

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA STROJNÍ

Studijní program: B 2341 Strojírenství
Studijní zaměření: Zabezpečování jakosti

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Pravidla pro průběh standardních činností ve výzkumném pracovišti na
ZČU

Autor: **Jiří ANDRLÍK**

Vedoucí práce: **Doc. Ing. Helena ZÍDKOVÁ, Ph.D.**

Akademický rok 2014/2015

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta strojní

Akademický rok: 2014/2015

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jiří ANDRLÍK**
Osobní číslo: **S12B0034P**
Studijní program: **B2341 Strojírenství**
Studijní obor: **Zabezpečování jakosti**
Název tématu: **Pravidla pro průběh standardních činností ve výzkumném pracovišti na ZČU**
Zadávací katedra: **Katedra technologie obrábění**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Úvod, cíle práce
2. Analýza současného stavu
3. Návrh pravidel
4. Zhodnocení
5. Závěr

Rozsah grafických prací: dle potřeby

Rozsah pracovní zprávy: 30 - 40 stran

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná

Seznam odborné literatury:

- STANĚK, J., NĚMEJC, J.: Metodika zpracování a úprava diplomových prací. Plzeň : ZČU,2005.
- Nenadál J., kolektiv : Moderní management jakosti, Praha: Management Press
- ČSN EN ISO 9000: 2008: Systém managementu kvality
- ČSN EN ISO 9001: 2009: Systém managementu kvality
- ISO/IWA 2:2003: Systémy managementu kvality (Směrnice pro aplikaci ISO 9001:2000 ve vzdělávání)

Vedoucí bakalářské práce: Doc. Ing. Helena Zídková, Ph.D.

Katedra technologie obrábění

Konzultant bakalářské práce: Doc. Ing. Helena Zídková, Ph.D.

Katedra technologie obrábění

Datum zadání bakalářské práce: 20. října 2014

Termín odevzdání bakalářské práce: 26. června 2015



Doc. Ing. Milan Edl, Ph.D.
děkan



L.S.



Doc. Ing. Jan Řehoř, Ph.D.
vedoucí katedry

V Plzni dne 20. října 2014

Prohlášení o autorství

Předkládám tímto k posouzení a obhajobě bakalářskou/diplomovou práci, zpracovanou na závěr studia na Fakultě strojní Západočeské univerzity v Plzni.

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně, s použitím odborné literatury a pramenů, uvedených v seznamu, který je součástí této bakalářské práce.

V Plzni dne:

.....
podpis autora

ANOTAČNÍ LIST BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

AUTOR	Příjmení Andrlík	Jméno Jiří	
STUDIJNÍ OBOR	Zabezpečování jakosti		
VEDOUcí PRÁCE	Příjmení (včetně titulů) Doc. Ing. Zídková, Ph.D.	Jméno Helena	
PRACOVISŤE	ZČU - FST - KTO		
DRUH PRÁCE	DIPLOMOVÁ	BAKALÁŘSKÁ	Nehodící se škrtněte
NÁZEV PRÁCE	Pravidla pro průběh standardních činností ve výzkumném pracovišti na ZČU		

FAKULTA	strojní	KATEDRA	KTO	ROK ODEVZD.	2015
----------------	---------	----------------	-----	--------------------	------

POČET STRAN (A4 a ekvivalentů A4)

CELKEM	42	TEXTOVÁ ČÁST	42	GRAFICKÁ ČÁST	0
---------------	----	---------------------	----	----------------------	---

STRUČNÝ POPIS (MAX 10 ŘÁDEK) ZAMĚŘENÍ, TÉMA, CÍL POZNATKY A PŘÍNOSY	Cílem bakalářská práce je návrh pravidel pro průběh zakázek ve výzkumném pracovišti na ZČU dle platné legislativy a systému řízení kvality. Práce obsahuje úvod do dané problematiky a analýzu současného stavu včetně výpisu platné legislativy. Následuje návrh pravidel dle platné legislativy a normy 9001:2008. V další části je zhodnocení a návrh řešení, aby mohly být zakázky řešeny v souladu s předepsanými normami. V závěru je shrnutí zjištěných informací a výsledků celé práce.
KLÍČOVÁ SLOVA	RTI, smluvní výzkum, doplňková činnost, zakázka, LEO, algoritmus, pravidla, průběh, systém řízení kvality

SUMMARY OF BACHELOR SHEET

AUTHOR	Surname Andrlík	Name Jiří	
FIELD OF STUDY	Quality Control		
SUPERVISOR	Surname (Inclusive of Degrees) Doc. Ing. Zídková, Ph.D.	Name Helena	
INSTITUTION	ZČU - FST - KTO		
TYPE OF WORK	DIPLOMA	BACHELOR	Delete when not applicable
TITLE OF THE WORK	Rules for the process of standard operations in the research institute at the ZCU		

FACULTY	Mechanical Engineering	DEPARTMENT	Department of Machining Technology	SUBMITTED IN	2015
----------------	------------------------	-------------------	------------------------------------	---------------------	------

NUMBER OF PAGES (A4 and eq. A4)

TOTALLY	42	TEXT PART	42	GRAPHICAL PART	0
----------------	----	------------------	----	-----------------------	---

BRIEF DESCRIPTION TOPIC, GOAL, RESULTS AND CONTRIBUTIONS	The aim of the thesis is a draft of the rules for the process of procurement in the research department at the University of West Bohemia in accordance with applicable legislation and the quality management system. Work includes an introduction to the issues and analyze the current state, including a list of valid legislation. Following the draft rules under applicable legislation and standards ISO 9001: 2008. In another part of the assessment and proposal of solutions to be contracts dealt with in accordance with the prescribed standards. The conclusion is a summary of the gathered information and the results of the whole work.
KEY WORDS	RTI, contract research, ancillary activity, contract, LEO, algorithm, rules, process, quality management system

OBSAH

POUŽITÉ ZKRATKY	2
1. ÚVOD, CÍLE PRÁCE	3
2. ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU	4
2.1 VÝZKUM A VÝVOJ NA ZČU	4
2.2 OP VAVPI.....	4
2.3 PŘEDSTAVENÍ NOVÝCH VÝZKUMNÝCH CENTER NA ZČU.....	5
2.4 LEGISLATIVA V OBLASTI VÝZKUMU A VÝVOJE.....	7
2.4.1 LEGISLATIVA S CELOREPUBLIKOVOU PŮSOBNOSTÍ.....	7
2.4.2 LEGISLATIVA NA ZČU.....	9
2.5 AKTUÁLNÍ STAV NA RTI.....	17
2.5.1 POSTUP ZAKÁZKY NA EKONOMICKÉHO ODBORU.....	17
2.5.2 POSTUP ZAKÁZKY VE VÝZKUMNÉM PRACOVÍŠTI NA RTI.....	18
2.6 POROVNÁNÍ AKTUÁLNÍHO STAVU S PLATNOU LEGISLATIVOU.....	27
3. NÁVRH PRAVIDEL	28
3.1 NÁVRH ALGORITMU.....	28
3.2 NÁVRH MATICE ODPOVĚDNOSTI.....	33
4. ZHODNOCENÍ	34
4.1 IS VAVPI.....	34
4.1.1 SPRÁVA ZAKÁZEK V IS VAVPI.....	34
5.ZÁVĚR	39
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A CITACE	40

Seznam použitých zkratk

RTI	- Regionální technologický institut
ZČU	- Západočeská univerzita
SV	- smluvní výzkum
EO	- ekonomický odbor
DČ	- doplňková činnost
OP VAVPI	- Operační program Výzkum a vývoj pro inovace
VaV	- výzkum a vývoj
ČR	- Česká republika
VVI	- výzkum, vývoj a inovace
LEO	- Laboratoř experimentálního obrábění
SVZ	- souhrnná výzkumná zpráva
RIV	- Rejstřík informací o výsledcích
CIV	- Centrum informatizace a výpočetní techniky
PC	- Projektové centrum
atd.	- a tak dále
THP	- technickohospodářský pracovník
P	- příkazce
VL	- vedoucí laboratoře
ŘT	- řešitelský tým
VP	- vedoucí pracoviště
K	- kvestor

1. Úvod, cíle práce

Západočeská univerzita je již od svého vzniku jednou z předních vysokých škol v České republice. Nejde však pouze o kvalitu výuky a předávání znalostí studentům, jelikož výuka je hlavní činností každé vysoké školy. Pokud chce být škola v globálním měřítku úspěšná, musí splnit jeden hlavní předpoklad, a tím je dostatek studentů, kteří chtějí dále rozvinout své znalosti a schopnosti. V tom případě musí škola nabídnout jakousi přidanou hodnotu, jestli chce být pro studenta zajímavá oproti konkurenčním školám. Touto přidanou hodnotou můžou být například různé spolupráce na školních projektech, práce na speciálních zařízeních, jako je 3D souřadnicový měřicí stroj, práce s moderními softwary, výuka spojená s praktickými ukázkami, spolupráce v oblasti výzkumu a vývoje a tak dále. Z tohoto důvodu se Západočeská univerzita rozhodla využít možnosti v podobě investic do výzkumu a vývoje s předpokladem, že se jí podaří udržet krok s předními univerzitami v celé České republice.

S tímto vývojem je spojena tvorba této práce, jejímž cílem je vytvoření srozumitelných pravidel, podle kterých by se měli vědečtí pracovníci řídit při provádění běžných činností ve výzkumném pracovišti na ZČU. Standardními činnostmi se v této bakalářské práci rozumí realizace zakázek doplňkové činnosti a smluvního výzkum. Budou stanoveny odpovědnosti za jednotlivé kroky při realizaci zakázky včetně vstupů a výstupů. Jelikož se tato práce bude aplikovat na Regionální technologický institut, který spadá pod Fakultu strojní, bude se muset vzít v úvahu systém řízení kvality, který je na fakultě zaveden. Takto popsany a formulovaný proces dle požadavků normy ISO 9001 by měl sloužit jako závazné pravidlo pro pracovníky podílející se na realizaci zakázek.

Ve výsledku by měla mít tato pravidla praktická využití. Měla by pomoci pracovníkům výzkumných pracovišť k lepšímu pochopení jejich povinností, odpovědností a snazší orientaci v legislativě.

Pro tuto bakalářskou práci se provede pozorování a vyhodnocení na půdě Regionálního technologického institutu v Plzni, především v Laboratoři experimentálního obrábění. Výsledek této práce by měl být aplikovatelný na všechny laboratoře RTI.

2. Analýza současného stavu

2.1 Výzkum a vývoj na ZČU

Několik posledních let bylo velkým úspěchem ZČU. Ta se rozhodla orientovat svoji pozornost v technických oborech na výzkum, vývoj a spolupráci s praxí. Bylo potřeba vybudovat dostatečné zázemí a infrastrukturu, která by pomohla realizovat tento záměr. Z tohoto důvodu se podařilo vybudovat několik výzkumných center, která dávají možnosti aktivním studentům účastnit se na mnoha reálných projektech spojených s praxí a také na seznámení s moderními technologiemi. Dohromady se jedná o čtyři moderní výzkumná centra, kterými jsou: evropské centrum excelence NTIS (Nové technologie pro informační společnost) a tři regionální centra: RICE (Regionální inovační centrum elektrotechniky), RTI (Regionální technologický institut), CENTEM (Centrum nových technologií a materiálů)

Pro bezproblémový chod těchto moderních pracovišť je zapotřebí mnoho kvalifikovaných a zkušených odborníků, kteří tvoří základ týmů zabývajících se výzkumnou činností. Tyto odborníky se snaží univerzita postupně sama vychovávat, z čehož může těžit samotný student.

ZČU podporuje základní i aplikovaný výzkum a také aktivity přímo související s inovacemi a s transferem znalostí, což znamená přenos zjištěných poznatků do praxe. V základním výzkumu a většinou i v aplikovaném výzkumu se nevyžadují okamžité výsledky, ale zejména cílevědomá, kvalitní a trpělivá badatelská činnost. Naopak inovační a v některých případech aplikační projekty či zakázky jsou časově limitovány. Univerzita svojí výzkumnou, vývojovou a inovační činností přispívá zejména k obohacení veřejně přístupných poznatků, k udržitelnému rozvoji a k řešení společenských výzev. [1]

Podporu různých oborů z praxe zajišťuje tzv. doplňková činnost. V rámci doplňkové činnosti se na univerzitě přijímají zakázky smluvního výzkumu, které přichází nejenom ze soukromého sektoru. Tím univerzita přispívá k rychlému transferu znalostí a poznatků do praxe. [1]

Podpora výzkumu a vývoje ze strany ZČU má pozitivní dopad na prestiž školy, ale i na neustále rostoucí kvalitu VaV. Ne náhodou se dnes ZČU pohybuje na špici různých průzkumů a v tuzemsku je považována za jednu z nejlepších vysokých škol. Renomé si postupně buduje i v zahraničí.

2.2 Operační program VAVPI

Operační program Výzkum a vývoj pro inovace byl vytvořen s dalšími programy OP Podnikání a Inovace, OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost z důvodu dalšího rozvoje České republiky a posilování dlouhodobé konkurenceschopnosti českých podniků na základě orientace na znalostní ekonomiku. Znalostní ekonomikou je myšleno zaměření se na technicky náročné obory, ve kterých hodnota výrobku není dána materiálem a manuální výrobou, nýbrž inteligencí a tvůrčími invenčními schopnostmi. Tyto schopnosti se získávají vzděláním a na

základě zjištěných vědeckých poznatků. Z tohoto důvodu vznikly již zmíněné programy především jako podpora pro vysoké školy, veřejné výzkumné instituce a další organizace zabývající se výzkumem.

Z OP VAVPI se financují především:

1) **Evropská centra excellence**-jedná se o velká výzkumná centra, kde dochází k propojování základního výzkumu s výzkumem aplikovaným a vytvářejí nové špičkové technologie.

2) **Regionální VaV centra**- financuje se jejich vybudování, rekonstruování a vybavení. Vzniká za účelem spolupráce s praxí a soukromými podniky.

3) **Komerzializace a popularizace VaV**- podpora komerčních využití výsledků VaV. Financuje se propagace a popularizace projektů financovaných z OP VAVPI.

