

Software process (improvement)

Tomáš Krátký

tomas.kratky@profinit.eu



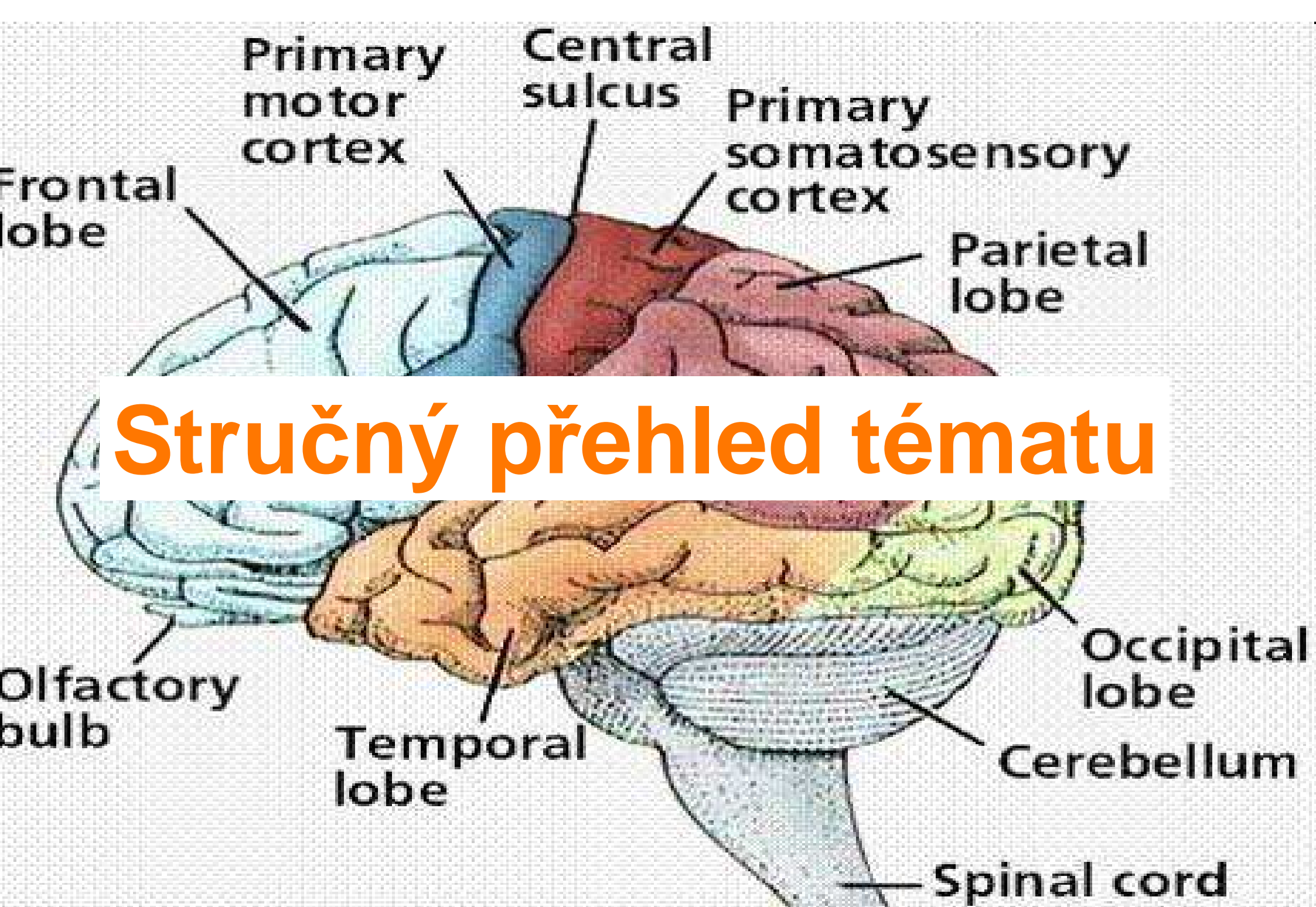
IT řešení, které přináší ovoce

<http://www.profinit.eu/cz/podpora-univerzit/univerzitni-vyuka>



Obsah

- Stručný přehled tématu
 - Základní pojmy
 - Základní přístupy
- Software proces v praxi
- Goodies – templates, checklists
- Doporučená literatura



Stručný přehled tématu



Základní pojmy

Softwarový proces

Množina aktivit, praktik, metod a transformací, které lidé používají k vývoji a údržbě SW a souvisejících artefaktů (plány, dokumentace, ...).

Software Process Engineering Group (SEPG)

Skupina lidí, kteří stojí v centru snahy všech jedinců ve firmě zapojených do zkvalitňování SW procesu.

Skupina obvykle odpovídá velikostí 1 – 3 % velikosti vývojového oddělení.



Základní koncept

PDCA model (Deming cycle)

● Plan

- Prověřit současnou výkonnost
- Posoudit problémy, omezení
- Navrhnout řešení
- Naplánovat provedení

● Do

- Otestovat účinnost řešení

● Check

- Zhodnotit výsledky testu
- Posoudit dosažení výsledků
- Zaměřit se na překážky bránící zlepšení

● Act

- Rozpracovat konečné řešení, aby bylo kdekoli použitelným přístupem







Základní přístupy

Základní varianty

- Systematický, dlouhodobý přístup
 - ISO, CMM, CMMI, ... (prescriptive)
 - SEL/NASA, ... (inductive)
- Škola Best practices



