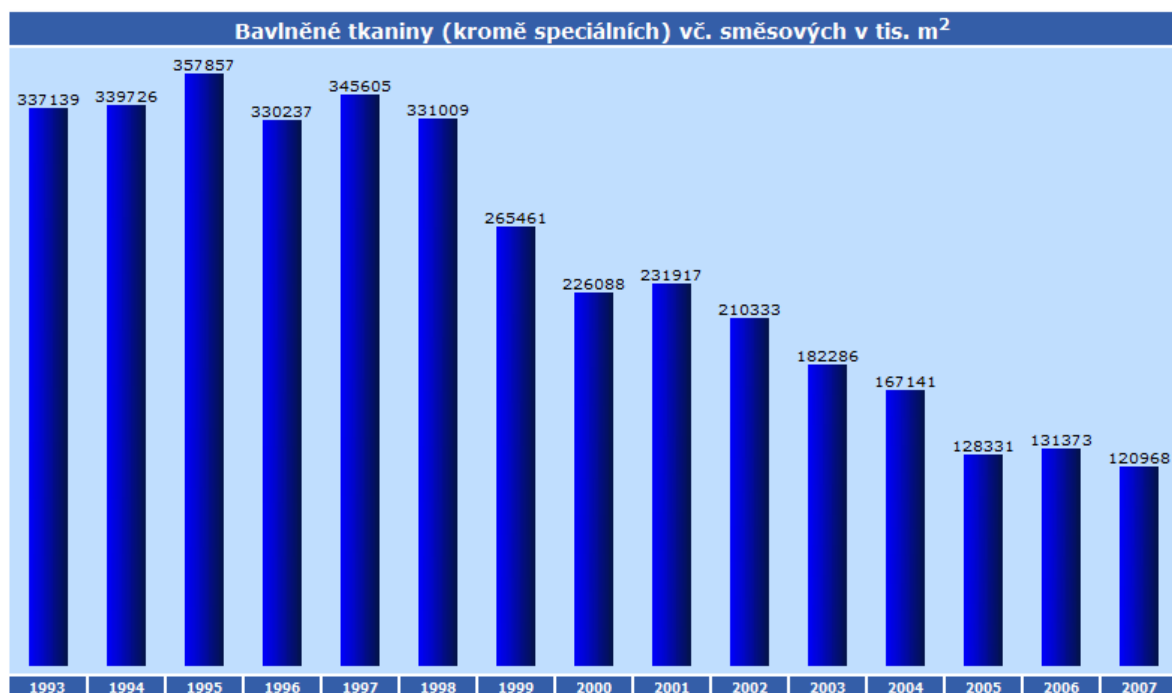
Zdroj: www.spcr.cz [32]