2.3 Představení nových výzkumných center na ZČU

Jak už bylo zmíněno výše, povedlo se realizovat projekt na vybudování čtyř nových výzkumných center z OP VAVPI, která buď jsou v provozu, nebo budou v nejbližší době plně zprovozněna.

Regionální inovační centrum elektrotechniky (RICE)

Tento nový výzkumný ústav je orientován na základní i aplikovaný výzkum včetně vývoje a testování v oblasti elektrotechniky. Jedná se projekt Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace. Po svém kompletním dokončení a dovybavení by měl disponovat prvotřídním zázemím. Pracovníci tohoto pracoviště budou mít k dispozici halovou laboratoř, zkušebnu vysokonapěťové výkonové elektroniky a dopravních systémů, speciální laboratoře materiálů, rentgenovou diagnostiku atd. V tomto pracovišti bude pracovat více než 100 pracovníků a většinu z nich by měla poskytnout a vychovat z řad studentů Fakulta elektrotechnická. Budou se zde řešit projekty výzkumného programu Inteligentní průmyslové systémy. Tento program se rozděluje na čtyři navzájem provázané podprogramy. Jde o:

-Nové koncepce pohonů a pokročilé technologie pro dopravní techniku

-Materiálový výzkum

-Energetika a průmyslové systémy

-Diagnostika a zkušebnictví

Centrum nových technologií a materiálů (CENTEM)

Stejně jako RICE je i tento projekt z dílny Operačního programu VAVPI. Na tomto projektu se podílí vysokoškolský ústav Nové technologie-výzkumné centrum, který je zároveň řešitelem celého projektu. Prioritami celého projektu jsou rozvoj materiálového výzkumu a spolupráce na nových technologiích s praxí v rámci aplikovaného výzkumu. Prostředky na celý projekt pochází z velké části z fondů Evropské unie a také ze státního rozpočtu ČR. Tyto pro-

středky půjdou převážně na investice do zázemí v podobě moderního vybavení. Výsledkem by měl být značný rozvoj Výzkumného centra Nové technologie Západočeské univerzity v Plzni.

CENTEM se zabývá pěti výzkumnými programy:

-Výzkum a modifikace morfologie a povrchové textury materiálů

-Pokročilé technologie na bázi polymerních materiálů

-Laserové technologie pro zpracování a analýzu materiálů

-Výzkum a vývoj polymerních kompozitů

-Materiály pro fotovoltaiku, fotoniku a mikrosystémovou techniku

Nové technologie pro informační společnost (NTIS)

NTIS je největší ze čtyř moderních výzkumných center na ZČU v Plzni. Jako všechna ostatní centra je i tento projektem Operačního programu VAVPI. Toto centrum je svázáno s činností Fakulty aplikovaných věd a jeho cílem je vybudování evropského centra excelence. Náplní činnosti by měl být vývoj, výzkum a inovace zaměřených na Materiálový výzkum a Informační společnost. Dalším záměrem je navýšit počet i kvalitu takových absolventů, kteří spojí svoje další pokračování v životě s výzkumem. Řeší se zde dohromady pět programů:

- P1 - Kybernetické systémy

- P2 - Informační technologie

- P3 - Heterogenní materiály

- P4 - Tenkovrstvé materiály

- P5 - Matematické modely

Regionální technologický institut (RTI)

Jedná se o moderní strojírenské a technologické výzkumné centrum, které spadá pod Fakultu strojírenskou na ZČU v Plzni. Pracuje však v určitém autonomním režimu, tudíž má například svůj vlastní management. Byl vybudován za přispění Evropského fondu pro regionální rozvoj a prostředků ze státního rozpočtu České republiky v rámci Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace.

Velkým přínosem této výzkumné instituce je možnost navázání spolupráce s mnoha strojírenskými podniky z celého regionu i zahraničí. Spolupráce by měla pro tyto podniky mít pozitivní vliv na jejich rozvoj a měla by jim dát výhodu lépe obstát oproti konkurenci. Podniky budou mít díky tomu k dispozici kvalitní zázemí a vysoce kvalifikované pracovníky institutu. Nesmí se zapomenout ani na nespočet studentů, kteří se zapojí do chodu celého pracoviště, a budou zde rozvíjet svoje znalosti a jednou se mohou stát plnohodnotnými zaměstnanci RTI. Jedná se především o studenty, kteří právě absolvují magisterské a doktorské studium. U těchto studentů je velký předpoklad pro rozvinutí jejich další spolupráce s praxí.

Zaměření:

Z obecného hlediska je hlavní náplní práce Regionálního technologického institutu navrhování a testování moderních konstrukcí strojů a zařízení a na výzkum, vývoj a optimalizaci strojírenských výrobních technologií. Z tohoto důvodu fungují 4 výzkumné programy. Těmito programy jsou:

-P1 Výzkum a vývoj moderních konstrukcí vozidel včetně jejich pohonných systémů

-P2 Výzkum a vývoj výrobních strojů včetně jejich modernizací

-P3 Výzkum a vývoj tvářecích technologií

-P4 Výzkum a vývoj obráběcích technologií

Výše uvedené výzkumné programy naplňuje desítky nových speciálně vybavených laboratoří a zkušeben. Jedná se o:

-Pracoviště pro virtuální prototyping

-Laboratoř experimentálního tváření

-Laboratoř dílenské metrologie

-Zkušebna provozní pevnosti a únavové životnosti

-Zkušebna komponent dopravních prostředků

-Mechanická zkušebna

-Metalografická laboratoř

-Laboratoř strojírenských experimentálních metod

-Laboratoř experimentálního obrábění

-Laboratoř technologického plánování výroby

2.4 Legislativa v oblasti výzkumu a vývoje

Rozvoj výzkumu, vývoje a inovací je jednou z priorit posledních vlád ČR. Z toho důvodu bylo vytvořeno několik samostatných zákonů pro potřeby výzkumu a vývoje a několik dalších se ho velice dotýká. Tyto zákony, které se VaV věnují, vymezují a upravují jeho působnost. Dále popisují činnost pracovišť ve VaV, jejich vnitřní uspořádání, práva, povinnosti atd.

2.4.1 Legislativa s celorepublikovou působností

ZÁKON č.130/2002 Sb. (zákon o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací)

Tento zákon upravuje podporu výzkumu, experimentálního vývoje, inovací z veřejných prostředků a práva s povinnostmi všech zúčastněných stran. Stanovuje podmínky podpory a veřejnou soutěž ve výzkumu, vývoji a inovacích. Dále upravuje poskytování informací přes informační systém VaVaI. Popisuje úkoly orgánů spojených s VaVaI.

Pro pochopení pojmů, které jsou podstatné pro tuto práci, je třeba zmínit část zákona, který se věnuje vymezení pojmů a definuje je.

Vymezení pojmů:

Pro účely tohoto zákona se rozumí

- a) **základní výzkum** - je teoretická nebo experimentální práce prováděná zejména za účelem získání nových vědomostí o základních principech jevů nebo pozorovatelných skutečností, která není primárně zaměřena na uplatnění nebo využití v praxi.
- b) **aplikovaný výzkum** - je teoretická a experimentální práce zaměřená na získání nových poznatků a dovedností pro vývoj nových nebo podstatně zdokonalených výrobků, postupů nebo služeb.
- c) **experimentální vývoj** - je získávání, spojování, formování a používání stávajících vědeckých, technologických, obchodních a jiných příslušných poznatků a dovedností pro návrh nových nebo podstatně zdokonalených výrobků, postupů nebo služeb.
- d) **inovace** - je zavedení nových nebo podstatně zdokonalených výrobků, postupů nebo služeb do praxe.

Pro účely poskytování podpory dále definuje:

- a) poskytovatele b) uchazeče c) příjemce d) výzkumnou organizaci e) infrastrukturu f) velkou infrastrukturu g) veřejnou zakázku h) program atd.

Další části zákona:

- Předmět podpory, způsoby jejího poskytování a poskytovatelé
- Návrh výdajů státního rozpočtu na výzkum, vývoj a inovace
- Poskytnutí podpory
- Použití podpory
- Úprava vztahů mezi poskytovatelem a příjemcem
- Lhůta a způsob poskytnutí podpory
- Úprava vlastnických práv k výsledkům a využití výsledků projektu
- Poskytování informací
- Kontrola
- Důsledky porušení ustanovení zákona
- Vlastnictví hmotného majetku pořízeného pro VaV; práva k výsledkům jejich využití
- Veřejná soutěž ve VaVaI
- Poskytování informací o VaVaI
- Orgány VaVaI

ZÁKON č. 341/2005 Sb. o veřejných výzkumných institucích

Tento zákon se všeobecně zabývá veřejnými výzkumnými institucemi. Konkrétně jejich zřízením, vznikem, zrušením, činností. Vymezuje vztah mezi zřizovatelem a orgány veřejné výzkumné instituce a upravuje transfer příspěvkových organizací činných v oblasti výzkumu na veřejné výzkumné instituce.

Zákon byl za dobu své existence několikrát aktualizován a má dohromady 10 částí.

1) Úvodní ustanovení

Udává základní obecné informace o veřejných výzkumných institucích. Tato část například říká, že veřejná výzkumná instituce je právnická osoba, že ji zřizuje stát nebo územní samosprávný celek atd.

2) Zřízení a vznik veřejné výzkumné instituce

Určuje veškeré náležitosti spojené se vznikem VVI. Sděluje požadavky, které musí obsahovat zřizovací listina, pro zřízení veřejné výzkumné instituce.

3) Zrušení a zánik veřejné výzkumné instituce

Popisuje podmínky a náležitosti spojené se zánikem VVI. Může se jednat o zánik s likvidací nebo bez likvidace.

4) Působnost zřizovatele

Popisuje povinnosti a pravomoci zřizovatele.

5) Orgány veřejné výzkumné instituce

Definuje orgány VVI, kterými jsou ředitel, rada instituce a dozorčí rada. Popisuje volbu členů jednotlivých segmentů, upravuje jejich vztahy a udává povinnosti těchto orgánů.

6) Vnitřní předpisy

Jde o část zákona zabývající se interní dokumentací VVI. Dokumentací se rozumí například volební řád instituce, organizační řád, jednací řád instituce atd.

7) Hospodaření veřejné výzkumné instituce

Tato část se zaměřuje na ekonomické výsledky VVI. Vymezuje různé formy dalších činností kromě činnosti hlavní. Vedení instituce by se například mělo snažit udržovat vyrovnané hospodaření a případný zisk by se měl reinvestovat do hlavní činnosti.

8) Podmínky pro přijímání výzkumných pracovníků ze třetích zemí

9) Přejícná ustanovení

10) Účinnost

2.4.2 Legislativa na ZČU

Předchozí zákony vymezovaly působnost VVI v celorepublikovém měřítku. Zmíněná legislativa se zaměřuje na všechny druhy výzkumných institucí, ale problematická je ve své obecnosti. Pro lepší funkci výzkumných institucí se napojuje na výše uvedenou legislativu další tentokrát interní dokumentace.

V případě RTI jsou nastavovány mantinely tohoto institutu vyhláškami rektora a směrnicemi, které slouží k lepšímu pochopení dané problematiky na Západočeské univerzitě. Jedním z důležitých regulátorů procesů na ZČU je směrnice, která se zabývá projekty ve VaV a jejich správou.

Směrnice rektora č. 21R/2013 SPRÁVA PROJEKTŮ

Tato směrnice upravuje postup před a po přijetí projektu včetně následovného vyhodnocení projektu na ZČU. Dále upravuje pravomoci a odpovědnosti jednotlivých útvarů v oblasti správy projektů. Obsahuje celkem 8 článků, které představují podrobný popis projektu, jeho navržení až po vyhodnocení.

1) Vymezení pojmů

Projekt - je soubor činností financovaných převážně z veřejných prostředků směřující k naplnění cíle (národní projekt VaV, mezinárodní projekt VaV, národní vzdělávací projekt atd.).

Vyhlašovatel - rozhoduje o přidělení podpory, stanovuje cíle a podmínky pro podání žádosti.

Žadatel - podává návrh projektu a jeho vztah s vyhlašovatelem upravuje smlouva.

Další účastník projektu- po uzavření smlouvy řeší s žadatelem dohodnutou část projektu.

ZČU- může být v pozici žadatele (stanoví řešitele nebo spoluřešitele projektu za ZČU).

Řešitel- je zaměstnanec ZČU, který připravuje podání návrhu projektu, realizuje ho a odpovídá za něj. Většinou je i příkazcem operace.

Spoluřešitel- je zaměstnanec ZČU, který připravuje podání návrhu projektu, realizuje ho a odpovídá za něj. Většinou je i příkazcem operace.

Příkazce operace- je určený zaměstnanec ZČU, jehož povinnosti jsou stanoveny směrnici rektora Vnitřní kontrolní systém.

Správce rozpočtu- je určený zaměstnanec ZČU, jehož povinnosti jsou stanoveny směrnici rektora Vnitřní kontrolní systém.

Administrátor- je odpovědný za metodickou pomoc a další povinnosti vyplývající z této směrnice.

Databáze pro řízení a správu projektů - je část informačního systému ZČU Granty a projekty, která slouží k elektronické komunikaci při plánování a řízení projektů.

2) Základní zásady

Projekt - je řešen řešitelem či spoluřešitelem v souladu se schválenou dokumentací, v souladu s podmínkami poskytovatele a se strategickými dokumenty a vnitřními předpisy ZČU.

Administrátor - spravuje evidenci projektů (prostřednictvím databáze), vyhledává příležitosti získání projektu, provádí kontrolu před podáním projektu, poskytuje metodickou pomoc s administrací a zprostředkovává komunikaci s poskytovatelem.

