

# **Zásady moderního projektového řízení**

Doc. Ing. Branislav LACKO, CSc.

Fakulta strojního inženýrství VUT Brno

## **Co je PROJECT MANAGEMENT?**

Projektové řízení (angl. termín Project Management) slouží k rozplánování a realizaci složitých, zpravidla jednorázových akcí, které je potřeba uskutečnit v požadovaném termínu s plánovanými náklady tak, aby se dosáhlo stanovených cílů. Stručně můžeme projektové řízení také charakterizovat jako účinné a efektivní dosahování změn.

Předmětem projektového řízení je projekt, který představuje soubor činností, které je potřeba naplánovat a provést, aby bylo dosaženo požadovaných cílů.

Cílem projektového řízení je zajistit naplánování a realizaci úspěšného projektu, kterým se rozumí případ, kdy v plánovaném čase a s plánovanými náklady bylo dosaženo cílů projektu.

Změna je způsobena realizací výstupů projektu. Obvykle nemůžeme změnu realizovat přímo, ale předpokládáme, že uskutečnění projektu způsobí realizaci změny.

Projektového řízení vychází z poznání, že jakmile rozsah, neobvyklost, složitost, obtížnost a rizikovost projektu přesáhnou určitou míru, je nutno použít adekvátních metod pro řízení celé akce.

Kromě toho další dva principy, které využívá projektové řízení jsou:

- princip týmové práce, kdy společnou prací rozličných specialistů lze vyřešit i velmi složité problémy
- princip systematické práce, která je podložena exaktními metodami.

Projektové řízení důsledně využívá na systémového přístupu k řešení problémům, kdy se věci a jevy zvažují ve vzájemných souvislostech. Přitom se postupuje od globálních cílů k detailním činnostem (postup shora dolů - TOP DOWN), systematicky a strukturovaně (velký problém se rozdělí na řadu menších problémů, které se snadněji řeší - Divide et impera!). Proto projekt má být vždy komplexní a zachycovat všechny podstatné rysy realizace změny.

Současné projektové řízení používá pro svou podporu specializované programy patřící do skupiny software CIP (Computer in Projects), které umožňují využít výpočetní mohutnost, paměťovou kapacitu a komunikační možnosti současných počítačů k usnadnění aplikace metod projektového řízení.

## **Kdy je vhodné projektové řízení používat?**

Pro projektové řízení jsou zvláště vhodné následující problémy, typické pro návrh a realizaci projektů:

- vývoj nových výrobků
- inovace a rekonstrukce výrobků
- zavádění nových technologií

- zavádění nových výrobků do výroby a na trh
- návrh a realizace investičních akcí
- návrh a realizace stavebních akcí
- návrh a realizace informačních systémů
- tvorba programových produktů
- zavádění systémů řízení jakosti podle ISO 9000
- příprava marketingových akcí
- zpracování podnikatelských záměrů
- generální opravy strojů
- plán a realizace reorganizace firmy
- realizace podnikatelských záměrů
- příprava a realizace zakázek v kusové výrobě
- atd.

**Pokud Vaše firma takové akce připravuje nebo realizuje a má problémy s dodržováním jejich TERMÍNŮ, NÁKLADŮ a s čerpáním disponibilních ZDROJŮ při jejich realizaci, nebo je častým jevem, že se nedosahuje předpokládaných CÍLŮ, pak to může být právě proto, že nepoužívá projektového řízení.**

Kdy naopak není vhodné používat projektového řízení!

Jedná-li se o periodicky opakované činnosti např. operativní plánování výroby, periodické prohlídky strojů, každodenní kontrolní činnosti apod. je pro tyto případy lépe použít jiné formy řízení (např. řízení podle odchylek, extrémní řízení, programové řízení, apod.). Projektové řízení se také nehodí na jednoduché, bezrizikové akce, na které stačí rutina nebo tzv. selský rozum (k ohřátí večeře pro osamělé manžele není potřeba aplikovat projektové řízení, ale uspořádání svatební hostiny pro 80 účastníků bez základních znalostí řízení velkých akcí už může přinést řadu komplikací). Projektové řízení není vhodné používat v mimořádných situacích (technické katastrofy, živelné pohromy, bezprostřední válečné operace, firemní a jiné krize). Pro takové případy jsou k dispozici jiné specializované postupy (např. krizový management). Pro aplikace projektového řízení nejsou vhodné příliš dlouhodobé akce, přesahující období dvou let. Projektové řízení se těžko prosazuje v podmínkách, kde vládne bezradnost, chaos, emoce a převládá nevzdělanost.

