

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

Fakulta strojního inženýrství

Ústav procesního a ekologického inženýrství

Ing. Jan Jurka

Zajišťování jakosti vazeb subjektů v činnostech strukturovaných sociotechnických procesů metodikou typologické optimalizace

The Assurance of Quality of the Relations of the Subjects in the
Activities of Structured Socio-technical Processes Using a Method
of Typological Optimization

ZKRÁCENÁ VERZE PH.D. THESIS

Vědní obor: Strojírenská technologie

Školitel: Doc. Ing. Vladimír Horáček, CSc.

Oponenti: Prof. Ing. Jaroslav Nenadál, CSc.
Doc. Ing. Branislav Lacko, CSc.
Ing. Richard Pek

Datum obhajoby: 9. 7. 2004

KLÍČOVÁ SLOVA

sociotechnický proces, CAkBMTIm, subjekt, zajišťování jakosti, typologie osobnosti

KEY WORDS

socio-technical process, CAkBMTIm, subject, assurance of quality, personality type

Uložení disertační práce

Oddělení pro vědu a výzkum FSI VUT v Brně

© Ing. Jan Jurka, 2003

ISBN 80-214-2699-3

ISSN 1213-4198

OBSAH

ÚVOD.....	5
1 SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY	6
1.1 Historický vývoj vědeckého zkoumání sociotechnických aspektů reálných produkčních objektů	6
1.2 Současné principy uplatňované při modelování v sociotechnických produkčních objektech.....	6
1.2.1 <i>Problematika modelování STP</i>	7
1.2.2 <i>Dynamický model subjektu v činnosti SSTP</i>	7
1.2.3 <i>Počítačová podpora modelování</i>	8
1.3 Současná diagnostika sociotechnických produkčních objektů	8
1.3.1 <i>Aplikovaný podnikový Balanced Scorecard</i>	9
1.3.2 <i>Bilanční analýza – finanční měřítko podnikového BSC</i>	10
1.3.3 <i>Diagnostické nástroje pro hodnocení subjektů používané v podnikové praxi</i>	10
1.4 Hlavní soudobé principy uplatňované při hodnocení jakosti procesů sociotechnických produkčních objektů v ČR	10
1.4.1 <i>Hlavní výsledky výzkumu současných dominantních principů uplatňovaných při hodnocení jakosti procesů podniků v ČR</i>	10
1.4.2 <i>Potencionální možnosti zajišťování jakosti stavů a vazeb subjektů</i>	11
2 CÍL PRÁCE	11
2.1 Formulace identifikovaného problému	11
2.2 Formulace cílů práce.....	12
3 ZVOLENÉ METODY ZPRACOVÁNÍ.....	12
3.1 Identifikace klíčových prvků procesů z hlediska jejich sociotechnické struktury.....	12
3.2 Metodika typologické optimalizace vazeb subjektů zapojených do činností strukturovaných sociotechnických procesů.....	13
3.2.1 <i>Vývoj substitučního modelu subjektu a jeho transformace do CAkMBTIm testovací diagnostické počítačové metodiky</i>	14
3.2.2 <i>Výsledky praktických realizací testů CAkMBTIm diagnostické počítačové metodiky</i>	16
3.2.3 <i>Charakteristiky jakosti cílové skupiny subjektů a jejich vzájemných vazeb</i>	21
3.2.4 <i>Experiment</i>	21
3.2.5 <i>Zobecněná metodika typologické optimalizace vazeb subjektů</i>	22
3.2.6 <i>Zajišťování jakosti vazeb subjektů</i>	23
3.2.7 <i>CAkMBTIm - jádro expertního profesního typologického systému</i>	23
4 HLAVNÍ VÝSLEDKY PRÁCE	23

5 ZÁVĚR.....	24
5.1 Celkové závěry z realizace disertační práce	25
5.2 Přínosy pro teorii.....	25
5.3 Přínosy pro praxi.....	26
6 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	28
ŽIVOTOPIS.....	29
SOUHRN.....	30
SUMMARY.....	31

ÚVOD

Nehmotný kapitál (Intangible capital) se podílí na tvorbě trvalé konkurenční výhody. Jedná se o přenesený pojem pro zvláštní formu aktiv, která jsou přínosem pro podnik stejně, jako fyzický kapitál [104].

Důležitost tzv. „lidského faktoru“ při vytváření konkurenční výhody je nepopiratelná. Při hodnocení výkonosti podniků se však zpravidla vychází pouze ze zjištěných výsledků.

Problematika zajištění plného využití pracovního potenciálu pracovníků je často omezována na zvyšování tlaku na pracovní sílu, čímž vzniká napětí. Opačným přístupem je potom vytváření vhodných pracovních podmínek a motivačního prostředí, které rozvíjí pracovní schopnosti pracovníků.

Podstatou práce je proto vývoj nástroje, který bude řešením problému formulovaného v kapitole 2.1 a navíc jeho aplikace umožní vytvoření vhodných pracovních podmínek, respektive bude **snižovat** napětí, které mezi jednotlivými pracovníky panuje v důsledku vyvíjených tlaků.

1 SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY

Z informací z dostupných literárních pramenů, které jsem prostudoval vyplývá závěr, že problematika zajišťování jakosti (ZJ) subjektů v činnostech strukturovaných sociotechnických procesů (SSTP), modelovaných jejich vstupy a výstupy dosud nebyla řešena.

Na základě informací pracovníků firem, vykonávajících praxi v oblasti zajišťování jakosti a modelování podnikových procesů (RV-TÜV, KEMA, EZU, DCIT, KOMIX, COMSOFT...) dále vyplývá závěr, že modely vazeb subjektů činností a následný systém zajišťování jejich jakosti dosud nebyly ani po metodologické stránce rozpracovány. Obecně je v této oblasti doposud rozšířen model subjektivního hodnocení činností vykonávaných subjekty jinými subjekty (zpravidla vyšší hierarchické organizační úrovně).

1.1 HISTORICKÝ VÝVOJ VĚDECKÉHO ZKOUMÁNÍ SOCIOTECHNICKÝCH ASPEKTŮ REÁLNÝCH PRODUKČNÍCH OBJEKTŮ

Po prostudování historických souvislostí a zhodnocení současného stavu v oblasti modelování, diagnostiky a hodnocení jakosti sociotechnických procesů jsem navázal zpracováním počítačem podporované kvantitativní CAkMBTIm metodiky na práce manželů Gilbrethových z počátku 20 století [86] a metodologicky potom rozšiřuji práci Myersové a Briggsové z 50. let 20 století [89]. Svým zaměřením je potom prací z oblasti tzv. sociálně-systémového přístupu teorie managementu a „behavioristických“ věd [86].

1.2 SOUČASNÉ PRINCIPY UPLATŇOVANÉ PŘI MODELOVÁNÍ V SOCIOTECHNICKÝCH PRODUKČNÍCH OBJEKTECH

Řešení problémů v sociotechnických objektech (STO) se dnes neobejde bez sestavení odpovídajícího modelu. Na model jsou při tom uplatňovány tyto nároky:

Měl by podstatným způsobem zjednodušit realitu, ale při tom zůstat dostatečně přesný k tomu, aby průběh podstatných veličin sledovaných na reálném objektu, nebo jeho prvku a na jeho modelu byl na dané rozlišovací úrovni a se zvolenou přesností totožný.

Modelování sociotechnických objektů je také mimo jiné důležitým prvkem podporujícím správnou architekturu podnikového Balanced Scorecardu (BSC), který se postupně v poslední době v podnicích významně prosazuje jako systém měření výkonnosti podniku, zahrnující vyváženě finanční a nefinanční měřítka výkonnosti [88], [103].

Vyšetřování problémů na reálných objektech modelovaných sociotechnickými strukturami je komplexnější, jednodušší a mimo jiné umožňuje konkrétní problémy vyšetřovat v souvislostech s konkrétními subjekty, kteří vykonávají své funkce v jednotlivých procesech a přispívají tak k souhře celku.

Po seznámení se soudobými metodami modelování používanými v praxi vyvozují závěr, že v modelování sociotechnických struktur nejsou doposud vůbec uvažovány

vstupy subjektů. Zatím však ani po teoretické stránce tato problematika není dostatečně popsána a vyřešena.

Východiskem z této situace by možná mohlo v budoucnu být matematické modelování nedeterministických vlivů a působení na jednotlivé subjekty, včetně jejich chaotického výskytu a na druhé straně matematické modelování výstupů sociotechnických činností a procesů.

Tento přístup se však v současné době na základě doposud provedeného výzkumu jeví jako nezrealizovatelný, z důvodů celé řady omezení a bariér.

1.2.1 Problematika modelování STP

Nejčastějšími příčinami nedokonalé funkce STO (výstupů STO) je absence systémových metod, které jsou schopny se relevantním způsobem vypořádat se vstupní nedeterminističností sociotechnických činností (STČ) procesů. Toto zjištění podporuje teorii o ohraničenosti klasické matematiky při řešení nedeterministických problémů [3].

Z tohoto důvodu je zde v obecném teoretickém rámci rozpracována problematika modelování činností subjektů a sledu těchto činností tvořících sociotechnický proces (STP).

V disertační práci jsou modelovány základní prvky a vlastnosti obecného STP.

Člověk – subjekt procesu je jedním ze základních prvků STP.

Sociotechničnost procesu je možné definovat jako míru podílu činností subjektů a technických prvků. Sociotechničnost je možné vyjádřit stupněm sociotechničnosti. Strukturovanost STP je jejich základní vlastností. Principy dekompozice platné v obecné teorii systémů jsou pro STP identické.