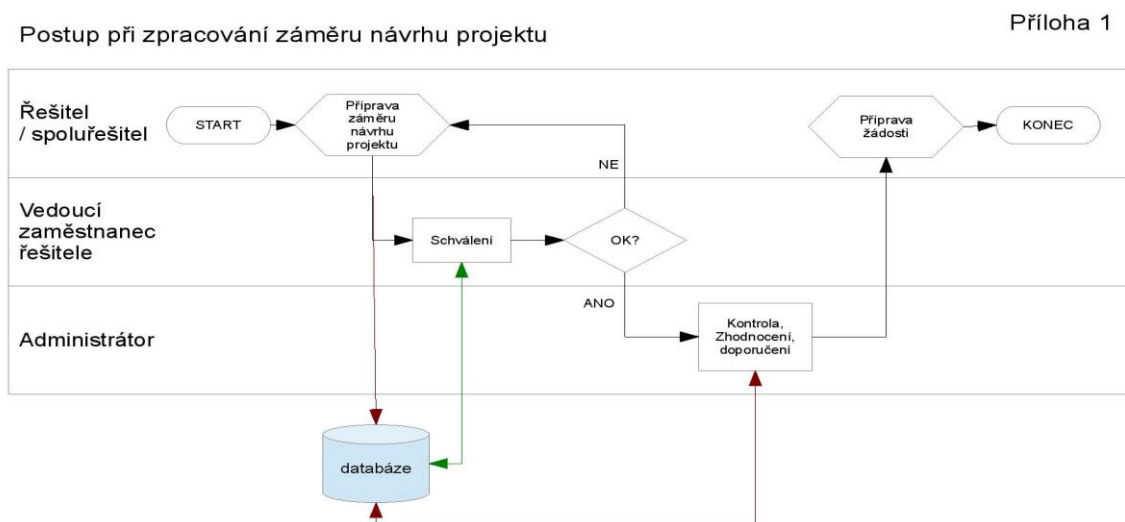
Řešitel nebo spoluřešitel - odpovídají za zahrnutí všech nákladů projektu v rozpočtu.

Řešitelský tým - jsou osoby podílející se na řešení projektu a dbají pokynů řešitele a dodržují podmínky projektu.

Všechny osoby podílející se na projektu jsou povinny zachovávat mlčenlivost o skutečnostech, které tvoří duševní vlastnictví ZČU.

3) Záměr návrhu projektu

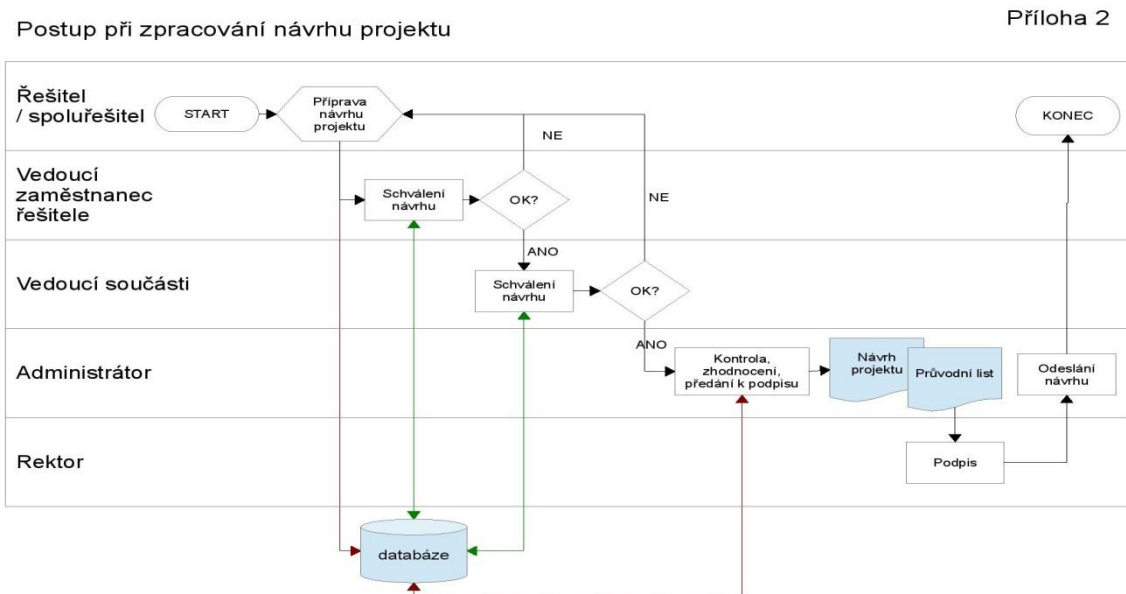
Záměr návrhu projektu schvaluje vedoucí pracoviště. Po schválení návrhu projektu vedoucím pracoviště předkládá řešitel tento návrh administrátorovi vyplněním údajů do databáze. Administrátor kontroluje, zda je návrh projektu v souladu s obsahem výzvy a překontroluje také formální náležitosti. Zhodnocení návrhu administrátor předkládá řešiteli pro případnou nápravu nedostatků. Po schválení vedoucím pracoviště a doporučení administrátora řešitel vypracuje vlastní návrh projektu. (Obrázek 1)



Obrázek 1: vývojový diagram provádění zpracování záměru návrhu projektu [2]

4) Návrh projektu

Řešitel odpovídá za správnost a proveditelnost a zapisuje příslušné údaje do databáze. Schválený návrh projektu vedoucím pracoviště a vedoucím součástí musí řešitel předložit administrátorovi společně s vytisknutým průvodním listem projektu z databáze. Administrátor projekt zaeviduje, zkontroluje formální náležitosti a soulad návrhu se zadávací dokumentací. Případné výtky oznámí administrátor řešiteli. Pokud řešitel případné výtky nezohlední, administrátor nedoporučí podání návrhu projektu a písemně informuje vedoucího pracovníka a rektora. Návrh projektu podepisuje rektor. Správnost návrhu projektu garantuje rektorovi řešitel s administrátorem. (Obrázek 2)



Obrázek 2: vývojový diagram provádění zpracování návrhu projektu [2]

5) Postup po přijetí projektu

Schválením projektu a uzavřením smlouvy začíná práce na daném projektu. Za splnění cílů a výstupů projektu odpovídá řešitel nebo spoluřešitel. Dále řešitel odpovídá za komunikaci s dalšími účastníky projektu, dodržení rozpočtu, vedení dokumentace atd. Řešitel musí vkládat do databáze dokumenty související s realizací projektu.

V průběhu projektu administrátor sleduje plnění cílů a pomáhá s administrací projektu v podobě vyhodnocování údajů v databázi. Všechny relevantní výstupy řešení projektu musí řešitel zadat do evidence publikačních činností a dalších odborných aktivit.

Projekt může předčasně ukončit pouze rektor na základě podnětů řešitele, spoluřešitele, administrátora nebo na základě vlastního podnětu.

6) Kontrolní činnost

Administrátor čtvrtletně připravuje zprávy o stavu řešených projektů a předává je svému vedoucímu zaměstnanci. K tomu využívá přednostně údaje uvedené v databázi. Součástí kontrolní činnosti jsou též externí audity dle požadavků poskytovatele. Interní audity se provádí v souladu se směrnicí o vnitřním kontrolním systému. Přípravu materiálů k auditům provádí řešitel nebo spoluřešitel projektu.

7) Evidence a archivace

Veškerá dokumentace k projektu se musí archivovat po dobu 5 let od ukončení projektu, pokud podmínky projektu nestanoví jinak. Dokumentaci eviduje řešitel nebo spoluřešitel a odpovídají za následné předání do Spisovny ZČU

8) Závěrečná ustanovení

Doplňková činnost

Je důležité uvést i směrnici o doplňkové činnosti, jelikož se bezprostředně dotýká činností výzkumného pracoviště. V rámci této práce se jedná o směrnici stěžejní.

Směrnice rektora č. 14R/2013 (DOPLŇKOVÁ ČINNOST A SMLUVNÍ VÝZKUM)

Tento dokument upravuje způsob provádění doplňkové činnosti a smluvního výzkumu na ZČU.

1) Doplňková činnost

Doplňkovou činností se rozumí takové činnosti, které jsou vykonávány za úplatu a navazují na hlavní činnost ZČU, nebo činností sloužících k účinnějšímu využití lidských zdrojů a majetku. Dále je vymezena živnostenským zákonem a jako živnost smí být takováto činnost prováděna jen na základě živnostenského oprávnění, které zajišťuje Ekonomický odbor. Příklady

DČ:

- výrobky pracovišť (kusová výroba, prototypy)
- poskytování služeb ve výzkumu a vývoji (měření, software)
- využívání nehmotného majetku (transfer technologií)
- reprografické práce

2) Smluvní výzkum

Jedná se o výzkumnou hospodářskou činnost prováděnou na základě objednávky nebo sjednané smlouvy. Objednavatel určuje podmínky činnosti a ZČU inkasuje tržní cenu nebo takovou cenu, která plně zahrnuje náklady a přiměřený zisk. Na základě této směrnice je smluvní výzkum považován za DČ.

3) Základní zásady

Doplňková činnost nesmí převážit nad činností hlavní a nesmí ohrozit kvalitu ani rozsah činností, pro které byla ZČU zřízena.

Za řádné plnění DČ odpovídá vedoucí pracovník pracoviště, kde se DČ uskutečňuje, centrálně ji eviduje a ekonomicky vyhodnocuje EO.

4) Postup provádění DČ

Doplňková činnost se provádí na základě podepsané smlouvy kvestorem, pokud je cena plnění přes 300 000 Kč bez DPH, nebo na základě potvrzené objednávky příslušným pracovníkem

Ekonomického odboru, kdy cena nedosahuje 300 000Kč bez DPH. Pokud je předem uzavřena rámcová smlouva s objednatelem, podepisuje příslušný pracovník Ekonomického odboru i objednávky nad 300 000 Kč bez DPH.

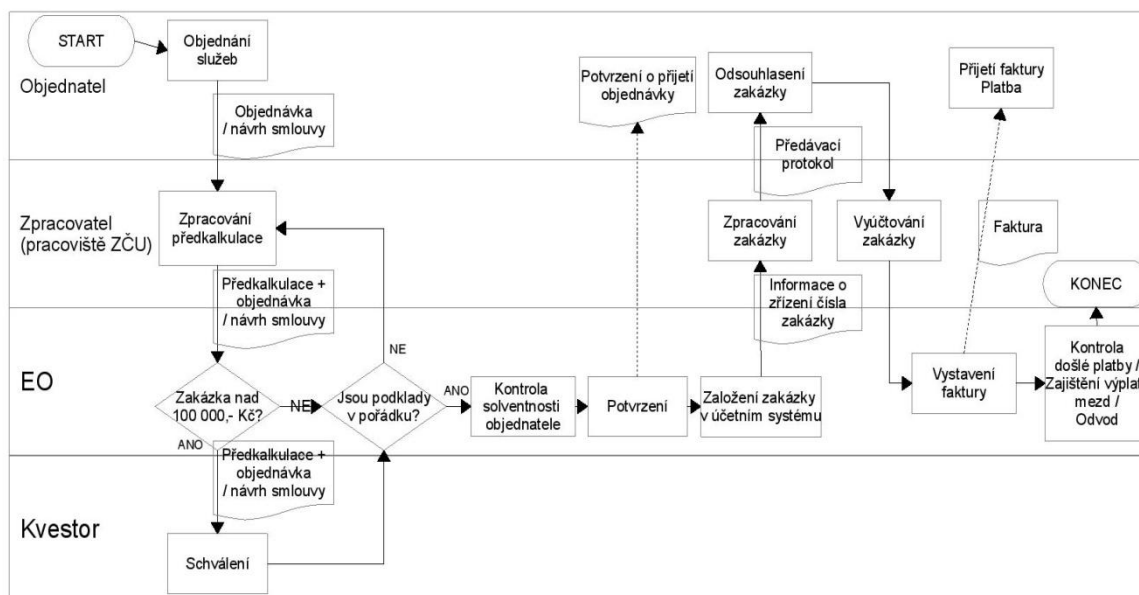
Po obdržení objednávky nebo návrhu smlouvy k provedení doplňkové činnosti zpracuje řešitel zakázky, který je určen vedoucím pracoviště, předkalkulaci. Nepřesahuje-li zakázka částku 100 000Kč, předá řešitel vypracovanou předkalkulaci ke schválení na Ekonomický odbor společně s objednávkou či návrhem smlouvy. Pokud tuto částku přesahuje, je zakázka schvalována kvestorem.

Ekonomický odbor musí prověřit objednavatele z hlediska solventnosti. Kontroluje se především, zda objednavatel není v úpadku, konkurzu nebo likvidaci. V případě prodlení úhrady předchozí zakázky nebo v případě existence obavy, zda je objednavatel schopen plnit své finanční závazky, není možno objednávku přijmout.

Je-li předkalkulace schválena, Ekonomický odbor potvrdí objednavateli objednávku a informuje řešitele. Následně je zakázce přiřazeno číslo v systému IS MAGION. Veškerá dokumentace související se zakázkou se následně eviduje pod tímto přiřazeným číslem. Za obsahovou část zakázky, termíny jejího plnění, za správné předložení finančních podkladů na EO a vyúčtování odpovídá řešitel. (Obrázek 3)

Postup při provádění doplňkové činnosti a smluvního výzkumu

Příloha 2



Obrázek 3: vývojový diagram provádění doplňkové činnosti a smluvního výzkumu [3]

5) Kalkulace a cenová tvorba

Cena zakázky se stanovuje z kalkulačního vzorce, který obsahuje minimální výši režijních nákladů a minimální zisk. Hodnotu těchto položek určuje kvestor v podobě vnitřní normy. Režijní náklady jsou vypočítávány jako určité procento z přímých nákladů zakázky. Zisk se vypočítává opět jako určité procento, avšak z celkových nákladů.