PŘÍLOHA P IV: PŘÍZE Z MYKANÉ VLNY



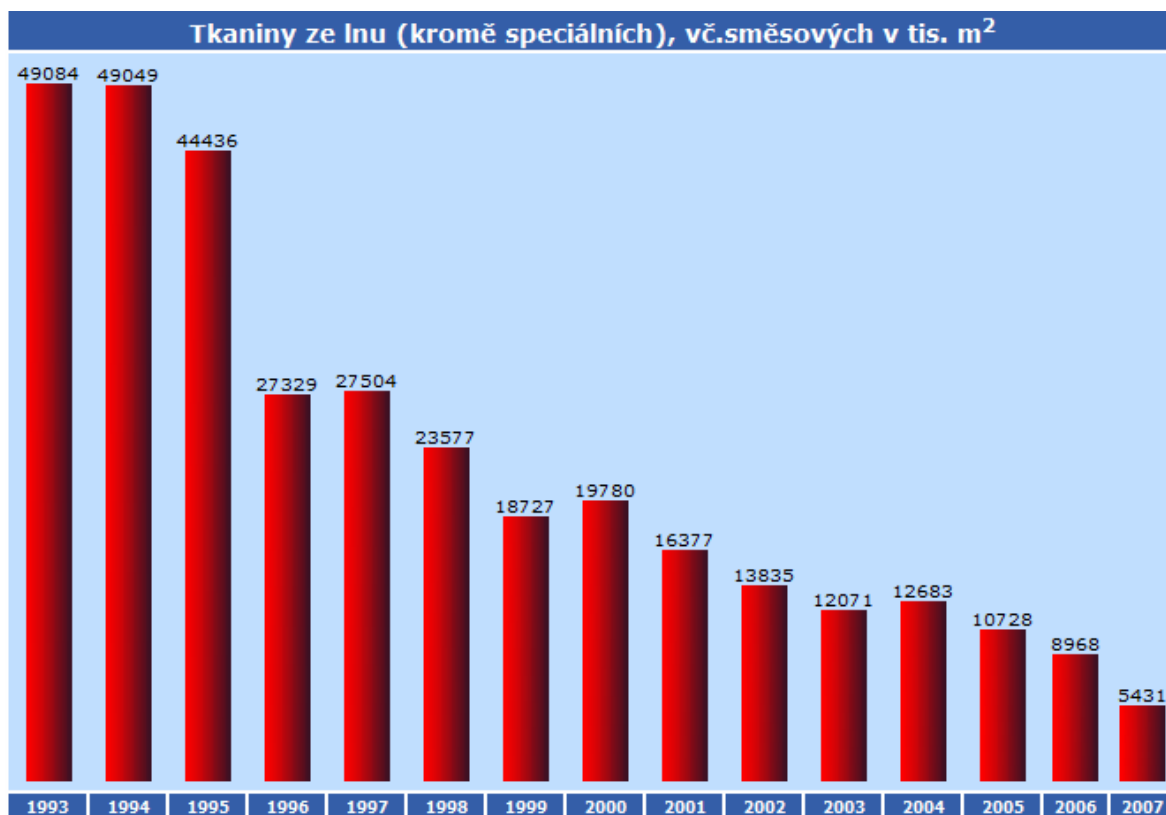
Zdroj: www.spcr.cz [32]

PŘÍLOHA P V: BAVLNĚNÉ TKANINY



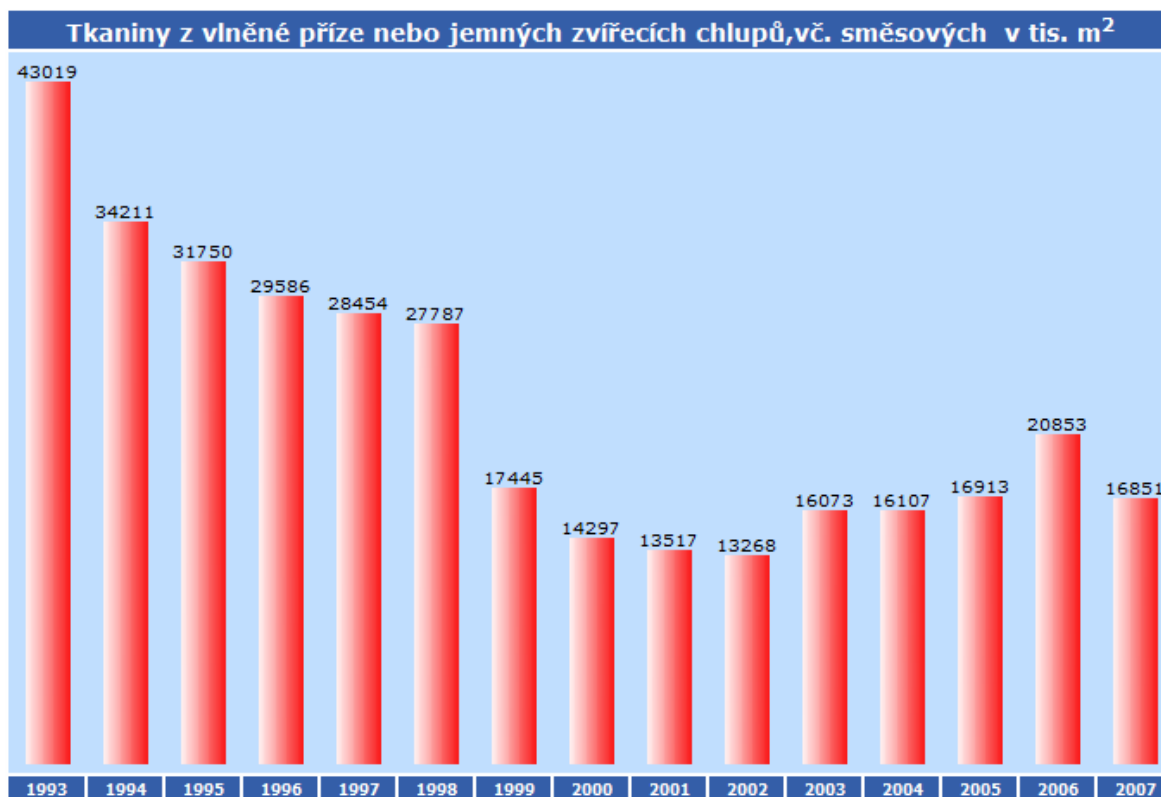
Zdroj: www.spcr.cz [32]