1.2.2 Dynamický model subjektu v činnosti SSTP

Lidský element v STP je typický svým dynamickým chováním.

Pro potřeby řešení cílů práce je každý subjekt, v STP možné ve zjednodušené podobě popsat jeho vstupními, stavovými a výstupními veličinami.

Subjekty v STP jsou charakteristické svojí relativně velkou citlivostí na vstupy, které podstatným způsobem ovlivňují jejich stav, a tím i jejich funkce, které plní v činnostech sestavených do procesů.

Vstupní veličiny dynamického modelu subjektu v činnosti SSTP, je možné modelovat VSTUPY. Projevem výstupů subjektu jsou funkce subjektů v činnostech. Při identifikaci jednotlivých vazeb subjektů sociotechnického zdrojového systému je vedle rozpoznání klíčových subjektů procesů i rozpoznání jejich klíčových vazeb.

Matematický model funkce subjektu zapojeného do činností tvoří elementární prvek matematického modelu strukturovaných sociotechnických procesů.

Při řešení vztahů dynamického modelu však narážíme na metodologický problém.

Systém veličin je modelováním vstupní, stavové a výstupní nedeterminističnosti sice na jedné straně objektivizován, na straně druhé však sebou přináší do modelu takovou složitost, že je jeho řešení prakticky znemožněno. Složitost uvedené problematiky je podobně popisována i v odborné literatuře (např. [1] str. 7 nebo [3]).

Po prostudování známých metodologií potencionálně použitelných pro řešení výše uvedeného dynamického modelu subjektu v činnosti, popsaného matematickým vyjádřením tedy vyvozují závěr, že tato problematika je pravděpodobně zatím neřešitelná.

Řešením problematiky je podle mého názoru cesta značného zjednodušení a zúžení modelu reálného průběhu a substituce dynamického modelu subjektu v činnosti, takovýmto zjednodušeným modelem.

1.2.3 Počítačová podpora modelování

Některé paralelně vznikající práce z oblasti počítačových modelů procesů ukazují možnosti vybraných soudobých SW prostředků a jejich vhodnost pro řešení této problematiky [31].

V lit. [4] je dobře zhodnocena vhodnost vybraných SW prostředků, dostupných na trhu pro modelování obecných podnikových procesů.

Nedostatkem všech zatím známých SW prostředků je, že u modelů subjektů procesů jsou nedeterministické vstupy zanedbávány.

Hlavním důvodem tohoto stavu je skutečnost, že doposud pro svoji značnou složitost a obtížnou praktickou realizovatelnost nebyla definována žádná adekvátní metodologie modelování.

1.3 SOUČASNÁ DIAGNOSTIKA SOCIOTECHNICKÝCH PRODUKČNÍCH OBJEKTŮ

Podle lit. [1] je pojem diagnostika definován jako „proces určování stavů objektu, případně působení na objekt na základě jeho projevů (chování) a historie jeho předchozích stavů“.

V praktických podnikových podmínkách bývá podstatná část diagnostiky podnikových procesů tvořena analýzou procesů.

Ve zjednodušené podstatě jde při analýze podnikových procesů o to správně pochopit, jak jsou jednotlivé procesy (činnosti procesů) ve skutečnosti realizovány.

Úkolem diagnostiky podnikových procesů je pak zejména :

- a) stanovit jak se tato poznaná realita odlišuje od očekávaného průběhu procesů
- b) stanovit jak se tato poznaná realita odlišuje od optimálního průběhu procesů

Očekávaný průběh procesů (činností procesů) je v podnicích zpravidla zakotven v:

- v představách subjektů na všech úrovních řízení
- v podnikové dokumentaci
- v počítačovém prostředí navázaném na informační systém podniku
- v kombinacích předchozích variant

Optimální průběh procesů (činností procesů) na rozdíl od očekávaného průběhu procesů (činností procesů) není nijak deklarován a závisí vždy na specifických

podmínkách a prostředí konkrétního podniku. Z literatury (např.[102]) a praktických zkušeností vyvozují závěr, že při hledání optimálního (optimalizovaného) modelu procesu je naprosto nezbytné, aby byl v souladu se správně stanovenou vizí a strategií podniku.

Pokud je stanovena nesprávná vize a strategie podniku je spíše náhoda, nebo výjimka, když je podnik úspěšný.

V současné době jsou na trhu dostupné i počítačové odvětvové modely (REFERENČNÍ MODELKY), které je možné využít při reengineeringu, komplexní restrukturalizaci, nebo při návrhu podnikových procesů. Tyto modely v sobě podle jejich výrobců zahrnují modely „optimálního“ průběhu procesů konkrétního odvětví průmyslu. Při jejich implementaci je potom prakticky prováděna komplexní diagnostika implementovaných modelů procesů.

V lit. [102] jsou identifikovány nejdůležitější metody, nástroje a techniky diagnostické analýzy podnikových procesů.

Při provádění experimentů a praktických analýz v průmyslových podnicích jsem v průběhu řešení této práce zjistil, že mezi nejvýznamnější patří v současné době metoda BSC.

Z důvodů zúžení problematiky jsem se dále zaměřil na analýzu diagnostických nástrojů pro hodnocení subjektů, používaných v podnikové praxi.

Aby však byla patrná souvislost a podřazenost diagnostických nástrojů pro hodnocení subjektů metodě BSC je za tímto účelem aplikovaný BSC blíže popsán v kap. 1.3.1. BSC v základním členění zavádí a hodnotí finanční a nefinanční měřítka výkonnosti podniku. Příklad aplikovaného finančního měřítka výkonnosti podniku je proto detailně popsán v kap. 1.3.2. Příkladem aplikovaného nefinančního měřítka výkonnosti podniku je potom vedle diagnostických nástrojů uvedených v kap. 1.3.3 i vlastní vyvinutá CAkMBTIm metodika (viz. kap. 3.2).

1.3.1 Aplikovaný podnikový Balanced Scorecard

Pro efektivní systém řízení podniků jsou nezbytné klíčové informace o jeho výkonnosti. Jedním z nových přístupů k této problematice [88], [102], [103], je v současnosti „Balanced Scorecard (BSC)“ - systém vyvážených ukazatelů výkonnosti podniku, ve kterém jde o vyvážené spojení finančních a nefinančních měřítek výkonnosti podniku.

BSC obsahuje hodnocení podniku ze čtyř různých hledisek:

- Finanční
- Zákaznické
- Interních procesů
- Inovační a růstové

Vyvážeností systému ukazatelů se rozumí vyváženost mezi:

- Krátkodobými a dlouhodobými cíly
- Finančními a nefinančními měřítky
- Zpožděnými indikátory a předstiženými indikátory
- Vnitřními a vnějšími faktory výkonnosti

1.3.2 Bilanční analýza – finanční měřítko podnikového BSC

Jako aplikační nástroj jsem podle lit. [94] zpracoval do prakticky použitelné sw podoby jednoduchý analytický nástroj – bilanční analýzu (její sw podoba je součástí příloženého CD ROMu jako soubor „Bilanční analýza.xls“).

Disertační práce uvádí příklady praktických aplikací bilanční analýzy jako finančního měřítka výkonnosti podniků.

Teoretická část nástroje byla zpracována na základě praktických zkušeností autora lit. [94] z řady podniků. V průběhu jejich praktické aplikace v tuzemských průmyslových podnicích jsem ověřil, že jak teoretický a matematický model, tak mnou zpracovaná sw podoba je pro potřeby získání rychlého přehledu o ekonomické úspěšnosti podniku použitelná a vysoce efektivní.

1.3.3 Diagnostické nástroje pro hodnocení subjektů používané v podnikové praxi

V disertační práci jsou identifikovány a zhodnoceny v praxi používané diagnostické nástroje. V přílohách práce je pak uvedena jejich teoretická podstata a příklady jak jsem jednotlivé nástroje aplikoval v průběhu posledních pěti let v praktických podnikových podmínkách. Jednotlivé realizace se týkali řádově stovek zaměstnanců průmyslových podniků ČR.

1.4 HLAVNÍ SOUDOBÉ PRINCIPY UPLATŇOVANÉ PŘI HODNOCENÍ JAKOSTI PROCESŮ SOCIOTECHNICKÝCH PRODUKČNÍCH OBJEKTŮ V ČR

Úroveň jakosti strukturovaných sociotechnických procesů se v širším měřítku podílí na úrovni jakosti výstupů (produkce) STO a v užším měřítku je tvořena jakostí dílčích sociotechnických činností. Problematiku zajišťování jakosti sociotechnických činností potom řeším z pohledu kvality zdrojů činností, tvořených mimo jiné zdrojovým systémem subjektů.

Hlavní soudobé principy uplatňované při hodnocení jakosti procesů sociotechnických produkčních objektů v ČR jsem analyzoval vlastním samostatným projektem, jehož realizaci si v roce 2003 společně s marketingovou analýzou trhu ČR u mě objednala firma G.

1.4.1 Hlavní výsledky výzkumu současných dominantních principů uplatňovaných při hodnocení jakosti procesů podniků v ČR

Hlavní výsledky výše zmiňovaného projektu pro potřeby této práce jsou následující:

- a) Identifikace a zhodnocení dostupných informačních zdrojů
- b) Přehled o standardech jakosti, nabízených v současnosti v rámci ČR
- c) Přehled o kvalitě nabídek jednotlivých společností, nabízejících poradenství z oblasti zavádění standardů jakosti

Podmínky, postup realizace, struktura dat, sumární výsledky a závěry jsou uvedeny v disertační práci.