Rodina ISO 9000

ISO 9001:2000

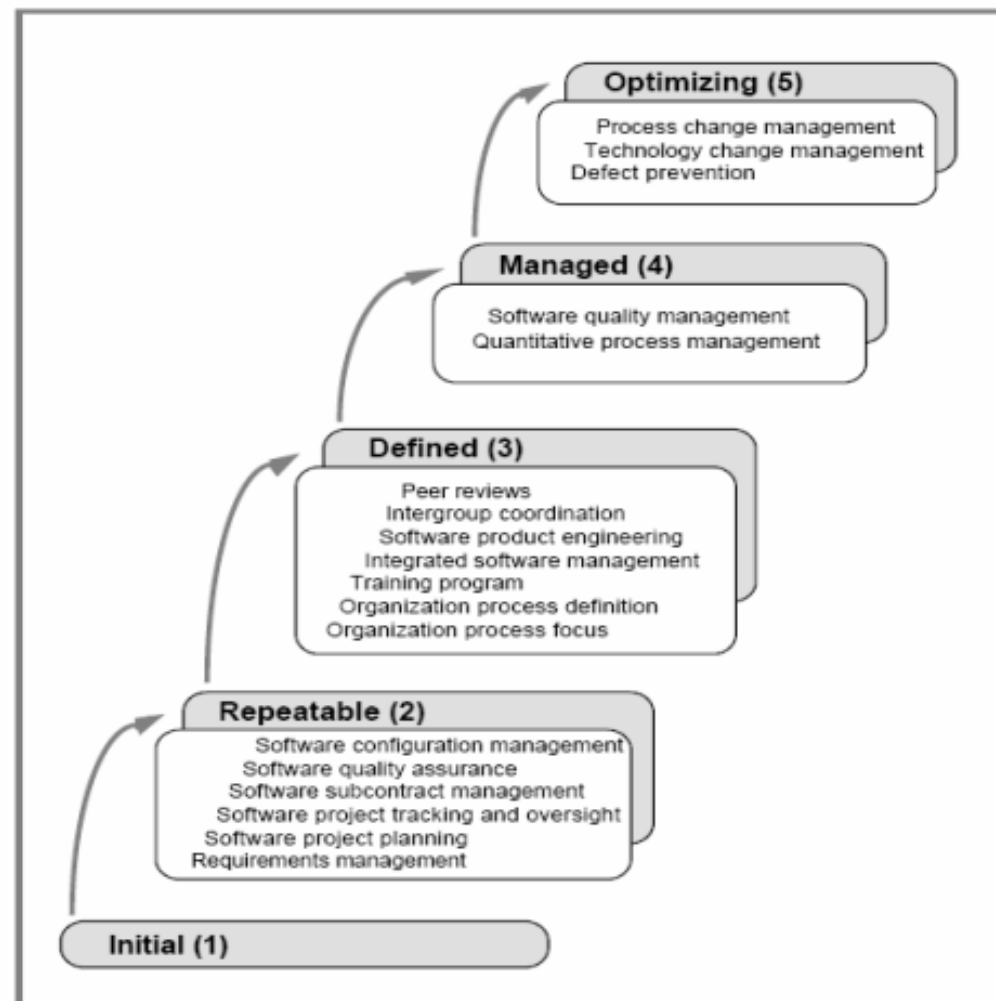
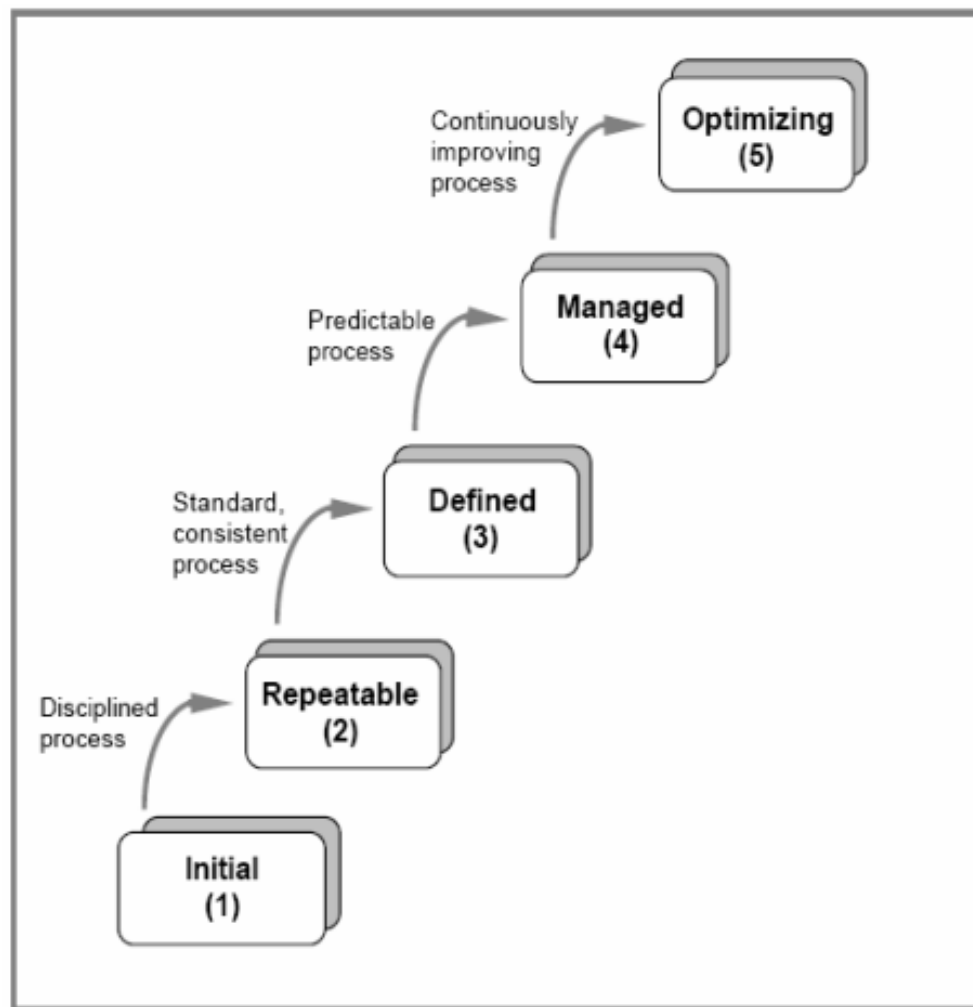
- Požadavky na Quality Management System
- Standard