PŘÍLOHA P VI: TKANINY ZE LNU



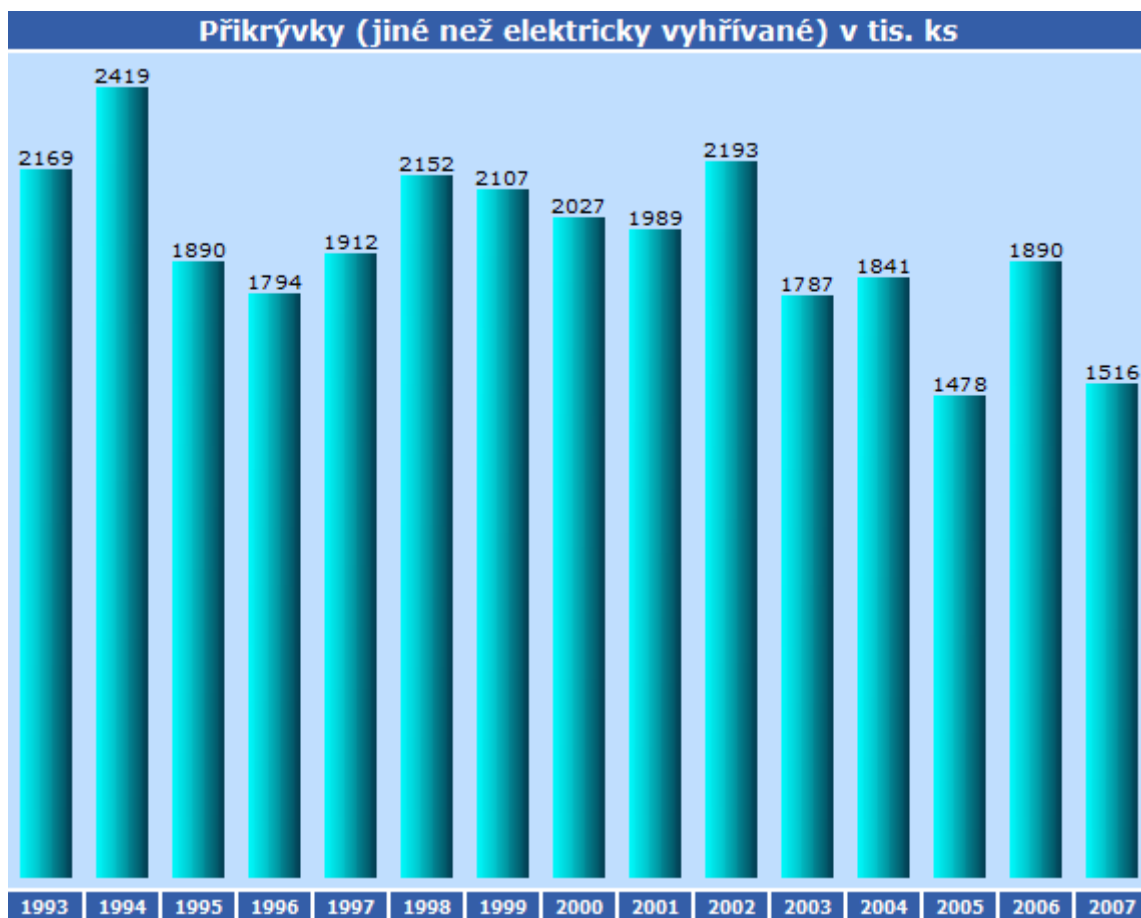
Zdroj: www.spcr.cz [32]