Dílní výsledky v jednotlivých uvedených oblastech jsou uvedeny v příloze disertační práce č. 20 a na přiloženém CD ROMu v souboru *jakost-standardy.xls*.

1.4.2 Potencionální možnosti zajišťování jakosti stavů a vazeb subjektů

V práci je naznačen nový možný princip zajišťování jakosti stavů a vazeb subjektů, kterým by se principy zajišťování jakosti posunuly do oblasti bio-neurálního získávání a zpracování vstupních informací .

Zatím však dnes narážíme na bariéry související se sběrem nedeterministických dat, jejich zpracováním a vyhodnocováním a přijímáním následných opatření v reálném čase.

2 CÍL PRÁCE

Cíle práce a struktura cílů byla sestavena tak, aby jejich dosažení vedlo ke splnění účelu práce. Práce byla zpracována za účelem odstranění v praxi identifikovaného problému.

Výsledky práce nakonec vedli ke splnění stanovených cílů.

2.1 FORMULACE IDENTIFIKOVANÉHO PROBLÉMU

Průmyslové podniky jsou tvořeny sociotechnickými procesy.

Ukazuje se, že klíčovými prvky sociotechnických procesů jsou jejich subjekty – lidé.

Při provádění analýz a podílení se na optimalizačních a restrukturalizačních projektech v průmyslových podnicích ČR během posledních několika let, jsem snad ve všech případech zaznamenal konkrétní potřebu, vyjadřovanou zejména vrcholovým a středním managementem podniků, nebo vlastníky podniků.

Jde o to, že uvedení manažeri postrádají vhodný metodický nástroj, který by byl schopen objektivně posoudit osobnostní předpoklady pracovníků pro zastávání konkrétních funkcí v pracovních kolektivech respektive v sociotechnických systémech a procesech.

Podle teorie MBTI je osobnostní typ subjektu v průběhu jeho biologického života téměř konstantní (minimálně ze 70% neměnný) [89]. To potom znamená, že volba vhodných pracovníků by potom měla probíhat spíše na základě znalosti osobnostních typů subjektů, se kterými posuzovaný pracovník bude uzavírat (nebo již tvoří) klíčové vazby.

Další (proměnné) charakteristiky jako znalost specifických postupů, zkušenosti, teoretické znalosti apod. je možné v průběhu aktivní praxe subjektu utvářet a budovat – nejsou a neměly by tedy proto být tak významné, jak tomu při praktických posuzováních bývá.

Formulace identifikovaného problému je potom následující:

Není znám dostupný efektivní nástroj, pro měření osobnostních předpokladů pracovníků k výkonům specifických funkcí v procesech.

Těžiště práce je proto zaměřeno do oblasti vývoje takového vhodného nástroje s ohledem na současný stav v dané problematice a při akceptování podmínek, při kterých práce vznikla.

2.2 FORMULACE CÍLŮ PRÁCE

Práce má dvě hlavní části. **První část** se tematicky zabývá identifikací současného stavu v problematice sociotechnických produkčních objektů. **Druhá část** se tematicky zabývá metodami zpracování ve zúžené oblasti řešení problematiky.

Zúženou oblastí řešení problematiky je potom identifikace klíčových prvků procesů z hlediska jejich sociotechnické struktury a vývoj metodiky typologické optimalizace vazeb subjektů zapojených do činností strukturovaných sociotechnických procesů (těžiště práce).

Formulace cílů práce potom byla provedena na základě studia problematiky zajišťování jakosti sociotechnických procesů a zejména potřeb identifikovaných v odborné praxi, při provádění restrukturalizačních, optimalizačních a reengineeringových projektů v tuzemských průmyslových podnicích.

Formulace cílů byla provedena zvláště pro obě hlavní části práce.

Cíle práce je možné v základním členění rozdělit na **primární** a **sekundární**. Aby bylo možné dospět k naplnění cílů primárních, byly také stanoveny cíle sekundární.

Primární cíle práce pro první část práce jsou následující:

- a) Zhodnotit z historického hlediska vývoj vědeckého zkoumání sociotechnických aspektů reálných produkčních objektů.
- b) Identifikovat současné principy uplatňované při modelování v sociotechnických produkčních objektech.
- c) Posoudit současné principy diagnostiky v sociotechnických produkčních objektech.
- d) Identifikovat hlavní soudobé principy uplatňované při hodnocení jakosti procesů v sociotechnických produkčních objektech v ČR.

Primární cíle práce pro druhou část práce jsou následující:

- a) Identifikovat klíčové prvky procesů z hlediska jejich sociotechnické struktury.
- b) **Vyvinout metodiku typologické optimalizace vazeb subjektů zapojených do činností strukturovaných sociotechnických procesů. (těžiště práce)**

3 ZVOLENÉ METODY ZPRACOVÁNÍ

3.1 IDENTIFIKACE KLÍČOVÝCH PRVKŮ PROCESŮ Z HLEDISKA JEJICH SOCIOTECHNICKÉ STRUKTURY

Každá sociotechnická struktura je specifická. Proto je pro další práci s těmito strukturami nezbytné, nejprve identifikovat **klíčové prvky klíčových** (hodnototvorných) podnikových **procesů**, aby další zásahy prováděné jednak **na** strukturním **systému** a jednak **se** strukturním **systémem** byli vždy vztahovány ke strukturním prvkům prvořadého významu.

Série v praxi zrealizovaných pokusů vedla k sestavení **integrované metodiky**, kterou je možné klíčové prvky struktury identifikovat. Její praktická aplikace při realizaci experimentu zaměřeného na ověřování metodiky CAkMBTIm však ukázala, že je pro využití s CAkMBTIm nevhodná.

Zrealizované pokusy však ukazují, že **klíčovými prvky procesů** z hlediska jejich sociotechnické struktury **jsou** v naprosté většině **subjekty** procesů. Práce je tedy z tohoto pohledu zaměřena na zpravidla nejvýznamnější prvek sociotechnického procesu – subjekt.

3.2 METODIKA TYPOLOGICKÉ OPTIMALIZACE VAZEB SUBJEKTŮ ZAPOJENÝCH DO ČINNOSTÍ STRUKTUROVANÝCH SOCIOTECHNICKÝCH PROCESŮ

Zjednodušenou podstatou vývoje celé metodiky byla realizace následujících hlavních etap řešení:

I. etapa:	Modelování sociotechnických struktur
<i>Cíl:</i>	Sestavení adekvátního matematického dynamického modelu subjektu v činnosti SSTP.
<i>Zjednodušený zkrácený závěr:</i>	Dynamický model subjektu v činnosti je nutné nahradit zjednodušeným substitučním modelem.
II. etapa:	Diagnostika sociotechnických struktur
<i>Cíl:</i>	Nalezení diagnostického nástroje dynamického modelu subjektu v činnosti SSTP.
<i>Zjednodušený zkrácený závěr:</i>	Nástroj není vyvinut. Nahradit ho diagnostickým nástrojem substitučního modelu začleněného do Balanced Scorecardu.
III. etapa:	Hodnocení jakosti sociotechnických struktur
<i>Cíl:</i>	Model zajištění jakosti činností subjektu popsaného dynamickým matematickým modelem.
<i>Zjednodušený zkrácený závěr:</i>	Model v podobě adekvátního standardu jakosti není znám. Model je nutné nahradit zjednodušeným substitučním modelem.
IV. etapa:	Identifikace klíčových prvků procesů z hlediska jejich sociotechnické struktury
<i>Cíl:</i>	Stanovení metodiky nalezení klíčových prvků procesů.
<i>Zjednodušený zkrácený závěr:</i>	Vyvinuta integrovaná metodika. Klíčovými prvky jsou po její aplikaci zpravidla označeny subjekty procesů.
V. etapa:	Vývoj substitučního modelu subjektu
<i>Cíl:</i>	Zjednodušený model subjektu a zúžení problematiky.
<i>Zjednodušený zkrácený závěr:</i>	Vyvinut substituční (CAkMBTI) model vyjadřující principy funkce subjektů při zatěžování, nahrazující dynamický matematický model subjektů, vyjadřující změny stavů a výstupů subjektu v důsledku vlivů a působení.
VI. etapa:	Transformace substitučního modelu do testovací diagnostické metodiky a převedení do počítačové podoby
<i>Cíl:</i>	Sestavení diagnostického počítačového metodického testu pro určování vlastností subjektů a vlastností jejich vzájemných vazeb.