Pokud by byla zakázka svou charakteristikou odlišná od běžných zakázek a nedal by se stanovit procentuální paušál, bude se v tomto případě postupovat dle jednotkových cen na ZČU. (Obrázek 4)

Předkalkulace zakázky č.				
Řešitel :			Pracoviště	
Předmět zakázky (popis)				
Smlouva, objednávka, č.j.				
Zahájení zakázky			Ukončení zakázky	
Odběratel - název, adresa, fakturační adresa (je-li jiná, než sídlo firmy), IČ, DIČ				
Doplňková činnost (9010)		Smluvní výzkum (9011)		
ano x ne		ano x ne		
	Skladba ceny	Hodnota v Kč	Odvody	Poznámka
1	Materiál			
2	Mzdy vlastní pracovníci			
3	Pojištění zdr. a úraz.			
4	Pojištění sociální			
5	Mzdy externisté			
6	Cestovné			
7	Kalkulační odpisy			
8	Ost. přímé náklady			
9	Celkem přímé náklady			
10	Subdodávky			
11	Režijní (doplňkové) náklady(1)			do výnosů pracoviště
12	Ostatní režie			do výnosů pracoviště
13	Celkem náklady			
14	Zisk ZČU			
15	Odvod do CNN	3%	0,0	do CNN ZČU
16	Příděl do soc. fondu	2%	0,0	do FSOC ZČU
17	Náklady na odměnu autora	25%		Řádky 17-20 se v plňují pouze v případě, že se jedná o transfer poznatků. V případě nákladů na odměnu autora se jedná o superhrubou mzdu.
18	Zakázka pro transfer	12,5%		
19	OTT	2,5%		
20	Zbývá pracovišti			
21	Kalkulovaná cena			
22	DPH (v zákonné výši)			
23	Prodejní cena			
Dne :		Dne :		
.....			
řešitel zak./příkazce operace		vedoucí pracoviště		
Dne :		Dne :		
.....			
Ekonomický odbor		kvestor		
(1) režijní náklady jsou určeny Pokynem kvestora na daný kalendářní rok pro daný typ zakázky				

Obrázek 4: formulář předkalkulace zakázky [3]

6) Vyhodnocení zakázky a finanční realizace

Veškeré zakázky musí být vyhodnoceny jako hospodárné, efektivní a účelné. Pracoviště musí evidovat doklady spojené se zakázkou. Po splnění zakázky je zakázka vyúčtována řešitelem, který ji nechá podepsat vedoucím pracovníkem pracoviště, a následně ji řešitel odešle na EO, kde se zhotoví daňový doklad se všemi náležitostmi a odešle se objednavateli.

Zakázka se ukončuje po vystavení protokolu o předání, který vystavuje řešitel a jednu kopii musí předat na EO.

Správu daňových dokladů společně s vyhodnocováním provádí EO. Na základě vyúčtování se odvedou režijní náklady do výnosů realizujícího pracoviště, část zisku do Celouniverzitních neinvestičních nákladů a příděl do sociálního fondu. (Obrázek 5)

Vyúčtování zakázky č.		Příloha č. 3	
Rešitel :		Pracoviště	
Předmět zakázky (popis)			
Smlouva, objednávka, č.j.			
Zahájení zakázky		Ukončení zakázky	
Odběratel - název, adresa, fakturační adresa (je-li jiná, než sídlo firmy)			
IC		DIC	
Skladba ceny	Hodnota v Kč	Odvody	Poznámka
1 Materiál			
2 Mzdy vlastní pracovníci			
3 Pojištění zdr. a úraz.			
4 Pojištění sociální			
5 Mzdy externisté			
6 Cestovné			
7 Kalkulační odpisy			
8 Ost. přímé náklady			
9 Celkem přímé náklady			
10 Subdodávky			
11 Režijní(doplňkové)náklady(1)			do výnosů pracoviště
12 Ostatní režie			do výnosů pracoviště
13 Celkem náklady			
14 Zisk ZČU			
15 Odvod do CNN 3%		0,0	do CNN ZČU
16 Příděl do soc. fondu 2%		0,0	do FSOC ZČU
17 Náklady na odměnu autora 25%			Řádky 17-20 se vyplňují pouze v případě, že se jedná o transfer poznatků. V případě nákladů na odměnu autora se jedná o superhrubou mzdu.
18 Zakázka pro transfer 12,5%			
19 OTT 2,5%			
20 Zbývá pracovišti			
21 Kalkulovaná cena			
22 DPH (v zákonné výši)			
23 Prodejní cena			
Dne :		Dne :	
	řešitel zak./příkazce operace		vedoucí pracoviště
Dne :		Dne :	
	Ekonomický odbor		kvestor
(1) režijní náklady jsou určeny Pokynem kvestora na daný kalendářní rok pro daný typ zakázky			

Obrázek 5: formulář k vyúčtování zakázky [3]

7) Účtování a financování doplňkové činnosti

Výnosy a náklady zakázky sleduje EO odděleně od výnosů a nákladů hlavní činnosti. Výdaje takové zakázky musí být hrazeny ze zdrojů vytvořených zakázkou nikoliv z hlavní činnosti. Zakázky jsou sledovány v IS MAGION pod přiděleným číslem zakázky od EO.

8) Pracovněprávní vztahy

9) Výplata mezd

Zaměstnanci jsou odměňováni z prostředků příslušné zakázky. Výše mezd je součástí předkalkulace zakázky.

10) Hospodářský výsledek doplňkové činnosti

Výsledné hospodaření zakázky musí být v kladných číslech. Pokud tomu tak není, nesmí se ztráta hradit z hlavní činnosti. Za výslednou finanční bilanci je odpovědný řešitel, který navrhuje zakázky tak, aby byl na konci zakázky zisk. Případná ztráta jde k tíži pracoviště.

11) Závěrečná ustanovení

2.5 Aktuální stav na RTI

Výčet výše uvedené legislativy a její dokonalé pochopení by měl být základním stavebním kamenem pro tvorbu pravidel ve výzkumném pracovišti na ZČU konkrétně v RTI. V další části práce dojde k popisu aktuálního stavu. Zmapuje se celý proces zakázky od poptávky až do úspěšného ukončení celé zakázky. Z toho důvodu došlo ke sběru dat a informací na půdě Ekonomického odboru a u pracovníků z výzkumného pracoviště z RTI. Postup zakázky z pohledu RTI byl zmapován díky pracovníkům laboratoře LEO, kteří se aktivně účastní na činnostech spojených s průběhem zakázky v RTI. Dále poskytl informace Obchodní manažer RTI a technicko-hospodářský pracovník z Oddělení doplňkové činnosti na EO.

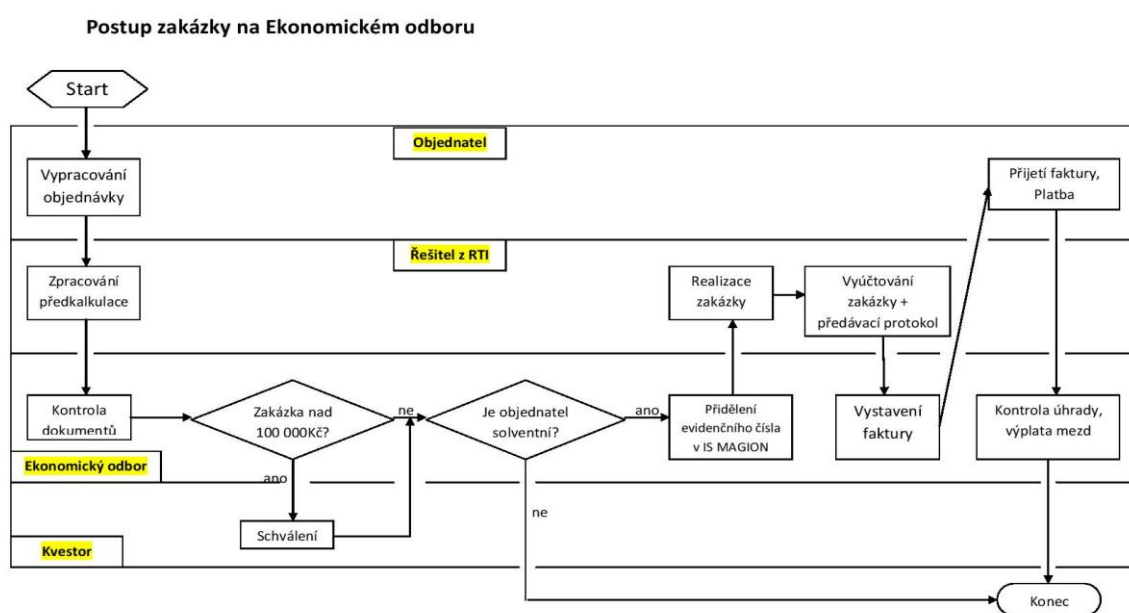
2.5.1 Postup zakázky z pohledu Ekonomickém odboru

Na začátku celého procesu je poptávka z firmy, která má zájem o spolupráci. Na základě objednávky se vypracuje na pracovišti (RTI) předkalkulace, která zahrnuje předběžné náklady. Objednávka s předkalkulací se odešle na Ekonomický odbor, kde proběhne jejich kontrola. Ekonomický odbor před potvrzením objednávky provádí kontrolu solventnosti, zda není firma například v úpadku, nebo zda nemá problémy s plněním finančních závazků vůči škole. Pokud se v průběhu objednávky nevyskytnou žádné problémy, dochází k stvrzení objednávky podpisem příslušného pracovníka. Jestliže se jedná o zakázku do 100 000Kč, podepisuje objednávku pracovnice Ekonomického odboru paní Soukupová. Pokud tuto částku objednávka přesáhla, musí být podepsána kvestorem.

Po úspěšném zpracování objednávky přidělí Ekonomický odbor příslušné zakázce číslo v informačním systému IS MAGION, pod kterou se zakázka dále eviduje. Následuje realizace samotné zakázky, do které Ekonomický odbor nikterak nezasahuje.

Po ukončení zakázky dochází k vyúčtování celé zakázky tzv. fakturaci. Na základě fakturace se 25% z přímých nákladů vrací zpět do hlavní činnosti. Po vyplněním vyúčtování se vystaví předávací protokol popřípadě dodací list, který je součástí fakturace. Vystavená faktura podepsána kvestorem se odešle odběrateli. Jako příloha se popřípadě může vystavit vyúčtování přímých mezd. V poslední fázi se pouze kontroluje úhrada finančních prostředků a popřípadě se vyřizují některé připomínky.

Tento sled činností je ideálním stavem průběhu zakázky. Pokud je však zakázka prováděna v časové tísni, není tento postup přesně dodržován. (viz. kapitola 2.5.2)



2.5.2 Postup zakázky ve výzkumném pracovišti na RTI

V první části byl zkoumán průběh zakázky na půdě Ekonomického odboru. V této části je zaměřen průběh zakázky na půdě RTI. Byli kontaktováni příslušní pracovníci, kteří se do procesu průběhu zakázky určitým způsobem zapojují, a byl s nimi konzultován celý proces realizace zakázky.

Určení typu zakázky

Na začátku procesu je poptávka z firmy, která má zájem o navázání spolupráce s RTI. Firma kontaktuje pracovníka RTI písemně nebo ústně, jelikož se stále nejedná o závaznou dohodu. Pokud jde o zakázku z oblasti třískového obrábění, je poptávající odkázán na vedoucího laboratoře experimentálního obrábění.

V tento moment se musí určit typ zakázky. Ve výzkumném pracovišti LEO se řeší dva základní typy zakázek. V případě, že se jedná například o kusovou výrobu, nebo firma nežádá v zakázce tzv. přidanou hodnotu (výzkum, vývoj, inovace), jde o doplňkovou činnost.

Zakázky typu doplňkové činnosti a smluvního výzkumu jsou limitovány určitým množstvím, jelikož RTI bylo vybudováno pro výzkumné účely a ne jako výrobní pracoviště. Tento limit byl stanoven na 20% využití pracovní doby strojů, nebo jako 20% z celkového objemu získaných finančních prostředků z realizace zakázek na úrovni RTI. Jinak řečeno, pokud je provozní doba strojů 8 hodin denně, tak na realizaci doplňkové činnosti a smluvního výzkumu může být vyhrazeno maximálně 20% z těchto 8 hodin. Dvojí interpretace tohoto limitu je způsobena nepřesně definovanými pravidly od státních úředníků.

Pokud je v poptávce hmatatelná tzv. přidaná hodnota, jedná se o smluvní výzkum. Průběh zakázky, jakožto smluvního výzkumu, se od doplňkové činnosti příliš neliší. Pokud je zakázka generována jako smluvní výzkum, musí řešitel zaevidovat zakázku do systému OBD v podobě souhrnné výzkumné zprávy, nebo jako aplikovaný výsledek v podobě ověřené technologie, prototypu atd. Do tohoto systému se evidují veškeré zakázky smluvního výzkumu. Po zaevidování zakázky do systému dojde k jejímu schválení vedoucím pracoviště (RTI), pod které daná laboratoř spadá, a následnou evaluaci projektovým centrem. Příslušný pracovník projektového centra provede kontrolu údajů, a pokud je vše v pořádku, změní stav zprávy o smluvním výzkumu na "publikováno". CIV následně odešle veškeré zakázky smluvního výzkumu, které po vyúčtování a odečtení všech režii a vedlejších nákladů přesáhnou svojí hodnotou 50 000 Kč, do Rejstříku informací o výsledcích (RIV).

Každá zakázka, která splňuje parametry smluvního výzkumu a přesahuje svojí hodnotou bez režii a dalších vedlejších nákladů 50 000 Kč, musí mít alespoň jeden výsledek vykázaný v RIV. Zde se poté zakázky bodově hodnotí dle kvality a podle výše přidělených bodů je poté přidělena výzkumnému pracovišti institucionální podpora. V případě pouhé doplňkové činnosti bez přidané hodnoty se zakázka do systému OBD neeviduje.

