

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STROJNÍHO INŽENÝRSTVÍ  
ÚSTAV METROLOGIE A ZKUŠEBNICTVÍ

FACULTY OF MECHANICAL ENGINEERING  
INSTITUTE OF METROLOGY AND QUALITY ASSURANCE  
TESTING

## ŘÍZENÍ PROJEKTU

PROJECT MANAGEMENT

## DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. LUCIE SMOLÍKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. ALOIS FIALA, CSc.

BRNO 2008

### **ABSTRAKT V ČESKÉM JAZYCE:**

Příprava projektu pro operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost. Vytvoření nového bakalářského studijního programu Metrologie a zkušebnictví. Řízení projektu. Příprava podkladů pro vytvoření projektu. Postup při zpracovávání projektů. Přehled podkladů potřebných k vytvoření projektů.

### **ABSTRAKT V ANGLICKÉM JAZYCE:**

Project preparation of operating program of competitive advantage education. Create new bachelor honours plan of Metrology and quality assurance testing. Project management. Preparing documents for project formation. Process of working projects. Summary of required documents to create projects.

### **KLÍČOVÁ SLOVA V ČESKÉM JAZYCE:**

Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost, bakalářský studijní program Metrologie a zkušebnictví, řízení projektu, logický rámec, definice předmětu projektu, plán projektu.

### **KLÍČOVÁ SLOVA V ANGLICKÉM JAZYCE:**

Operating program of competitive advantage education, bachelor honours plan of Metrology and quality assurance testing, project management, logical framework, project definition, master plan

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP DLE ČSN ISO 690**

SMOLÍKOVÁ, L. Řízení projektu . Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství, 2008. 47 s. Vedoucí diplomové práce doc. Ing. Alois Fiala, CSc.

## PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI

Prohlašuji, že jsem svou diplomovou práci napsala samostatně s výhradním použitím citovaných pramenů.

V Brně dne 23.5.2008

Lucie Smolíková

## PODĚKOVÁNÍ

Na tomto místě bych ráda poděkovala svému vedoucímu diplomové práce doc. ing. Aloisi Fialovi, Csc. za vstřícný přístup a podnětné nápady, bez kterých by tato práce nevznikla.

## OBSAH

Abstrakt v českém jazyce:.....	- 1 -
Abstrakt v anglickém jazyce: .....	- 2 -
Klíčová slova v českém jazyce:.....	- 3 -
Klíčová slova v anglickém jazyce:.....	- 3 -
Bibliografická citace vškp dle čsn iso 690.....	- 4 -
Prohlášení o původnosti .....	- 5 -
Poděkování .....	- 6 -
Obsah .....	- 7 -
Obsah .....	- 7 -
<b>1 ÚVOD .....</b>	<b>- 9 -</b>
1.1 EVROPSKÁ UNIE.....	- 9 -
1.2 FONDY EU.....	- 9 -
1.3 REGIONÁLNÍ POLITIKA.....	- 10 -
1.3.1 <i>Regiony a jejich politika.....</i>	<i>- 10 -</i>
1.3.2 <i>Členění území České republiky.....</i>	<i>- 11 -</i>
1.3.3 <i>Cíle regionální politiky.....</i>	<i>- 11 -</i>
1.4 OPERAČNÍ PROGRAMY 2007 – 2013.....	- 12 -
1.4.1 <i>Cíl konvergence.....</i>	<i>- 12 -</i>
1.4.2 <i>Cíl regionální konkurenceschopnost a zaměstnanost.....</i>	<i>- 13 -</i>
1.4.3 <i>Cíl evropská územní spolupráce.....</i>	<i>- 13 -</i>
1.5 ROP NUTS II JIHOVÝCHOD .....	- 14 -
1.5.1 <i>Popis ROP JV.....</i>	<i>- 14 -</i>
1.5.2 <i>Struktura ROP JV.....</i>	<i>- 14 -</i>
<b>2 POSTUP PŘI ZPRACOVÁNÍ PROJEKTŮ .....</b>	<b>- 17 -</b>
2.1 VŠEOBECNÝ POSTUP PRO JAKÝKOLIV PROJEKT .....	- 17 -
2.1.1 <i>Zásady při vytváření projektu.....</i>	<i>- 17 -</i>
2.1.2 <i>Základní definice projektu.....</i>	<i>- 17 -</i>
2.1.3 <i>Životní cyklus projektu a fáze projektu.....</i>	<i>- 17 -</i>
2.1.4 <i>Hlavní skupiny procesů projektového managementu .....</i>	<i>- 18 -</i>
2.1.5 <i>Iniciace a zahájení projektu .....</i>	<i>- 18 -</i>
2.1.6 <i>Plánování projektu .....</i>	<i>- 21 -</i>
2.1.7 <i>Nejčastější problémy řízení projektů .....</i>	<i>- 26 -</i>
2.2 POSTUP PRO PROJEKTY ZE STRUKTURÁLNÍCH FONDŮ EU .....	- 27 -
2.3 SHRNUÍ .....	- 29 -
<b>3 PODKLADY POTŘEBNÉ K VYTVOŘENÍ PROJETU.....</b>	<b>- 30 -</b>
3.1 OP VZDĚLÁVÁNÍ PRO KONKURENCESCHOPNOST .....	- 30 -
3.1.1 <i>Globální cíl OPVK.....</i>	<i>- 30 -</i>
3.1.2 <i>Cíl prioritní osy 2.....</i>	<i>- 30 -</i>
3.1.3 <i>Cíl podoblasti 2.2 – vysokoškolské vzdělávání.....</i>	<i>- 31 -</i>
3.2 POPIS SOUČASNÉHO STAVU NA FSI VUT V BRNĚ.....	- 31 -
3.3 CÍL FSI VUT V BRNĚ .....	- 33 -
3.4 CÍL ÚSTAVU METROLOGIE A ZKUŠEBNICTVÍ.....	- 33 -
<b>4 NÁVRH PROJEKTU .....</b>	<b>- 33 -</b>
4.1 MARKETINGOVÝ PRŮZKUM .....	- 33 -
4.2 LOGICKÝ RÁMEC .....	- 35 -
4.3 ZAKLÁDACÍ LISTINA .....	- 39 -
4.4 PŘEDBĚŽNÁ DEFINICE PŘEDMĚTU PROJEKTU .....	- 40 -
4.5 DEFINICE PŘEDMĚTU PROJEKTU.....	- 41 -
4.6 PLÁN PROJEKTU .....	- 42 -
4.6.1 <i>Plán řízení projektu.....</i>	<i>- 42 -</i>
4.6.2 <i>Plán řízení předmětu projektu.....</i>	<i>- 42 -</i>

4.6.3	<i>Plán řízení nákladů</i> .....	- 43 -
4.6.4	<i>Plán obsazení projektu</i> .....	- 43 -
4.6.5	<i>Plán řízení projektové komunikace</i> .....	- 43 -
4.6.6	<i>Plán řízení rizik</i> .....	- 43 -
4.6.7	<i>Plán řízení kvality</i> .....	- 44 -
<b>5</b>	<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>- 44 -</b>
	Použitá literatura .....	- 47 -

# 1 ÚVOD

## 1.1 Evropská unie

Současnou podobu EU tvoří 27 členských států a 3 kandidátské země. EU neovlivňuje zdaleka všechny oblasti našeho života. Její instituce mají jen ty pravomoci, které jim byly přiděleny ve smlouvách. Pravomoci EU dělíme na výlučné (EU má právo přijímat a určovat pravidla a členské státy mohou v těchto oblastech zasahovat jen s povolením Unie), sdílené (členské státy mohou vydávat legislativu za předpokladu, že již tak neučinila Unie) a doplňující (aktivita EU se omezuje jen na podporu členských států).

Současný proces evropské integrace probíhá na základě respektování rozhodnutí všech zúčastněných stran.

Konstrukce EU vychází ze Smlouvy o Evropské unii, tzv. Maastrichtské smlouvy, uzavřené v roce 1992, která vešla v platnost 1. listopadu 1993 a vytvořila novou institucionální strukturu založenou na koncepci tří pilířů.

První pilíř je charakterizován svojí komunitární nadstátní povahou (tzv. komunitární právo, které vychází ze zakládajících smluv jednotlivých Společenství z roku 1951 a 1957), zatímco druhý a třetí pilíř jsou založeny na tradičním principu mezivládní spolupráce (tzv. unijní právo, jehož základ spočívá v mezinárodním právu veřejném). Této skutečnosti odpovídají i odlišné procedury rozhodování a charakter závaznosti přijímaných aktů v rámci jednotlivých pilířů.

První pilíř EU sloučil tři stávající společenství, a to Evropské společenství, ESUO a Euratom. Druhý pilíř EU obsahuje zahraniční a bezpečnostní politiku. Třetí pilíř EU zahrnuje spolupráci v oblasti justice a vnitřních věcí.[1]

## 1.2 Fondy EU

Politika HSS je naplňována prostřednictvím strukturálních fondů a Fondu soudržnosti.

Strukturální fondy (SF) jsou určeny pro chudší nebo jinak znevýhodněné regiony (např. venkovské a problémové městské oblasti, upadající průmyslové oblasti, oblasti s geografickým nebo přírodním znevýhodněním jako například ostrovy, hornaté oblasti, řídké osídlené oblasti a pohraniční regiony). Existují dva strukturální fondy:

Evropský fond pro regionální rozvoj (ERDF): podporovány jsou investiční (infrastrukturní) projekty, jako např. výstavba silnic a železnic, odstraňování ekologických zátěží, budování stokových systémů, výstavby poldrů a úpravy koryt řek, podpora inovačního potenciálu podnikatelů, podpora začínajícím podnikatelům, rozvoj a obnova sportovních areálů využitelných pro cestovní ruch, rekonstrukce kulturních památek, využívání obnovitelných zdrojů energie, výsadba regenerační zeleně, ekologické a energeticky efektivní sanace bytových domů, výstavba či

oprava infrastruktury pro poskytování zdravotní péče, investice do dopravní a technické infrastruktury průmyslových zón, zavádění služeb elektronické veřejné správy, posilování spolupráce podnikatelů v příhraničních regionech, modernizace systému krizového managementu apod.

Evropský sociální fond (ESF): podporovány jsou neinvestiční (neinfrastrukturní) projekty jako např. rekvalifikace nezaměstnaných, speciální programy pro osoby se zdravotním postižením, děti, mládež etnické menšiny a další znevýhodněné skupiny obyvatel, tvorba inovativních vzdělávacích programů pro zaměstnance, podpora začínajícím OSVČ, rozvoj institucí služeb zaměstnanosti, rozvoj vzdělávacích programů včetně distančních forem vzdělávání, zlepšování podmínek pro využívání ICT pro žáky i učitele, zvyšování kompetencí řídicích pracovníků škol a školských zařízení v oblasti řízení a personální politiky, zavádění a modernizace kombinované a distanční formy studia, stáže studentů, pedagogů a vědeckých pracovníků v soukromém a veřejném sektoru apod.

Fond soudržnosti (FS) je na rozdíl od strukturálních fondů určený na podporu rozvoje chudších států, nikoli regionů. Podobně jako u ERDF jsou z něj podporovány investiční (infrastrukturní) projekty, avšak jen se zaměřením na dopravní infrastrukturu většího rozsahu (dálnice a silnice I. třídy, železnice, vodní doprava, řízení silniční, železniční, říční, námořní a letecké dopravy) a ochranu životního prostředí. [2]

## 1.3 Regionální politika

### 1.3.1 Regiony a jejich politika

Každý členský stát EU má za sebou samostatný vývoj územněsprávního členění respektujícího přirozené potřeby státní správy a obyvatel. Z toho důvodu existuje v Evropské unii 27 různých systémů správního členění, což omezuje možnosti vzájemného statistického a ekonomického srovnávání regionů pro účely politiky HSS.