	Automatizace výpočtů, eliminace složitosti a pracnosti.
<i>Zjednodušený zkrácený závěr:</i>	Model byl transformován. Výpočty jsou po zanesení vstupních dat do metodiky automaticky generovány. Složitost minimalizována. Pracnost výpočtů odstraněna. (cca. 65 000 vzorců)

VII. etapa:	Aplikace testovací počítačové metodiky (CAkMBTIm) na výběrový vzorek cílové skupiny subjektů (-manažeri průmyslových podniků ČR)
<i>Cíl:</i>	Získání informací o cílové skupině
<i>Zjednodušený zkrácený závěr:</i>	Informace získány.
VIII. etapa:	Hledání charakteristik jakosti pro cílovou skupinu subjektů a pro jejich vzájemné vazby
<i>Cíl:</i>	Nalezení charakteristik jakosti pro cílovou skupinu subjektů a pro jejich vzájemné vazby
<i>Zjednodušený zkrácený závěr:</i>	Charakteristiky nalezeny a stanoveny.
IX. etapa:	Provedení ověřovacího experimentu
<i>Cíl:</i>	Ověření adekvátnosti stanovených charakteristik jakosti pro cílovou skupinu subjektů.
<i>Zjednodušený zkrácený závěr:</i>	Výsledky zrealizovaného experimentu v praxi ukázali místa výskytu a podstatu porušení stanovených charakteristik jakosti. Výsledky byli po vyhodnocení s vedením podniku uznány jako pravé. Správnost navržených charakteristik byla ověřena.
X. etapa:	Zobecnění metodiky typologické optimalizace vazeb subjektů, zapojených do činností SSTP
<i>Cíl:</i>	Formulace obecné metodiky typologické optimalizace vazeb subjektů, zapojených do činností SSTP.
<i>Zjednodušený zkrácený závěr:</i>	Obecná metodika byla formulována.

Hlavní výsledky ve všech etapách jsou v disertační práci shrnuty v jednotlivých podkapitolách kapitoly 4.

Závěry formulované z dílčích výsledků uvedených v disertační práci v kapitole 4 jsou potom sumárně v disertační práci uvedeny v kapitole 5.

Neoddělitelnou součástí disertační práce jsou také přílohy, které blíže rozvíjí a doplňují některá dílčí témata jednotlivých etap řešení, obsahují teoretickou podstatu případně postupy použitých dílčích metod zpracování a konkrétní výsledky zrealizovaných pokusů, měření, analýz a experimentů.

3.2.1 Vývoj substitučního modelu subjektu a jeho transformace do CAkMBTIm testovací diagnostické počítačové metodiky

Z důvodů zúžení a zjednodušení problematiky modelování sociotechnických struktur procesů je v této práci **dynamický model** subjektu nahrazen **substitučním modelem**, jehož prostřednictvím jsou modelovány klíčové vazby subjektů sestavenou a v praxi již

ověřenou CAkMBTIm metodikou. Tato metodika modelování značně zjednodušuje, avšak jak vyplývá z praktických realizací a provedených experimentů je pro řešení identifikovaných potřeb uživatelů vyhovující.

Účelem vývoje **substitučního modelu** subjektu a jeho **transformace** do **CAkMBTIm** testovací diagnostické počítačové metodiky je:

- a) Získání jednoduchého použitelného modelu subjektu (jednoduchého v porovnání s dynamickým modelem, použitelného jeho konstrukcí, umožňující s využitím počítačové podpory rychlé matematické zpracování vstupních dat na výstupní veličiny).

Rozdíl mezi vlastnostmi modelovanými původním dynamickým modelem a zjednodušeným substitučním modelem jsou následující:

<i>Typ modelu</i>	<i>Modelované vlastnosti</i>
zjednodušený matematický dynamický model subjektu	dynamické změny stavů a výstupů subjektu v důsledku dynamických vlivů a působení
zjednodušený substituční model subjektu	statický model principů funkce subjektu při zatěžování

b) Sestavení diagnostické metodiky subjektů a jejich vazeb, postavené na zjednodušeném substitučním modelu, umožňující stanovení charakteristik jakosti cílové skupiny subjektů a identifikaci míst a podstatu porušení předem stanovených charakteristik jakosti.

Matematické modely substitučního modelu a podstata vyvinuté CAkMBTIm testovací diagnostické metodiky jsou

Principy zajišťování relevantnosti a spolehlivosti dat jsou v disertační práci řešeny v samostatné kapitole č. 3.2.1.5.

Velikost statisticky vypočtené spolehlivosti výsledků, přenesených z výběrového souboru na základní pod soubor tvořený množinou všech manažerů průmyslových podniků ČR, zatím není na zcela přijatelné úrovni (pod 95%). Podle lit. [99] se v daném případě pro 95% spolehlivost řídí vztahem:

$$\pi = P \pm 1,96 \sqrt{\frac{P(1-P)}{n}} \quad (3.2.1)$$

Kde: π - je skutečný podíl
 P - je výběrový podíl
 n - je rozsah výběru

3.2.2 Výsledky praktických realizací testů CAkMBTIm diagnostické počítačové metodiky

CAkMBTIm testy zrealizované v praxi na cílové skupině tvořené manažery průmyslových podniků ČR byly provedeny tak, že byla vždy nejprve předem vybrána vhodná podniková struktura subjektů, nebo její segment. Výstupy počítačem podporované kvantitativní CAkMBTIm metodiky jsou vypočteny automaticky, téměř ihned po zadání vstupních hodnot a jsou nyní vyjádřeny kvantitativně.

Z doposud nasbíraných dat cílové skupiny respondentů zatím vychází následující statistické údaje:

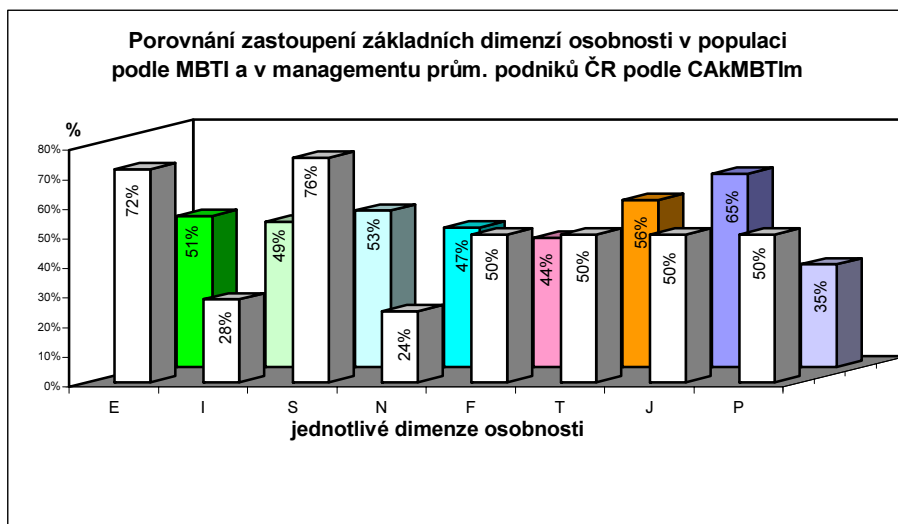
Výskyt jednotlivým typům dimenzí u respondentů podle CAkMBTIm:

	Průměr	Medián	Max. hodnota	Min. hodnota
E	51%	51%	71%	34%
I	49%	49%	66%	29%
S	53%	51%	69%	36%
N	47%	49%	64%	31%
F	44%	44%	73%	21%
T	56%	56%	79%	27%
J	65%	65%	90%	44%
P	35%	35%	56%	10%

Průměrný osobnostní typ respondentů podle CAkMBTIm (z dimenzí): **ESTJ**

Pro porovnání s výskytem jednotlivých typů dimenzí v celé populaci, podle MBTI lze tedy sestavit následující grafické vyjádření:

	MBTI databáze	CAkMBTIm respondenti
E	72%	51%
I	28%	49%
S	76%	53%
N	24%	47%
F	50%	44%
T	50%	56%
J	50%	65%
P	50%	35%



Graf. 1 Porovnání zastoupení osobnostních dimenzí podle MBTI v populaci a v managementu průmyslových podniků ČR

Stupně příslušnosti respondentů k jejich výsledným osobnostním typům:

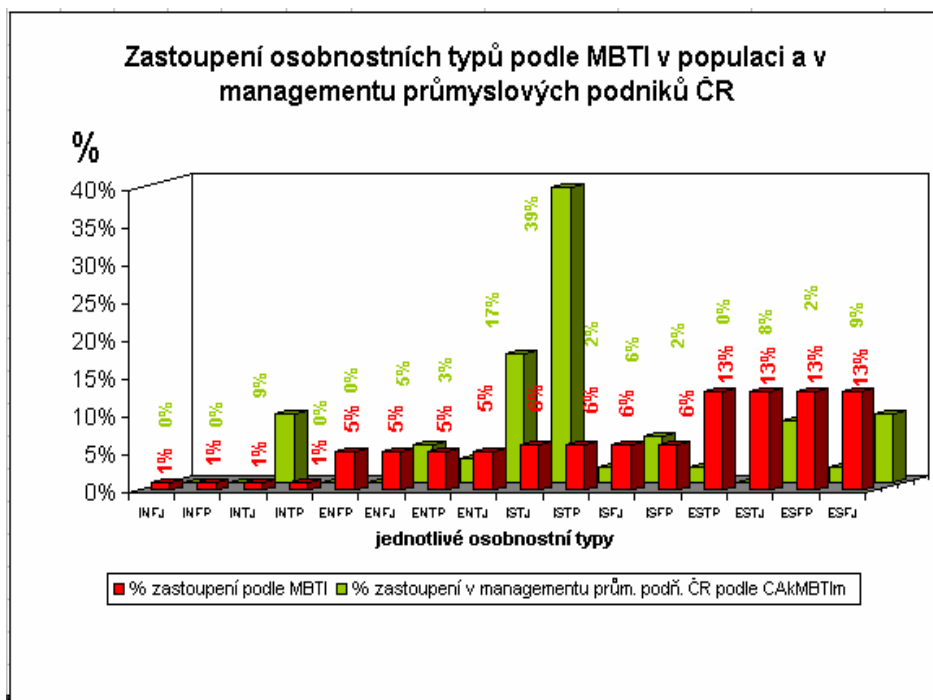
Průměr	Medián	Max. hodnota	Min. hodnota
60%	60%	70%	54%

Počítačem podporovaná kvantitativní CAkMBTI_m metodika dále mimo jiné automaticky generuje jak v tabulkové, tak grafické podobě porovnání procenta výskytu jednotlivých osobnostních typů v celé populaci z databáze MBTI s procenty výskytu jednotlivých osobnostních typů ve funkcích základního, středního a TOP managementu u respondentů – viz. graf 2.