PŘÍLOHA P VII: TKANINY Z VLNĚNÉ PŘÍZE



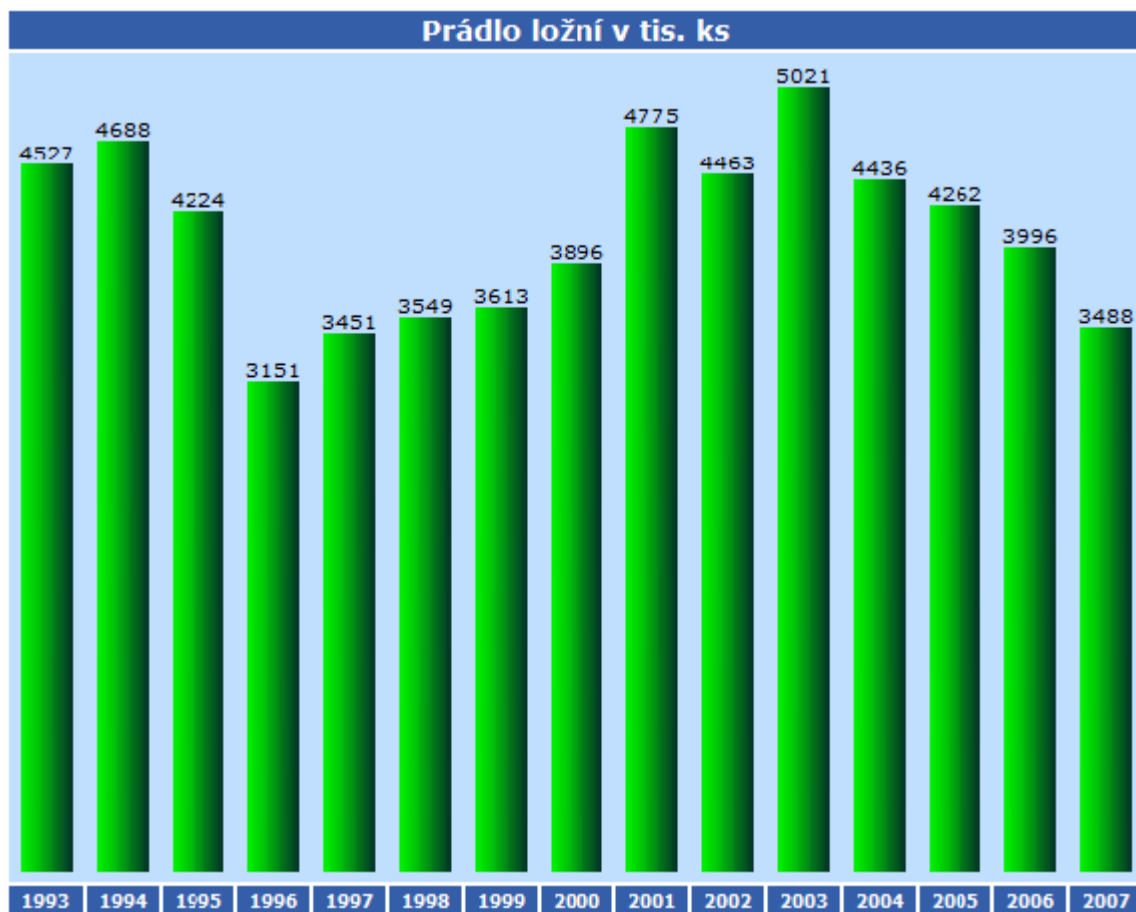
Zdroj: www.spcr.cz [32]