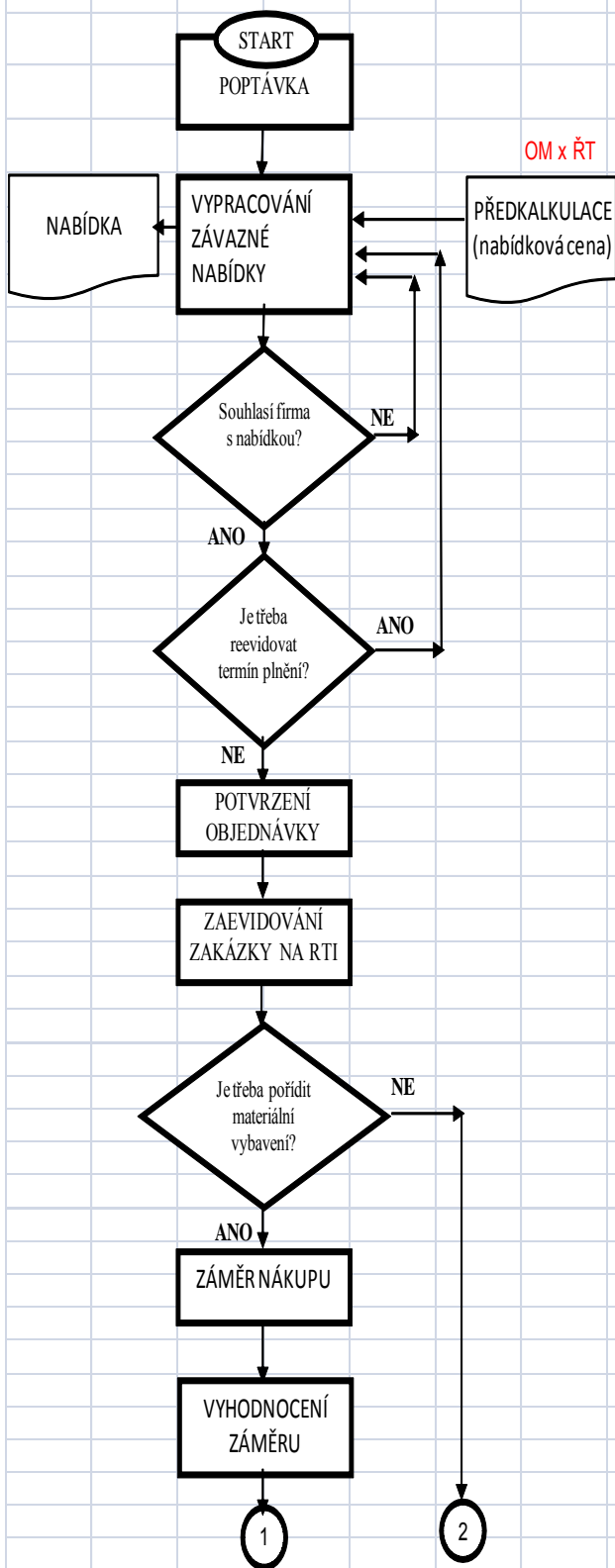
Popis algoritmu průběhu zakázky v laboratoři LEO

Předvýrobní část

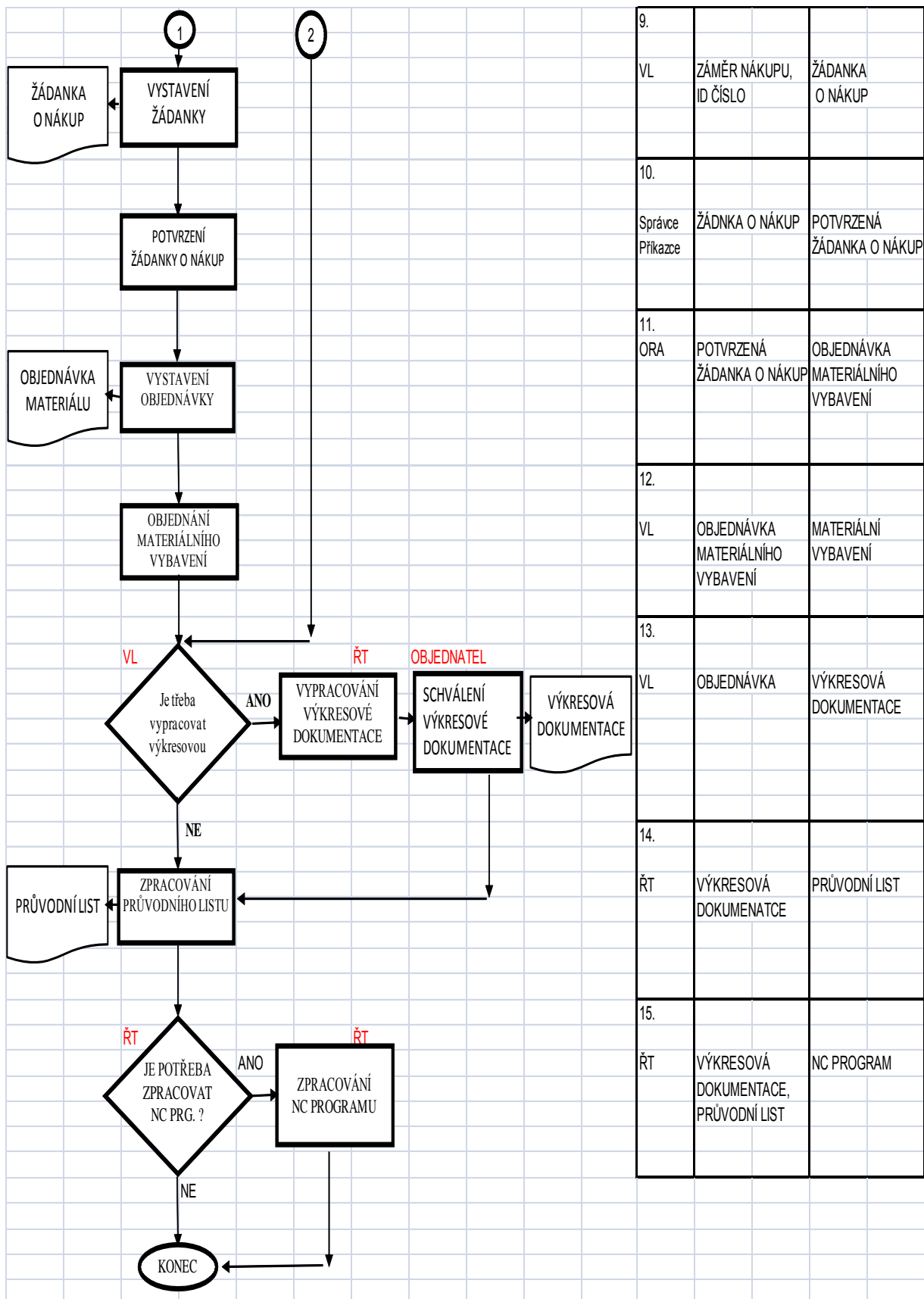
1. Po vzájemné komunikaci a doplnění informací ohledně zakázky, se vypracuje předkalkulace. Předkalkulaci vypracovává technicko-organizační pracovník RTI (obchodní manažer). Předkalkulace zahrnuje náklady na materiál, mzdy, subdodávky, strojí hodinové sazby atd. Zpracovává se pomocí interních tabulek a výsledkem předkalkulace je nabídková cena. V případě, že se bude využívat služeb externích firem, musí se náklady na služby promítnout v předkalkulaci. Následuje vypracování závazné nabídky. Tato nabídka obsahuje nabídkovou cenu a datum realizace. Datum realizace se určí dle kapacity (stroje, pracovníci) laboratoře. Vypracovává ji vedoucí laboratoře a následně nabídku odešle do firmy, která má zájem o spolupráci.

2. Pokud firma souhlasí s nabídkou, vypracuje závaznou objednávku, která obsahuje termín realizace. Objednávku následně odešle zpět vedoucímu laboratoře.
3. Pokud se podání objednávky opozdí musí se revidovat termín plnění oproti stanovenému termínu v závazné nabídce.
4. Objednávku potvrdí vedoucí laboratoře a informuje technicko-organizačního pracovníka RTI. Potvrzení se objednateli zasílá e-mailem.
5. V laboratoři LEO se zakázka neeviduje v IS, ale využívá se interních tabulek. Stejně zakázku zaeviduje i technicko-organizační pracovník. Při zaevidování se zakázce přidělí číslo zakázky, pod kterým se zakázka dále eviduje na půdě RTI.
6. Vedoucí laboratoře zajišťuje materiální vybavení, jako jsou nástroje, materiál a pracovníky, kteří zakázku zrealizují.
7. Pokud je třeba pořídit materiál, nástroje atd., musí vedoucí laboratoře podat záměr nákupu do Systému evidence záměrů, kam se vkládají záměry nové i neplánové. Zde se záměr vyhodnotí, a vygeneruje se ID číslo, které se následně uvede do žádanky.
8. Oddělení veřejných zakázek přidělí žádosti režim, ve kterém se bude nákup realizovat. Nákup může probíhat v režimu VZMR (veřejná zakázka malého rozsahu), nadlimitním, podlimitním nebo v režimu DNS (dynamický nákupní systém). V případě laboratoře LEO se nákup realizuje v režimu VZMR. (dle směrnice rektora 4R/2012)
9. Nástroje na realizaci zakázky se opatřují pomocí žádanky o nákup, kterou zpracovává příslušný administrativní pracovník. Do žádanky se zapisuje ID číslo, které se vygenerovalo při podání záměru.
10. Žádanku o nákup potvrzuje správce a příkazce.
11. Podepsaná žádanka o nákup se odešle na Odbor rozvoje aktiv. Zde se zaeviduje žádanka do systému a vystaví se objednávka.
12. Objednávku na materiál a nástroje si vedoucí laboratoře vyžádá od ORA a zrealizuje nákup potřebného vybavení.
13. Pokud firma nedodá vlastní výkresovou dokumentaci, nebo pokud se nejedná o zakázku, která byla již v minulosti v LEO realizována a existuje o ní již zpracovaná výkresová dokumentace, zpracuje tuto dokumentaci vedoucí laboratoře. Vychází se přitom z objednávky, ve které objednatel specifikuje různé požadavky na realizovaný produkt. Vypracovaná výkresová dokumentace se následně nechá schválit objednatelem.
14. Příslušný řešitel z laboratoře LEO vypracuje průvodní list k celé zakázce, kde je zaznamenán celý výrobní postup a následně se do ní budou zaznamenávat časy jednotlivých operací.
15. V případě, že je nutno vytvořit CNC program, jsou pověřeni pracovníci z laboratoře LEO (řešitelé), kteří se zabývají tvorbou programů na CNC stroje.

ALGORITMUS - PRŮBĚH ZAKÁZKY - PŘEDVÝROBNÍ ČÁST



Odpovídá	Vstup	Výstup
1. VL	POPTÁVKA NABÍDKOVÁ CENA	NABÍDKA
2.	NABÍDKA	OBJEDNÁVKA
3. VL	OBJEDNÁVKA	REEVIDOVÁNÍ TERMÍNU PLNĚNÍ
4. VL	OBJEDNÁVKA	POTVRZENÍ O PŘIJETÍ OBJEDNÁVKY
5. VL,OM	OBJEDNÁVKA	ZÁPIS DO ZAKÁZKOVÝCH TABULEK
6. VL	OBJEDNÁVKA	
7. VL	OBJEDNÁVKA	ZADÁNÍ ZÁMĚRU DO SEZ, ID ČÍSLO
8. OVZ	ZÁMĚR NÁKUPU	(směrnice 4R/2012) NÁKUP JAKO VEŘEJNÁ ZAKÁZKA MALÉHO ROZSAHU



Výrobní část

Po obdržení požadovaných nástrojů, materiálního vybavení a vypracování výkresové dokumentace, průvodního listu, programů z předvýrobní části následuje výrobní proces a vyúčtování zakázky.

1. Na realizaci zakázky pracují určení pracovníci. Veškeré výrobní operace zaznamenávají pracovníci do průvodního listu a strojní čas se zaznamenává do přístrojových deníků.
2. Pokud má zákazník specifické požadavky, jakými jsou například povlakování, broušení nebo kalení, využívá se spolupráce s externími firmami v podobě služeb.
3. Vedoucí řešitelské laboratoře podá záměr nákupu do Systému evidence záměrů, kam se vkládají záměry nové i neplánové.
4. V Systému evidence záměrů se záměr vyhodnotí a vygeneruje se ID číslo, které se následně uvede do žádanky.
5. Nástroje na realizaci zakázky se opatřují pomocí žádanky o nákup, kterou zpracovává příslušný administrativní pracovník. Do žádanky se zapisuje ID číslo, které se vygenerovalo při podání záměru.
6. Žádanku o nákup potvrzuje správce a příkazce.
7. Podepsaná žádanka o nákup se odešle na Odbor rozvoje aktiv. Zde se zaeviduje žádanka do systému a vystaví se objednávka.
8. Objednávku na služby si vedoucí laboratoře vyžádá od ORA a zrealizuje nákup potřebného vybavení.
- 9,10,11. Po výrobním procesu následuje 100% kontrola. Využívá se přitom v případě CNC strojů sond, které jsou součástí CNC, nebo měření běžnými měřidly (posuvné měřítko, mikrometr atd). V případě složitých výrobků se využívá spolupráce s Laboratoří dílenské metrologie, kde se využívá hlavně 3D měřicí portál. Problematické je finanční vyrovnání mezi laboratořemi, jelikož v rámci RTI dosud nebylo stanoveno, jakým způsobem se laboratoře navzájem vypořádají. Momentálně se kooperace mezi laboratořemi eviduje v průvodních listech, ale nedochází k finančnímu vypořádání. Kontrolu v průběhu výrobního procesu má na starost řešitel, který prováděné výrobní operace realizuje. Po skončení výroby ještě jednou provede výstupní kontrolu vedoucí laboratoře, nebo osoba, která bude zajišťovat předání produktu do firmy.
12. Po zdárné realizaci zakázky se vystaví předávací protokol s dodacím listem, který obsahuje údaje o předmětu zakázky, objednateli, způsob předání, připomínky atd. Předávací protokol vypracovává vedoucí laboratoře
13. Objednatel zakázky stvrdí svým podpisem souhlas s plněním zakázky.

14+15. Dle typu zakázky se vypracuje souhrnná výzkumná zpráva (pokud se jedná o smluvní výzkum). Smluvní výzkum představuje kolem 95% veškeré činnosti LEO. Zprávu vypracovává pracovník z řešitelského týmu, který se na výrobě podílel v největší míře. Souhrnná výzkumná zpráva se zaeviduje do programu OBD. Pokud je výstupem zakázky aplikovaný výsledek, zaeviduje se tento výsledek také do systému OBD.

16. Kontrolu souhrnné výzkumné zprávy provede vedoucí pracoviště.

17. Příslušný pracovník projektového centra provede evaluaci souhrnné výzkumné zprávy. Pokud jsou veškeré údaje v pořádku, pracovník projektového centra zprávu v programu OBD publikuje.

18. Centrum informatizace a výpočetní techniky odešle publikované výsledky o smluvním výzkumu do Rejstříku informací o výsledcích (RIV). Aby však byl výsledek odeslán do RIV, musí zakázka přesáhnout svojí čistou hodnotou bez režii a dalších výdajů 50 000Kč.

19. Následuje vyúčtování celé zakázky. Technicko-organizační pracovník RTI vypracuje kalkulaci, která obsahuje skutečné náklady, a musí se svojí hodnotou vejít do vypočtené částky z předkalkulace, aby nebyla zakázka ztrátová (dle vyhlášky rektora o doplňkové činnosti a smluvním výzkumu).