Tím vzniká podle mého názoru unikátní soubor dat, na základě něhož je možné v kvantitativní podobě pro konkrétní osobnostní typ zjistit, kolik procent respondentů v našich průmyslových podnicích bylo k tomuto typu přiřazeno.

Na základě doposud získaných dat od respondentů CAkMBTIm tedy výše uvedené porovnání vypadá zatím takto:

	MBTI databáze	respondenti
INFJ	1%	0%
INFP	1%	0%
INTJ	1%	9%
INTP	1%	0%
ENFP	5%	0%
ENFJ	5%	5%
ENTP	5%	3%
ENTJ	5%	17%
ISTJ	6%	39%
ISTP	6%	2%
ISFJ	6%	6%
ISFP	6%	2%
ESTP	13%	0%
ESTJ	13%	8%
ESFP	13%	2%
ESFJ	13%	9%



Graf. 2 Porovnání zastoupení osobnostních typů podle MBTI v populaci a v managementu průmyslových podniků ČR (respondenti CAkMBTIm)

Jak se ukázalo při porovnání dat získaných realizací CAkMBTIm testu od manažerů podniků ČR s daty platnými pro všechny subjekty v populaci (základní soubor), které byly získány z MBTI testů, jsou doposud získané **výsledky** z cílové skupiny (výběrového souboru) **významně odlišné** od výsledků všech subjektů v populaci (základního souboru).

Z předchozího grafu č. 2, je tedy potom možné zatím vyvodit následující interpretace:

Více než 80% (doposud 82%) respondentů je podle CAkMBTIm zařaditelných jen do pěti osobnostních typů z šestnácti identifikovaných. Jsou jimi ISTJ (39%), ENTJ (17%), INTJ (9%), ESFJ (9%) a ESTJ (8%). V populaci se však podle MBTI těchto subjektů vyskytuje pouze 38%. Respektive v populaci se vyskytuje množina subjektů, která tvoří 38% populace a více než 80% respondentů pochází z této množiny.

Osobnostní typ, který je u respondentů dominantně zastoupen je ISTJ (doposud 39%), respektive téměř každý druhý respondent je ISTJ. V populaci se však vyskytuje pouze 6% subjektů jejichž osobnostní typ je ISTJ.

U téměř poloviny respondentů (47%) převažují tyto společné osobnostní dimenze STJ. Přibližně u tří ze čtyř respondentů (73%) dále převažují společné dimenze SJ a téměř u každého respondenta (93%) převažuje osobnostní typologická dimenze J.

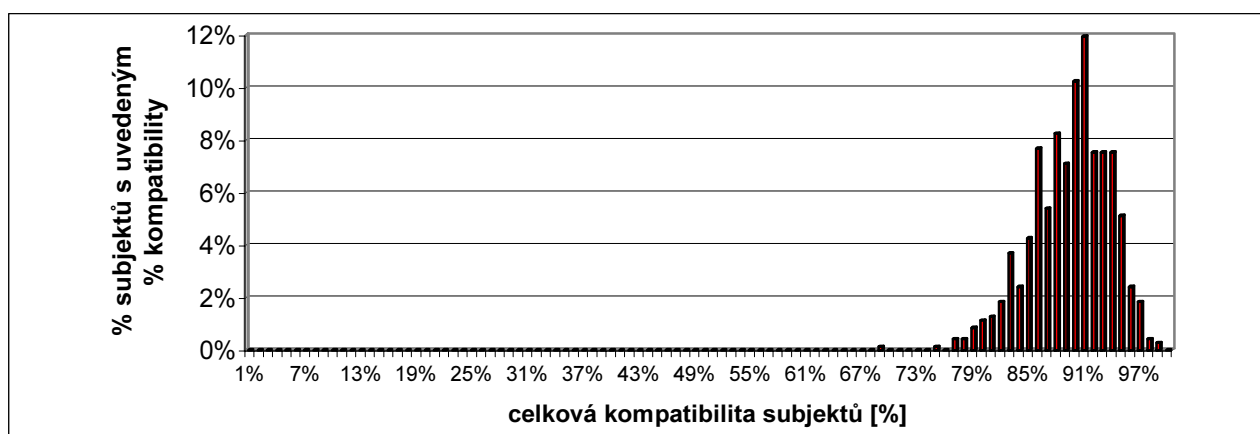
Vzájemná **kompatibilita** respondentů s jejich maximálně možnými osobnostními protiklady:

Průměr	Medián	Max. hodnota	Min. hodnota
40%	40%	46%	30%

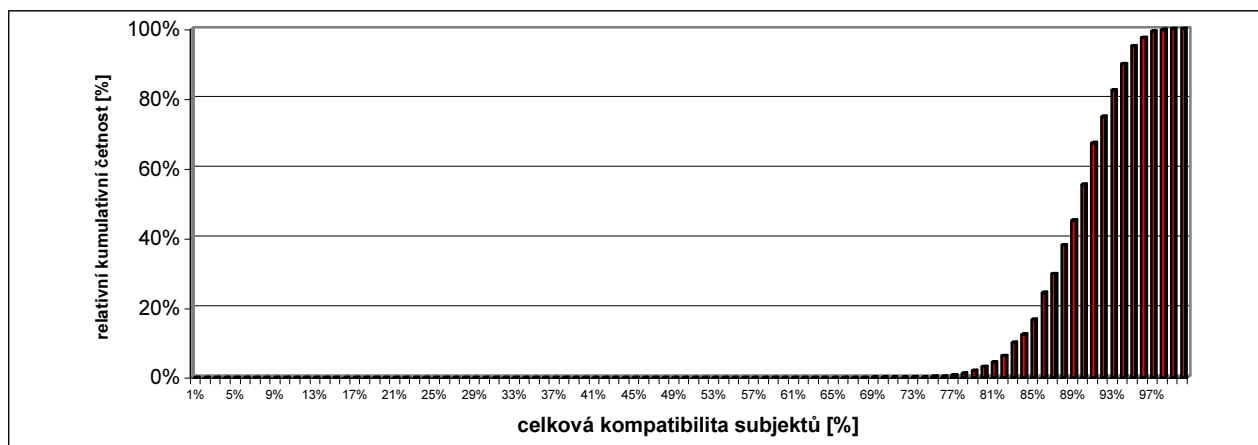
Vzájemná osobnostní **kompatibilita** respondentů:

Průměr	Medián	Max. hodnota	Min. hodnota
89%	90%	100%	60%

Rozložení výskytů kompatibilit (zaměření, funkcí a celková) jsou generovány přímo v CAkMBTIm. V následujících grafech jsou uvedeny relativní četnosti celkových kompatibilit a relativní kumulativní četnosti celkových kompatibilit:



Graf. 3 Rozložení výskytu celkové osobnostní compatibility manažerů průmyslových podniků ČR (relativní četnosti)



Graf. 4 Relativní kumulativní četnost výskytu celkové osobnostní kompatibility manažerů průmyslových podniků ČR

Jak již naznačují předchozí grafy 3 a 4, vzájemná typologická osobnostní kompatibility 95% respondentů CAkMBTIm (manažerů průmyslových podniků ČR) je v rozmezí 80% až 96%.

Individuální výsledky jednotlivých subjektů jsou generovány přímo v CAkMBTIm (příklad je v disertační práci uveden v příloze č. 10).

Výše uvedené interpretace lze v CAkMBTIm metodice po úpravě a doplnění výpočtů provést i pro jednotlivé hierarchické úrovně managementu průmyslových podniků ČR a odhalit tak jejich specifika.

Klíčovou roli pro přesnost uvedených interpretací sehrává počet dat, respektive počet respondentů a jejich odpovědi zanesených do metodiky. Získání těchto dat je však mimořádně obtížné, z důvodů existence řady celé řady bariér, které jsou identifikovány v disertační práci v kapitole č. 3.2.1.5.

Průkaznost výstupů CAkMBTIm metodiky vyplývá z ověřené spolehlivosti MBTI testů na jejichž filosofické podstatě je CAkMBTIm postavena.

Přesto byla průkaznost výstupů CAkMBTIm metodiky ověřována při každé realizaci společně s jednotlivými respondenty, kteří poskytli vstupní údaje a dále byli výsledky předány a jejich správnost posuzována s manažery, nebo vlastníky podniků, kteří si realizaci testů objednali.

Pro ověření správnosti CAkMBTIm metodiky byl dále zrealizován ověřovací experiment.

Testy CAkMBTIm jsou na základě výše uvedených skutečností obecně považovány za vysoce spolehlivé.

Druhy identifikovaných typologických vazeb subjektů a jejich číselné kvantifikace tedy možné využít pro stanovení charakteristik jakosti vazeb subjektů.