## **Jaké je postavení projektového řízení ve světě a u nás?**

Projektové řízení patří v západních zemích ke standardnímu způsobu práce úspěšných firem a západní management považuje znalosti projektového řízení za nedílnou součást dovednosti řídicích i řadových pracovníků.

U nás je bohužel projektové řízení zatím poměrně málo známé. Proto řada důležitých akcí v našich podnicích probíhá neúspěšně. Navíc mají naše firmy potíže při komunikaci a spolupráci se západními firmami, kde je projektové řízení velmi rozšířené a běžně používání.

V České republice působí Společnost pro projektové řízení, která je českým národním členem mezinárodní společnosti IPMA - INTERNATIONAL PROJECT MANAGEMENT ASSOCIATION, jenž se svými 34 národními organizacemi se snaží podporovat rozvoj a využívání projektového řízení v Evropě, proto nabízí kurzy, semináře a specializované instruktáže našim podnikům o projektovém řízení ( [www . ipma . ch](http://www.ipma.ch) ).

Cíle aktivit SPR jsou v souladu s působením IPMA následující:

- Vysvětlit základní pojmy a principy projektového řízení
- Vytvořit odborné názvosloví
- Popsat používané metody a techniky projektového řízení
- Specifikovat náplň činnosti profese projektový manager a zajistit certifikaci projektových managerů
- Presentovat programové produkty pro počítačovou podporu projektového řízení
- Ukázat možnosti a přínosy projektového řízení
- Pomoci při zavádění projektového řízení do praxe našich podniků a institucí
- Poradit při řešení problémů, které se vyskytnou při aplikaci projektového řízení
- Umožnit vzájemnou výměnu zkušeností našich i zahraničních pracovníků
- Zajistit sledování nových světových trendů v oblasti projektového řízení.

Kontaktní adresa Společnosti pro projektové řízení je: Společnost pro projektové řízení, Rybkova 1,602 Brno. Společnost má odborné skupiny pro stavebnictví, informační technologie a pro práci s mladými projektovými manažery. Členství ve Společnosti je individuální fyzické osoby a korporativní pro právnické subjekty.

Poznamenejme, že státy na americkém kontinentu založily PMI - Project Management Institute, prostřednictvím kterého jsou organizovány aktivity kolem zavádění a využívání projektového řízení v tomto regionu ([www . pmi . org](http://www.pmi.org))

## **Jaké metody a techniky používá projektové řízení?**

Základním nástrojem pro plánování a řízení projektů je síťová analýza, konkrétně metody CPM (Critical Path Method), PERT (Program Evaluation and Review Technique) a MPM (Metra Potential Method). Metody síťové analýzy slouží k plánování času, nákladů a zdrojů. V poslední době se prosazuje nová metoda kritického řetězce (Critical Chain) prof. Goldratta, založená na teorii omezení. Pro zahajování projektů je často používána metoda logického rámce (Logical Frame Method) a technika řízení podle cílů MBO (Management by Objectives). Při navrhování, ale hlavně k prezentaci časového průběhu činností projektu se používají Ganttovy diagramy. Ke zjištění potenciálních překážek úspěšnosti projektu se aplikují vybrané postupy pro analýzu rizik z rizikového inženýrství (Risk Engineering) např. RIPRAN (Risk Project Analysis) a pro zjištění podpory úspěšnosti projektu se aplikuje metoda analýzy kritických faktorů úspěchu CSFA (Critical Success Factor Analysis) a technika Ishikawových diagramů. Vyhodnocování stavu projektu a k sestavení predikce jejich vývoje se používá metoda analýzy dosažené hodnoty (Earned Value Analysis) nebo metoda SSD grafů (Structure-Status-Deviation). Ke snížení nákladů na projekty se používají různé modifikace hodnotové analýzy (Value Analysis) a nákladového controllingu. Pro úspěšné zvládnutí týmové práce se používají různé formy porad (walkthroughs), metody skupinového řešení problémů (brainstorming, Dehphi, Occam's Razor). Výčet není a nemůže být úplný, protože projektové týmy používají řadu speciálních metod pro řešení specifických problémů.