ISO/IEC 90003:2004

- Návod pro aplikaci ISO 9001 na SW



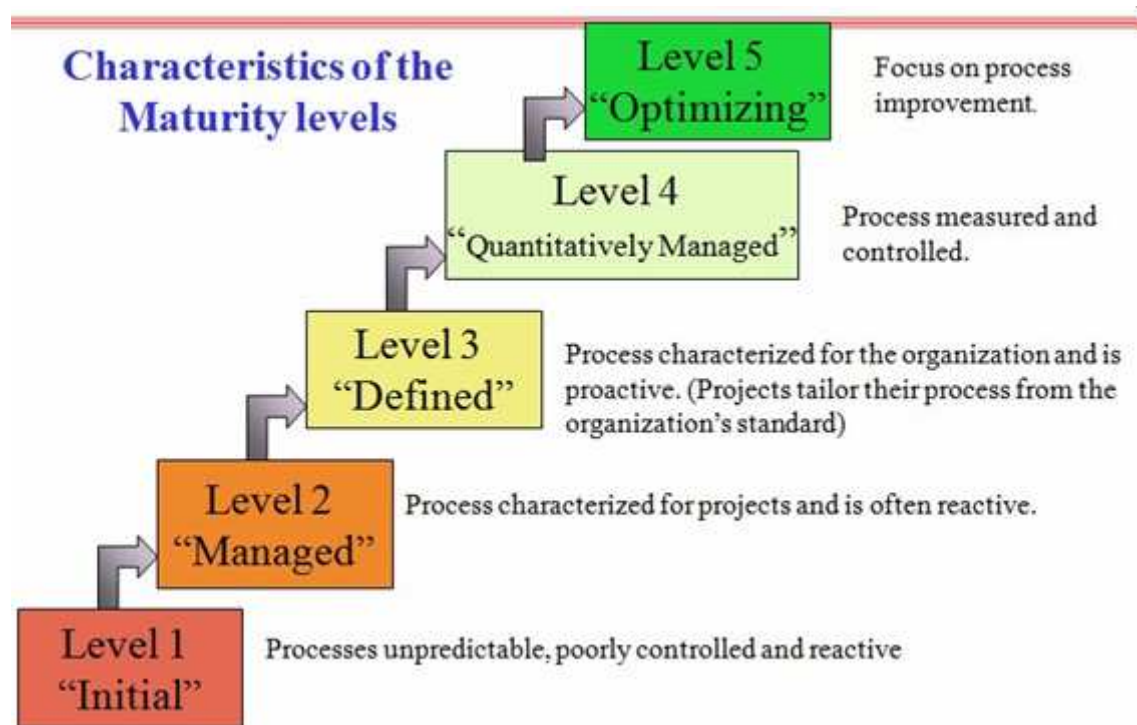
CMM





CMMI

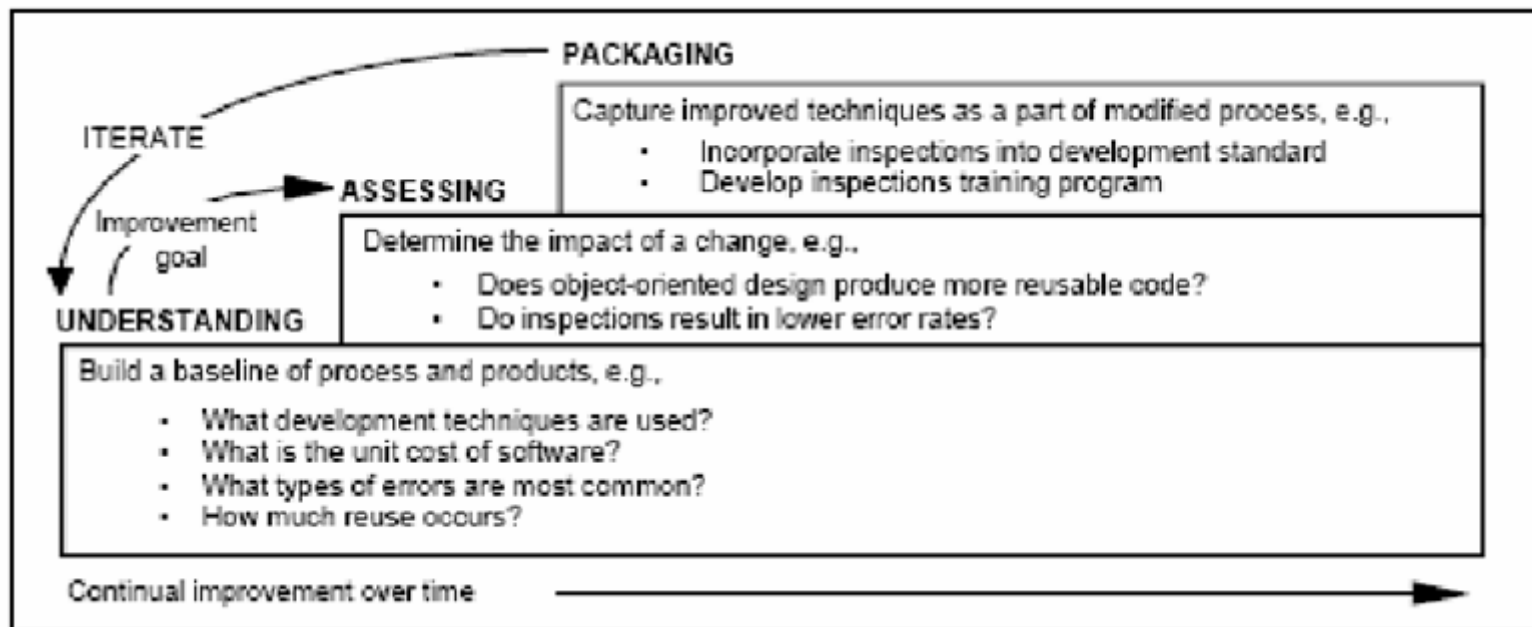
- Nástupce staršího CMM
- 5 úrovní, 22 key process areas (KPA)
- Staged vs. Continuous