3.2.3 Charakteristiky jakosti cílové skupiny subjektů a jejich vzájemných vazeb

Charakteristiky jakosti cílové skupiny subjektů a jejich vzájemných vazeb byly stanoveny takto:

- Průměrná kompatibilita konkrétního subjektu s respondenty databáze v rozmezí 80% až 96%.
- Vzájemná kompatibilita klíčových interakcí subjektů podniku v rozmezí 89% ± 4%.
- Nepřipustit u klíčových interakcí subjektů podniku protichůdnost osobnostních typů (protichůdnost dominantních funkcí).
- Stupeň Extroverze (první typologická osobnostní dimenze) vyšší než 60% u subjektů interagujících s vnějším prostředím podniku (např. obchodní úsek, nákup...).

První dvě charakteristiky jakosti vazeb jsem stanovil na základě dosavadních výsledků v praxi zrealizovaných CAkMBTI_m testů.

Druhé dvě jsem stanovil na základě MBTI teorie.

3.2.4 Experiment

Popis zrealizovaného experimentu je pro svojí rozsáhlost a vlastní strukturu kapitola uveden v samostatné příloze disertační práce, která tvoří společně s příloženým CD ROMem nedílnou součást této práce.

Zrealizovaný experiment je členěn podle následující struktury, která je v uvedené příloze podrobně popsána:

- 1) Cíle a účel experimentu
- 2) Plán experimentu
 - 2.1) Měřené veličiny
 - 2.2) Podmínky měření
 - 2.3) Postup realizace
- 3) Vlastní realizace
 - 3.1) Výběr podniku
 - 3.2) Zpracování konkrétní nabídky optimalizace vazeb subjektů
 - 3.3) Identifikace podnikové organizační struktury
 - 3.4) Volba vhodného podnikového segmentu pro realizaci
 - 3.5) Identifikace klíčových subjektů
 - 3.6) Identifikace klíčových vazeb subjektů
 - 3.7) Volba formy aplikace testů CAkMBTI_m
 - 3.8) Příprava realizace testů
 - 3.9) Realizace testů
 - 3.10) Vyhodnocení testů
 - 3.11) Vyhodnocení klíčových vazeb subjektů
 - 3.12) Vyvážení vazeb
- 4) Vyhodnocení experimentu

Hlavní cíle experimentu byly dva:

a) cílem experimentu bylo prakticky ověřit schopnost vyvinuté metodiky testování subjektů, diagnostikovat v podmínkách průmyslového podniku stavy cílové skupiny subjektů.

b) cílem experimentu bylo prakticky ověřit schopnost vyvinuté metodiky optimalizace vazeb subjektů, optimalizovat v podmínkách průmyslového podniku identifikované vazby subjektů s nevyhovující kvalitou.

Podstatou vyhodnocení experimentu bylo:

a) metodika testování

Navržená a prakticky zrealizovaná metodika testování se osvědčila. Postup testování byl tedy v daném případě úspěšný. Pravost získaných výsledků testů byla konzultována s respondenty testů i vedením podniku.

b) metodika optimalizace

Všechny body postupu realizace experimentu byly provedeny, s výjimkou kroku 3.12 b) – jen částečně a 3.12 c) - neproveden. Příčiny jsou formulovány v příslušné kapitole.

Hodnocení kvality klíčových vazeb bylo provedeno. Výsledky hodnocení kvality klíčových vazeb byly zpracovány ve formě přehledu plnění – porušení jednotlivých kritérií Respondenti subjektivně potvrdili jeho pravost.

Analýza navržených variant optimalizace nebyla provedena (varianty nebyly získány). Řešení identifikovaných vazeb bylo ve formě navrhovaných opatření zpracováno a předloženo. Princip hodnocení kvality klíčových vazeb byl prakticky ověřen. Vedení podniku subjektivně potvrdilo jeho správnost.

3.2.5 Zobecněná metodika typologické optimalizace vazeb subjektů

Na základě odborné literatury, zrealizovaných analýz v průmyslových podnicích ČR, provedených testech CAkMBTIm a zrealizovaného experimentu, jsem dospěl k závěru, že je možné definovat zobecněnou metodiku typologické optimalizace vazeb subjektů, zapojených do činností SSTP.

Tato metodika je tedy potom definována praktickou realizací jednotlivých kroků následujícího obecného postupu:

- 1) Identifikace podnikové organizační struktury
- 2) Volba vhodného podnikového segmentu pro realizaci
- 3) Volba metodiky identifikace klíčových subjektů
- 4) Identifikace klíčových vazeb subjektů
- 5) Volba formy aplikace testů CAkMBTIm
- 6) Příprava realizace testů
- 7) Realizace testů
- 8) Vyhodnocení testů
- 9) Vyhodnocení klíčových vazeb subjektů
- 10) Vyvážení vazeb

Výše uvedený postup má statickou podobu, to znamená , že diagnostika stavu a následné vyvážení vazeb sice zoptimalizuje strukturu, avšak tento stav je výhodné udržovat a rozvíjet. Z tohoto důvodu by měla být metodika typologické optimalizace začleněna mezi ostatní nástroje podnikových analýz a využívána například jako součást podnikového Balanced Scorecardu. K tomuto účelu je vhodné potom doporučit, aby podniková metodika typologické optimalizace vazeb subjektů byla navázána na systém jakosti podniku.

3.2.6 Zajišťování jakosti vazeb subjektů

Zjednodušenou podstatou zajišťování jakosti vazeb subjektů je podle mého návrhu dosažení následujícího stavu:

- 1) Jednotliví kompetentní odborní pracovníci mají neustále přehled o osobnostních typech klíčových subjektů procesů a o kvalitě klíčových vazeb subjektů.
- 2) Před realizací organizačních změn ve struktuře podniku je nejprve na modelu ověřováno, jak se změní kvalita klíčových vazeb subjektů procesů (cílem je udržet klíčové vazby v mezích definovaných kritérii vyvážení).

Praktická realizace požadavku by se měla potom následně projevit v příslušné podnikové směrnici systému jakosti podniku.

3.2.7 CAkMBTIm - jádro expertního profesního typologického systému

Výsledky aplikace počítačem podporované kvantitativní CAkMBTIm metodiky mohou být využity po dostatečném počtu provedených testů k sestavení modelu zastoupení jednotlivých osobnostních typů v příslušné profesi. To se již děje ve spolupráci s jednou personální agenturou, která již testuje kandidáty na jednu specifickou profesi. Při dostatečném počtu multioborových dat tedy potom vznikne znalostní databáze profesí, která umožní posoudit vhodnost subjektu podle stupně jeho typologické příslušnosti k osobnostnímu typu pro výkon profese obsažené v databázi. Zatím se ukazuje, že existují profese, které vykonávají subjekty se specifickými osobnostními typy

4 HLAVNÍ VÝSLEDKY PRÁCE

Matematický dynamický model subjektu v činnosti SSTP byl sestaven. Není však adekvátní – není soudobými metodami a prostředky řešitelný. Dynamický model subjektu v činnosti je nutné nahradit zjednodušeným substitučním modelem.

Diagnostický nástroj dynamického modelu subjektu není vyvinut. V důsledku substituce modelu byl nahrazen diagnostickým nástrojem substitučního modelu, který při implementaci v podnikové praxi navrhuji začlenit do podnikového Balanced Scorecardu, nebo jiného podnikového systému měřítek výkonnosti.

Model zajišťování jakosti (standard jakosti) činností subjektu popsaného dynamickým matematickým modelem nebyl doposud vytvořen a v praxi použit.

Model je proto vhodné nahradit zjednodušeným substitučním modelem zajišťování jakosti, který byl navržen (viz. kap. 3.2.6) a využít ho s ostatními standardy jakosti.

Výsledkem vývoje (série pokusů) metodiky nalezení klíčových prvků procesů (integrovaná metodika) je v praxi ověřená zkušenost, že vyvinutá integrovaná metodika není pro aplikaci s nástrojem CAkMBTIm vhodná. Během vývoje však vedle další náhodně sestavené metodiky (viz příloha č. 16) byla empiricky ověřena hypotéza, že klíčovými prvky sociotechnických procesů jsou ve většině případů subjekty procesů. To znamená, že při realizaci CAkMBTIm doporučuji využít pro stanovení klíčových subjektů metodu TOP 30, eventuálně TOP 50.

Výše uvedené dílčí výsledky v oblasti modelování subjektu v činnosti vedly k sestavení substitučního modelu subjektu. Substituční model vyjadřuje principy funkce subjektu při jeho zatěžování a nahrazuje dynamický matematický model subjektu vyjadřující změny stavů a výstupů subjektu v důsledku vlivů a působení.

Zjednodušený model subjektu vedl současně ke zúžení problematiky. Výsledkem sestavení substitučního modelu potom bylo jeho následné využití (transformace) v CAkMBTIm diagnostické testovací počítačové metodice.

Hlavní předností CAkMBTIm metodiky je automatizace výpočtů, eliminace složitosti a pracnosti. Výsledná podoba potom po zanesení vstupních dat do metodiky automaticky generuje všechny výpočty. Složitost je takto minimalizována. Pracnost výpočtů zcela odstraněna. Výsledkem aplikace CAkMBTIm na výběrový vzorek cílové skupiny subjektů (-manažeři průmyslových podniků ČR) bylo získání informací o této cílové skupině, které byly následně využity při hledání charakteristik jakosti pro cílovou skupinu subjektů. Charakteristiky jakosti byly navrženy. Výsledkem provedení ověřovacího experimentu bylo ověření, že vyvinutá testovací metodika je schopna v praktických podmínkách diagnostikovat stavy cílové skupiny subjektů. Dalším výsledkem bylo ověření použitelnosti navržené metodiky k optimalizaci klíčových vazeb subjektů, podle stanovených charakteristik jakosti a ověření adekvátnosti stanovených charakteristik jakosti pro cílovou skupinu subjektů. Výsledky zrealizovaného experimentu v praxi ukázaly místa výskytu a podstatu porušení stanovených charakteristik jakosti. Výsledky byly po vyhodnocení s vedením podniku uznány jako pravé. Správnost navržených charakteristik byla ověřena. Výsledkem proto byla formulace obecné metodiky typologické optimalizace vazeb subjektů, zapojených do činnosti SSTP.