Pro statistické monitorování a analýzy ekonomické a sociální situace v regionech byla proto v roce 1988 zavedena jednotná nomenklatura územních statistických jednotek (NUTS). Na jejím základě jsou dle počtu obyvatel definovány tři hlavní úrovně regionálního členění území - viz tab. 1.

tab. 1

Úroveň	Doporučený min. počet obyvatel	Doporučený max. počet obyvatel
<b>NUTS I</b>	3 000 000	7 000 000
<b>NUTS II</b>	800 000	3 000 000
<b>NUTS III</b>	150 000	800 000

### 1.3.2 Členění území České republiky

Česká republika byla historicky tradičně dělena na kraje odpovídající úrovni NUTS III, avšak kvůli vstupu do Evropské unie musela zavést mezi stát a kraje ještě jeden stupeň členění odpovídající úrovni NUTS II: regiony soudržnosti. Právě na úroveň NUTS II je totiž směřována podpora z fondů EU v cíli Konvergence a částečně též Regionální konkurenceschopnost a zaměstnanost.

Kromě tří úrovní NUTS ještě existují dvě nižší úrovně územněsprávního statistického členění, které však již nejsou určující pro rozdělení prostředků z fondů EU. Jedná se o tzv. místní administrativní jednotky (LAU) - viz tab. 2.

tab.2

Úroveň	Název	Počet jednotek
<b>NUTS I</b>	Stát	1
<b>NUTS II</b>	Regiony soudržnosti	8
<b>NUTS III</b>	Kraje	14
<b>LAU I</b>	Okresy	76 + 15 pražských obvodů
<b>LAU II</b>	Obce	6 249

### 1.3.3 Cíle regionální politiky

V období 2007 - 2013 sleduje regionální politika tři cíle, k jejichž dosažení má v evropském střednědobém rozpočtovém rámci (tzv. finanční perspektiva) prostřednictvím strukturálních fondů Fondu soudržnosti vyčleněno 308 041 000 000 € (přibližně 8 686,8 mld. Kč):

**Cíl Konvergence:** podpora hospodářského a sociálního rozvoje regionů na úrovni NUTS II s hrubým domácím produktem (HDP) na obyvatele nižším než 75 % průměru tohoto ukazatele pro celou Evropskou unii. Dále jsou k čerpání z tohoto cíle způsobilé státy, jejichž hrubý národní důchod (HND) na obyvatele je nižší než 90 % průměru tohoto ukazatele pro celou Evropskou unii. Tento cíl je financovaný z ERDF, ESF a FS a v České republice pod něj spadají všechny regiony soudržnosti s výjimkou Hl. m. Prahy.

**Cíl Regionální konkurenceschopnost a zaměstnanost:** podpora regionů na úrovni NUTS II, nebo NUTS I, které přesahují limitní ukazatele pro zařazení do cíle Konvergence. Tento cíl je financovaný z ERDF a ESF a v České republice pod něj spadá Hl. m. Praha.

**Cíl Evropská územní spolupráce:** podpora přeshraniční spolupráce regionů na úrovni NUTS III nacházejících se podél všech vnitřních a některých vnějších pozemních hranic a všech regionů úrovně NUTS III podél námořních hranic, které jsou od sebe obecně vzdáleny nejvýše 150 kilometrů. Dále je podporována

meziregionální a nadnárodní spolupráce regionů. Tento cíl je financovaný z ERDF a v České republice pod něj spadají všechny regiony. [3]

## 1.4 Operační programy 2007 – 2013

### 1.4.1 Cíl konvergence

Do této kategorie patří tyto operační programy:

a) Podnikání a inovace – cílem je zvýšit do konce programového období konkurenceschopnost ČR a přiblížit inovační výkonnost sektoru průmyslu a služeb úrovni předních průmyslových zemí Evropy.

b) Výzkum a vývoj pro inovace – cílem inovace je posilování výzkumného, vývojového a inovačního potenciálu zajišťujícího růst, konkurenceschopnost a vytváření pracovních míst v regionech<sup>38</sup> tak, aby se ČR stala evropsky významným místem koncentrace těchto aktivit prostřednictvím vysokých škol, výzkumných institucí a dalších relevantních subjektů.

c) Lidské zdroje a zaměstnanost – cílem je zvýšit zaměstnanost a zaměstnatelnost lidí v ČR na úroveň průměru 15 nejlepších zemí EU.

d) Vzdělávání pro konkurenceschopnost – cílem je rozvoj otevřených, flexibilních a soudržných společností a posílení konkurenceschopnosti ekonomiky ČR prostřednictvím partnerské spolupráce vedoucí ke zkvalitnění a modernizaci systémů vzdělávání v rámci komplexního systému celoživotního učení a ke zlepšení podmínek ve výzkumu a vývoji.

e) Životní prostředí – cílem je ochrana a zlepšování kvality životního prostředí jako jednoho ze základních principů udržitelného rozvoje.

f) Doprava – cílem je zlepšení dostupnosti dopravou.

g) Integrovaný operační program – cílem je zefektivnění činností a procesů v oblasti veřejné správy, veřejných služeb a územního rozvoje prostřednictvím modernizace technického zázemí jako předpokladu pro vytvoření moderní občanské společnosti a zvýšení konkurenceschopnosti regionů a ČR jako celku.

h) Regionální operační programy – cíl se zaměřuje na urychlení rozvoje regionů ČR, na zvýšení jejich konkurenceschopnosti a atraktivity pro investice a na posílení kvality života obyvatel, při respektování vyváženého a udržitelného rozvoje regionů vycházející z využití jejich potenciálu.

i) Technická pomoc – cílem bude zajišťovat aktivity, které podporují efektivitu řízení NSRR, jeho kontrolu, monitorování a evaluaci realizace NSRR.

#### **1.4.2 Cíl regionální konkurenceschopnost a zaměstnanost**

Do této kategorie patří tyto operační programy:

a) Praha – Konkurenceschopnost – cílem je zvýšení konkurenceschopnosti Prahy jako dynamické metropole členské země EU prostřednictvím odstranění rozvojových bariér a slabin regionu, zkvalitněním městského prostředí, zlepšením dostupnosti dopravních a telekomunikačních služeb a rozvinutím inovačního potenciálu města.

b) Praha – Adaptabilita – cílem Adaptabilita je zvýšení konkurenceschopnosti Prahy posílením adaptability a výkonnosti lidských zdrojů a zlepšením přístupu k zaměstnání pro všechny.

#### **1.4.3 Cíl evropská územní spolupráce**

Do této kategorie patří tyto operační programy:

a) Česká republika – Svobodný stát Bavorsko – cílem je další rozvoj česko-bavorského příhraničí jako společného a perspektivního životního, přírodního a hospodářského prostoru, posílení konkurenceschopnosti česko-bavorské příhraniční oblasti a zlepšení udržitelnosti životních podmínek pro její obyvatele.

b) Svobodný stát Sasko – Česká republika – cílem je realizace přeshraničních hospodářských, sociálních a ekologických aktivit prostřednictvím společných strategií podporujících udržitelný teritoriální rozvoj.

c) Rakousko – Česká republika – cílem je rozšíření a prohloubení spolupráce v přeshraničním regionu a podpora udržitelného ekonomického rozvoje přeshraničního regionu formou odstraňování existujících bariér a posilování celkového rozvojového potenciálu území.

d) Slovenská republika – Česká republika – cílem je růst koheze a konvergence přeshraničního regionu. Vytvářet funkční síť spolupracujících autorit s cílem podporovat udržitelný, integrovaný ekonomický, environmentální, sociální a kulturní integrovaný rozvoj přeshraničního regionu prostřednictvím zlepšení dostupnosti, rozvoje informatizace, turismu, zachování a rozvojem kulturních tradic.

e) Česká republika – Polská republika – cílem je podpora socioekonomického rozvoje území česko-polského příhraničí posilováním jeho konkurenceschopnosti a soudržnosti a propagací partnerské spolupráce jeho obyvatel.

f) nadnárodní spolupráce – Česká republika bude ve spolupráci s Rakouskem, Polskem, Německem (část), Maďarskem, Slovinskem, Slovenskem, Itálií (část) a z nečlenských zemí EU s Ukrajinou participovat na další generaci mezinárodních programů nadnárodní spolupráce ve středoevropském prostoru.

Operační program se zaměří na zlepšení konkurenceschopnosti střední Evropy prostřednictvím vytvoření a posílení stávajících opatření a struktur v

oblasti inovace a dostupnosti, dále na zlepšení sociální a environmentální udržitelnosti díky zlepšení kvality životního prostředí a rozvoji atraktivních měst ve střední Evropě.

g) meziregionální spolupráce – cílem je zlepšit efektivitu politiky regionálního rozvoje v oblastech inovace, znalostní ekonomiky, životního prostředí a ochrany před riziky pomocí prostředků meziregionální spolupráce. [4]

## **1.5 ROP NUTS II Jihovýchod**

### **1.5.1 Popis ROP JV**

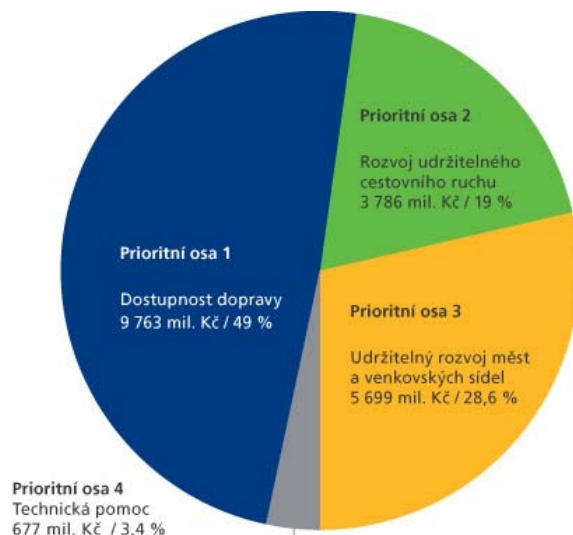
Regionální operační program NUTS 2 Jihovýchod (ROP JV) má pro nadcházející programové období 2007-2013 k dispozici přibližně 704 mil. eur, což při současném kurzu eura znamená více než 19 miliard korun pro Jihomoravský kraj a kraj Vysočina. Finance budou čerpány z Evropského fondu regionálního rozvoje (ERDF) na investiční projekty v oblasti dopravní infrastruktury, cestovního ruchu a rozvoje měst a venkova. Pokud bude v obou krajích dostatek kvalitních projektů, získá region soudržnosti Jihovýchod každým rokem prostřednictvím ROP JV z Evropské unie do regionu průměrně 2,8 miliardy korun. To je přibližně sedmkrát více, než činily finanční prostředky ze Společného regionálního operačního programu (SROP) v předchozím programovacím období.

Hlavní cíle ROP JV:

- posílit dopravní dostupnost a dopravní obslužnost regionu v souladu s udržitelným rozvojem;
- zkvalitnit podmínky pro rozvoj cestovního ruchu v regionu podporou infrastruktury, koordinace rozvojových aktivit, marketingu a lidských zdrojů;
- systematické zvyšování konkurenceschopnosti regionu posilováním rozvojového potenciálu měst a stabilizací osídlení ve venkovském prostoru.

### **1.5.2 Struktura ROP JV**

Na základě analýzy ekonomické a sociální situace, po vyhodnocení dosavadních zkušeností s realizací programů v předchozích obdobích a v souladu s klíčovými strategickými programovými dokumenty politiky hospodářské a sociální soudržnosti byly stanoveny tři prioritní osy rozdělující operační program na logické celky a ty jsou dále konkretizovány prostřednictvím tzv. oblastí podpory vymezujících, jaké typy projektů mohou být v rámci příslušné prioritní osy podpořeny (viz obr. 1).



obr. 1

Prioritní osa 1 – Dostupnost dopravy - hlavním cílem této prioritní osy je posílit dopravní dostupnost a dopravní obslužnost regionu soudržnosti Jihovýchod v souladu s udržitelným rozvojem.