Level	Focus	Process Areas	Result
5 Optimizing	<i>Continuous process improvement</i>	Organizational Innovation & Deployment Causal Analysis and Resolution	Productivity & Quality
4 Quantitatively Managed	<i>Quantitative management</i>	Organizational Process Performance Quantitative Project Management	
3 Defined	<i>Process standardization</i>	Requirements Development Technical Solution Product Integration Verification Validation Organizational Process Focus Organizational Process Definition Organizational Training Integrated Project Management Risk Management Decision Analysis and Resolution	
2 Managed	<i>Basic project management</i>	Requirements Management Project Planning Project Monitoring & Control Supplier Agreement Management Measurement and Analysis Process & Product Quality Assurance Configuration Management	
1 Initial	<i>Competent people and heroics</i>		



SEL / NASA



Základní premisa

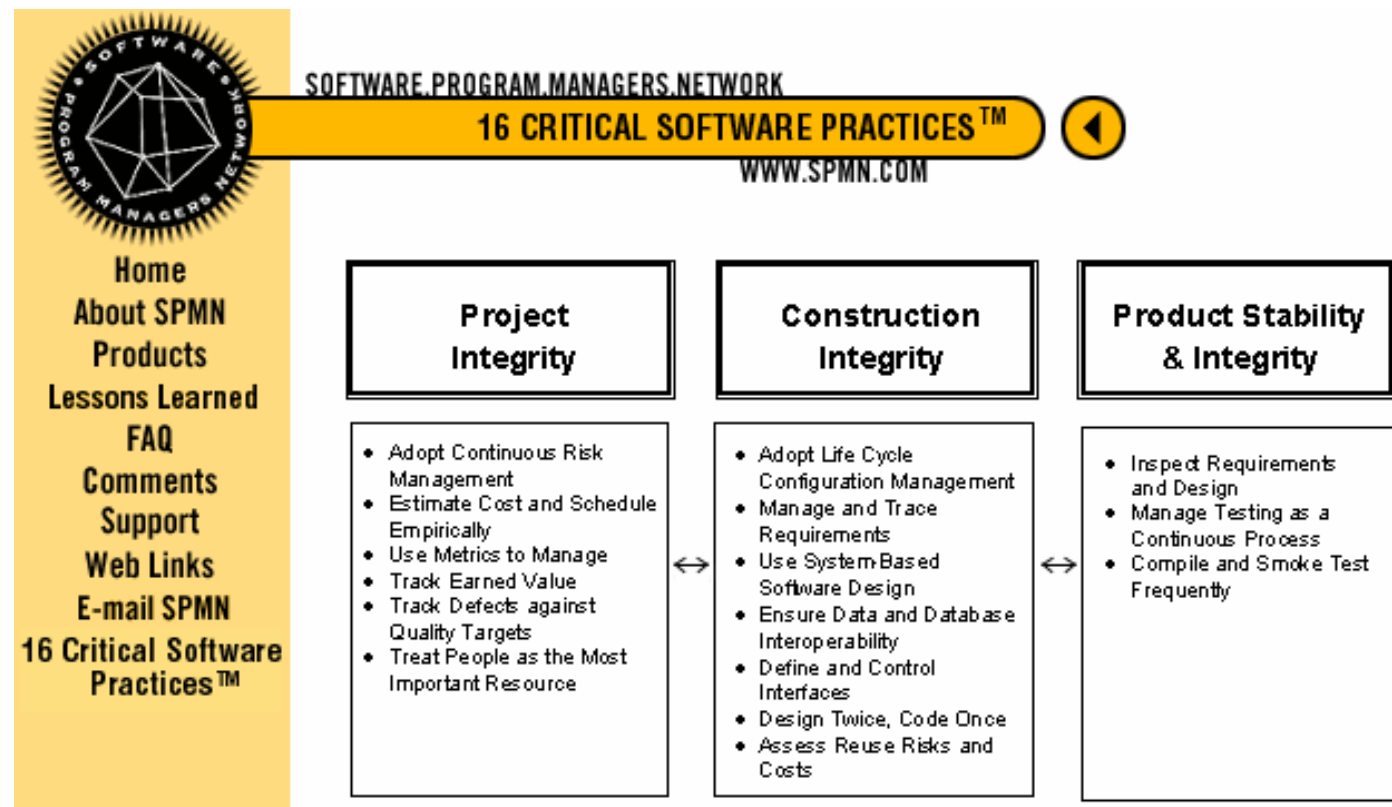
Vývojová organizace musí úsilí o zkvalitňování zaměřovat na

- zamezení minulých problémů a
- opakování minulých úspěchů.