Kromě základních metod projektového řízení je samozřejmě používána celá řada dalších metod systémové a operační analýzy: metody pro podporu rozhodování, procesní modelování, počítačová simulace projektů, apod.

Téměř všechny metody jsou dnes podporovány počítačovými programy s vysokým stupněm uživatelské přívětivosti, s relativně snadnou obsluhou a s rozsáhlými možnostmi rozličných grafických barevných výstupů pro potřeby pracovníků projektového týmu a dalších účastníků prací na projektu. Velmi rozšířené jsou takové produkty jako PROJECT PLANNER od firmy Primavera, MS Project firmy Microsoft [3], Super Project firmy Computer Associates, Power Project od firmy Asta Development, TIME LINE od firmy Symantec a další. Projektové řízení využívá nejen výše uvedených specializovaných produktů, ale i současných transakčně orientovaných automatizovaných informačních systémů pro podporu manažerských aplikací. [9]

## **Proč používat projektové řízení?**

Současná doba vyžaduje, abychom realizovali mnoho změn a velkých akcí ve velmi krátkých termínech, s limitovanými náklady a omezenými zdroji. Přitom rychlý běh života současné společnosti nám nedovoluje dosáhnout cílů mnoha opakovanými pokusy. Metoda

pokusů a chyb (Trials and Errors) je v tržním konkurenčním prostředí téměř nepoužitelná, protože tržní ekonomika nám většinou neposkytne další příležitost k následnému pokusu, byť i lepšímu.

Ostrá konkurence nutí firmy snižovat náklady a plánované náklady dodržovat. Podobně to platí i o termínech. V české republice, kde zatím nejsou k dispozici velké tuzemské disponibilní investice, se ještě stále „šetří“ finančními prostředky s následnými časovými odklady. Ve vyspělých západních zemích je však čas kritickým faktorem úspěchu. Firma, která např. přijde první na trh, získá tento trh svým výrobkem a další firmy, které dají výrobek na trh s časovým odstupem, často těžko prosazují svůj výrobek i při nižší ceně.

Projektové řízení představuje pomoc při překonávání problémů, které dnes přináší klasická liniová hierarchická organizační struktura, která stále ještě převažuje jak u nás, tak v zahraničí. Jedná se o překonání takových problémů jako:

- dlouhé komunikační řetězce
- časové ztráty při složité komunikaci
- zkreslování při vnitrofiremní komunikaci
- výskyt ping-pongového efektu (problémy se neřeší, ale hází „přes zed“ jiným oddělením).

Týmová práce a propracované metody projektového řízení umožňují realizovat rychlý vývoj i složitých výrobků nebo realizovat složité akce, které jim následně mohou přinést rozhodující konkurenční výhodu. Mnohé progresivní západní firmy reorganizovaly svoje dosavadní organizační struktury na projektové struktury nebo maticové struktury a spolu s definováním firemních projektů přešly na způsob řízení označovaný jako Management by Project - řízení podle projektů.

Současná turbulentní doba, plná překotných změn, způsobuje, že klasická regulace firemních procesů podle vzniklých odchylek již nevyhovuje. Cílené dosahování změn prostřednictvím projektového řízení je právě ta možná alternativa, která tento problém řeší. Projektové řízení je nástrojem k realizaci moderního způsobu řízení MBO (Management by Objectives) - řízení podle cílů.

V řadě případů, velké mezinárodní projekty, nákladné státní akce, speciální zakázky pro kosmický výzkum nebo obranu lze dokonce v mnoha případech (v západních zemích) získat jen poté, co firma prokáže schopnost kvalitního projektového řízení.

Západní svět považuje znalost projektového řízení za standardní znalost, kterou potřebuje mít vedoucí pracovníky a používání projektového řízení považuje za osvědčenou praxi (Best Practice), kterou úspěšné firmy používají pro zajištění dobré konkurenční schopnosti. Je to i problém terminologický, t.j. aby naše formy se dokázaly úspěšně zapojit do nové mezinárodní spolupráce.

Pokud naše firmy chtějí uspět na globálním světovém trhu, ba už i evropském trhu, musí se naučit dobře používat projektové řízení.

## **Jak zavádět projektové řízení ve firmě?**

Samozřejmě by mělo být projektové řízení zaváděno ve firmě jako **projekt**, správně připravený a dobře řízený.