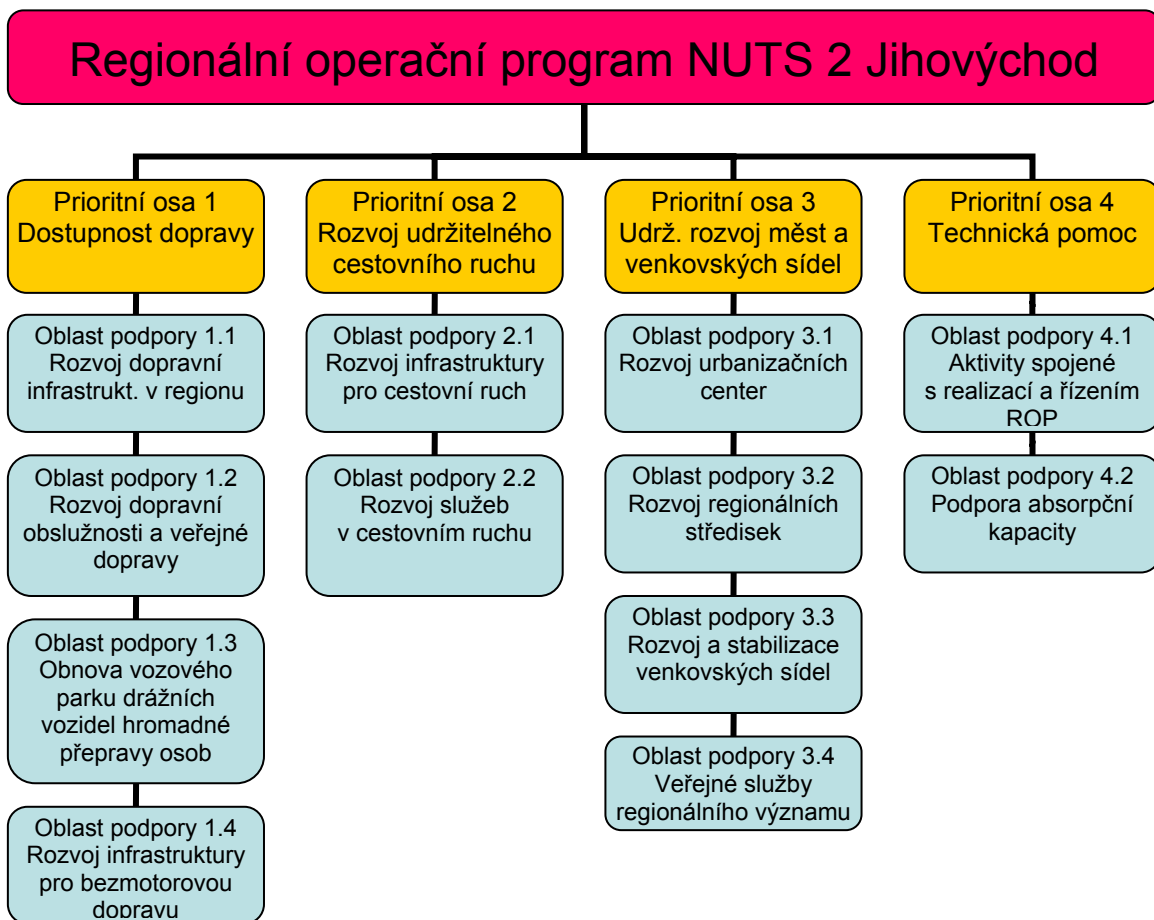
Podpora se rovněž týká zkvalitnění napojení regionu na nadregionální dopravní síť TEN-T, propojení uvnitř regionu, zlepšení dopravní dostupnosti prostřednictvím technického zhodnocení komunikací při respektování životního prostředí.

Prioritní osa 2 – Rozvoj udržitelného cestovního ruchu - hlavním cílem této prioritní osy je zkvalitnit podmínky pro rozvoj cestovního ruchu v regionu podporou rozvoje infrastruktury a technického zázemí pro rozvoj udržitelného cestovního ruchu v regionu, koordinace rozvojových aktivit, marketingu a lidských zdrojů.

Prioritní osa 3 – Udržitelný rozvoj měst a venkovských sídel - hlavním cílem této prioritní osy je systematické zvyšování konkurenceschopnosti regionu posilováním rozvojového potenciálu měst a stabilizací osídlení ve venkovském prostoru.

Prioritní osa 4 – Technická pomoc - tato prioritní osa slouží k finančnímu zajištění aktivit spojených s řízením programu, výběrem projektů, monitoringem projektů a programu, zpracováním studií a analýz, s propagací programu, s poskytováním asistence a metodické pomoci potenciálním předkladatelům projektů, s přípravou a realizací projektů vzdělávacích programů apod. [5]

Podoblasti prioritních os jsou zachyceny na obr. 2.



obr. 2

## **2 POSTUP PŘI ZPRACOVÁNÍ PROJEKTŮ**

### **2.1 Všeobecný postup pro jakýkoliv projekt**

#### **2.1.1 Zásady při vytváření projektu**

Při vytváření projektu, který má velkou šanci být přijat, je nejdůležitějším kritériem dodržení požadavků kladených ve výzvě či směrnici. Pouze dodržení požadavků vede k přijetí projektu a jeho realizaci. Toto platí jak při projektech financovaných ze strukturálních fondů Evropské unie, tak i při zpracovávání projektů v organizaci. Pokud nebudou požadavky dodrženy, nemůže být projekt schválen.

#### **2.1.2 Základní definice projektu**

Projektem může být při aplikaci metod a pravidel projektového managementu téměř jakýkoliv sled úkolů. Projekt je řízeným procesem, který má svůj začátek a konec a přesná pravidla řízení a regulace.

Projekt je jedinečný proces sestávající se z řady koordinovaných a řízených činností s daty zahájení a ukončení, prováděný pro dosažení cíle, který vyhovuje specifickým požadavkům, včetně omezení daným časem, náklady a zdroji.

#### **2.1.3 Životní cyklus projektu a fáze projektu**

Projekt je prvkem, který má charakter procesu, v době své existence se vyvíjí a nachází se v různých fázích, které nazýváme životním cyklem projektu. Existuje celá řada definic životního cyklu projektu – v této oblasti neexistuje shoda ani mezi teoretiky, hospodářskými sektory, ani mezi jednotlivými společnostmi.

Pokud na projekt aplikujeme teorii systémů, pak existuje základní rozdělení na následující fáze:

Konceptuální návrh – formulace základních záměrů, hodnocení přínosů a dopadů realizace projektu, odhady nákladů a času potřebného na vlastní realizaci, předběžná analýza rizik.

Definice projektu – v podstatě se jedná o zpřesnění výstupů první fáze – diverzifikace cílů, výčet subsystémů a jejich vnitřních rozhraní, příprava metodik a disponibilních znalostí a dovedností, identifikace zdrojů, nastavení realistického časového rámce a propočet nákladů, definice rizik a předpokladů omezení jejich dopadů, příprava detailních plánů na realizaci projektu.

Produkce – vlastní realizace, neboli pořízení projektu – řízení prací a subdodávek, kontrola postupu podle časového plánu a rozpočtu, řízení komunikace a nezbytné projektové dokumentace, kontrola kvality a účinnosti dosažení jednotlivých dílčích cílů, testování výstupů, pořízení dokumentace jako podklad pro užívání předmětu projektu a tvorba plánu podpory v operačním období.

Operační období – vlastní užívání předmětu projektu – integrace předmětu projektu do existujících organizačních systému společnosti uživatele, hodnocení technologických, sociálních a ekonomických dopadů realizovaného projektu v rámci předpokladů daných v konceptuálním období, zpětná vazba pro plánování dalších projektů a hodnocení úrovně spolupracujících systémů.

Vyřazení projektu – převedení předmětu projektu do stadia podpory a do případné odpovědnosti organizace, která podporu poskytuje, převedení zdrojů (např. pracovníků nebo technologií) na jiné projekty, zpracování poučení a získaných zkušeností z řízení daného projektu.

#### **2.1.4 Hlavní skupiny procesů projektového managementu**

Iniciace a zahájení projektu – hlavním účelem tohoto procesu je vytvoření základní definice projektu obsažené v Zakládající listině projektu a získání autorizace pro jeho realizaci.

Plánování projektu - tento proces užívá strategických výsledků předchozí domény a přetváří je do formy taktického plánu pro realizaci projektu. Ve fázi plánování dojde k jejímu zpřesnění do Definice předmětu projektu, která je podrobena detailnímu rozboru z hlediska času, nákladů, technologií, metodologií a pracovních zdrojů. Výstupem je podrobný a závazný projektový plán.

Vlastní řízení v průběhu projektu, koordinace – je souhrnem všech aktivit, které jsou zaměřeny na výkon a koordinaci dříve naplánovaných prací projektu. Jeho součástí je projektová komunikace, motivace členů týmu a řízení kvality.

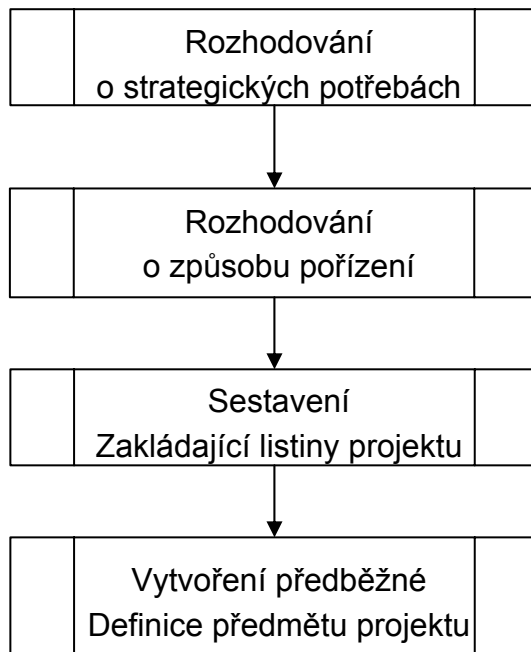
Monitorování a kontrola – je souhrnem všech aktivit, které jsou zaměřeny na soulad výkonu realizačních složek projektu s projektovým plánem, a to z pohledu cílů projektu, času a nákladů, působících rizik a úrovně dosažené kvality.

Uzavření projektu – je vyvrcholením všeho projektového snažení a jako takové má rovněž své náležitosti, přičemž akceptace výsledků projektu zákazníkem a závěrečná fakturace jsou jen jednou částí.

#### **2.1.5 Iniciace a zahájení projektu**

Zahájení projektu je souborem činností, které jsou zaměřené na stanovení cílů projektu a vytváření základních předpokladů jeho realizace. Patří mezi ně formulace podmínek a omezujících kritérií, uzavření potřebných kontraktů a přidělení hlavních odpovědností souvisejících s realizací budoucího projektu. Často je jedná o tzv. „předprojektové fáze“, během nichž se vytváří představy zástupců zadavatele projektu nebo jeho investora o tom, co má být realizací projektu dosaženo, volí se optimální varianta pořízení projektu – od realizace projektu vlastními silami po nákup projektu „na klíč“, podle ní se vybírá vhodný dodavatel a uzavírá kontrakt mezi oběma stranami projektu.