20. Následně stvrdí svým podpisem předkalkulaci a kalkulaci správce, příkazce a vedoucí pracoviště RTI.

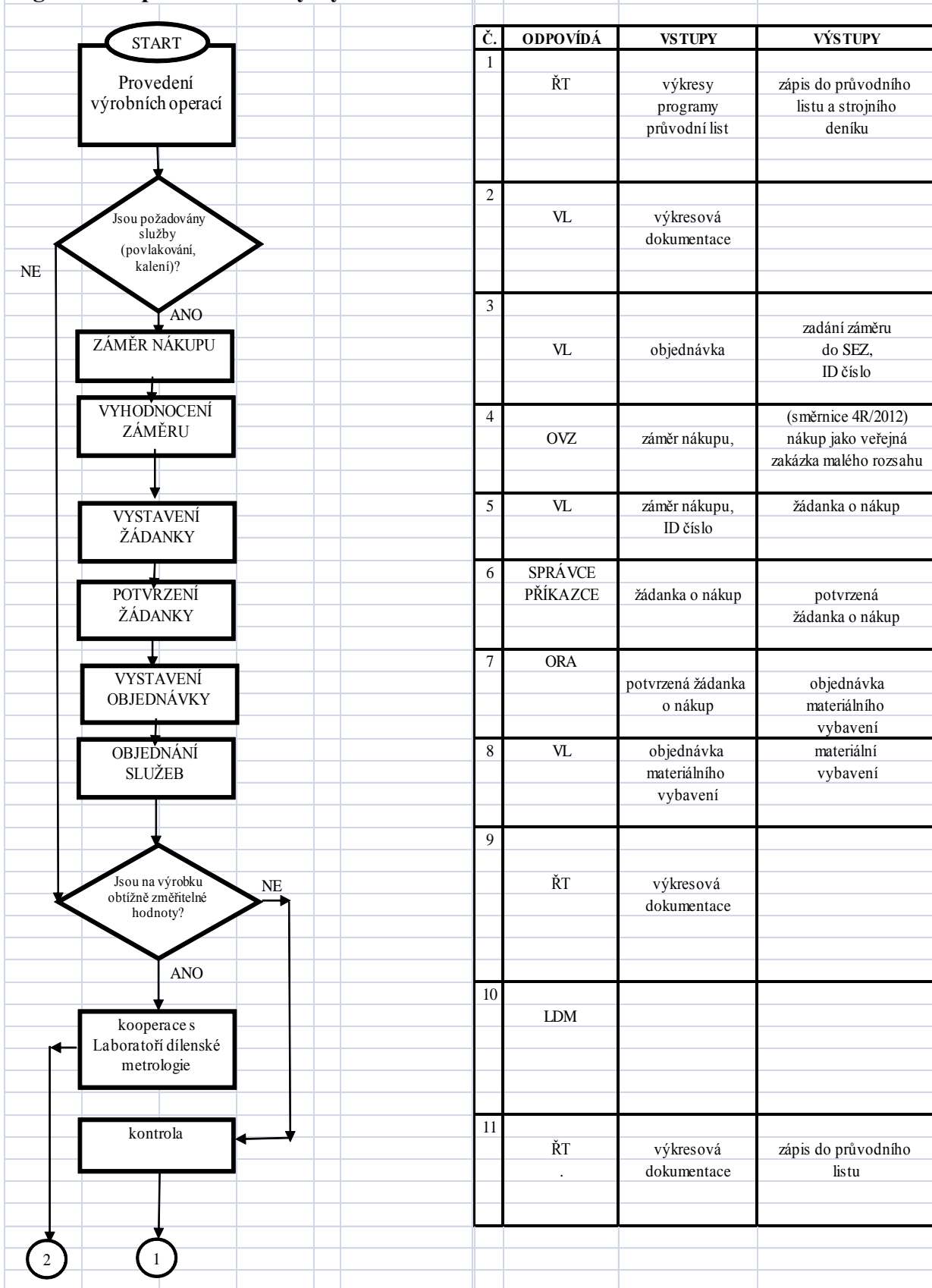
21. Objednávka, předkalkulace a vyúčtování se odešlou ke kontrole údajů na Ekonomický odbor.

22. Na EO se zaeviduje zakázka do IS Magion.

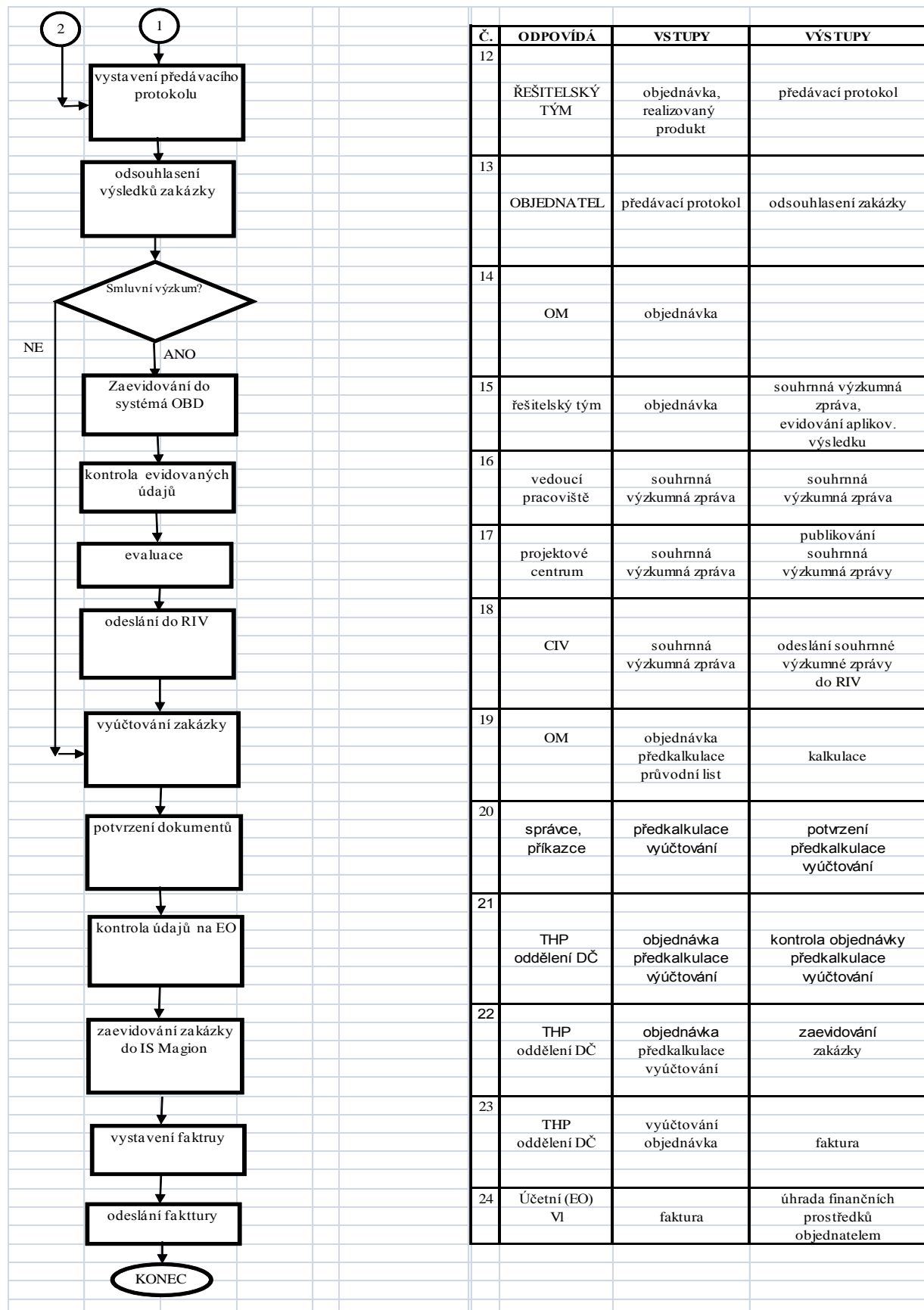
23. Účetní na EO vystaví na základě objednávky a vyúčtování fakturu.

24. Faktura se odešle objednateli a sleduje se následně úhrada finančních prostředků od objednatele. Fakturu odesílá účetní z EO, nebo si ji vyžádá vedoucí laboratoře a fakturu následně odešle.

Algoritmus - průběh zakázky-výrobní část



Č.	ODPOVÍDÁ	VSTUPY	VÝSTUPY
1	ŘT	výkresy programy průvodní list	zápis do průvodního listu a strojního deníku
2	VL	výkresová dokumentace	
3	VL	objednávka	zadání záměru do SEZ, ID číslo
4	OVZ	záměr nákupu,	(směrnice 4R/2012) nákup jako veřejná zakázka malého rozsahu
5	VL	záměr nákupu, ID číslo	žádanka o nákup
6	SPRÁVCE PŘÍKAZCE	žádanka o nákup	potvrzená žádanka o nákup
7	ORA	potvrzená žádanka o nákup	objednávka materiálního vybavení
8	VL	objednávka materiálního vybavení	materiální vybavení
9	ŘT	výkresová dokumentace	
10	LDM		
11	ŘT	výkresová dokumentace	zápis do průvodního listu



2.6 Porovnání aktuálního stavu s platnou legislativou

Pokud se pečlivě prostuduje postup provádění zakázek doplňkové činnosti a smluvního výzkumu ze směrnice rektora č.14R/2013 (DOPLŇKOVÁ ČINNOST A SMLUVNÍ VÝZKUM) a porovná se s vypracovaným algoritmem, je z výsledku patrné, že se postup na pracovišti od směrnice odlišuje v části schvalování zakázky na Ekonomickém odboru. Toto schválení zakázky a založení zakázky v účetním systému IS MAGION by mělo proběhnout ještě před samotnou realizací zakázky. Odluka od směrnice je způsobena zrychleným řízením průběhu zakázky. Zrychlené řízení umožňuje, aby byly zakázky řešeny v kratším časovém horizontu, než-li by tomu bylo u zakázky prováděné přesně dle směrnice č. 14/2013. Takovýto postup realizace zakázky byl ustanoven na základě zkušeností, ale není v souladu s platnými normami.

3. Návrh pravidel

Po zmapování aktuálního stavu průběhu zakázek v RTI se může přistoupit k určení pravidel, která by vymezovala postup při realizaci zakázek. Zakázky se v RTI realizují dle postupu, který byl uveden v kapitole 2.5.2. V této části se musí vzít také v potaz Systém řízení kvality dle normy ISO 9001, který je na FST zaveden. Tato mezinárodní norma v podstatě nastavuje pravidla v podniku nebo instituci tak, aby byla zaručena kvalita výsledných produktů realizovaných daným podnikem nebo institucí.

Pod pojmem pravidla se myslí nastavení procesu (průběhu zakázky na RTI) tak, aby byl přesně a jednoznačně popsán průběh celého procesu, byly přesně vymezené pravomoci a odpovědnosti a v každém kroku byly stanoveny vstupy a výstupy (např. vyplněné formuláře, elektronický záznam v databázi atd.).

Jako pravidla pro průběh zakázky byl vypracován algoritmus, který přesně popisuje průběh zakázky a stanovuje odpovědnosti, vstupy a výstupy. V tomto algoritmu je zohledněna platná legislativa a po zavedení informačního systému IS VAVPI, by mělo být postupováno při realizaci zakázek na RTI ve shodě s tímto algoritmem. Pro lepší přehlednost byla vypracována k tomuto algoritmu matice odpovědnosti.

3.1 Návrh algoritmu

Proces začíná poptávkou z firmy, která má zájem o spolupráci. Firma by měla kontaktovat obchodního manažera Regionálního technologického institutu, ale může kontaktovat i jiného pracovníka RTI. V tom případě kontaktovaný pracovník informuje obchodního manažera a přepošle mu poptávku. V tento moment začíná průběh realizace zakázky.

Popis algoritmu

1. Obchodní manažer určí povahou zakázky jednu z deseti laboratoří na RTI, která bude danou zakázku řešit. Informuje vedoucího dané laboratoře e-mailem o poptávce.
2. Obchodní manažer ve spolupráci s vedoucím řešitelské laboratoře kontaktují firmu pro ujasnění různých podrobností a potřebných údajů, jako například stanovení termínu plnění zakázky.
3. Obchodní manažer z povahy zakázky určí typ zakázky. Pokud se jedná o zakázku, ve které je patrná přidaná hodnota, tak se jedná o zakázku smluvního výzkumu. Pokud je zakázka bez této přidané hodnoty, jedná se o obyčejnou doplňkovou činnost.
4. Obchodní manažer vypracuje pomocí interních tabulek nabídkovou cenu. Tabulky obsahují odhadované náklady například na stroje, mzdy, materiál atd. Interní tabulky také rozlišují typ pracovníka. Výpočet se odlišuje od toho, zda se jedná o zkušeného pracovníka, nebo zda se jedná například o doktoranda.