5 ZÁVĚR

Formulace závěrů je v disertační práci rozdělena do následujících částí:

- a) Dílčí závěry ze zpracování jednotlivých kapitol práce.
- b) Celkové závěry ze zpracování všech kapitol práce.
- c) Celkové závěry z experimentální části práce.
- d) Celkové závěry z realizace disertační práce.
- e) Přínosy práce v teoretické oblasti a pro praxi.

Pro zjednodušení a zkrácení zde uvádím pouze poslední dvě části závěrů:

5.1 CELKOVÉ ZÁVĚRY Z REALIZACE DISERTAČNÍ PRÁCE

V praxi byl identifikován konkrétní řešitelský problém. Účelem zpracování této disertační práce bylo nalezení jeho řešení. Dílčí cíle této práce byly tedy formulovány tak, aby byla jejich naplněním stanovena jedna z možných variant řešení problému. Celkovým výsledkem (závěrem) práce je tedy podle mého názoru konstatování, že stanovená konkrétní varianta řešení vede k odstranění identifikovaného problému.

Účel práce byl tedy splněn.

5.2 PŘÍNOSY PRO TEORII

Vývoj vědeckého zkoumání sociotechnických aspektů reálných produkčních objektů byl z historického hlediska zhodnocen a zpracovaná CAkMBTIm metodika historicky navazuje a rozvíjí současné znalosti a přístupy uplatňované v sociotechnických systémech. Přínos tedy vidím v dalším rozvoji současných teoretických znalostí a uplatňovaných přístupů.

Díky identifikaci současných principů, uplatňovaných při modelování v sociotechnických produkčních objektech bylo zjištěno, že zjednodušené modelování v současné době používané již není adekvátní a je vhodné jej nahradit - substituovat. Náhradní modely je potom vhodné začlenit do Balancecd Scorecardu, nebo jiného systému měření výkonnosti podniku. Přínos tedy vidím v dalším prohloubení teorie modelování v sociotechnických produkčních objektech, konkrétně pak sestaveným substitučním modelem. Požadavek navázání substitučního modelu na systém měření výkonnosti podniku potom prohlubuje doposud známou teorii v oblasti systémů měřítek (ukazatelů) výkonnosti podniků.

Posouzením principů současné diagnostiky v sociotechnických produkčních objektech byly identifikovány hlavní doposud známé teoretické metody, nástroje a techniky. Přínos tedy vidím v integraci vyvinutého nástroje do hlavních doposud známých teoretických metod, nástrojů a technik.

Během identifikace hlavních soudobých principů uplatňovaných při hodnocení jakosti procesů v sociotechnických produkčních objektech v ČR bylo zjištěno, že pokud nejsou hodnototvorné podnikové procesy v souladu se správně stanovenou vizí a strategií podniku, pak zajišťování jejich jakosti samo o sobě nezmění ekonomickou úspěšnost podniku. Přínos tedy vidím v opakovaném ověření soudobých teorií managementu a managementu kvality v praxi a v potvrzení vnímané teoretické, ale i praktické potřeby propojení obou filosofí v jednu – globální.

Při vývoji metody identifikace klíčových prvků procesů z hlediska jejich sociotechnické struktury bylo zjištěno, že klíčovými prvky sociotechnických procesů jsou ve většině případů subjekty, na které byla následně práce zúžena. Dále se ukázalo, že vyvinutá metodika určení klíčových prvků procesů může být vedle dalších přístupů jak stanovit klíčové prvky procesů vhodným nástrojem podnikové analýzy. Ovšem vzhledem k výsledkům aplikace vyvinuté metodiky v podnikovém prostředí se později ukázalo, že pro zjednodušení řešení problematiky je vhodné vyvinutou metodiku

nahradit subjektivním stanovením klíčových subjektů podniku rychlou metodou TOP 30, nebo TOP 50. Přínos tedy vidím ve vyvinutém teoretickém nástroji, který může být v některých jiných případech vhodným nástrojem podnikové analýzy.

Další přínos pro teorii potom vidím v tom, že při vývoji nástroje jsem při provádění pokusů dospěl k závěru, že klíčovými prvky sociotechnických procesů jsou ve většině případů jejich subjekty, což je teoretickým předpokladem volby a následné aplikace náhradního nástroje.

Další přínos pro teorii potom vidím ještě i v tom, že při vývoji nástroje jsem při provádění pokusů dospěl náhodně k vyvinutí nové teoretické metodiky, kterou je možné využít ke stanovení přípustné významnosti jednotlivých výstupů procesů z hlediska jejich cílového příspěvku k výsledné ekonomické hodnotě finálního produktu.

Vyvinutá metodika typologické optimalizace vazeb subjektů zapojených do činností strukturovaných sociotechnických procesů je snahou o řešení problému identifikovaného v praxi. Přínos tedy vidím v rozšíření teorie o prakticky použitelnou a v praxi ověřenou metodiku optimalizace podnikových systémů.

Další přínos pro teorii potom vidím ve významném zpřesnění teorie MBTI, na které je vyvinutý nástroj postaven. Zpřesnění bylo teoreticky zpracováno. Zpřesnění vzniklo v důsledku vyřešení rozpoznaného kardinálního nedostatku MBTI testů.

Zpracovaná CAkMBTI metodika byla aplikována na cílovou skupinu subjektů, tvořenou manažery průmyslových podniků ČR. Je však nástrojem univerzálním, aplikovatelným na jednotlivce i libovolné jiné cílové skupiny a může být využita jako jádro profesního typologického expertního systému. Další přínos pro teorii potom tedy ještě vidím i v tom, že informace z aplikací vyvinutého nástroje mohou být využity k rozšíření teoretické báze znalostí o libovolných strukturovaných cílových skupinách respondentů celé populace. Potenciál vyvinutého nástroje je tedy vysoký, jeho využití v práci bylo velmi úzce specifické.

5.3 PŘÍNOSY PRO PRAXI

Díky identifikaci současných principů, uplatňovaných při modelování v sociotechnických produkčních objektech bylo zjištěno, že zjednodušené modelování v současné době používané již není adekvátní a je vhodné jej nahradit - substituovat. Náhradní modely je potom vhodné začlenit do Balancecd Scorecardu, nebo jiného systému měření výkonnosti podniku. Přínos tedy vidím v praktickém využití při sestavování adekvátnějších modelů, které jsou schopny interpretovat geneticky dané (nezměnitelné) vzorce chování jednotlivých osobnostně rozpoznávaných typů subjektů, interpretovat příčiny jejich chování a posoudit jejich osobnostní předpoklady pro zastávání specifických funkcí v procesech.

Posouzením principů současné diagnostiky v sociotechnických produkčních objektech byly identifikovány hlavní doposud známé teoretické metody, nástroje a techniky. Prakticky přínos tedy vidím v aplikaci vyvinutého nástroje při diagnostice prováděné v sociotechnických produkčních objektech.

Během identifikace hlavních soudobých principů uplatňovaných při hodnocení jakosti procesů v sociotechnických produkčních objektech v ČR bylo zjištěno, že pokud

nejdou hodnototvorné podnikové procesy v souladu se správně stanovenou vizí a strategií podniku, pak zajišťování jejich jakosti samo o sobě nezmění ekonomickou úspěšnost podniku. Přínos tedy vidím v praxi prosazované propojené kompaktní filosofii, která vyváženě usiluje o realizaci procesů s kvalitní produkcí, navázanou na správně stanovenou vizí a strategii podniku.

Při vývoji metody identifikace klíčových prvků procesů z hlediska jejich sociotechnické struktury bylo zjištěno, že klíčovými prvky sociotechnických procesů jsou ve většině případů subjekty, na které byla následně práce zúžena. Dále se ukázalo, že vyvinutá metodika určení klíčových prvků procesů může být vedle dalších přístupů jak stanovit klíčové prvky procesů vhodným nástrojem podnikové analýzy. Ovšem vzhledem k výsledkům aplikace vyvinuté metodiky v podnikovém prostředí se později ukázalo, že pro zjednodušení řešení problematiky je vhodné vyvinutou metodiku nahradit subjektivním stanovením klíčových subjektů podniku rychlou metodou TOP 30, nebo TOP 50. Přínos tedy vidím v ověření praktické použitelnosti nově vyvinuté teoretické metodiky. Ověření však ukázalo, že je vhodné teoretický nástroj **pro daný účel** neaplikovat. Jeho adekvátnost neodpovídala při realizaci experimentu potřebě, pro kterou byl teoreticky původně vyvinut a byl nahrazen jinou známou teoretickou metodikou.

Přínos tedy vidím v tom, že při určování klíčových prvků sociotechnických procesů je prakticky možné se omezit na zjednodušené metody jejich stanovení. (TOP 30 apod.). Náhodně teoreticky vyvinutá metodika může být v praxi podle mého názoru vhodným nástrojem podnikové analýzy procesů.

