Building professionalism in project management

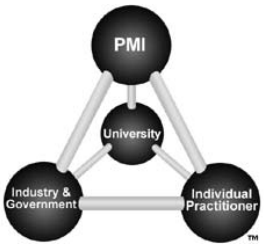
Prof.dr.sc. Krešimir Fertalj
Zavod za primijenjeno računarstvo, FER Zagreb

Trendovi znanstvenih istraživanja u području upravljanja projektima

PMI istraživački program

PMI istraživački program

- **PMI Research Program**
  - PMI Research Program ohrabruje kontinuirano istraživanje, pronalaženje i definiranje znanja o upravljanju projektima.
  - Uz to nastoji identificirati mjesta na kojima će se to znanje razmjenjivati s praktičarima da bi se povećale specifične vještine onih koji prakticiraju struku.
- **Misija:**
  - Katalizacija širenja kataloga znanja.
  - Dijeljenje znanja s članovima i njihovim zaposlenicima radi omogućavanja djelotvornijeg izvršenja projekata i postizanja poslovnog uspjeha.
- **PMI Research Overview**
  - http://www.pmi.org/research/
  - http://www.pmi.org/info/PP_ResearchOverview.asp



PMI istraživački program

- **PM Research definicija (PM Research Team, 19.04.2001)**
  - "Project management research involves scholarly or scientific investigations or inquiries and is based upon data (either primary or secondary) from which generalizable conclusions can be drawn. Both the data and the conclusions are focused on either the project management context or the management activities needed to complete a project successfully, but not on the technical activities of a project."
- **Područje istraživanja**
  - teorija i praksa u području upravljanja projektima, odnosno programima, primjerice
    - Rezimiranje i kritička analiza rezultata istraživanja
    - Istraživanje postojećih praksi
    - Kritička analiza koncepata, teorija i praksi
    - Razvoj koncepata, teorija i praksi
    - Analiza uspjeha i neuspjeha
    - Usporedba i/ili analiza slučajeva iz prakse
- **Izvor:**
  - Kloppenborg, T.J.; Opfer, W.A. (2000) Forty years of project management research: Trends, interpretations and predictions. In Project Management at the Turn of the Millennium: Proceedings of PMI Research Conference 2000, Project Management Institute, pp. 41-59.

Sponzorirani projekti

- **PMI® Research Sponsored Research Reports**
  - http://www.pmi.org/prod/groups/public/documents/info/pp_sponsoredprojects.asp
  - PMI Research sponzorira projekte od 1997
  - Rezultati su dostupni u različitim publikacijama, primjerice
    - PMI Bookstore - komercijalno dostupno
    - Members Only Area under Research - dostupno članovima
    - Research Community - dostupno članovima istraživačke komune
- **Primjeri sponzoriranih projekata**
  - http://www.pmi.org/prod/groups/public/documents/info/pp_sponsoredreports.asp
  - *Middle Managers in Program and Project Portfolio Management: Practices, Roles and Responsibilities*
  - *Patterns of Effective Project Management in Virtual Projects: An Exploratory Study*
  - *Project Categorizations Systems*
  - *Innovations: Project Management Research 2004*

Rezultati istraživanja

- **PMI® Research Report Center**
  - http://www.pmi.org/prod/groups/public/documents/info/pp_reportcenter.asp
  - Distribucija rezultata, linkovi na
    - PMI Salary Survey
    - PMI Sponsored Project Reports
    - Results from the Survey Links Program

Javno dostupni rezultati istraživanja

- **Project Management Survey Results**
  - http://www.pmi.org/prod/groups/public/documents/info/pp_surveyresults.asp
- **Neki primjeri rezultata u PDF formatu**
  - Assessment of Multi-Project Management
  - eBusiness Projects
  - Enhancing Project Success
  - Strategic Project Management
  - The CIO (Chief Information Officer) Roles and Responsibilities
  - The Impact of Implementing a Project Management Office (PMO)
  - The Relationship Between Improving the Management of Projects and the Use of Knowledge Management (KM)
  - The Usage of Project Management Tools in the Real World
  - Valuation Techniques Used in IT Projects

Znanost, istraživanja i struka

Što dalje (nakon fakulteta)

- **Poslijediplomski studiji**
  - Poslijediplomski sveučilišni studij za stjecanje akademskog stupnja doktora znanosti traje 3 godine, a završava izradbom i obranom doktorske disertacije
  - FER
    - http://www.fer.hr/poslijediplomski
    - http://www.fer.hr/poslijediplomski/natjecaj
  - Poslijediplomski studiji "Informatički management", EFZG
  - Sveučilišni poslijediplomski studij "Poslovno upravljanje u graditeljstvu"
- **MBA**
  - Poslovna škola (DSM), FER
  - HITA – Konzalting poslovna škola