PŘÍLOHA P VIII: PŘIKRÝVKY



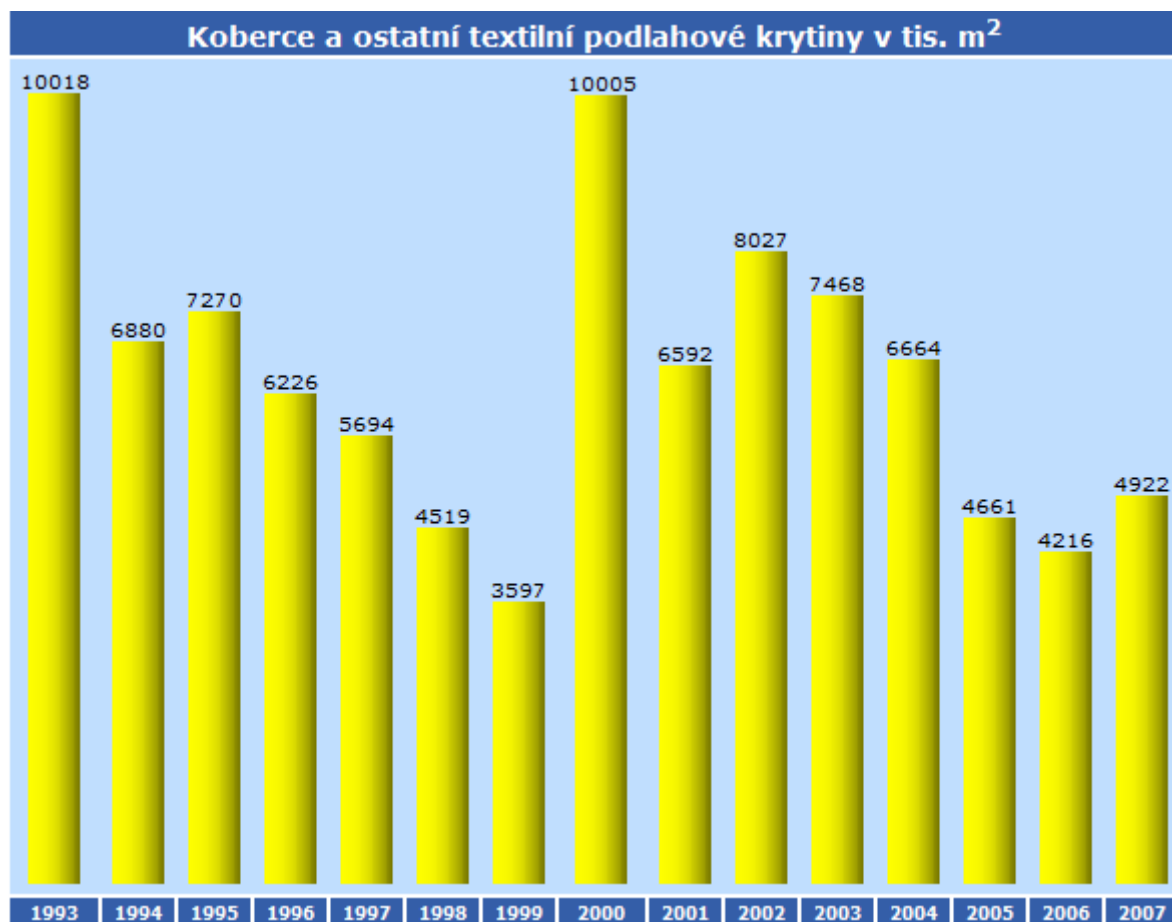
Zdroj: www.spcr.cz [32]