Všechny důležité činnosti a dokumenty vznikající v této fázi jsou uvedeny v procesním diagramu viz obr. 3:



obr. 3

Vstupy a výstupy z těchto činností jsou uvedeny v tab. 3:

tab. 3

Podproces	Vstupy	Výstupy
Rozhodování o strategických potřebách	<ul style="list-style-type: none"> <li>- strategické cíle podniku,</li> <li>- hlavní faktory podnikatelského prostředí</li> <li>- soubor podnikových procesů</li> <li>- podniková pravidla a metodiky</li> <li>- lidské zdroje podniku</li> <li>- finanční a materiální zdroje podniku</li> <li>- podniková kultura</li> <li>- podnikové systémy</li> <li>- historické informace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- strategické cíle podniku – konkretizované položky strategického plánu</li> </ul>
Rozhodování o způsobu pořízení	<ul style="list-style-type: none"> <li>- strategické cíle podniku</li> <li>- soubor podnikových procesů</li> <li>- podniková pravidla a metodiky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokumentace k nákupu</li> <li>- hodnotící kritéria výběru dodavatele</li> <li>- dokumenty taktického řízení podniku</li> </ul>

<p>Sestavení Zakládající listiny projektu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- strategické cíle podniku</li> <li>- soubor podnikových procesů</li> <li>- podniková pravidla a metodiky</li> <li>- dokumenty taktického řízení podniku</li> <li>- souhrn znalostí a zkušeností podniku</li> <li>- popis práce, která má být provedena</li> <li>- rozsah pověření sponzora projektu</li> </ul>	<p>- Zakládající listina projektu</p>
<p>Vytvoření předběžné Definice předmětu projektu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zakládající listina projektu</li> <li>- soubor podnikových procesů</li> <li>- podniková pravidla a metodiky</li> </ul>	<p>- předběžná Definice předmětu projektu</p>

*Zakládací listina* – dokument, který formalizuje existenci projektu, přiděluje manažerovi projektu autoritu pro použití zdrojů na naplnění požadavků spojených s realizací projektu.

Zakládací listina tedy formálně zahajuje práce na projektu, a to zejména z pohledu podnikového řízení. Měla by minimálně obsahovat specifikaci o jaký projekt se jedná, kdo je pověřen jeho realizací, jaký je rozsah jeho pravomocí a jaké jsou podmínky a omezující kritéria realizace.

Struktura může být následující:

- název projektu,
- přehled výchozích podmínek, které mají vztah k budoucímu projektu,
- cíle projektu a účel, který má být jeho realizací naplněn,
- organizační vztahy a prvotní přidělení autorit vzhledem k projektu (přidělení autorit a rozsahu odpovědností),
- nastavení vztahů mezi manažerem projektu a funkčními manažery,
- základní rámec pro vymezení finančních nebo jiných zdrojů krytí,
- základní časový rámec,
- výčet základních omezení a předpokladů,
- jiná strategická kritéria, která je nutno při tvorbě zadání projektu brát v úvahu, pokud taková existují,
- závěrečná ustanovení a explicitní prohlášení managementu o schválení tohoto dokumentu.

*Předběžná definice předmětu projektu* – dokument, který srozumitelně a jednoznačně definuje všechny požadované cíle projektu, a to ve stavu aktuálního poznání vzhledem k vývojovému stupni projektu.

Předběžná definice předmětu projektu standardně obsahuje:

- popis problému, požadavek zákazníka nebo tržní příležitost, která je příčinou vzniku požadavku,
- globální cíl projektu,
- konkrétní cíle projektu,
- kritéria dosažení úspěchu,
- předpoklady, rizika a omezení (finanční a časové limity, pokud se jedná o otevřené informace pro okolí projektu a jiná kritéria, která je nutno při tvorbě zadání projektu brát v úvahu, pokud taková existují).

Dále musí být z popisu jasné, co má být vytvořeno, kdy a za jakých základních podmínek má být předmět projektu realizován a kam má být předmět projektu vložen, pokud je součástí většího systému.

Vstupní podklady pro tvorbu Předběžná definice předmětu projektu jsou:

- Zakládající listina,
- zadání projektu – popis práce, která má být vykonána nebo předmětu, který má být vytvořen,
- popis prostředí, do kterého má být výsledný předmět implementován,
- hlavní faktory podnikatelského prostředí,
- soubor podnikových procesů,
- informace z historických projektů.

*Stanovení cílů projektu* – cíle projektu představují slovní popis účelu, jehož má být prostřednictvím realizace projektu dosaženo. Obvykle se jedná o hierarchickou strukturu definovaných stavů, podmínek a vlastností popisující budoucí výsledek projektu. Pro formulaci cílů projektu lze zde použít techniku SMART. Kritéria dosažení úspěchu by měla jasně specifikovat hodnoty, které budou realizací projektu vytvořeny.

*Náklady projektu a stanovení jeho ceny* – cena projektu, pokud není vytvořena na základě analogií s historickými projekty nebo jinými obchodními odhady, vychází z předběžného rozpočtu projektu, který se sestavuje v této fázi projektu jako podklad pro cenová jednání a uzavření kontraktu. Úroveň přesnosti tohoto rozpočtu odpovídá aktuálnímu stavu poznání jeho sestavovatelů.

### **2.1.6 Plánování projektu**

Plánování projektu je souborem činností zaměřených na vytvoření plánu cesty k dosažení cílů projektu prostřednictvím směřovaného pracovního úsilí a s využitím dispozičních zdrojů. Aktivity spojené s plánováním projektu často začínají již v období zahájení a iniciace projektu, kdy je nutno stanovit realistické předpoklady časového plánu, potřeby realizačních zdrojů a odhadu rozpočtu a

posouzení projektových rizik, neboť všechny tyto parametry se potom objeví v ceně projektu. Konkrétní a detailní plánování pak začíná po uzavření jednání o kontraktu a podpisu smlouvy mezi realizačními stranami.

V průběhu této fáze se vyskytují čtyři základní typy činností:

- definování předmětu projektu prostřednictvím transformace cílů projektu do detailních popisů funkčních vlastností a specificky zaměřených činností,
- vytváření odhadů, předpokladů, posudků a návrhů a jejich přenos do časových plánů, finančních rozkladů a metodických postupů,
- optimalizace a úpravy návrhů plánů,
- vyjednávání a schvalování optimalizovaných plánů.

Hlavní projektové dokumenty plánování projektu:

- dokument Definice předmětu projektu – soustřeďuje všechny informace a definice o tom, co je cílem všech aktivit s projektem souvisejícím,
- dokument Plánu projektu – obsahuje všechny potřebné informace o tom, jak budou práce na projektu probíhat, jak budou řízeny, jaké budou reakce všech účastníků na náhodně vzniklé okolnosti a jak se bude postupovat v případě, že si některá z okolností nebo zákazník samotný vyžádá nějakou změnu.

Dalším podkladem, který může, ale rovněž nemusí být samostatným dokumentem a tvoří logickou vazbu mezi oběma výše uvedenými dokumenty, je podrobný rozpis prací.

#### *Definice předmětu projektu*

Je sestaven na základě projektového záměru, který říká, co bude v rámci projektu vytvořeno, slouží jako:

- podklad pro detailní rozpracování globálního cíle projektu do jeho dílčích částí,
- souhrn všech konkrétních znaků, vlastností a jiných parametrů předmětu projektu, které jsou základem pro návrh akceptačních kritérií projektu,
- vodítko manažera projektu a všech členů projektového týmu pro vytvoření detailního rozpisu prací a všech plánů a návrhů, které souvisí s předmětným řešením,
- zdroj pro čerpání výchozích požadavků, limitů a omezení při řízení kvality a při řešení požadavků změn předmětu projektu,
- legální opěrný bod při výkonu funkce, rozhodování a komunikaci manažera projektu, a to jak vůči zákazníkovi a jeho případným dodatečným požadavkům, tak jemu podřízeným členům projektového týmu při řízení předmětu projektu.

Při tvorbě dokumentu je třeba dbát na tyto hlavní principy:

- jasné zadání hlavních cílů projektu, kde je to možné, tam jsou užity přesné kvantifikace,
- jednoznačná definice výstupů a výsledků projektu,

- předmět projektu je hierarchicky rozdělen na jednotlivé dílčí výstupy, těm jsou pak přiděleny zdroje na jejich realizaci.

Dokument obsahuje nejméně tyto hlavní části:

- detailní rozpis cílů projektu,
- detailní rozpis předmětu projektu,
- hlavní limity a omezení,
- základní požadavky na kvalitu předmětu projektu.

Vstupní podklady pro tvorbu tohoto dokumentu jsou:

- Předběžná Definice předmětu projektu,
- strategické cíle podniku, které vedly k iniciaci projektu,
- hlavní faktory podnikatelského prostředí, které mohou nějakým způsobem odrazit v podobě Plánu projektu,
- seznam omezujících faktorů a popis případných rozhraní systémů nebo popis prostředí.

### *Podrobný rozpis prací*

Rozepisuje požadovaný produkt do logické hierarchie úloh. Je důležitým východiskem pro řízení všech tří hlavních základů projektového managementu. Jeho prostřednictvím se převedou projektové cíle definice předmětu projektu do:

- rozpisu úseků práce, které jsou základem pro vytvoření organizační struktury projektu, zajištění předpokladů pro zajištění požadované kvality výstupů projektu, mapování rizik a potenciál profesního rozvoje a z něj vyplývající možnosti motivace členů projektového týmu,
- časového rozvrhu projektu – harmonogramu, který je přímým promítnutím sledu a návaznosti jednotlivých úloh, zdrojem informací pro stanovení délky jednotlivých úseků práce a pracnosti,
- plánu čerpání nákladů projektu – rozpočtu, který představuje sumu nákladů odpovídajících jednotlivým dílčím úsekům práce a vodítko měření plnění předpokladů rozpočtu v průběhu realizace projektu.

Vstupní podklady pro tvorbu tohoto dokumentu jsou:

- Definice předmětu projektu v její aktuální podobě,
- soubor podnikových procesů, které budou projektem ovlivněny,
- schválené změnové požadavky, pokud takové existují,
- soubor disponentních metodik a know-how dodavatele projektu,
- odhady pracnosti jednotlivých dílčích úseků práce,
- odhady nákladů na činnosti a podpůrné informace k těmto odhadům,
- informace z podobných historických projektů.

### *Plán projektu*

Plán projektu říká, jak se bude v rámci projektu postupovat, aby byl vytvořen požadovaný předmět, služba nebo jejich kombinace.

Slouží jako:

- souhrn všech konkrétních pravidel, aplikovaných metod řízení, předpokladů a limitů, termínů a dílčích cílů konkrétního projektu,
- podklad pro průběžné řízení finančních toků a čerpání nákladů a zajištění souladu skutečného stavu projektu s předpoklady,
- vodítko manažera projektu pro dennodenní koordinaci a kontrolu postupu prací a předložení očekávaných výstupů projektu ve stanovených termínech,
- časový přehled pro zajištění připravenosti a rezervace jednotlivých projektových zdrojů,
- soubor předpokladů, pokynů a postupů pro řešení změn, generování výstupů v požadované kvalitě a pro řízení rizikových situací,
- legální opěrný bod při výkonu funkce a rozhodování manažera projektu, a to jak vůči jemu podřízeným členům projektového týmu, vůči liniovým manažerům i nadřízenému managementu,
- informační zdroj zákazníka pro hodnocení vývoje projektu.

Tento dokument obsahuje nejméně:

Plán řízení projektu s částmi:

- seznam hlavních milníků, které mají vysokou závaznost,
- časový rozpis projektu, podle kterého bude realizace probíhat,
- plán řízení změn harmonogramu projektu, jehož součástí jsou pravidla pro posuzování a schvalování změn s dopadem do časového plánu a jejich vlivy na rozpočet projektu.

Plán řízení předmětu projektu:

- podrobný rozpis prací s doprovodnými a vysvětlujícími částmi, jako jsou např. seznam a popis činností s odhady na jejich trvání,
- plán řízení změn předmětu projektu, který obsahuje nutná pravidla pro definice předmětných změn, posouzení jejich dopadu do rozpracovaných částí projektu a jejich věcné a řídicí schvalovací procesy z pohledu času a nákladů.