Velmi důležitá je zde podpora vrcholového vedení firma, přesvědčení vedení firmy o účelnosti projektového řízení a odhodlání všech vedoucích úspěšně zavést projektové řízení ve firmě do každodenní praxe.

Měli bychom dát přednost profesionálnímu přístupu k projektovému řízení před amatérským přístupem. Proto základem by mělo být vyškolení všech zaměstnanců firmy, ať vedoucích nebo řadových pracovníků, v certifikovaných kurzech, ve kterých by absolventi získali příslušné vědomosti, ztvrzené certifikátem.

Zavedení projektového řízení je potřeba podpořit po stránce organizační (podniková směrnice o vyhledávání, navrhování a řízení firemních projektů a jejich dokumentování), materiální (zřízení místností pro práci týmů), publikační (účelové publikace, odborné časopisy), účastí na odborných kongresech, apod., aby byly vytvořeny vhodné podmínky pro práci projektových týmů a fungování projektového řízení. [10]

Velmi významným krokem je zakoupení pečlivě vybraného počítačového produktu pro podporu projektového řízení připojeného do počítačové sítě, pro který je potřeba zorganizovat vyškolení všech uživatelů v jeho obsluze a zakoupit jej pro každodenní používání.

Firma by měla účelně využít různých poradenských firem k překonání případných problémů a úskalí při zavádění a používání projektového řízení včetně spolupráce a akcí Společnosti pro projektové řízení.

## **Přínosy projektového řízení**

Aplikace projektového řízení přináší pro praxi našich firem a institucí řadu přínosů:

- Zvýšení jistoty v dosahování cílů (Snížení rizika neúspěchu při dosahování cílů)
- Snížení nákladů na firemní akce
- Zkrácení termínů firemních akcí
- Úsporu vynaložené námahy
- Možnost lepšího dorozumění se západními firmami
- Příležitost podílet se na zahraničních zakázkách a projektech
- Zpřístupnění zahraničních půjček
- Připravit firmu na certifikaci z hlediska aplikace projektového řízení

Projektové řízení je také velmi vhodný nástroj k zavedení systémů řízení jakosti a k dosažení vysoké jakosti ve firmě. Přechod od stávající jakosti k jakosti ve smyslu požadavků TQM tak, je jakost definuje a vyžaduje soubor norem ISO 9000 je natolik velkou změnou pro naše firmy, že bez využití projektového řízení představuje snaha o jakost velké riziko neúspěchu. Proto ČSN/ISO 10 006 nás nabádá, abychom projektové řízení jako nástroj k dosažení vysoké jakosti použili. Navíc nám tato norma vymezuje procesy při řízení projektu, které musíme správně navrhnout a řídit, abychom projektové řízení prováděli jakostně, a celý průběh projektu tak zajistil jeho úspěšné zakončení. Na uvedenou normu navazuje norma ČSN/ISO 10 007, která popisuje, jak zajišťovat provádění změn v projektu.

## **Závěr**

Našim firmám rozhodně nechybí technická invence a dovednost. V jistotě dosahování naplánovaných cílů však zaostávají za progresivními západními firmami.

Chtějí-li zvýšit svoji konkurenční schopnost před vstupem naší republiky do EU, pak zvládnutí moderního projektového řízení je nutným předpokladem a dobrým začátkem.