Europski sustav prijenosa bodova

- **Europski sustav prijenosa bodova**
  - ECTS – European Credit Transfer and Accumulation System
- **Na primjer,**
  - Za stupanj doktora znanosti treba prikupiti 480 ECTS bodova
    - Temeljem pohađanja nastave i polaganjem ispita može se prikupiti 20% - 30% ECTS bodova na poslijediplomskom studiju;
    - Istraživački rad donosi 70% - 80% ECTS bodova temeljem objavljenih radova, podnesenih izvješća i izrade disertacije.
  - Studentima koji su završili FER (ETF) priznaje se za:
    - Program FER-1: 270 ECTS
    - Programi ETF 1-4: 240 ECTS
    - Magistri znanosti FER (ETF): 390 ECTS
- **Kako prikupiti bodove**
  - 12 ECTS za rad objavljen na znanstvenom skupu
  - 18 ECTS za rad objavljen u časopisu
  - 24 ECTS rad na znanstvenostručnom skupu s međunarodnom recenzijom,
  - 48 ECTS za svaki rad u časopisu s priznatom međunarodnom recenzijom

Primjeri predmeta na PDS FER

- **Fertalj: Upravljanje informacijskim sustavima (6 ECTS bodova)**
  - RAČ, TKI
  - Životni ciklus razvoja sustava. Planiranje informacijskih sustava. Izvodljivost projekta. Upravljanje rizicima. Inženjerstvo zahtjeva. Reinženjerstvo poslovnih procesa. Upravljanje konfiguracijom programske podrške. Reinženjerstvo programske podrške. Projektna dokumentacija. Upravljanje projektima. Upravljanje promjenama. Ocjena kvalitete sustava. Programska podrška za podršku poslovanju. Procjena i nabava programskih paketa.
- **Debrecin, Škanata: Analiza rizika (6 ECTS bodova)**
  - EEN
  - Definicije rizika. Sadržaj analize rizika. Procjena rizika. Identifikacija opasnosti. Procjena vjerojatnosti. Procjena izloženosti. Procjena posljedica. Karakterizacija rizika. Analiza osjetljivosti. Analiza neodređenosti. Upravljanje rizicima. Analiza rizika i troškova. Optimiranje rizika. Odlučivanje o mjerama za redukciju rizika. Životni ciklus odluke. Komuniciranje o rizicima. Kriteriji prihvatljivosti. Percepcija rizika. Rizik i sigurnost. Rizik i zaštita okoliša. Tehnološki rizici.

Domaći projekti i programi

- **Projekti koje odobrava i financira MZOŠ**
- **Znanstveno-istraživački projekti i programi**
  - http://zprojekti.mzos.hr/home.htm
  - otvoren novi natječaj za petogodišnje projekte i programe
  - arhiva z-projekata, primjeri nekih još uvijek aktivnih projekata
    - 0120029 - Inteligentno projektiranje procesa i reinženjering (Teh.zn.)
    - 0081002 - Management u poduzetničkoj ekonomiji (Društ.zn.)
    - 0036002 - Unaprjeđenje postupaka izgradnje informacijskih sustava
    - 0082208 - Upravljanje resursima i rizikom kod građevinskih projekata
    - 0082238 - Upravljanje kvalitetom u građevinskim projektima
- **Projekti primjene informacijskih tehlologija**
  - informatički, tzv. iProjekti
  - http://www.mzos.hr/iProjekti/
  - jednogodišnji, odobravani jednom godišnje
  - zadnji natječaj objavljen 2004. godine

Objavljivanje radova

- **PMI Svjetski kongres**
  - PMI Global Congress
- **Stručni skupovi**
  - Windays, CASE, Upravljanje poslovnim procesima, …
- **Znanstveni skupovi i satelitska događanja**
  - Mipro, Opatija http://www.mipro.hr/
  - Information Technology Interfaces (ITI) http://iti.srce.hr/
  - International Conference of Telecommunications, Zagreb http://www.contel.hr/
- **Časopisi**
  - Project management Journal
    - academic and research quarterly
    - http://www.pmi.org/info/PIR_PMJournal.asp
  - Journal of Computing and Information Technology
    - http://cit.srce.hr/

Nadolazeći događaji

- **Lista narednih događaja**
  - http://www.pmi.org/info/AP_ComingPMEvents.asp
- **Na primjer, danas**
  - 9 February 2006
    PMI Dallas Chapter Annual Vendor Showcase. Dallas, Texas, USA.