Plán řízení nákladů, jehož základem je:

- rozpočet projektu, který vychází z podrobného rozpisu prací, odhadu nákladu na činnosti a detailního rozpisu a kalkulací nákladů na zdroje projektu,
- plán řízení změn a dodatečných požadavků na zdroje pro krytí činností, opět včetně schvalovacích procesů.

Plán obsazení projektu, který popisuje :

- organizační strukturu projektu,
- popis rolí a odpovědností v organizační struktuře,
- kalendář zapojení lidských zdrojů, který tvoří vazbu mezi podrobným rozpisem prací a harmonogramem.

Plán řízení projektové komunikace, který obsahuje:

- popis plánovaných komunikačních kanálů a médií,
- základní pravidla komunikace, povinné časové odezvy, rozdělovníky, apod.

Plán řízení subdodávek, jehož součástí bývají:

- rozhodnutí o způsobu pořízení částí projektu,
- základní technické a obchodní požadavky pro iniciaci nákupu,
- základní pravidla a metody komunikace, koordinace a kontroly subdodávek.

Plán řízení rizik, který obsahuje:

- registr rizik a plán omezení jejich vzniků a dopadů,
- dohody a kontrakty pro snížení rizik.

Plán řízení kvality obvykle obsahuje:

- ukazatele kvality a kontrolní seznamy měření kvality,
- obecné plány pro zlepšení procesů.

Jednotlivé dílčí kapitoly Plánu projektu tedy obsahují:

Hlavní metody a přístupy řízení specifických oblastí projektu.

Indikátory a metriky při korigování skutečného průběhu projektu.

Kontrolní procedury a postupy hlášení o stavu projektu.

Rejstřík korekčních opatření.

Podklady ze kterých dokument vychází:

- Definice předmětu projektu v její aktuální podobě,
- hlavní faktory podnikatelského prostředí, které mohou nějakým způsobem odrazit v podobě Plánu projektu,
- procesy řízení projektů,
- soubor podnikových procesů, které budou projektem ovlivněny,
- podniková pravidla a metodiky,
- dílčí podklady pro tvorbu plánů a rozpočtů.

### 2.1.7 Nejčastější problémy řízení projektů

Není mnoho projektů, které by skončily zásadním neúspěchem vinou špatného řízení nebo kontroly. Většina skutečně katastrofálních konců je výsledkem špatných předpokladů, učiněných ve fázi iniciace, ale zdaleka nejvíce potíží a problémů má své kořeny ve špatném plánu.

Obvyklé příčiny jsou:

- A) Iniclace
  - špatná cenová strategie,
  - nesprávné stanovení cílů,
  - špatné odhady spotřeby zdrojů,
  - celkové podcenění náročnosti a rizikovosti projektu.
- B) Plánování
  - nedostatky, nejednoznačnost a nejasnosti formulací cílů Definice předmětu projektu,
  - chyby ve zpracování podrobného rozpisu prací, metodická nedostatečnost v převodu podrobného rozpisu prací do harmonogramu a rozpočtu projektu,
  - podcenění pracnosti s dopadem do harmonogramu i rozpočtu,
  - opomenutí některých oblastí a jejich odrazů v plánovacích dokumentech nebo vynechání některé ze součástí plánu projektu,
  - špatné posouzení rizik projektu, nedostatky v předpokladech a plánech budování kvality,
  - podlehnoutí tlakům a spěchu na vyhotovení plánovacích dokumentů projektu.
- C) Koordinace a řízení prací
  - chyby v komunikačním plánu,
  - nedostupnost některých komunikačních kanálů,
  - špatně rozdělené odpovědnosti a schopnosti rozhodování,
  - nedostatečný rozsah autority manažera projektu,
  - formální nedostatky řízení a podcenění potřeb formalizace rozhodovacích úkonů,
  - problémy mezilidských vztahů.
- D) Monitorování a kontrola
  - nedostatky plánovaných kontrolních metod,
  - nedůslednost a nepravidelnost provádění kontrol,
  - špatně navržená korekční řešení nebo chybné nastavení limitů přijatelnosti zjištěných výsledků kontroly,
  - nevhodně volená korekční opatření, pomalé rozhodování o jejich aplikaci,
  - opomenutí kontroly v oblastech řízení rizik a řízení kvality projektu.
- E) Uzavření projektu
  - podcenění rozsahu a náročnosti dokončovacích prací a administrativních úkonů,
  - předčasné převedení zdrojů na jiné projekty,
  - nedostatky ve formulacích akceptačních kritérií, přílišná volnost ve výkladu naplnění cílů projektu,
  - špatně navržené akceptační procedury. [6]

## 2.2 Postup pro projekty ze Strukturálních fondů EU

### Projektové řízení na úseku strukturálních fondů

Pojem „projektové řízení“ se v nejobecnější rovině vztahuje ke všem projektovým realizacím. Ovšem projektové řízení na úseku strukturálních fondů má oproti obecné definici řadu specifik. V zásadě lze vytipovat několik důvodů, proč je projektové řízení důležité:

- úspěšná realizace zamýšlených cílů (naplnění plánovaných vstupů),
- úspora v oblasti lidských zdrojů (efektivní řízení může znamenat více volného času),
- zvýšení kvality (efektivní řízení může zkvalitnit výstupy i oproti původnímu plánu),
- úspora financí (efektivní řízení může snížit náklady).

Projektový cyklus je rámec, ve kterém se odehrávají veškeré činnosti projektového manažera. Projektový cyklus je hrubý scénář, který je v zásadě stejný pro všechny projektové manažery. To, co se odlišuje, je způsob jeho naplnění. Projektový cyklus lze členit do několika hlavních fází. Jednotlivé fáze ale nemusejí vždy striktně probíhat v časové posloupnosti. Mohou se vzájemně prolínat, či dokonce může fáze pozdější předcházet jinou.

V zásadě je možné vymezit osm etap projektového cyklu:

#### 1. Existence problému

Problémy jsou v zásadě nežádoucí, v případě projektových záměrů jsou však základním předpokladem pro úspěch, jelikož zaručují vyšší bodové hodnocení projektové žádosti. Již ze samotné definice regionální politiky vyplývá, že se intervence koncentrují do strukturálně postižených regionů.

První etapa projektového cyklu je zdánlivě jednoduchá. Ve skutečnosti se jedná o několikanásobnou kumulaci podmínek, aby vůbec mohla být tato etapa úspěšně dokončena.

#### 2. Zajištění konsensu žadatele ohledně dotačních podmínek

Druhá etapa patří mezi časově nejkratší úseky projektového cyklu, přesto je jednou z nejdůležitějších. Jestliže osoba žadatele není totožná s projektovým manažerem, je nezbytné seznámit žadatele s hlavními zásadami celého dotačního řízení. O dotacích ze strukturálních fondů totiž panují četné „mýty“, které vycházejí z neznalosti žadatelů.

#### 3. Vyhledání vhodného dotačního titulu a posouzení jeho přijatelnosti

V rámci třetí etapy je zjišťováno, zda je možné získání finanční podpory i v rovině konkrétních dotačních titulů. Dotační titul, spolu s nastavením výzev, je hlavním a velmi konkrétním určovatelem, zda je projektový záměr způsobilý k získání dotace.

Posouzení projektového záměru provádí řídicí orgán, resp. jím pověřené orgány po podání projektové žádosti.

Posouzení přijatelnosti projektového záměru se provádí pomocí dvou kroků – povinných, tzv. binárních ukazatelů (zda je projekt šetrný k životnímu prostředí či zda nenarušuje rovné příležitosti mužů a žen, atd....), výsledná hodnota může být pouze ano, resp. ne a tzv. bodových kritérií (počet nových pracovních míst či očekávané zvýšení exportu, atd....), výsledná hodnota může variovat dle obdržených bodů např. od 0 do 10. Je to účinný nástroj, jak s určitou mírou přesnosti vyhodnotit reálnost či nereálnost projektového záměru. Posouzení binárních ukazatelů a bodových kritérií není jediným aspektem posouzení projektového záměru. Vyhodnotit se také musí reálné šance projektového záměru v konkurenci ostatních podávaných projektů k dané výzvě. Mezi způsoby, jak vyhodnotit konkurenci, patří zejména výše finanční alokace na danou výzvu, nastavení výzvy a počet dosud podaných projektů a suma jimi požadovaných dotací.

#### 4. Zpracování projektové žádosti

Projektové žádosti jsou v zásadě vyplňovány elektronicky. V období 2007 - 2013 existují dvě hlavní aplikace:

- a) Elektronická žádost Benefit
- b) Elektronický účet E-Account

Obecně platí, že E-Account je aplikace určená pro podnikatelský sektor a Benefit pro případy ostatní, ale ani toto tvrzení však není platné vždy. E-Account je nastaven pouze pro některé podnikatelské záměry, a to ty, které jsou podávány v rámci OPPI. Jiné podnikatelské projektové záměry jsou podávány v Benefitu.

E-Account slouží nejen pro předkládání projektových žádostí, ale i pro následnou administraci projektů.

Přestože se musejí žadatelé potýkat s různými elektronickými rozhraními pro předkládání projektů, panují některé společné zásady, které mají spíše formu obecných, ale přesto praktických doporučení. V první řadě platí, že je potřeba průběžně kontrolovat nastavení programu, resp. výzvy, jelikož se může během procesu zpracování žádosti změnit.

#### 5. Předrealizační příprava

V rámci této etapy může být projekt schválen, nicméně ani to ještě neznamená, že bude též podpořen. Zveřejnění informace, že projektový záměr byl schválen, patří mezi nejpozitivnější momenty projektového cyklu. Dokud ale není vydáno závazné rozhodnutí o poskytnutí dotace, nelze považovat projektovou žádost za úspěšnou.

#### 6. Vlastní realizace

Realizace projektu se liší nejen dle dotačních titulů, ale dokonce i v rámci téhož dotačního titulu, či dokonce v rámci téže projektové výzvy.

## 7. Ukončení a udržení projektu

Ukončení projektového řízení v zásadě nastává schválením závěrečné monitorovací zprávy a proplacením způsobilých výdajů. Ukončení má však i širší záběr. O úspěšně ukončeném projektu lze hovořit pouze tehdy, pokud proplacené výdaje nebyly později požadovány zpět.

## 8. Vyhledání nového problému [7]

### 2.3 Shrnutí

Při zpracování projektu je nutné dodržet všeobecný postup. Nejdůležitějším kritériem je dodržení požadavků kladených ve výzvě, či směrnici. Projekt má přesná pravidla řízení i regulace, má svůj začátek a konec. Projekt odpovídá životnímu cyklu, a proto je rozdělen do jednotlivých fází. Rozeznáváme období konceptuálního návrhu, definici projektu, produkci projektu (tedy vlastní realizaci), operační období a vyřazení projektu.

Hlavními skupinami procesu projektového managementu jsou iniciace a zahájení projektu, plánování projektu, vlastní řízení v průběhu projektu (koordinace), monitorování a kontrola a poté uzavření projektu. Při iniciaci a zahájení projektu je důležitá tzv. „předprojektová fáze“, v níž má být stanovena optimální varianta pořízení projektu. Tomu odpovídají procesní diagramy ( obr. č. 3, tabulka 3). Nezbytně nutná je Předběžná definice předmětu projektu, která obsahuje důležité vstupní podklady. Samozřejmostí je stanovení cílů projektů, náklady projektů a stanovení jeho ceny.

Při plánování projektu je nutno stanovit realistické předpoklady plnění časového plánu, potřeby realizačních zdrojů a odhadu rozpočtu i posouzení rozpočtových rizik.