SPMN best practices

- Reakce na problémy se zvládáním velkých projektů
- Přímou použitelné strategie, techniky a praktiky
- „SPMN books“
(nutná registrace)



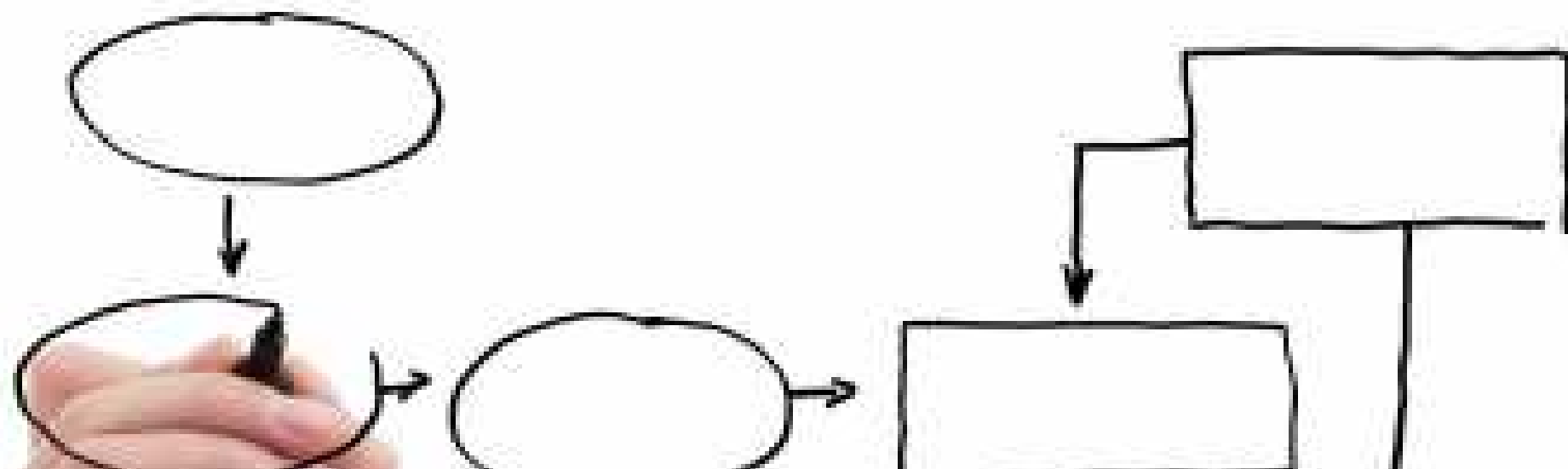


Shrnutí

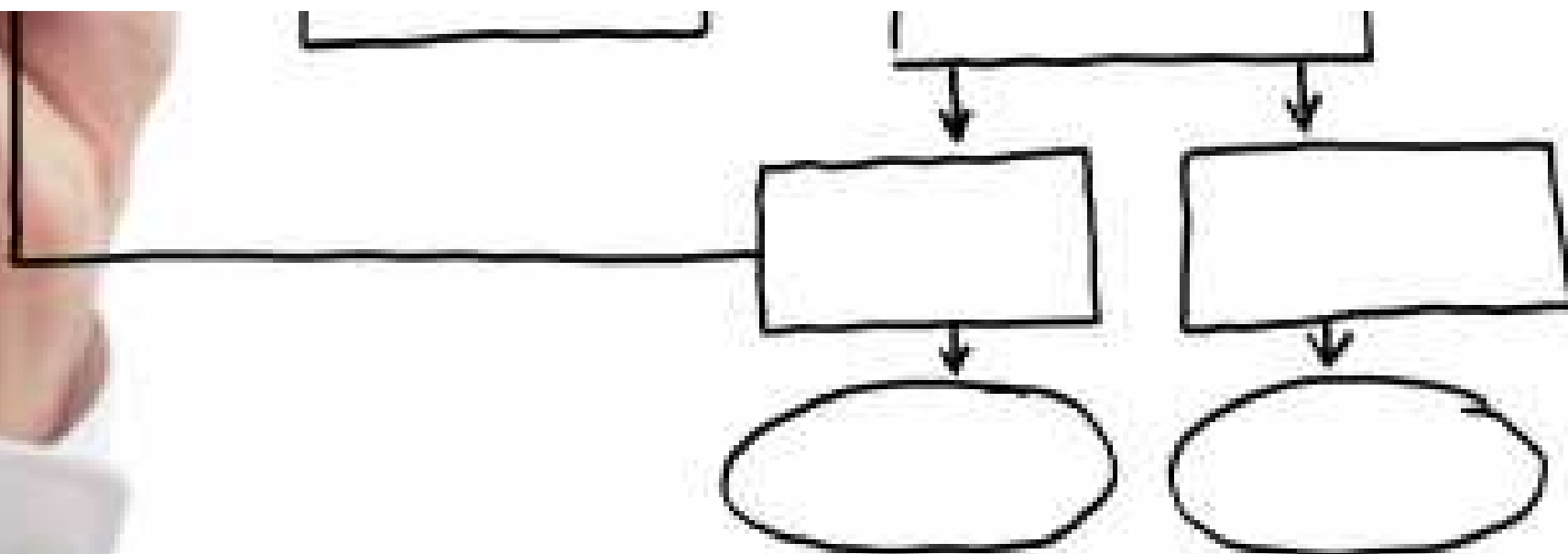
Je třeba:

- znát současný stav vlastního procesu vývoje a jeho charakteristiky
- znát problémy s ekonomickým projevem a jejich vážnost
- mít názor, které problémy je nutné a možné odstranit
- mít názor, jak modifikovat proces vývoje
- mít prostředky, jak tuto modifikaci prosadit

... a znovu na začátek ...