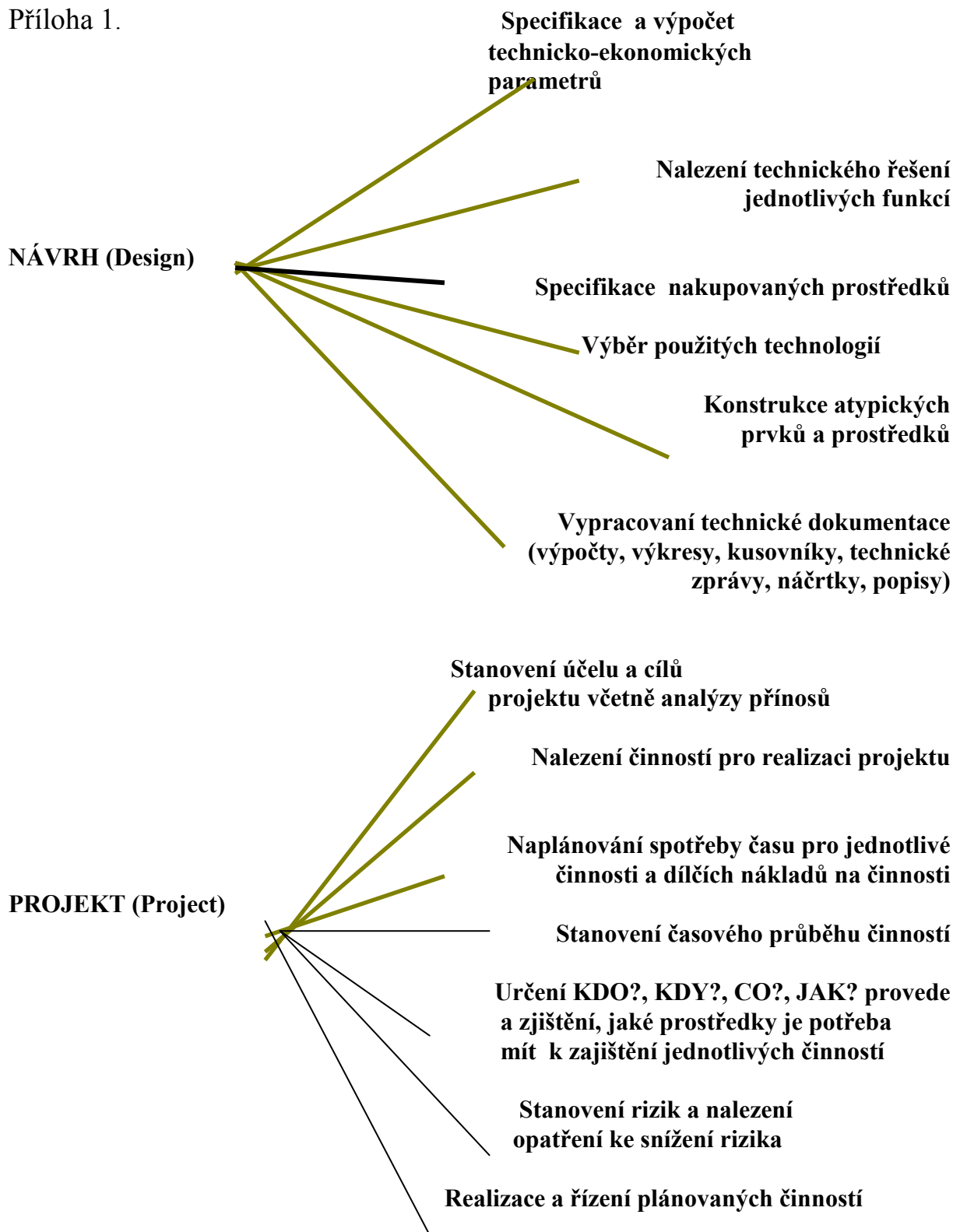
## **Terminologická poznámka:**

Po přečtení výše uvedeného textu by měl čtenář být schopen rozlišit mezi pojmy návrh a projekt. České slovo projekt má totiž širší význam ve srovnání s anglosaskou terminologií. Proto v českém regionu používáme často termín projekt tam, kde západní odborníci používají termín návrh. V řadě našich odvětví se termínem projekt myslí stoh výkresové dokumentace. Pro snadnější orientaci je v příloze uvedeno schéma, ukazující obsah těchto pojmů.

## **Doporučená literatura:**

- 1 Taylor, J.: Začínáme řídit projekty. Computer Press 2007 Brno, 215 str.
- 2 Rosenau, D.M.: Řízení projektů. Computer Press Praha 2000
- 3 Hyndrák, K.: MS Project (praktické příklady). GRADA Praha 2002
- 4 Mattin, P.-Tate, K.: Management projektu (Memory Jogger). ČSJ Praha 2005, 176 str.
- 5 Schwalbe, K.: Řízení projektů v IT. Computer Press Brno 2007, 720 str.
- 6 Newton, R.: Úspěšný projektový manager. Grada Publishing 2008 Praha, 304 str.
- 7 Hyndrák, K.: Vytváříme projekty v programu MS Project 2000. GRADA, Praha 2002
- 8 Goldratt, M.E.: Kritický řetězec. InterQuality Praha 1999
- 9 Martiško, B.: Od transakčních systémů k manažerským aplikacím. In: Sborník mezinárodní konference Svět informačních systémů. Univ. T. Bati Zlín 2004, str. 126-131
- 10 Marsina, Š.: Podmienky a možnosti uplatnenia projektového prístupu v organizáciách. In: Zborník seminára „Projektový manažment“, SPPR, Žilina 1999
- 11 Svozilová, A.: Projektový management. Grada Publishing 2006 Praha. 353 str.
- 12 Poster, K.-Applegarth, M.: Projektový management do kapsy. Portál 2006 Praha, 111 str.