PŘÍLOHA P IX: LOŽNÍ PRÁDLO



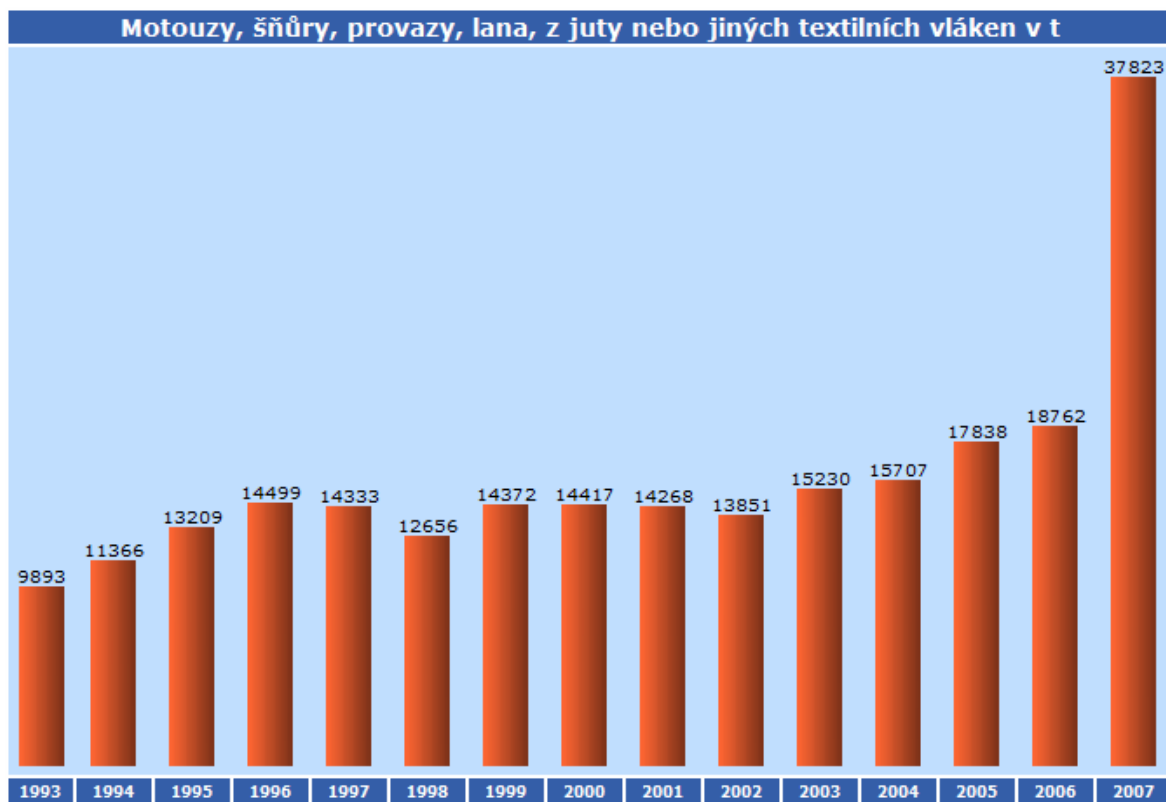
Zdroj: www.spcr.cz [32]

PŘÍLOHA P X: KOBERCE A PODLAHOVÉ KRYTINY



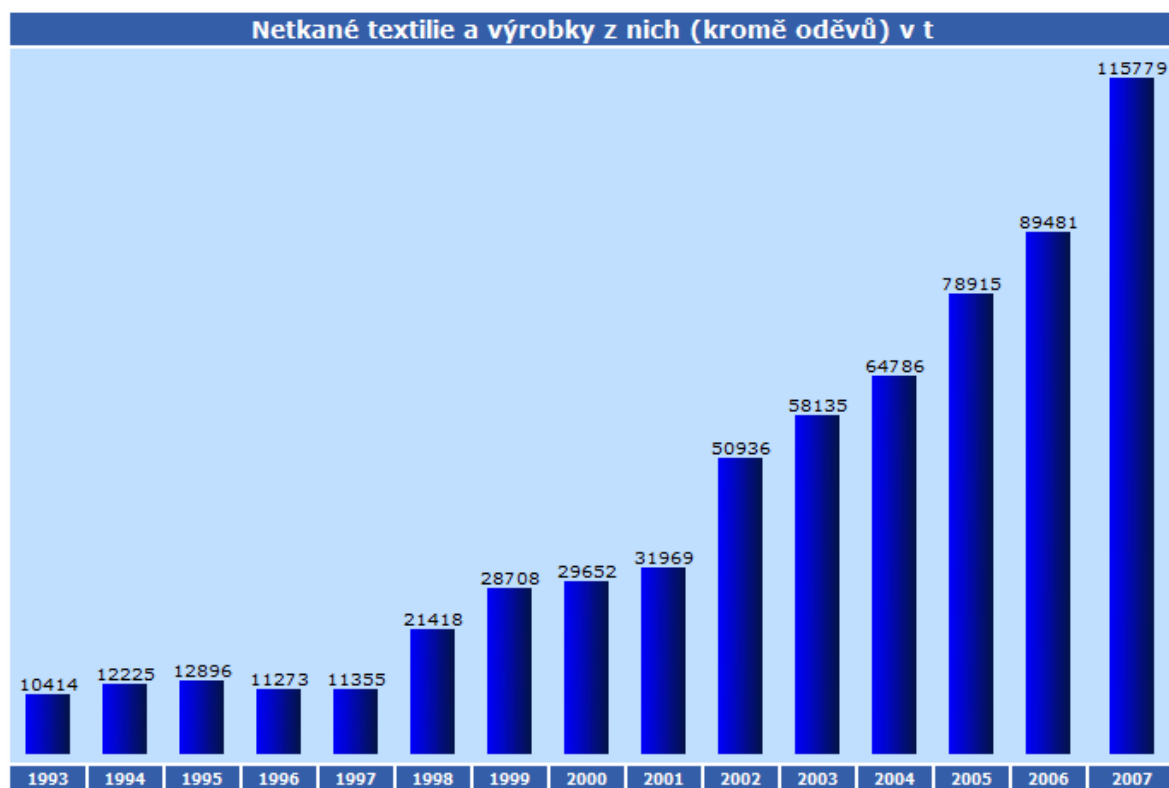
Zdroj: www.spcr.cz [32]