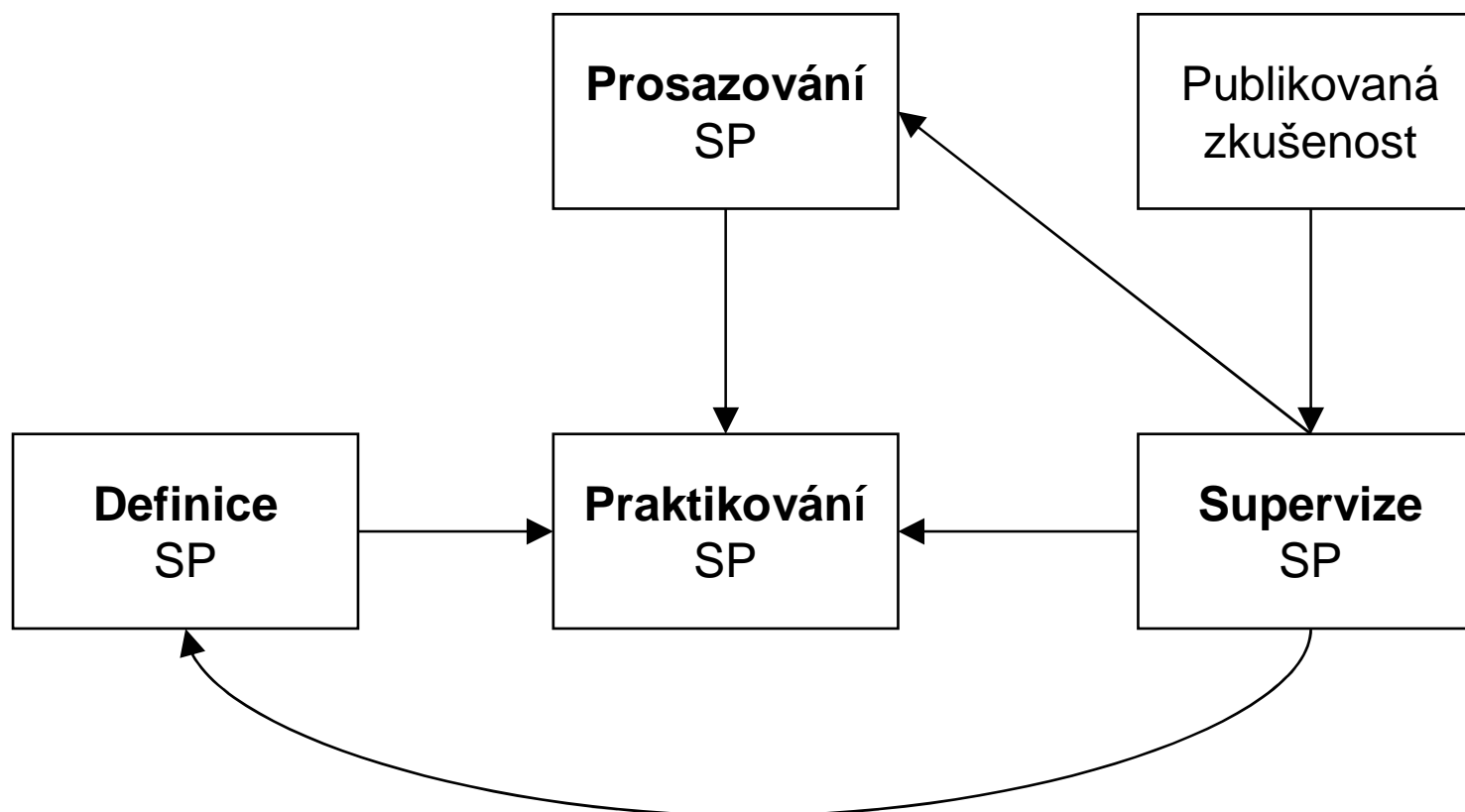


Software process v praxi



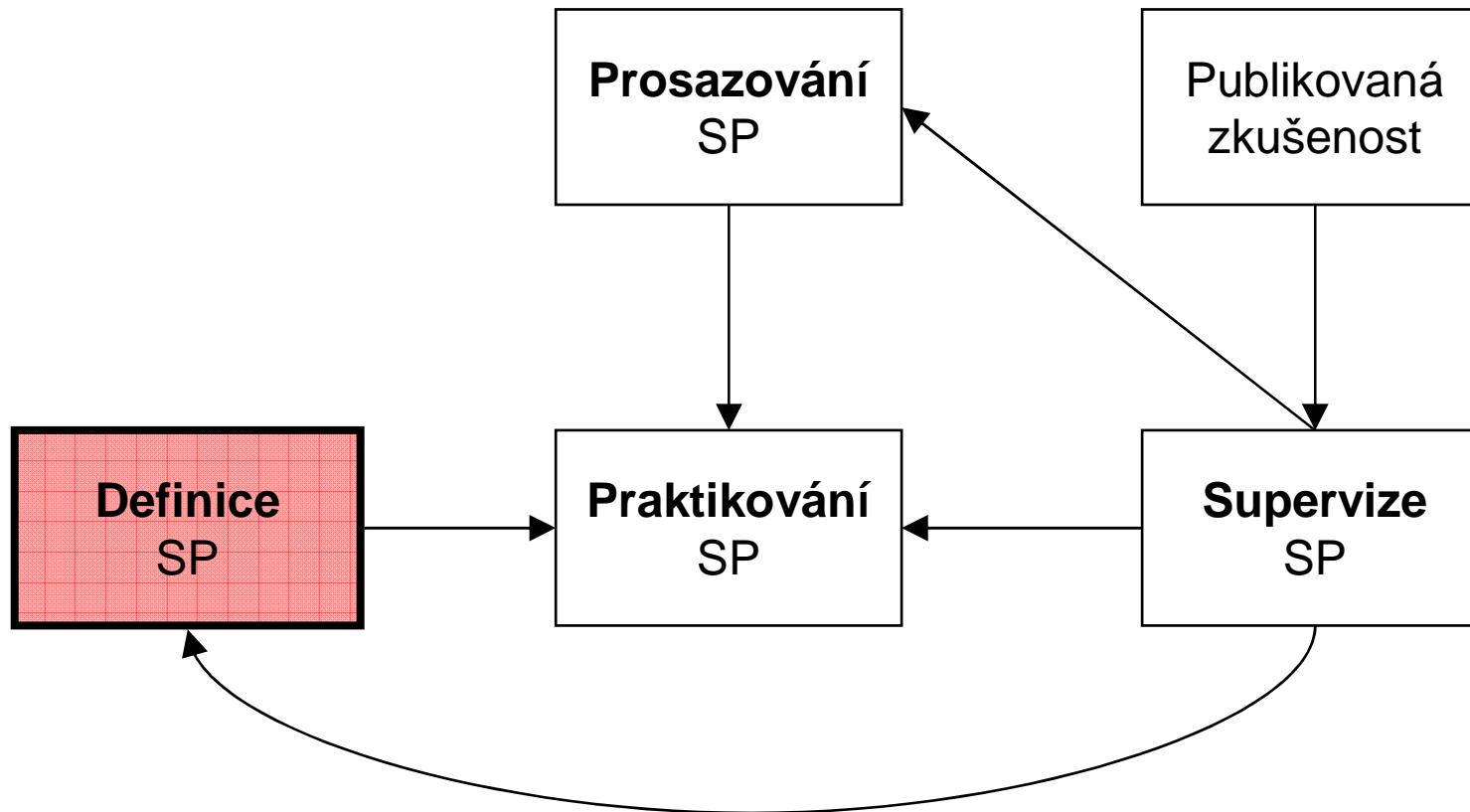


Schematický pohled





Definice SW procesu





Základní koncept

Zavést nový element procesu **pouze** když

- je identifikován problém,
- jedná se o vážný problém (určitým způsobem),
- element procesu byl úspěšně zaveden a prověřen na úrovni projektu.



Způsob definice

Minimální praktiky