Příloha 1.





## **Společnost pro projektové řízení**

Rybkova 1, 602 00 Brno

Společnost pro projektové řízení byla ustavena v únoru 1990 jako nezisková členská národní organizace mezinárodní společnosti INTERNATIONAL PROJECT MANAGEMENT ASSOCIATION, která sdružuje odborníky ze 28 zemí kolem problematiky projektového řízení.

Společnost pro projektové řízení chce:

- Trvale přispívat k zapojení a využívání projektového řízení, jako účinného nástroje a výkonného přístupu k řízení změn v obecné kultuře řízení českých podniků.
- Budovat profesionální přístup k podněcování, vedení a řízení projektů.
- Umožnit odborníkům vzájemné kontakty pro výměnu zkušeností v oblasti projektového řízení

Strategie SPŘ se soustřeďuje do čtyř základních oblastí:

- 1) Síť kontaktů pro vzájemnou komunikaci
- 2) Know-How fond, publikační činnost, pořádání kurzů a seminářů.
- 3) Porozumění v oboru projektového řízení a jeho podpora v České republice
- 4) Standardizace, hodnocení, akreditace a certifikace osob i firem.

Podporuje kurzy, semináře a jiné vzdělávací aktivity specializované získání znalostí o projektovém řízení a jeho aplikaci. Spolupracuje s vysokými školami na kterých se vyučuje projektové řízení.

Pořádá semináře, kongresy, a jiné akce na kterých mohou odborníci na projektové řízení jednak získat nové poznatky a navíc si vyměnit zkušenosti s jinými projektovými manažery.

Členem se může stát jednak soukromá osoba (600Kč roční příspěvek), jednak firma, jako tzv. korporativní člen (6000Kč roční příspěvek)

Od roku 2000 SPŘ zajistila certifikaci projektových manažerů v ČR podle zásad IPMA, takže vydávané certifikáty mají mezinárodní platnost. To staví naše projektové pracovníky i po formální stránce na úroveň zahraničním odborníkům.

Zájemci mohou získat další informace prostřednictvím sítě Internet:

[www.ipma.ch](http://www.ipma.ch) nebo [www.ipma.cz](http://www.ipma.cz)



**Příloha 3.** Přehled znalostí projektového manažera podle International Project Management Association Competence Baseline Version 3

1 TECHNICKÉ KOMPETENCE
1.01 Úspěšnost řízení projektu
1.02 Zainteresované strany
1.03 Požadavky a cíle projektu
1.04 Rizika a příležitosti
1.05 Kvalita
1.06 Organizace projektu
1.07 Týmová práce
1.08 Řešení problémů
1.09 Struktury v projektu
1.10 Rozsah a výstupy (dodávky) projektu
1.11 Čas a fáze projektu
1.12 Zdroje
1.13 Náklady a financování
1.14 Obstarávání a smluvní vztahy
1.15 Změny
1.16 Kontrola, řízení a podávání zpráv
1.17 Informace a dokumentace
1.18 Komunikace
1.19 Zahájení
1.20 Ukončení
2 BEHAVIORÁLNÍ KOMPETENCE
2.01 Vůdčovství
2.02 Zainteresovanost a motivace
2.03 Sebekontrola
2.04 Asertivita
2.05 Uvolnění
2.06 Otevřenost
2.07 Kreativita
2.08 Orientace na výsledky
2.09 Výkonnost
2.10 Diskuse
2.11 Vyjednávání
2.12 Konflikty a krize
2.13 Spolehlivost
2.14 Porozumění hodnotám
2.15 Etika
3 KONTEXTOVÉ KOMPETENCE
3.01 Orientace na projekt
3.02 Orientace na program
3.03 Orientace na portfolio
3.04 Realizace projektu, programu a portfolia
3.05 Trvalá organizace
3.06 Byznys
3.07 Systémy, produkty, technologie
3.08 Personální management
3.09 Zdraví, bezpečnost, ochrana života a životního prostředí
3.10 Finance
3.11 Právo