- 5.** Obchodní manažer zpracuje závaznou nabídku, která musí obsahovat vypočtenou nabídkovou cenu a termín plnění zakázky. Závaznou nabídku podepíše obchodní manažer i vedoucí laboratoře. Obchodní manažer následně závaznou nabídku odešle do firmy.
- 6.** Firma zváží nabídku z RTI. Pokud s ní firma souhlasí, vypracuje objednávku. Tuto objednávku následně odešle do RTI obchodnímu manažerovi.
- 7.** V případě, že se hodnota zakázky dostane nad hranici 300 000 Kč bez DPH, musí obchodní manažer s firmou uzavřít smlouvu o dílo, kterou podepíše kvestor. Pokud je hodnota zakázky nižší než 300 000 Kč bez DPH, stačí pouze objednávka z firmy.
- 8.** Obchodní manažer vypracuje předkalkulaci, která musí obsahovat skladbu ceny, typ zakázky, zahájení zakázky, předmět zakázky, ukončení zakázky, řešitele atd. Skladba ceny se vypočítává z nákladů na materiál, mzdy, cestovné, režijní náklady atd. Režijní náklady jsou stanoveny vyhláškou Rektora na 25% celkové ceny.
- 9.** Vypracovanou předkalkulaci potvrdí podpisem kvestor, příkazce, řešitel, pracovník EO a vedoucí RTI nebo jeho zástupce.
- 10.** Obchodní manažer zaeviduje objednávku do interního systému a vygeneruje se mu interní číslo zakázky, pod kterým se bude zakázka na RTI dále evidovat.
- 11.** Objednávku a předkalkulaci obchodní manažer zašle na EO, kde se provede kontrola těchto dokumentů. Kontrolu na EO provede technickohospodářský pracovník z oddělení doplňkové činnosti.
- 12.** V případě, že se hodnota zakázky pohybuje nad 100 000 Kč bez DPH, musí zakázku schválit kvestor. Jestliže zakázka hodnoty 100 000 Kč bez DPH nedosahuje, schvaluje jí technickohospodářský pracovník z oddělení DČ.
- 13.** Technickohospodářský pracovník z oddělení DČ provede kontrolu solventnosti objednatele a ověří, zda není například firma v úpadku.
- 14.** Technickohospodářský pracovník z oddělení DČ založí zakázku do systému IS Magion.
- 15.** Potvrzení přijetí objednávky zpracuje technickohospodářský pracovník z oddělení DČ a kontaktuje objednatele o potvrzení objednávky.
- 16.** Vedoucí řešitelské laboratoře určí, zda je k realizaci zakázky potřeba nakoupit materiál, nástroje atd. Pokud je třeba pořídit materiál, nástroje atd. musí vedoucí laboratoře podat záměr nákupu do Systému evidence záměrů, kam se vkládají záměry nové i neplánové. Zde se záměr vyhodnotí a vygeneruje se ID číslo, které se následně uvede do žádanky. Nástroje na realizaci zakázky se opatřují pomocí žádanky o nákup, kterou zpracovává příslušný administrativní pracovník. Do žádanky se zapisuje ID číslo, které se vygenerovalo při podání záměru. Žádanku o nákup potvrzuje správce a příkazce. Podepsaná žádanka o nákup se odešle na Od-

bor rozvoje aktiv. Zde se zaeviduje žádanka do systému a vystaví se objednávka. Objednávku na materiál a nástroje si vedoucí laboratoře vyžádá od ORA a zrealizuje nákup potřebného vybavení.

17. Jestliže objednatel nepředložil k objednávce výkresovou a jinou technickou dokumentaci, vypracuje potřebnou dokumentaci vedoucí laboratoře popřípadě příslušní pracovníci z řešitelského týmu laboratoře.

18. Pokud je k úspěšné realizaci zakázky potřeba kooperace s jinými laboratořemi nebo s externí firmou, zajišťuje kooperaci vedoucí laboratoře.

19. Následuje fyzická realizace zakázky. Na realizaci zakázky se podílí řešitelé z řešitelského týmu včetně vedoucího laboratoře.

20. Po zpracování zakázky vypracuje vedoucí laboratoře předávací protokol s potřebnými údaji o zakázce a potvrdí předávací protokol svým podpisem.

21. Vedoucí laboratoře odešle podepsaný předávací protokol do firmy.

22. Příslušný pracovník z firmy svým podpisem stvrdí předávací protokol. Tím odsouhlasí plnění zakázky.

23. Jedná-li se o zakázku smluvního výzkumu, musí pracovník z řešitelského týmu, který se na řešení zakázky podílel nejvíce, vypracovat souhrnnou výzkumnou zprávu, nebo zaevidovat aplikovaný výsledek zakázky. Souhrnnou výzkumnou zprávu nebo aplikovaný výsledek zaeviduje v systému OBD, kde se evidují veškeré zakázky smluvního výzkumu. Souhrnnou výzkumnou zprávu překontroluje vedoucí pracoviště (RTI). Po překontrolování projde zpráva evaluací. Tu provede příslušný pracovník Projektového centra a pokud je zpráva formálně v pořádku, tak zprávu v systému OBD publikuje. V případě, že hodnota zakázky smluvního výzkumu bez režii a dalších vedlejších nákladů přesáhne částku 50 000 Kč bez DPH, odešle CIV publikovaný výsledek smluvního výzkumu do Rejstříku informací o výsledcích.

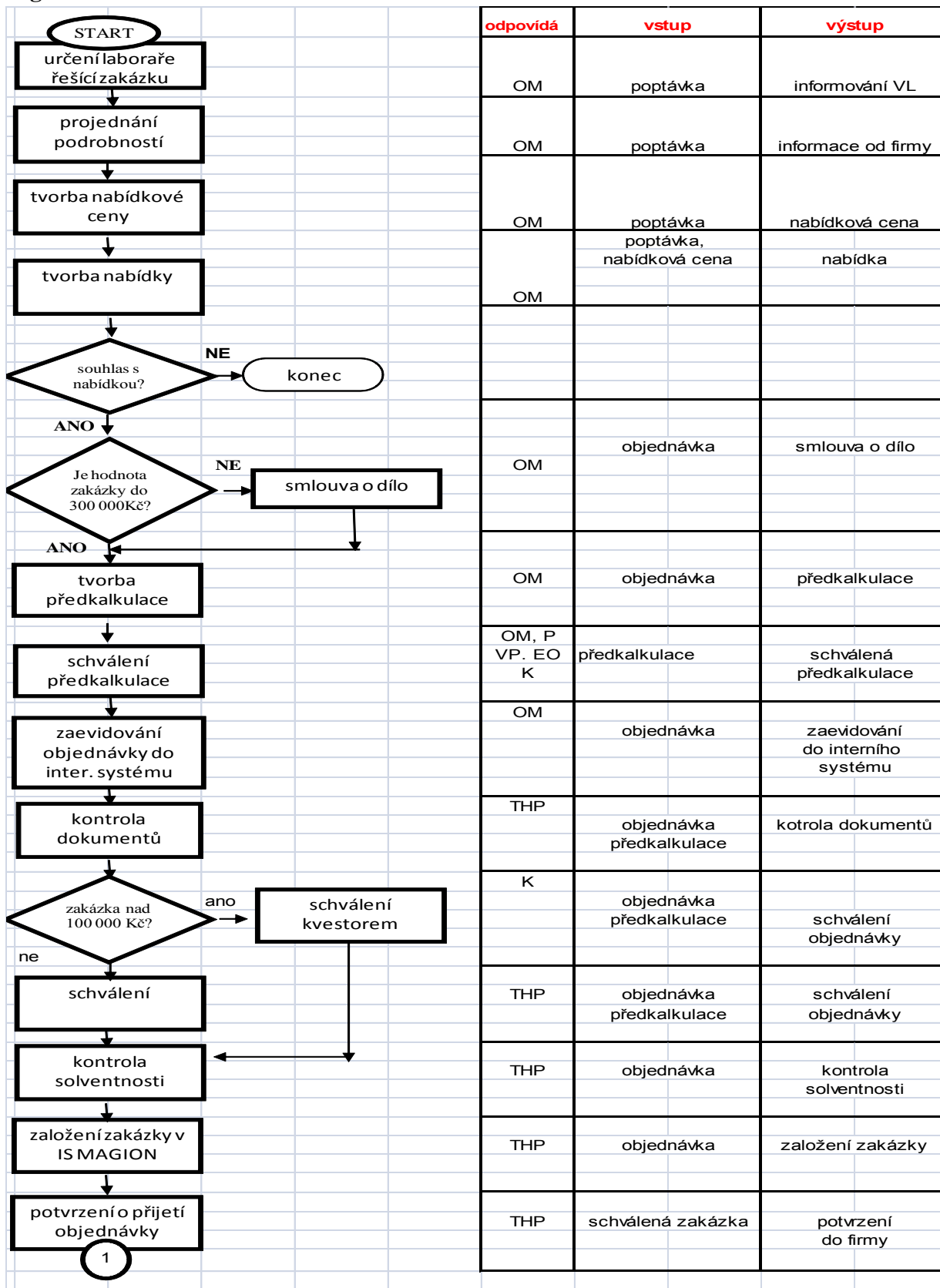
24. Po zpracování a odsouhlasení zakázky obchodní manažer vypracuje vyúčtování. Do vyúčtování vyplňuje skutečné náklady na realizaci zakázky. Hodnota vyúčtování by měla být nižší než hodnota předkalkulace.

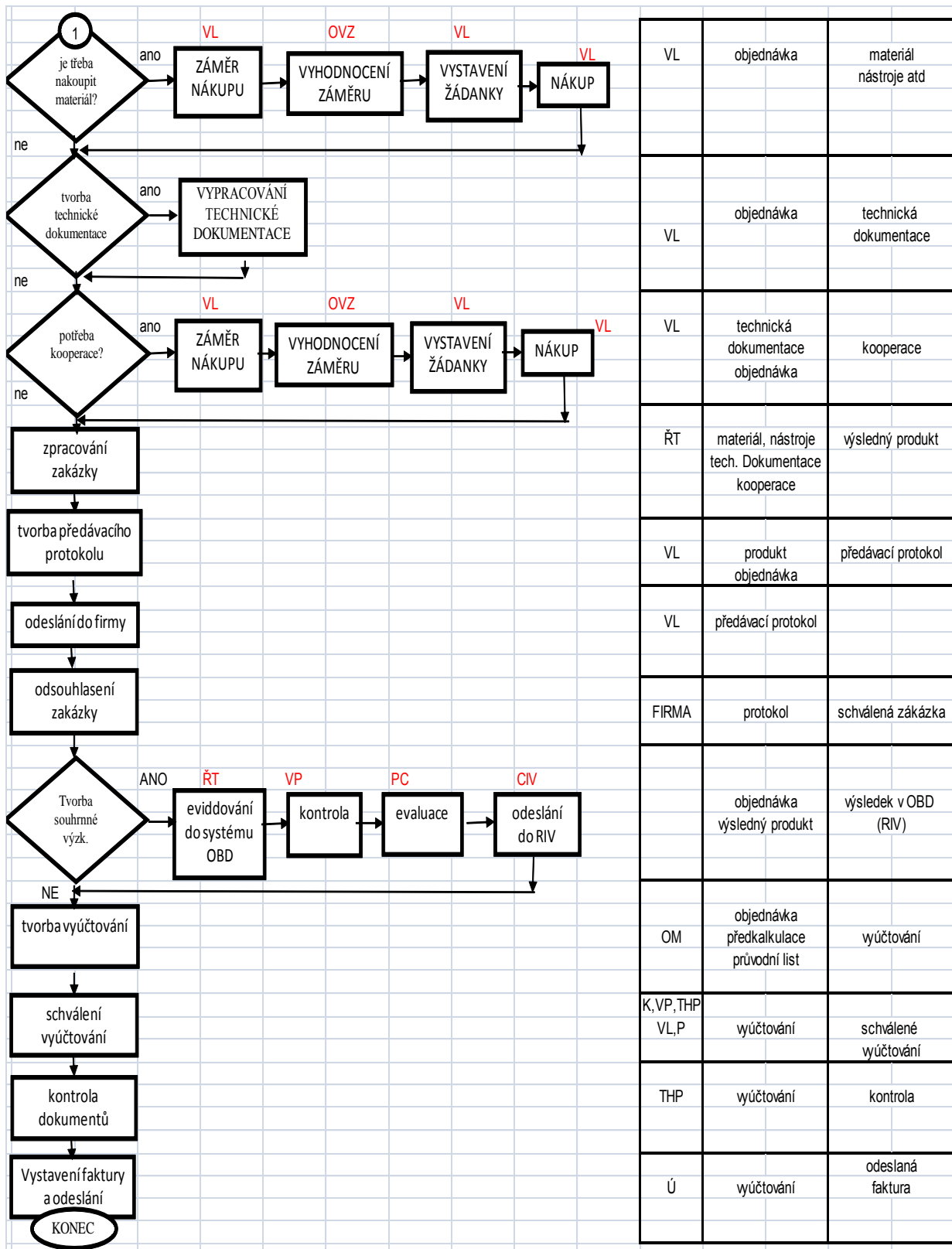
25. Vypracované vyúčtování stvrdí podpisem příkazce, kvestor, vedoucí pracoviště, řešitel a příslušný pracovník z EO.

26. Technickohospodářský pracovník z oddělení DČ zkontroluje potřebné údaje a provede kontrolu vyúčtování a předkalkulace, zdali hodnota vyúčtování nepřesáhla hodnotu předkalkulace.

27. Technickohospodářský pracovník z účtárny vystaví fakturu. Fakturu odešle vedoucímu řešitelské laboratoře. Fakturu do firmy odešle dle domluvy technickohospodářský pracovník z účtárny, nebo může být odeslána vedoucím řešitelské laboratoře.

Algoritmus





3.2 Návrh matice odpovědnosti

Matrice odpovědnosti											
	ČINNOST	ÚČASTNÍCI PROCESU									
		OM	VL	ŘT	THP	Ú	K	VP	CIV	PC	P
1.	Určení laboratoře řešící zakázku	O	I								
2.	Projednáání podrobností	O	S								
3.	Určení typu zakázky	O	I								
4.	Nabídková cena	O									
5.	Nabídka	O	S								
6.	Odeslání nabídky	O	I								
7.	Je potřeba smlouva o dílo?	O									
8.	Smlouva o dílo	O					S				
9.	Předkalkulace	O									
10.	Schválení předkalkulace			O	O		O	O			O
11.	Zaevidování do systému	O									
12.	Kontrola podkladů				O						
13.	Schválení zakázky do 100 000Kč				O						
14.	Schválení zakázky nad 100 000Kč				S		O				
15.	Kontrola solventnosti				O						
16.	Potvrzení zakázky	I	I		O						
17.	Založení zakázky v IS Magion	I			O						
18.	Je potřeba materiální vybavení?		O								
19.	Nákup materiálního vybavení		O								S
20.	Je třeba vypracovat tech. dokumentaci?		O								
21.	Vypracování tech. dokumentace			O							
22.	Je třeba kooperace?		O								
23.	Zařízení kooperace		O	S							
24.	Realizace zakázky			O							
25.	Předávací protokol			O							
26.	Odeslání předávacího protokolu			O							
27.	Jedná se o zakázku SV?	O									
28.	Souhrn. výzk. zpráva, nebo aplik. výsledek			O							
29.	Kontrola SVZ							O			
30.	Evaluace									O	
31.	Odeslání SVZ do RIV								O		
32.	Vyúčtování	O		S							
33.	Schválení vyúčtování			O	O		O	O			O
34.	Kontrola vyúčtování				O						
35.	Vystavení faktury		I				O				

O - odpovídá, S - spolupracuje, I - je informován	
P - Příkazce	OM - Obchodní manažer
PC - Pracovník Projektového centra	VL - Vedoucí laboratoře
VP - Vedoucí pracoviště (RTI)	ŘT - Řešitelský tým (VL může být zároveň členem ŘT)
CIV - Pracovník CIV	THP - Technicko hospodářský pracovník (oddělení DČ)
	Ú - Technicko hospodářský pracovník (účetárna)

4. Zhodnocení

V případě, že by měl zákazník zájem o spolupráci a potřeboval by zrealizovat zakázku co možná nejrychleji, narazil by celý průběh zakázky na zdlouhavý proces administrativy. Celý proces administrativních úkonů a schvalování je velice časově náročný, přičemž hlavní důvod zdržení je, že se veškerá administrativa neřeší elektronickou formou nýbrž v papírové podobě. Z toho důvodu se momentálně zakázky realizují ve zrychleném řízení, aby zákazník získal svůj produkt v nejkratším možném čase. Aby se v budoucnu postup na RTI ztotožnil se směrnicí č.14R/2013, připravuje se na RTI elektronický informační systém IS VAVPI.