- minimální a kompaktní sada obecných pravd, které jsme identifikovali jako relevantní pro nás
- původně nejmenší společný jmenovatel všech závažných problémů v naší organizaci
- **checklist**, komentáře, poznámky, **goodies**

Politiky (policies)

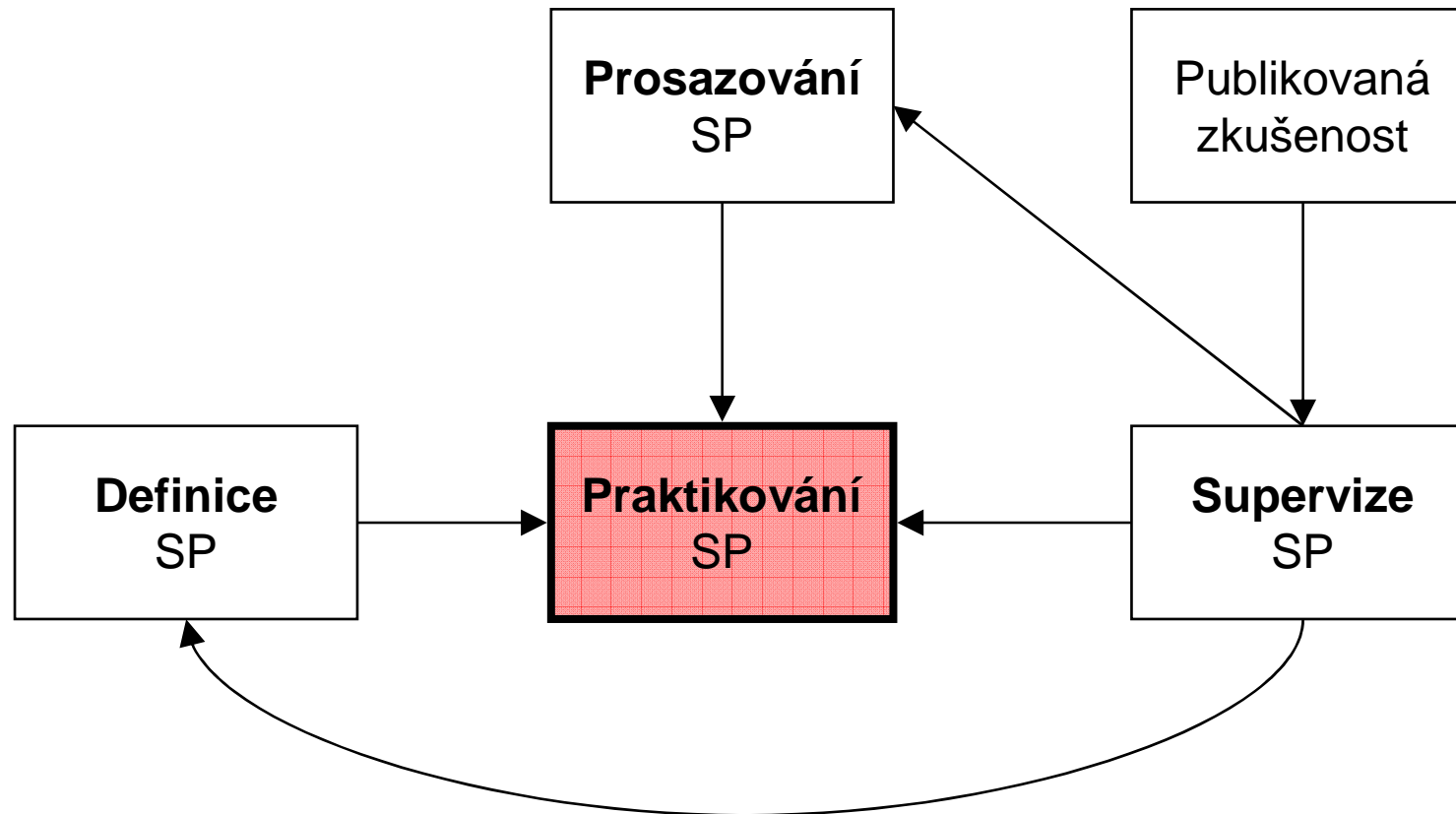
- snaha neopakovat problematické věci, kterým lze snadno zabránit, stále dokola ...
- jednoduché textové soubory v direktivní formě