Hlavní projektové dokumenty plánování projektu jsou Definice předmětu projektu a Plán projektu. Při tvorbě Definice předmětu projektu je třeba dbát na to, aby bylo zadání hlavních cílů projektu jasné, přesně kvantifikováno, jednoznačně definováno a rozděleno na jednotlivé dílčí výstupy. Dokument obsahuje hlavní části, k nimž musí být vstupní podklady. Plán projektu uvádí, jak se bude v rámci projektu postupovat. Obsahuje souhrn všech konkrétních pravidel, podklady pro průběžné řízení finančních toků i časový přehled; je vodítkem pro manažera projektu při jeho každodenní koordinaci a kontrole práce. I tento dokument má stanoveny části, které musí obsahovat – jsou to plány řízení projektu, předmětu projektu, řízení nákladů, obsazení projektu, projektové komunikace, řízení subdodávek i rizik, řízení kvality.

Nejčastějším problémem řízení projektů je stanovení špatných předpokladů a obecně stanovení špatného plánu.

Pro projekty ze Strukturálních fondů EU je nutno dodržet obdobný postup. Projektový cyklus je vymezen osmi etapami. Jsou to existence problému, zajištění konsensu žadatele ohledně dotačních podmínek, vyhledání vhodného dotačního titulu a jeho posouzení, zpracování projektové žádosti ( s použitím jedné ze dvou

hlavních aplikací), předrealizační příprava, vlastní realizace, ukončení projektu a vyhledání nového projektu.

### **3 PODKLADY POTŘEBNÉ K VYTVOŘENÍ PROJETU**

#### **3.1 OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost**

OP VK reaguje na potřeby české společnosti z hlediska rozvoje lidských zdrojů. Dynamické změny v globalizované ekonomice kladou vysoké nároky na znalosti a dovednosti každého člena moderní společnosti bez ohledu na věk nebo vzdělání. Zaměstnanci i zaměstnavatelé musí být schopni pružně reagovat na nové podmínky a výzvy, které před ně staví rostoucí tlak konkurence a rozvoj nových technologií. Dalším významným aspektem, který determinuje potřeby vzdělávací soustavy, je nepříznivý demografický vývoj společnosti, který vede k prodlužování aktivního pracovního života, a tím i k vyšší poptávce po službách dalšího vzdělávání ze strany střední a starší generace.

Hlavním faktorem při profesní přípravě flexibilní a konkurenceschopné pracovní síly, který reaguje na shora uvedené okolnosti, je moderní a efektivní systém počátečního a dalšího vzdělávání, který je úzce propojen s vědeckými a vývojovými centry i podnikatelskou sférou. Prostřednictvím této spolupráce se tak otevírá prostor pro odpovídající rozvoj lidských zdrojů, založený na vysokém standardu vzdělávací soustavy a aktivním přístupu jedinců k procesu celoživotního učení. Hlavní důraz je přitom kladen nejen na odbornou přípravu pracovní síly v oboru, ale také na rozvoj jazykových znalostí, schopnosti efektivně pracovat s informacemi a využívat moderní informační a komunikační technologie.

##### **3.1.1 Globální cíl OPVK**

Rozvoj vzdělanostní společnosti za účelem posílení konkurenceschopnosti ČR prostřednictvím modernizace systémů počátečního, terciárního a dalšího vzdělávání, jejich propojení do komplexního systému celoživotního učení a zlepšení podmínek ve výzkumu a vývoji.

##### **3.1.2 Cíl prioritní osy 2**

Inovace v oblasti terciárního vzdělávání směrem k větší flexibilitě a kreativitě absolventů uplatnitelných ve znalostní ekonomice, zatraktivnění podmínek pro výzkum a vývoj a k vytvoření komplexních a efektivních nástrojů, které by podporovaly inovační proces jako celek.

Prioritní osa 2 je zaměřena na modernizaci terciárního vzdělávání, včetně zatraktivnění systému vyššího odborného vzdělávání, na zatraktivnění oblasti výzkumu a vývoje a upevnění partnerství a sítí mezi veřejným a soukromým sektorem. Cílem prioritní osy je inovace v oblasti terciárního vzdělávání směrem k větší flexibilitě a kreativitě absolventů uplatnitelných ve znalostní ekonomice, zatraktivnění podmínek pro výzkum a vývoj a k vytvoření komplexních a efektivních nástrojů, které by podporovaly inovační proces jako celek. [8]

### 3.1.3 Cíl podoblasti 2.2 – vysokoškolské vzdělávání

V oblasti podpory zaměřené na modernizaci a rozvoj vysokoškolského vzdělávání bude kladen hlavní důraz na to, aby vysoké školy nabízely takové studijní programy, jejichž absolventi budou nacházet odpovídající uplatnění na trhu práce a současně přispívat zásadním způsobem k vytváření znalostní ekonomiky. Především studijní programy na bakalářské úrovni by měly v co největší míře reflektovat situaci na trhu práce a zajištění zaměstnatelnosti absolventů v dlouhodobé časové perspektivě. Důraz na zvýšení kvality studijních programů vysokých škol však bude kladen na všech stupních. U bakalářských programů je cílem jak jejich větší směřování na požadavky trhu práce, tak na možnost absolventů pokračovat ve studiu v navazujících magisterských studijních programech. Magisterské a doktorské studijní programy by však měly být selektivní a připravovat absolventy na odborné pozice a působení ve výzkumné a vývojové činnosti. Zároveň je nutné zajistit i odpovídající úroveň akademických a ostatních pracovníků vysokých škol. [9]

## 3.2 Popis současného stavu na FSI VUT v Brně

Na fakultě strojního inženýrství VUT v Brně je možno volit ze dvou bakalářských studijních programů: Strojírenství a Aplikované vědy v inženýrství. Jednotlivé obory v těchto programech jsou zařazeny do dvou typů studia - obecného bakalářského a profesního bakalářského.

Profesní typ studia je vysokoškolské studium neuniverzitního typu kratšího cyklu, v jehož průběhu student získá potřebné teoretické a praktické znalosti v oborech dle svého výběru, na nichž je založeno strojírenství. Absolventi studia najdou uplatnění v technických funkcích ve vývojových a konstrukčních technologických ústavech nebo kancelářích, ve strojírenských výrobních podnicích, ve službách a obchodu. [10]

V současnosti je na fakultě otevíráno a nabízeno 5 oborů profesního typu viz. tab. 4.

tab. 4

Obor	Specializace	Stupeň	Ročník
<b>Strojírenství</b>		1.	1
<b>Strojírenská technologie</b>		1.	2, 3
<b>Energetika, procesy a ekologie</b>		1.	2
<b>Energetická a procesní zařízení</b>		1.	3
<b>Stavba strojů a zařízení</b>		1.	2, 3
<b>Profesionální pilot</b>		1.	2
<b>Letecký provoz</b>	profesionální pilot	1.	3
<b>Aplikovaná informatika a řízení</b>		1.	2,3

Strojírenství - Studenti profesního typu studia absolvují výuku v 1. ročníku společně. Cílem tohoto oboru je vytvořit seznam doporučených předmětů a umožnit výběr konkrétního oboru v průběhu studia prvního ročníku. V průběhu tohoto ročníku student volí jeden z profesních oborů a v něm pokračuje ve studiu druhého a třetího ročníku.

Strojírenská technologie - výuka je přímo orientována na profesní kvalifikaci ve všech základních technologiích jako jsou technologie obrábění, tváření, svařování, slévárenství, povrchové úpravy a vrstvy, řízení jakosti a kvality a rovněž na obchod. Rozhodnutí o výběru konkrétní specializace je studenty realizováno začátkem třetího roku studia ve vazbě na téma jeho závěrečné práce.

Energetika, procesy a ekologie + Energetická a procesní zařízení - studijní obor zajišťuje v návaznosti na obecné teoretické základy strojního inženýrství disciplíny energetického a procesního inženýrství. Studenti jsou seznámeni s hydraulickými a tepelnými pochody v tepelných strojích a zařízeních a se strojními komponenty používanými v energetice a procesních technologiích. Jedná se zejména o stavbu kotlů, tepelných turbín a výměníků tepla, chemický a potravinářský průmysl, dále o technologické jednotky snižujících dopad provozu těchto zařízení na životní prostředí. Posluchači získají základní zkušenosti s měřením a řízením uvedených technologií, se základy ekonomiky investic a legislativou tohoto oboru a s výrobou, rozvodem a užitím energie.

Stavba strojů a zařízení - v rámci studia tohoto oboru jsou studenti seznámeni jak s teoretickými základy oboru stavby strojů (mechanika, fyzika, elektrotechnika atd.), tak také s postupy jejich hospodárného dimenzování včetně využití poznatků z oblasti počítačového navrhování strojních konstrukcí. V závěru studia se posluchači věnují užšímu zaměření studovaného oboru - a to na oblast dopravní a manipulační techniky (automobily, dopravní a manipulační zařízení) nebo na stavbu výrobních strojů.

Profesionální pilot + letecký provoz - Studium je primárně zaměřeno na výchovu vysokoškolsky vzdělaných profesionálních pilotů pro provozovatele letecké dopravy a ostatních druhů leteckých prací, pro jejichž výkon je nutný některý z vyšších typů průkazů způsobilosti profesionálního pilota s odpovídajícími kvalifikacemi. Náplň studia vychází z kvalifikačních požadavků, které jsou platné pro všechny státy EU a jsou zakotveny v předpisech pro způsobilost létajícího personálu JAR-FCL 1.

Aplikovaná informatika a řízení - Studijní program zahrnuje základní předměty z oblasti technického a programového vybavení počítačů, z oblasti navrhování technických automatizačních prostředků a tvorby programů pro informační a řídicí systémy. Ve výuce se studenti seznámí s navrhováním a provozem informačních systémů pracujících v prostředí počítačových sítí, metodami modelování, optimalizace a simulace systémů i s konkrétními programovými produkty, které se dnes používají v praxi (MATLAB, SIMULINK, CASE, CAE, CONTROL WEB, STEP 7,...). Studenti se naučí využívat počítače pro řízení technologických procesů a vytvářet informační systémy s využitím těchto prostředků.

Praktická výuka je zajišťována v počítačových učebnách a v laboratořích. Součástí výuky jsou také exkurze do špičkových tuzemských i zahraničních podniků a škol. [10]

### **3.3 Cíl FSI VUT v Brně**

Inovace bakalářského studia na FSI v souladu s požadavky znalostní společnosti a průmyslových partnerů.

Všestranná podpora bakalářských studijních programů s cílem zvýšení uplatnitelnosti jejich absolventů na trhu práce. Zaměření na individuální přístup, podporu poradenství, projektovou výuku, tvorbu nových a názorných studijních opor, zavádění průmyslových projektů do studijních plánů, zapojení expertů z praxe do výuky, využití moderních vzdělávacích metod včetně e-learningu a learning by doing, podpora zadávání témat bakalářských prací z průmyslu, rozšíření výuky cizích jazyků, zvýšení podílu laboratorních měření a experimentu ve výuce, aj. [11]

### **3.4 Cíl ústavu metrologie a zkušebnictví**

Vytvoření profesního bakalářského studijního programu Metrologie a zkušebnictví, který se v současné době mezi těmito programy neobjevuje.

Studijní obor bude zajišťovat jak výuku v oblastech metrologie vědecké, legální a praktické, kde výuka bude zaměřena nejen na teoretické zvládnutí problematiky, ale především na řadě příkladů z praxe, tak výuku řízení jakosti, jejímž cílem je prosazování filozofie totálního managementu jakosti a to i v oblastech, jako je spolehlivost nebo bezpečnost.

Absolventi oboru získají teoretické znalosti a osvojí si základní praktické návyky oboru metrologie a řízení jakosti, jako např. speciálními znalostmi v oblasti zabezpečování jakosti procesů a právních požadavků na výrobky. Absolventi oboru budou připraveni na ovládání všech podpůrných prostředků inženýrské práce - modelování, experimentování, statistické regulace procesů, aj.