Vyvinutá metodika typologické optimalizace vazeb subjektů zapojených do činností strukturovaných sociotechnických procesů je snahou o řešení problému identifikovaného v praxi. Přínos tedy vidím v tom, že je možné vyvinutou metodiku využít k optimalizaci vazeb subjektů sociotechnických procesů a nahradit tak zatím rozšířené subjektivní a zpravidla intuitivní hodnocení osobnostních předpokladů konkrétních subjektů.

Zpřesnění teorie MBTI významně přispívá k přesnosti testování při praktické realizaci CAkMBTI testů.

Zpracovaná CAkMBTI metodika byla aplikována na cílovou skupinu subjektů, tvořenou manažery průmyslových podniků ČR. Je však nástrojem univerzálním, aplikovatelným na jednotlivce i libovolné jiné cílové skupiny a může být využita jako jádro profesního typologického expertního systému.

Přínos tedy vidím v tom, že informace ze zrealizovaných znalostních bází v praxi například umožní redukovat počet chybných pokusů při personálním obsazování konkrétních profesí. (Již zrealizováno ve spolupráci s konkrétní personální agenturou). Tato práce se však omezuje na sběr a vyhodnocování informací o všech úrovních managementu v průmyslových podnicích ČR.

6 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] JANÍČEK, P.-ONDRÁČEK, E.: Řešení problémů modelováním
Brno, PC-DIR 1998.ISBN 80-214-1233-X
- [2] PAZOUREK, J.: Simulace biologických systémů
Praha, Grada a.s. 1992.ISBN 80-85623-13-7
- [3] POKORNÝ, M.: Umělá inteligence v modelování a řízení
Praha, BEN 1996.ISBN 80-901984-4-9
- [4] CASE
softwarové noviny 1/1998, str. 34 – 57.
- [5] VLČEK, J.: Metody systémového inženýrství
Praha, SNTL 1984
- [6] NENADÁL, J. a kol.: Moderní systémy řízení jakosti
Praha, MANAGEMENT PRESS 1998
- [7] CENDELÍN, J.-KINDLER, E.: Modelování a simulace
Plzeň, ZČU FAV KKY 1994
- [8] BRACHTL, I.: Modelování a simulace-cvičení
Praha, Ediční středisko ČVUT 1990
- [9] RÁBOVÁ, Z. a kol.: Modelování a simulace
Brno, Nakladatelství VUT 1992
- [10] HORÁK, J.-KRLÍN, L.: Deterministický chaos a matematické modely turbulence
Praha, Academia 1996
- [11] GLEICK, J.: CHAOS Vznik nové vědy
Brno, Ando Publishing ISBN 80-86047-04-0
- [12] HORÁČEK, V.: QUALITY MANAGEMENT OF ORGANIZATION
INFORMATION SYSTEM In: Jakost 97 (sborník přednášek), 6. Ročník mezinárodní
konference. DTO Ostrava, 1997, s. 357-367
- [13] ROSICKÝ, A.: Od řízení k organizování: člověk, systém a informace
In: SYSTÉMOVÉ PŘÍSTUPY '98 (sborník přednášek), – pracovní konference VŠE,
Praha 1998, str.13-25
- [88] KAPLAN, R. S., NORTON, D. P.: BALANCED SCORECARD
Praha, MANAGEMENT PRESS, 2000, ISBN 80-7261-032-5
- [89] ČAKRT, M.: Typologie osobnosti pro manažery
Praha, MANAGEMENT PRESS, 2000, ISBN 80-85943-12-3
- [94] DOUCHA, R.: Bilanční analýza
Praha, Grada Publishing 1995, ISBN 80-85623-89-7
- [103] MYŠKOVÁ, R.: Vliv pracovní výkonnosti na efektivnost podniku
Brno, 2003 ISBN 80-214-2355-2
- [104] FIALOVÁ, H.: Malý ekonomický výkladový slovník
Praha: A plaus, 1999. 183 str. ISBN 80-902541-2-0

ŽIVOTOPIS

ING. JAN JURKA

Mánesova 16
674 01 Třebíč
e-mail: tetra.jurka@seznam.cz



ing. Jan Jurka

Vzdělání:

10/91 - 10/93 ČVUT Praha, FSI

10/93 - 10/96 VUT Brno, FS, Ústav procesního a ekologického inženýrství
- odbor jakosti systémů a procesů

Obor: Řízení jakosti

od 10/96 VUT Brno, FSI, Ústav procesního a ekologického inženýrství
- odbor jakosti systémů - doktorand

Praxe:

od 5/98 - soukromý podnikatel

- spoluúčast na realizacích projektů OPTIMALIZACE A ŘÍZENÍ
SPOLEČNOSTÍ pro firmu **Mercl & spol. Consulting**

Praktické zkušenosti:

Celkové restrukturalizace podniků nad 200 zaměstnanců*

- * Tvorba a reformulace VIZE A STRATEGIE podniků
- * Optimalizace podnikové organizační struktury
- * Stanovení a realizace obchodní strategie podniku, zaškolování pracovníků obchodního a marketingového úseku, řízení marketingových týmů
- * Implementace MBO na všechny úrovně podnikové org. struktury
- * Implementace management reportu
- * Implementace projektového řízení
- * Revize a implementace odměňovacích a motivačních systémů podniků, propojení s periodickým hodnocením pracovníků
- * Analýzy a optimalizace systémů řízení výroby
- * Řízení specializovaných podnikových týmů složených ze zaměstnanců, řešících optimalizaci jejich podnikových procesů
- * Systém budování celopodnikové struktury řízení dokumentace
- * Změna image podniku realizací konkrétních opatření, vyplývajících z provedených průzkumů očekávání zákazníků a dodavatelů
- * Realizace celopodnikových průzkumů názorů zaměstnanců firmy včetně grafických vizualizací a interpretací výsledků
- * Realizace školení středního a základního managementu podniků

- dále samostatné projekty menšího rozsahu

od 11/01 - výrobně obchodním ředitelem malé rodinné strojírenské firmy pro výrobu ocelových skříní svářecích poloautomatů

SOUHRN

Průmyslové podniky jsou tvořeny sociotechnickými procesy. Ukazuje se, že klíčovými prvky sociotechnických procesů jsou jejich subjekty – lidé.

Při realizaci analytických, optimalizačních a restrukturalizačních projektů v průmyslových podnicích ČR je často vedením podniku, nebo majiteli vyjadřována potřeba vhodného nástroje pro posouzení osobnostních předpokladů klíčových pracovníků zastávat konkrétní funkce v procesech.

Hlavní náplní práce je proto nalezení vhodného nástroje, který by vrcholovým manažerům poskytl relevantní informace o jimi řízených pracovnících.

Podle MBTI teorie je osobnostní typ člověka předurčen asi ze 70% geneticky.

Práce je proto zaměřena na vývoj metodiky stanovení osobnostních charakteristik klíčových pracovníků, kteří vykonávají své funkce v procesech.

Znalosti, zkušenosti a ostatní vlastnosti pracovníků se časem vyvíjí a nejsou proto tak důležité.

Osobnostní charakteristiky jednotlivých pracovníků mohou být velmi podobné, ale mohou být i zcela protichůdné.

U pracovníků, kteří z podstaty svých funkcí v procesech spolu vytváří klíčové vazby je nežádoucí, aby jejich osobnostní typy byly protichůdné. Osobnostní bariéry, které mezi takovými pracovníky nastávají jsou zdrojem zbytečných konfliktů a jsou často nepřekonatelné.

Hlavním cílem práce tedy bylo vyvinout metodiku typologické optimalizace klíčových vazeb pracovníků.

Vyvinutá metodika byla experimentálně ověřena v praxi.

V práci jsou dále zmapovány současné principy modelování v sociotechnických procesech, diagnostika a hodnocení jakosti procesů.

Práce je podložena, praktickými pokusy, zrealizovanými analýzami, provedenými průzkumy i samostatnými dílčími projekty v několika průmyslových podnicích a firmách ČR.

Součástí práce jsou vedle samostatně popsaného experimentu přílohy obsahující příklady z vlastní praxe a CD ROM s vyvinutými nástroji.

SUMMARY

Industrial establishments are formed by socio-technical processes. The key elements of these socio-technical processes are their subjects: people.

During the period of analysis, optimalization, and restructuring of industry in the Czech Republic, either the management of a business or the owners often expressed a need for a suitable instrument which would help them to pass judgments on the personal qualifications of key workers and their abilities to have a concrete function in the processes of a given business.

The main content of this work is, therefore, the discovery of a suitable instrument, which would offer relevant information to the top managers about their workers.

According to MBTI theory, an individual personality type is 70 % determined by genetics.

This work, therefore, aims to develop a method which would determine the personal characteristics of key workers who perform their functions in the processes.

Knowledge, experience, and other qualities of the workers develop during a period of time, and therefore are not as significant.

The personality types of the individual workers can be very similar, but can be also quite antagonistic.

Workers who by the essence of their tasks in the processes form among themselves key relations cannot allow their personality types to be antagonistic. Personality barriers, which arise among such workers are the source of unnecessary conflicts and often show themselves to be invincible.

The chief aim of this work is, therefore, to develop a method of typological optimalization of the key relations among workers.

The proposed method was tested experimentally in practice.

In addition, my work includes charts of the contemporary principles of modeling in socio-technical processes, diagnostics, and an evaluation of the quality of the process.

The work is supported by practical tests, realized analyses, accomplished researches, as well as individual projects in several industrial businesses and firms in the Czech Republic.

Apart from the independently described experiment, my work contains supplements which include examples from my own practice, and a CD ROM with the instruments that have been developed.