PŘÍLOHA P XI: MOTOUZY, ŠNŮRY, PROVAZY



Zdroj: www.spcr.cz [32]

PŘÍLOHA P XII: NETKANÉ TEXTILIE



Zdroj: www.spcr.cz [32]

PŘÍLOHA PI: FINANČNÍCH UKAZATELŮ HEDVA, A. S. 2001 – 2007

Ukazatel	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Výroba režných tkanin	14626,00	14308,00	14513,00	11947,00	11457,00	9410,00	8643,00	9640,00
Výroba hotových tkanin	14778,00	14743,00	14575,00	12225,00	11285,00	9886,00	10165,00	8624,00
Výroba zboží	722085,00	741881,00	700025,00	576087,00	513980,00	430974,00	400257,00	408407,00
Odbýt - celkem	728065,00	732241,00	706680,00	583193,00	499044,00	445588,00	431455,00	411700,00
Odbýt - tuzemsko	341272,00	344575,00	331208,00	289749,00	215187,00	199956,00	177597,00	167275,00
Odbýt - přímý vývoz	213731,00	232683,00	234824,00	177827,00	164110,00	159817,00	173881,00	169215,00
Odbýt - zprostředkovaný vývoz	144688,00	122425,00	114170,00	85963,00	62448,00	37613,00	34513,00	38991,00
Tržby z prodeje výrobků a služeb	722820,00	725320,00	711659,00	567894,00	526033,00	439560,00	397984,00	513475,00
Přidaná hodnota	232180,00	221571,00	243497,00	170383,00	155657,00	127494,00	102062,00	148453,00
Osobní náklady	140786,00	140726,00	151240,00	126536,00	124636,00	112722,00	110797,00	107600,00
Odpisy	50948,00	50829,00	47004,00	47812,00	48626,00	44414,00	41212,00	35320,00
Hospodářský výsledek celkem	8098,00	21832,00	38556,00	4025,00	-24131,00	-43899,00	-55852,00	146,00
Pracovníci	979,00	877,00	837,00	762,00	663,00	606,00	546,00	511,00
Produktivita z tržeb	738,30	827,00	850,20	745,26	793,40	725,35	775,10	1001,33
Produktivita z přidané hodnoty	237,20	252,60	290,40	223,60	234,80	210,40	186,90	287,09
Zásoby - celkové	142733,00	154418,00	154061,00	144793,00	174632,00	158124,00	130173,00	137563,00
Zásoby - výrobní	62259,00	57975,00	49688,00	52034,00	51608,00	43236,00	40667,00	37172,00
Zásoby - nedokončená výroby	40324,00	52449,00	59304,00	53545,00	65044,00	63588,00	55999,00	62587,00
Zásoby - hotové výrobky	29377,00	41653,00	40480,00	37423,00	55814,00	48436,00	30481,00	34509,00
Závazky celkem	59173,00	59598,00	71181,00	47649,00	45587,00	48066,00	54857,00	79218,00
Závazky po lhůtě	1503,00	360,00	73,00	0,00	8728,00	5327,00	23235,00	29999,00
Bankovní úvěry	119531,00	105841,00	111316,00	111448,00	99589,00	86103,00	70996,00	37498,00
Pohledávky celkem	142733,00	124845,00	114279,00	94753,00	60900,00	114539,00	115346,00	135258,00
Pohledávky po lhůtě	25115,00	10357,00	9821,00	7039,00	7265,00	8958,00	10797,00	12450,00
Pořízení investic	20355,00	41830,00	75524,00	60466,00	23051,00	18197,00	15201,00	10129,00

Zdroj: Rozbor hospodaření a finanční situace [46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53]