4.1 IS VAVPI

IS VAVPI je důmyslný informační systém, který by měl skloubit několik funkcí dohromady, jako například funkci "PŘÍSTROJOVÝ DENÍK", kam by se v budoucnu měly zaznamenávat časy, které stráví pracovníci na strojích při realizaci zakázky. Obchodní manažer, který zpracovává vyúčtování, by z této funkce určil počet hodin práce na strojích a mohl by jednoduše určit náklady spojené se zakázkou. Další funkcí je "SPRÁVA ZAKÁZEK". V rámci této bakalářské práce se jedná o stěžejní funkci, která výrazně zjednoduší a zefektivní celý proces průběhu zakázek.

4.1.1 Správa zakázek v IS VAVPI

Výhoda tohoto systému spočívá v zadávání zakázek do systému. Pokud se vytvoří modelový příklad zakázky v tomto systému, je postup zakázky následující:

1. Na začátku procesu je poptávka z firmy na pracovníka RTI. Ten informuje obchodního manažera.
2. Obchodní manažer se přihlásí do IS VAVPI a otevře odkaz "SPRÁVA ZAKÁZEK" a následně "ZAKÁZKA". Otevře se předpřipravená šablona (obrázek 6), do kterého vyplní název zakázky, pracoviště (RTI), skupinu (např. laboratoř LEO), typ zakázky, údaje o zákazníkovi a předmět zakázky.

The screenshot displays the 'Detail zakázky' (Order Details) page in the IS VAVPI system. The page is divided into several sections:

- Zakázka (Order):** Contains input fields for 'Název' (Name), 'Pracoviště' (Worksite), and 'Typ zakázky' (Order Type).
- Kontaktní informace / Zákazník (Contact Information / Customer):** Includes a dropdown for 'Typ osoby' (Person Type) set to 'Právnícká' (Legal), a 'Společnost' (Company) field, 'IČO' (VAT ID), 'Kontaktní osoba' (Contact Person), 'Email', and 'Telefon' (Telephone) fields. A note below the telephone field reads 'Vypíšte prosím alespoň jeden kontaktní údaj' (Please enter at least one contact detail).
- Předmět zakázky (popis) (Order Subject (description)):** A large text area for describing the order.
- Navigation:** A series of buttons with right-pointing arrows: 'Kalkulace' (Calculation), 'Nabídka' (Offer), 'Objednávka' (Order), and 'Realizace' (Realization).
- Poznámka (Note):** A text area for adding notes.
- Actions:** At the bottom right, there are three buttons: 'Zrušit' (Cancel), 'Zrychlené řízení' (Expedited handling), and 'Založit' (Create).

The footer of the page shows 'ZČU v1.1.36 © Ders s.r.o.' and a small upward-pointing arrow icon.

Obrázek 6: zaevidování zakázky do systému IS VAVPI

3. Po vyplnění údajů vybere možnost "založit", nebo "zrychlené řízení". V případě "založení" by se postupovalo standardně schvalováním na Ekonomickém odboru. V případě zrychleného řízení, kdy je realizace zakázky vyžadována v krátkém časovém horizontu, schválí zakázku obchodní manažer.

4. Po schválení se otevře okno (obrázek 7). Zde se запиše číslo zakázky z IS MAGIONU a interní číslo ze softwaru Excel. Obchodní manažer stanoví řešitele zakázky (vedoucí příslušné laboratoře) zaškrtně "Odeslat email řešiteli". Tento email bude řešitele informovat o zakázce. Přidá hodnotu kalkulované ceny a jako soubor přidá vypracovanou kalkulaci (viz. 14R/2013).

Z kalkulované ceny by se automaticky měla vygenerovat nabízená cena a obchodní manažer by měl stanovit platnost nabídky. Jako přílohu přidá obchodní manažer soubor, který obsahuje vypracovanou nabídku. Následně vše odešle ke schválení. Pokud se jedná o zrychlené řízení, opět schvaluje nabídku obchodní manažer.

The screenshot displays the 'Detail zakázky' (Order Details) interface in the IS VAVPI system. The interface is organized into several sections:

- Zakázka (Order):** Includes fields for 'Název' (Name: Technologie obrábění), 'Pracoviště' (Location: 21200 - Regionální technologický), 'Skupina' (Group), 'Typ zakázky' (Order Type: 9011 - Smluvní výzkum), 'Číslo zakázky (Magion)', 'Číslo zakázky (interní)', 'Datum vytvoření' (Creation Date: 09.06.2015), 'Vytvořil' (Created by: Jambura Martin (92412)), 'Stav' (Status: Zrychlené řízení), and 'Řešitel' (Solver: Ing. et Ing. Martin Jambura). There is also a checkbox for 'Zrychlené řízení' (Expedited processing).
- Kontaktní informace / Zákazník (Contact Information / Customer):** Includes 'Typ osoby' (Person Type: Právnícká), 'Společnost' (Company: Test), 'IČO' (VAT ID: 12345678), 'Kontaktní osoba' (Contact Person: Pavle Novák), 'Email' (novak@seznam.cz), and 'Telefon' (Phone: 605777888).
- Předmět zakázky (popis) (Order Subject (description))** and **Poznámka (Note)** text areas.
- Kalkulace (Calculation):** Shows 'Číslo zakázky (interní)' (Internal Order Number), 'Kalkulovaná cena (bez DPH)' (Calculated price (without VAT)), and a button 'Vytvořit soubor' (Generate file).
- Nabídka (Offer):** Shows 'Nabízená cena (bez DPH)' (Offered price (without VAT)) set to 0.00, 'Platnost nabídky do' (Offer valid until), and a button 'Vytvořit soubor' (Generate file).
- Objeďnávka (Order)** and **Realizace (Realization)** sections.
- Předchozí poznámka k řešení (Previous note on solution)** and **Nová poznámka k řešení (New note on solution)** text areas.

At the bottom of the form, there are buttons for 'Vytisknout' (Print), 'Zavřít' (Close), 'Průběžně uložit' (Save progress), 'Ukončit zakázku' (End order), and 'Odeslat ke schválení' (Send for approval).

Obrázek 7: tvorba nabídky v systému IS VAVPI

5. Pokud firma s nabídkou souhlasí, odešle obchodnímu manažerovi objednávku. Ten vyplní (obrázek 8) do systému číslo objednávky, prodejní cenu a ukončení realizace. Jako přílohu přidá soubor, který obsahuje objednávku. Obchodní manažer zaškrtně, zda nepožaduje potvrzení EO a následně celou zakázku přijme.

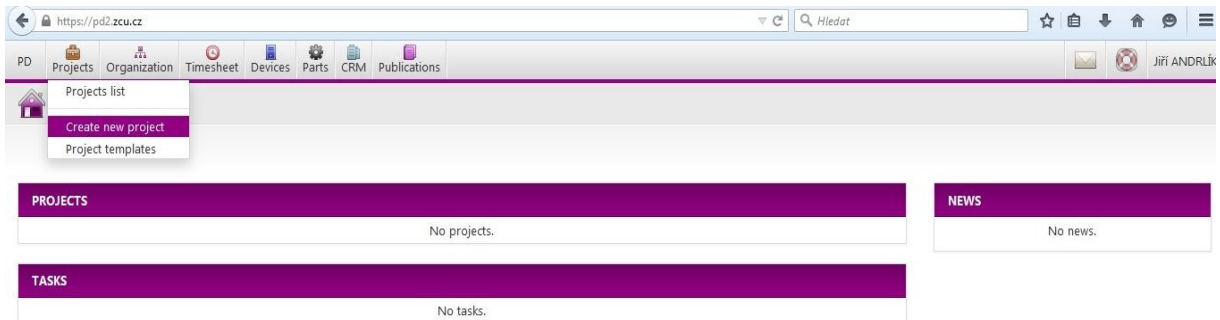
The screenshot displays the 'Detail zakázky 4073174' interface. It is divided into several sections:

- Zakázka (Order):**
 - Název: Technologie obrábění
 - Pracoviště: 21200 - Regionální technologický
 - Skupina: (empty)
 - Typ zakázky: 9011 - Smluvní výjezd
 - Číslo zakázky (Magion): (empty)
 - Číslo zakázky (interní): 4073174
 - Datum vytvoření: 09.06.2015
 - Vytvořil: Jambura Martin (92412)
 - Stav: Schválená nabídka
 - Řešitel: Ing. et Ing. Martin Jambura
 - Odeslat email řešiteli
 - Kalkulovaná cena (bez DPH): 39 508,25
 - Vyúčtovaná cena (bez DPH): (empty)
- Kontaktní informace / Zakazník (Contact Information / Customer):**
 - Typ osoby: Právnická
 - Společnost: Test
 - IČO: 12345678
 - Kontaktní osoba: Pavle Novák
 - Email: novak@seznam.cz
 - Telefon: 605777888
 - Zrychlené řízení
- Předmět zakázky (popis) (Subject of order (description))** and **Poznámka (Note)**: (empty text areas)
- Kalkulace (Calculation)**, **Nabídka (Offer)**, and **Objednávka (Order)** sections:
 - Číslo objednávky: 12345689
 - Prodejní cena (bez DPH): 39 508,25
 - Plánované ukončení realizace: 30.06.2015
 - Nepožadují potvrzení EO
- Realizace (Realization)** section:
 - Předchozí poznámka k řešení (Previous note to solution)** and **Nová poznámka k řešení (New note to solution)**: (empty text areas)

At the bottom, there are buttons: Vytisknout, Zavřít, Průběžně uložit, Ukončit zakázku, Vraťt k prekalkulování, and Zakázka přijata. The footer shows 'ZČU v1.1.36 © Ders s.r.o.'.

Obrázek 8: evidování objednávky do systému IS VAVPI

6. Následuje realizace zakázky v laboratořích. Zde se může využít software PD2 (obrázek 9), do kterého zapisuje řešitel projekty a termín plnění. Projekt může rozparcelovat na úkoly a řešením jednotlivých úkolů může přes tento systém pověřit určené pracovníky, kteří budou na projektu spolupracovat. Následně řešitel může zkontrolovat požadované výstupy, které následně schválí. Součástí systému je takzvaný "Time sheet", který znázorňuje, kolik času pracovníci na realizaci projektu strávili. Tento software se už nyní využívá v laboratoři LDM.



Obrázek 9: systém PD2

7. Po zrealizování zakázky dojde k jejímu vyúčtování, které zpracuje obchodní manažer opět přes IS VAVPI.
8. Vystavení faktury provede EO.

Z takto popsaného průběhu zakázky řešeného pomocí IS VAVPI je zřejmé, že celý proces se výrazně zkrátí a zjednoduší, než -li tomu je v současné době. Hlavní přínos systému je v elektronickém schvalování a podepisování dokumentace.

5. Závěr

V této bakalářské práci bylo cílem navrhnout pravidla pro průběh zakázky ve výzkumném pracovišti na ZČU. První teoretická část práce byla zaměřena na představení nových výzkumných pracovišť, jejichž součástí je Regionální technologický institut, kde proběhlo pozorování průběhu zakázek. V další části práce byla popsána celorepubliková legislativa a interní legislativa na ZČU, která se bezprostředně zabývá činnostmi ve výzkumném pracovišti a upravuje je. V další části práce už byla realizována praktická část, ve které byl popsán aktuální stav. Po důkladné analýze a kontaktování mnoha zainteresovaných účastníků procesu realizace zakázky byla navržena pravidla ve smyslu požadavků normy ISO 9001:2008. V souvislosti se Systémem řízení kvality na FST existuje směrnice Řízení dokumentů a záznamů (FST_SME1_14 verze A) a tato pravidla lze použít jako její rozšíření. Tato pravidla berou zřetel na řízení dokumentace a záznamů a stanovují odpovědnosti za jednotlivé dokumenty a záznamy. Celý proces zakázky s jednotlivými vstupy a výstupy byl zpracován pro lepší přehlednost v podobě algoritmu. Pro přehledné určení odpovědných osob byla navržena matice odpovědnosti. Takto zmapovaný proces by měl sloužit k lepšímu pochopení a přesnému stanovení odpovědností a pravomocí jednotlivých pracovníků výzkumných pracovišť na RTI. V hodnocení práce je popsána nevýhoda aktuální podoby realizace zakázek a alternativa v podobě informačního systému IS VAVPI. Ten by měl administrativní část zakázky v budoucnu zrychlit a zpřehlednit. Takto navržený algoritmus by měl být aplikovatelný pro všechny laboratoře na RTI.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A CITACE

[1] Výzkum a vývoj na ZČU [6.3.2015] . Dostupný z WWW:
< <http://www.zcu.cz/research/> >

[2] **Směrnice rektora č. 21R/2013 SPRÁVA PROJEKTŮ**

[3] **Směrnice rektora č. 14R/2013 (DOPLŇKOVÁ ČINNOST A SMLUVNÍ VÝZKUM)**