    Premier Dallas event for providers of project management products and services to interact with the project management community.
    www.pmidallas.org/Vendor_Showcase/showcase.htm

Čime i gdje se baviti, koga za mentora, što za temu ?

- **Hrvatska znanstvena bibliografija**
  - http://bib.irb.hr/
  - Pregledavanje radova
    - kategorije: Projekti, aktivni znanstvenici, znanstvena područja, znanstvenoistraživačke ustanove …
  - Jednostavno pretraživanje
    - predmetno, autorsko, prošireno autorsko
    - npr. *Naslov rada*,*Sažetak* i *Ključne riječi*
  - Napredno pretraživanje
    - sastavljanje složenih upita uz pretraživanje po vrsti rada
    - npr. *Knjiga, Poglavlje u knjizi, Udžbenici i skripta, Doktorati i magisteriji*

Primjeri rezultata

- Projektni menadžment // Poduzetnički menadžment- Izazov, rizik, zadovoljstvo / Vujić, Vidoje (ur.).
  Zagreb : M.E.P Consult, 2002.
- Nije pronađeni ni jedan doktorat ili magisterij po ključnim riječima "upravljanje projektima", "projekt management", "projekt menadžment" !?

Da li je TO netko već napisao ?

- **Digitalne knjižnice strukovnih udruga**
  - ACM Digital Library
    - http://www.acm.org
  - IEEE Computer Society Digital Library
    - http://www.computer.org/portal/site/csdl/index.jsp
  - sažetci i cjeloviti radovi iz časopisa i zbornika
  - sadrže i elektroničke knjige i tečajeve!
- **Bibliografske baze**
  - Scientific Literature Digital Library
    - http://citeseer.ist.psu.edu/
    - pretraživanje dokumenata i citata
  - The Collection of Computer Science Bibliographies
    - http://liinwww.ira.uka.de/csbib
    - pretraživanje po naslovima, autorima, razdobljima, …
    - rezultat sadrži elemente bibliografskih odrednica

Trendovi

Trendovi istraživanja u području UP

- **Istraživanje o istraživanjima**
  - PMI projekt za prezentaciju na *PMI Research Conference 2000.*
  - Analiza radova objavljenih u razdoblju 1960-1999
  - Proučavani relevantni radovi
  - Baza podataka s 3554 zapisa.
- **1960-ih (1% obuhvaćenih radova)**
  - nedostatak istraživanja i literature
- **1970-ih (7%)**
  - razvoj i upotreba automatizirane programske podrške za UP
  - istraživanja vezana uz životni ciklus i postupke, PERT, WBS
- **1980-ih (29%)**
  - troškovi projekta (design-to-cost, lifecycle costing), Cost/Schedule Control Systems Criteria (C/SCSC) i financijska analiza (earned value)
- **1900-ih (60%)**
  - ljudski resursi (team building, leadership development, motivation)
  - upravljanje rizicima, kvalitetom i razmjenom znanja

Trendovi 1990 - 2000

- **Povećanje interesa za**
  - kompetencije i obveze (competency and commitment)
  - ponašanje i međuljudske odnose (interpersonal/behavioral aspects)
  - interesente (stakeholder identification and management)
  - komunikaciju (communications and communications planning)
  - mjerenje performansi i specifikaciju ciljeva i koristi (performance measurement to specifications/objectives and benefits)
- **Usmjeravanje pažnje na**
  - upravljanje projektima kao karijeru
  - standarde i certifikaciju
  - proširenje leksikona znanja (npr. PMBOK Defense Extension)
  - korištenje leksikona znanja kao podloge za poduku

Predvidljivi trendovi

- **Povećanje standardizacije (procesa, alata, terminologije)**
- **Povećanje uporabe web tehnologija u komunikaciji i kolaboraciji**
- **Primjena općeprihvaćene terminologije specifične za UP pri ugovaranju**
- **Najam usluge upravljanja projektima (*outsourcing*) u velikim kompanijama**
- **Povećanje broja nestandardnih projekata (dealing with volunteers, resources, and fundraising campaigns)**
- **Povećanje uloge upravitelj projekta prema sposobnosti vođenja (leadership)**
- **Napredna poduka voditelja projekata u tvrtkama, na sveučilištima i profesionalnim organizacijama.**
- **Napuštanje super projekata**
- **Rafiniranje definiranja dosega projekta, poslovnih zahtjeva i mjerljivih koristi**
- **Evolucija selekcije i prioretizacije projekata**
- **Naglasak na formalnu izobrazbu i certifikaciju te verifikaciju poduke**
- **Naglasak na upravljanju rizicima**
- **Naglasak na komunikaciji i kolaboraciji**