To jim umožní široké uplatnění na pozicích manažerů kvality, auditorů, zkušebních techniků a manažerů ve zkušebních laboratořích.

## **4 NÁVRH PROJEKTU**

### **4.1 Marketingový průzkum**

Pro zjištění současného stavu a potřebnosti vytvoření profesního bakalářského programu a sestavení logického rámce byl proveden marketingový průzkum. Průzkum byl proveden za účasti akademických pracovníků ústavu Metrologie a zkušebnictví, fakulty strojního inženýrství, VUT v Brně.

Při rozhovoru s akademickými pracovníky ústavu Metrologie a zkušebnictví byly položeny tyto otázky:

Proč by měl vzniknout profesní bakalářský obor Metrologie a zkušebnictví?

Odpověď:

Protože je nedostatek vzdělávacích a kvalifikačních aktivit v tomto oboru a lidé v praxi nemají dostatečnou možnost si kvalifikaci doplnit. Dnešní obory problematiku vědecké, legální a hlavně praktické metrologie komplexně nepostihují. Netvoří potřebnou skladbu činností vedoucích od legální metrologie přes měření až ke zkušebnictví. Tento obor by splňoval požadavky kladené z praxe v tom, že každý by měl mít vědomí o měření, legální metrologii a průmyslové metrologii.

Co očekáváte od toho, že obor vznikne?

Odpověď:

Zacelí se mezera, která se momentálně objevuje v nabídce specializace. Tento obor se nevyskytuje na žádné české univerzitě, nemluvě o středoškolském vzdělávání.

VUT v Brně se stane vůdcem tomto oboru a to nejen v jihomoravském regionu, ale i v celém státě, neboť zná požadavky z praxe.

Vzhledem k tomu, že obor bude vytvořen jako profesní, bude rozvíjena hlavně praktická forma studia, teoretická forma bude rozebírána v navazujícím magisterském a doktorském studiu.

Proč si myslíte, že o tento obor bude zájem?

Odpověď:

Za předpokladu, že obor bude dobře nastaven, vznikne velká poptávka podniků o absolventy tohoto oboru, jenž bude vyučován jak ve formě prezenčního, tak i kombinovaného studia. Největší zájem bude o kombinovanou formu studia, protože lidé z praxe budou mít možnost doplnit si své vzdělání nutné ke svému zaměstnání.

Informace čerpali akademičtí pracovníci ze svých zdrojů, mezi které patří činnost certifikačního auditora, poptávky na kurzy od různých firem a diskuse s absolventy, které signalizují nedostatečnost vzdělávání v tomto oboru.

## 4.2 Logický rámec

<b>Logický rámec – projekt:</b> Vytvoření profesního bakalářského programu	<b>Název OP:</b> Vzdělávání pro konkurenceschopnost
<b>Předkladatel:</b> VUT v Brně, FSI, ústav metrologie a zkušebnictví	

Horizont. logika Vertik. logika	Popis	Objektivně ověřitelné ukazatele	Způsob ověření	Předpoklady a rizika
<b>Celkový cíl</b>	Všestranná podpora bakalářských studijních programů s cílem zvýšení uplatnitelnosti jejich absolventů na trhu práce.	indikátory uvedené v prováděcím dokumentu a příručce pro žadatele	Prováděcí dokument k operačnímu programu vzdělávání pro konkurenceschopnost  Příručka pro žadatele OPVK	X
<b>Účel</b>	Vytvoření profesního bakalářského studijního programu Metrologie a zkušebnictví.	indikátory uvedené v Sorbonnské, Boloňské deklaraci a Pražském komuniké	Sorbonnská deklarace  Boloňská deklarace  Pražské komuniké	podpora vedení fakulty při vzniku bakalářského programu

				<p>zajištění udržitelnosti projektu</p> <p>zájem studentů o nabízený obor</p> <p>zájem o absolventy oboru v praxi</p>
<b>Výstupy</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zformulování výstupního profilu absolventa.</li> <li>2. Vytvoření studijního plánu.</li> <li>3. Zajištění personálního obsazení.</li> <li>4. Projednání s vedením fakulty a příprava na akreditaci.</li> <li>5. Zajištění materiálově-technického zařízení.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dokument profilu absolventa</li> <li>2. dokument Studijní plán</li> <li>3. Jmenný seznam garantů a vyučujících</li> <li>4. Rozhodnutí MŠMT o akreditaci</li> <li>5. Dokumentace MTZ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. srovnání s požadavky</li> <li>2. seznam předmětů</li> <li>3. metodika akreditační komise</li> <li>5. -soupis použitelného vybavení učeben a laboratoří -licenční smlouvy na využívání software</li> </ol>	<p>realizace projektu v požadované kvalitě a v požadovaném čase</p> <p>zajištění garantů a vyučujících</p> <p>zajištění prostor a techniky k výuce</p>
<b>Činnosti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. výstup - průzkum trhu - zpracování průzkumu - vytvoření profilu absolventa</li> <li>2. výstup - vytvoření povinné kostry</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. výstup - analýza trhu - profil absolventa</li> <li>2. výstup - studijní plán - bilancování předmětů - optimalizace</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. výstup – před zahájením projektu</li> <li>2. výstup – před zahájením projektu</li> <li>3. výstup – do podání žádosti o akreditaci</li> </ol>	<p>zajištění odpovídající spolupráce s ústavem v rámci fakulty i VUT</p> <p>zajištění spolupráce s jinými institucemi</p>

	<p>studijního plánu</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- doplnění o další fakultativní předměty</li><li>- celkové balancování (optimalizace vazeb mezi předměty, návaznost mezi předměty i jejich obsahu)</li><li>- optimalizace vůči ostatním bakalářským programům</li><li>- vytvoření karet předmětů</li></ul> <p>3. výstup</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- vytvoření jmenného seznamu garantů a vyučujících</li><li>- jednání s guaranty a vyučujícími</li><li>- osobní profil garantů a vyučujících pro akreditaci</li></ul> <p>4. výstup</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- vytvoření požadovaných dokumentů v požadované formě</li><li>- pedagogická dokumentace</li><li>- oficiální projednání s vedením fakulty</li></ul>	<p>bakalářského programu</p> <p>3. výstup</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- jmenný seznam garantů a vyučujících</li><li>- záznam z jednání</li><li>- osobní profil</li></ul> <p>4. výstup</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- dokumentace</li><li>- pedagogický dokument</li><li>- zpráva z jednání</li></ul> <p>5. výstup</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- záznam o provedení inventury</li><li>- dohody o užívání</li><li>- licenční smlouva</li><li>- doklad o zajištění financí na udržování databází</li></ul>	<p>4. výstup – do podání žádosti o akreditaci</p> <p>5. výstup – do zahájení výuky</p>	
--	--	--	--	--

	<p>5. výstup</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- inventura stávajícího zařízení (techniky a prostor)</li><li>- uzavření dohod na využívání prostor a techniky mimo ústav</li><li>- vytvoření vazeb na národní a mezinárodní databáze (získání přístupu a financí na udržování databází)</li></ul>			
				<b>Předběžné podmínky</b>
				<p>Zahájení operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost</p> <p>Projekt obstojí v konkurenci ostatních a bude vybrán k financování v OPVK</p> <p>Záměr bude podporovat vedení fakulty</p>

### 4.3 Zakládací listina

Projekt:

Vytvoření profesního bakalářského programu Metrologie a zkušebnictví

Výchozí podmínky:

- ⇒ nedostatek vzdělávacích a kvalifikačních aktivit v tomto oboru,
- ⇒ poptávka podniků po absolventech tohoto oboru,
- ⇒ obor není v současné době nabízen na žádné fakultě.

Cíle projektu a účel:

- ⇒ vytvoření bakalářského programu, který bude splňovat Boloňskou deklaraci,
- ⇒ zacelení mezery, která se v současnosti objevuje v nabídce specializace,
- ⇒ VUT v Brně se stane vůdcem v tomto oboru.

Finanční a jiné zdroje krytí:

Získání finančních zdrojů ze Strukturálních fondů Evropské unie. Zajištění ostatních zdrojů (prostory, technika, atd.) v rámci ústavu Metrologie a zkušebnictví, fakulty FSI, VUT a jiných institucí.

Časový rámeček:

nastaven tak, aby v roce 2010 mohli být přijímáni první zájemci o profesní bakalářský obor Metrologie a zkušebnictví.

Základní omezení a předpoklady:

- ⇒ podpora vedení fakulty při vzniku bakalářského programu,
- ⇒ zájem studentů o nabízený obor,
- ⇒ zájem o absolventy oboru v praxi,
- ⇒ zajištění prostor a techniky k výuce,
- ⇒ zajištění odpovídající spolupráce s ústavu v rámci fakulty, VUT a s jinými institucemi (ČMI).

Závěrečná ustanovení:

Dle vyjádření vedení fakulty strojního inženýrství je vznik nového profesního bakalářského oboru podporován.

#### **4.4 Předběžná definice předmětu projektu**

Vzhledem k tomu, že je nedostatek vzdělávacích a kvalifikačních aktivit v oboru Metrologie a zkušebnictví, je potřebné a vhodné vytvořit tento bakalářský studijní program. Lidé z praxe budou mít možnost doplnit si své vzdělání nutné ke svému povolání. V současné době tuto možnost nemají.

Globální cíl projektu:

Všestranná podpora bakalářských studijních programů s cílem zvýšení uplatnitelnosti jejich absolventů na trhu práce ze strany vedení fakulty FSI. Zaměření na individuální přístup, podporu poradenství, projektovou výuku, tvorbu nových a názorných studijních opor, zavádění průmyslových projektů do studijních plánů, zapojení expertů z praxe do výuky, využití moderních vzdělávacích metod včetně e-learningu a learning by doing, podpora zadávání témat bakalářských prací z průmyslu, rozšíření výuky cizích jazyků, zvýšení podílu laboratorních měření a experimentu ve výuce, aj.

Konkrétní cíl projektu:

Vytvoření profesního bakalářského studijního programu Metrologie a zkušebnictví na ústavu Metrologie a zkušebnictví, který v současné době není na žádné vysoké škole univerzitního i neuniverzitního typu nabízen.

Kritéria dosažení úspěchu:

- ⇒ zformulování výstupního profilu absolventa,
- ⇒ vytvoření studijního plánu,
- ⇒ zajištění personálního obsazení,
- ⇒ příprava na akreditaci a oficiální projednání s vedením,
- ⇒ zajištění materiálově-technického zařízení.

Předpoklady, rizika, omezení:

- ⇒ zájem studentů o nabízený obor,
- ⇒ zájem o absolventy oboru v praxi,
- ⇒ zajištění prostor a techniky k výuce

- ⇒ zajištění odpovídající spolupráce s ústavu v rámci fakulty, VUT a s jinými institucemi (ČMI, ÚNMZ).

#### 4.5 Definice předmětu projektu

Realizací projektu se zacelí mezera v nabídce programů v oboru Metrologie a zkušebnictví, VUT v Brně se stane vůdcem v tomto oboru.

Detailní rozpis konkrétních dílčích částí projektu:

- ⇒ zformulování výstupního profilu absolventa, z něhož je výstupem dokument profilu absolventa splňující dané požadavky,
- ⇒ vytvoření studijního plánu, který musí obsahovat seznam předmětů,
- ⇒ zajištění personálního obsazení, který obsahuje jmenný seznam garantů a vyučujících,
- ⇒ příprava na akreditaci a oficiální projednání s vedením,
- ⇒ zajištění materiálově-technického zařízení, obsahující dokumentaci materiálově-technického zařízení, jehož součástí je i soupis použitelného vybavení učeben a laboratoří.