Preporučeni smjerovi

- **Slučajevi iz prakse koji ilustriraju primjenu sustava temeljenih na znanju**
- **Razvoj standarda i mjerila (*benchmarks*), slično ANSI u računarstvu**
- **Kreiranje odgovarajućih nastavnih programa na sveučilištima**
- **Razvoj tehnika i prezentacijskih postupaka za određivanje, mjerenje i iskazivanje povrata investicije (ROI)**

Reference

Drugi izvori stručnih informacija na Internetu

- **CIO Magazine - CIO Research Reports**
  - sažetci, zbirni rezultati i statistike
  - po kategorijama: http://www2.cio.com/research/, primjerice.
    - Best Practices
    - Leadership/Management
    - Strategy/ROI
    - Supply Chain
  - cjeloviti indeks: http://www2.cio.com/research/
- **Knowledgestorm**
  - The Enterprise Software, Hardware, Services and White Papers Resource
  - http://www.knowledgestorm.com/
  - Primjeri kategorija:
    - Business Strategy / Planning
    - General Project Management
    - Project Methodologies
- **Project Management Knowledgebase**
  - Professional IT Community
  - http://projectmanagement.ittoolbox.com/
  - Grupe:
    - Strategy and Planning
    - Vendor Selection
    - Technical & Functional

Knjige - trendovske

- **The Frontiers of Project Management Research**
  - by Jeffrey K. Pinto, David I. Cleland and Dennis P. Slevin (eds)
  - ISBN:1880410745
  - Project Management Institute © 2003 (520 pages)
  - pregled 28 studija temeljem objavljenih rezultata istraživanja na PMI Research Conference 2000 (Paris, France).
- **New Directions in Project Management**
  - by Paul C. Tinnirello (Editor)
  - ISBN: 084931190X
  - Publisher: Auerbach Publications; 2001
  - trendovi

Knjige - metodološke

- **Effective Project Management - Traditional, Adaptive, Extreme**
  - by Robert K. Wysocki and Rudd McGary
  - ISBN:0471432210
  - John Wiley & Sons © 2003
  - Vodič kroz UP s naglaskom na recentne promjene (agile PM)
    - ponavlja Traditional Project Management (TPM)
    - predlaže Adaptive Project Framework (AFP)
    - navodi Extreme Project Management (xPM)
    - završava organizacijskim aspektima (npr. portfelj, ured za UP)
- **Project Management - A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling, 7ed**
  - H. Kerzner
  - ISBN 0-471-39342-8
  - 2001 by John Wiley & Sons.
  - sveobuhvatni pregled na 1400 stranica, uključujući poglavlja kao što su
    - Strategic Planning for Excellence in Project Management,
    - Modern Developments in Project Management (PMMM)

Knjige - istraživačke

- **Strategic planning for project management using a project management maturity model**
  - Harold Kerzner.
  - © 2001 by John Wiley & Sons.
  - Autor eksplicitno preporuča istraživačima
  - uvod u postupke istraživanja
    - obrazlaže PMMM
    - sadrži pitanja za anketiranje (benchmarking),
    - 16 slučajeva (case studies)
- **Project Management Methodologies: Selecting, Implementing, and Supporting Methodologies and Processes for Projects**
  - by Jason Charvat
  - ISBN:0471221783
  - John Wiley & Sons © 2003 (264 pages)
  - istražuje alate i tehnike potrebne za uspješne projekte

Knjige - općenite

- **Engineering and Technology Management Tools and Applications**
  - B. S. Dhillon
  - ISBN 1-58053-265-9
  - © 2002 ARTECH HOUSE, INC.
  - pregled opće primjenjivih postupaka
    - organizacija, odlučivanje, selekcija projekata, troškovnik proizvoda, ugovaranje, konkurentno inženjerstvo, inženjerstvo vrijednosti, povratno inženjerstvo, upravljanje konfiguracijom, upravljanje kvalitetom (TQM), upravljanje održavanjem, pravni i etički aspekti, opetovano inženjerstvo, upravljanje IT, upravljanje SE
- **Quantitative Methods in Project Management**
  - by John Goodpasture
  - ISBN:1932159150
  - J. Ross Publishing © 2004
  - ilustracija kvantitativnih metoda, dobri numerički primjeri

(kraj prezentacije)