Detailní popis předmětu projektu:

Vytvoření profesního bakalářského studijního programu Metrologie a zkušebnictví na ústavu Metrologie a zkušebnictví, který v současné době není na žádné vysoké škole univerzitního i neuniverzitního typu nabízen. V tomto oboru je v současné době nedostatek vzdělávacích a kvalifikačních aktivit.

Hlavní limity a omezení:

- ⇒ zájem studentů o nabízený obor nebude dostatečný, protože se o této problematice příliš nemluví,
- ⇒ zájem o absolventy oboru v praxi nebude z důvodu nesprávného nastavení oboru,
- ⇒ nezdaří se dostatečné zajištění prostor a techniky k výuce
- ⇒ nebude zajištěna odpovídající spolupráce s ústavu v rámci fakulty, VUT a s jinými institucemi (ČMI, ÚNMZ).

## 4.6 Plán projektu

### 4.6.1 Plán řízení projektu

seznam hlavních milníků:

- ⇒ zformulování výstupního profilu absolventa,
- ⇒ vytvoření studijního plánu,
- ⇒ zajištění personálního obsazení,
- ⇒ příprava na akreditaci a oficiální projednání s vedením,
- ⇒ zajištění materiálově-technického zařízení,

časový rozpis projektu (harmonogram):

harmonogram je potřeba vytvořit před zahájením prací na projektu,

plán řízení změn harmonogramu projektu:

(tento plán by měl obsahovat pravidla pro posuzování a schvalování změn s dopadem do časového plánu a jejich vlivy na rozpočet projektu).

### 4.6.2 Plán řízení předmětu projektu

podrobný rozpis prací:

- ⇒ průzkum trhu,
  - ⇒ zpracování průzkumu trhu,
  - ⇒ vytvoření profilu absolventa,
  - ⇒ vytvoření povinné kostry studijního plánu,
  - ⇒ doplnění studijního plánu o další fakultativní předměty,
  - ⇒ celkové balancování (optimalizace vazeb mezi předměty, návaznost mezi předměty i jejich obsahu),
  - ⇒ optimalizace vůči ostatním profesním bakalářským programům,
  - ⇒ vytvoření karet předmětů,
- tyto výše uvedené činnosti by měly být dokončeny před zahájením projektu
- ⇒ vytvoření jmenného seznamu garantů a vyučujících,
  - ⇒ jednání s guaranty a vyučujícími,

- ⇒ vytvoření osobního profilu garantů a vyučujících pro akreditaci,
- ⇒ vytvoření požadovaných dokumentů v požadované formě,
- ⇒ vytvoření pedagogické dokumentace,
- ⇒ oficiální projednání projektu s vedením fakulty strojního inženýrství,

tyto výše uvedené činnosti by měly být dokončeny do podání žádosti o akreditaci

- ⇒ inventura stávajícího zařízení (techniky, prostor) na ústavu Metrologie a zkušebnictví i na celé fakultě,
- ⇒ uzavření dohod na využívání techniky a prostor mimo ústav Metrologie a zkušebnictví,
- ⇒ vytvoření vazeb na národní a mezinárodní databáze (získání přístupu a financí na udržení databází),

tyto výše uvedené činnosti by měly být dokončeny před zahájením výuky  
plán řízení změn předmětu projektu:

je třeba vytvořit před zahájením prací na projektu.

#### **4.6.3 Plán řízení nákladů**

rozpočet projektu a plán řízení změn je nutné vypracovat v co nejkratším termínu, je to jedna z nejdůležitějších částí celého projektu a následného udržení výsledku projektu.

#### **4.6.4 Plán obsazení projektu**

měl by být vytvořen před zahájením prací na projektu, aby bylo jasné kdo má jaké odpovědnosti a authority při řešení projektu.

#### **4.6.5 Plán řízení projektové komunikace**

měl by být vytvořen před zahájením prací na projektu, z důvodu jasného popisu plánovaných komunikačních kanálů a médií a stanovení základních pravidel komunikace.

#### **4.6.6 Plán řízení rizik**

- ⇒ zajištění udržitelnosti projektu – podání konkurenceschopné žádosti a správné nastavení studijního plánu oboru,
- ⇒ podpora vedení fakulty při vzniku bakalářského programu – zajistit, aby podpora vedení byla v maximální míře,

- ⇒ zájem studentů o nabízený obor – patřičná a cílená propagace oboru nejen na webových stránkách, ale i na středních školách,
- ⇒ zájem o absolventy oboru v praxi – při přípravě studijního plánu by měl být kladen důraz na požadavky z praxe,
- ⇒ zajištění prostor a techniky k výuce – provést inventuru nejen na ústavu, ale i na celé fakultě, popř. i mimo fakultu,
- ⇒ zajištění garantů a vyučujících – domluvit se na spolupráci nejen se zaměstnanci ústavu, ale i z ostatními (např. mimo ústav, fakultu a externích spolupracovníků z praxe),
- ⇒ zajištění odpovídající spolupráce s ústavu v rámci fakulty, VUT a s jinými institucemi (ČMI).

#### **4.6.7 Plán řízení kvality**

ukazatele kvality:

- ⇒ dokument profilu absolventa,
- ⇒ dokument Studijní plán,
- ⇒ Jmenný seznam garantů a vyučujících,
- ⇒ Rozhodnutí MŠMT o akreditaci,
- ⇒ Dokumentace materiálově-technického zajištění,

dále by měl plán řízení kvality obsahovat obecné plány pro zlepšení procesů.

## **5 ZÁVĚR**

Cílem diplomové práce bylo vytvořit podklady pro budoucí zpracování projektu na vytvoření profesního bakalářského programu Metrologie a zkušebnictví z operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost (oblast podpory 2.2 Vysokoškolské vzdělávání) podporovaného ze Strukturálních fondů Evropské unie.

K dosažení cíle diplomové práce bylo nutné provést marketingový průzkum. Z odpovědí zjištěných v tomto průzkumu a obecně známých faktů byl sestaven logický rámec, který obsahuje kromě cílu, účelu, výstupů a činností také předpoklady vedoucí k úspěšné realizaci projektu. Logický rámec slouží jako jeden z podkladů k vytvoření dokumentů, které jsou potřebné k úspěšnému zpracování projektu a jeho udržení.

Dokumenty potřebné pro zpracování projektu jsou:

Zakládací listina projektu,  
předběžná Definice předmětu projektu,  
Definice předmětu projektu,  
Plán projektu.

Zakládající listina projektu, předběžná definice předmětu projektu a Definice předmětu projektu patří do zahajovací fáze, neboli iniciace projektu. Plán projektu již patří do střední fáze realizace projektu, a to do plánovací fáze.

Z tohoto důvodu není Plán projektu zcela kompletní, protože v této fázi projektu ještě některé části (např. rozpočet projektu, harmonogram prováděných prací, organizační obsazení projektu) nedokážeme odhadnout a zpracovat.

Shrnutí diplomové práce:

- ⇒ položení otázek o nutnosti existence vzniku profesního bakalářského oboru Metrologie a zkušebnictví,
- ⇒ logický rámec projektu je metodika, kterou se sestavuje kostra projektu,
- ⇒ obor tohoto zaměření není nabízen na žádné vysoké škole,
- ⇒ pro vznik a plné fungování oboru je nutné získat peníze ze Strukturálních fondů Evropské Unie a podpora vedení fakulty FSI,
- ⇒ u předběžné Definice předmětu projektu se ještě nejedná o ucelené informace, konkrétní cíle projektu obsahují kritéria dosažení úspěchu a předpoklady, rizika a omezení,
- ⇒ Definice předmětu projektu je již detailním rozpisem konkrétních dílčích částí projektu,
- ⇒ hlavním omezujícím limitem může být i nesprávné nastavení oboru, případně nedostatečná mezioborová komunikace a zajištění kapacitně odpovídajících prostor,
- ⇒ při plánování řízení projektu je nutno dodržet seznam hlavních milníků projektu včetně časového rozpisu a harmonogramu,
- ⇒ jednotlivé fáze plánu řízení projektu na sebe navazují, popřípadě se mohou prolínat – bez splnění předchozího kroku nelze považovat projekt za životaschopný,
- ⇒ je nezbytně nutné vytvoření plánu řízení i obsazení projektu stejně jako řízení projektové dokumentace,

⇒ plán řízení rizik doposud nebyl plně kvatifikován.

Informace týkající se projektů EU jsou povětšinou dosažitelné na webových stránkách týkajících se operačních programů (např. [www.strukturalni-fondy.cz](http://www.strukturalni-fondy.cz), [www.jihovychod.cz](http://www.jihovychod.cz), [www.msmt.cz](http://www.msmt.cz), a jiné). Pokud ale není vyhlášena výzva na danou oblast podpory, informace nejsou zcela přesné a úplné.

Díky tomu, že výzva OPVK oblast podpory 2.2 vysokoškolské vzdělávání je těsně před vyhlášením (květen/červen 2008) informace již byly přesnější, proto jejich zisk nebyl tolik náročný.

Cíl diplomové práce se podařilo dosáhnout. Jediným větším problémem bylo získání obecných informací týkajících se projektů jako takových, protože dostupná odborná literatura ne vždy hovoří jednotně.

## POUŽITÁ LITERATURA

[1] KLOUDOVÁ, Jitka. Evropská unie : Historie a současnost ekonomického prostředí. 2. vyd. Zlín : Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2005. 190 s. ISBN 80-7318-265-3.

[2] MMR. Fondy Evropské Unie [online]. c2003-2007 [cit. 2008-03-03]. Dostupný z WWW: <<http://www.strukturalni-fondy.cz/novinky-hss-07-13>>.

[3] MMR. Regionální politika EU [online]. c2003-2007 [cit. 2008-03-03]. Dostupný z WWW: <<http://www.strukturalni-fondy.cz/novinky-hss-07-13>>.

[4] MMR. Národní strategický referenční rámec ČR 2007-2013 [online]. červenec 2007 [cit. 2008-03-12]. Dostupný z WWW: <[http://www.strukturalni-fondy.cz/uploads/documents/NOK/NSRR\\_final\\_1.pdf](http://www.strukturalni-fondy.cz/uploads/documents/NOK/NSRR_final_1.pdf)>.

[5] Regionální operační program Jihovýchod [online]. [2006- ] [cit. 2008-03-30]. Dostupný z WWW: <<http://www.jihovýchod.cz/cs/tiskove-centrum/strucne-rop-jv>>.

[6] SVOZILOVÁ, Alena. Projektový management. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, a.s., 2006. 356 s. ISBN 80-247-1501-5.

[7] DOČKAL, Vít. Strukturální fondy EU : projektový cyklus a projektové řízení. 1. vyd. Brno : Masarykova univerzita, 2007. 137 s. ISBN 978-80-210-4.

[8] MŠMT – Příručka pro žadatele OPVK [online]. 2006 [cit. 2008-04-27]. Dostupný z WWW: <<http://www.msmt.cz/uploads/soubory/ESF/SG080408PriruckaprozadateleOPVK.pdf>>.

[9] MŠMT - Prováděcí dokument OPVK [online]. 2006 [cit. 2008-04-26]. Dostupný z WWW: <[http://www.msmt.cz/uploads/soubory/ESF/IT\\_Provadedidokument\\_OPVK.pdf](http://www.msmt.cz/uploads/soubory/ESF/IT_Provadedidokument_OPVK.pdf)>.

[10] Bakalářský studijní program [online]. 2007 [cit. 2008-04-27]. Dostupný z WWW: <<http://www.fme.vutbr.cz/studium/program/B2341-3.html?iddm=324>>.

[11] PETRUŠKA, Jindřich. Předběžné návrhy projektů OPVK na FSI. Materiály pro poradou předkladatelů OPVK. Leden 2008. 5 s.