Standardy

- netypické, vznikají pouze ve výjimečných případech



Praktikování SW procesu



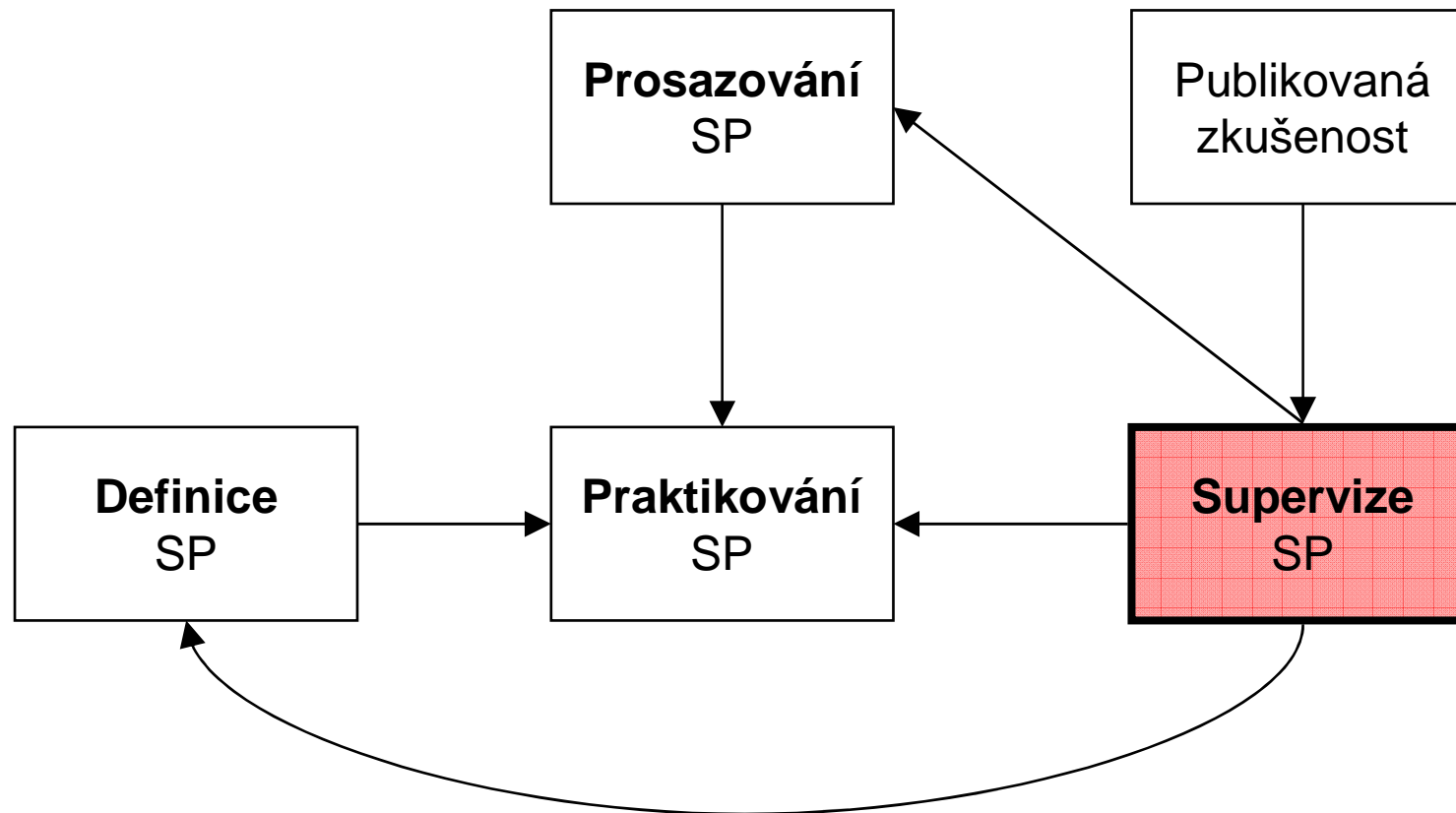


Praxe ve zkratce

- Project centered
- Tailoring SW procesu pro projekt
- Individuální postupy na úrovni projektu
- CVS, SVN, Bugzilla
- Historie projektu, hlavní stránka projektu
- Sledováno využití zdrojů, základní měření
- Sledovány rizika, problémy
- Finanční tabulka
- Individuální zapojení jedinců → Kariérní řád
- Pravidelné, strukturované revize projektů



Supervize SW procesu



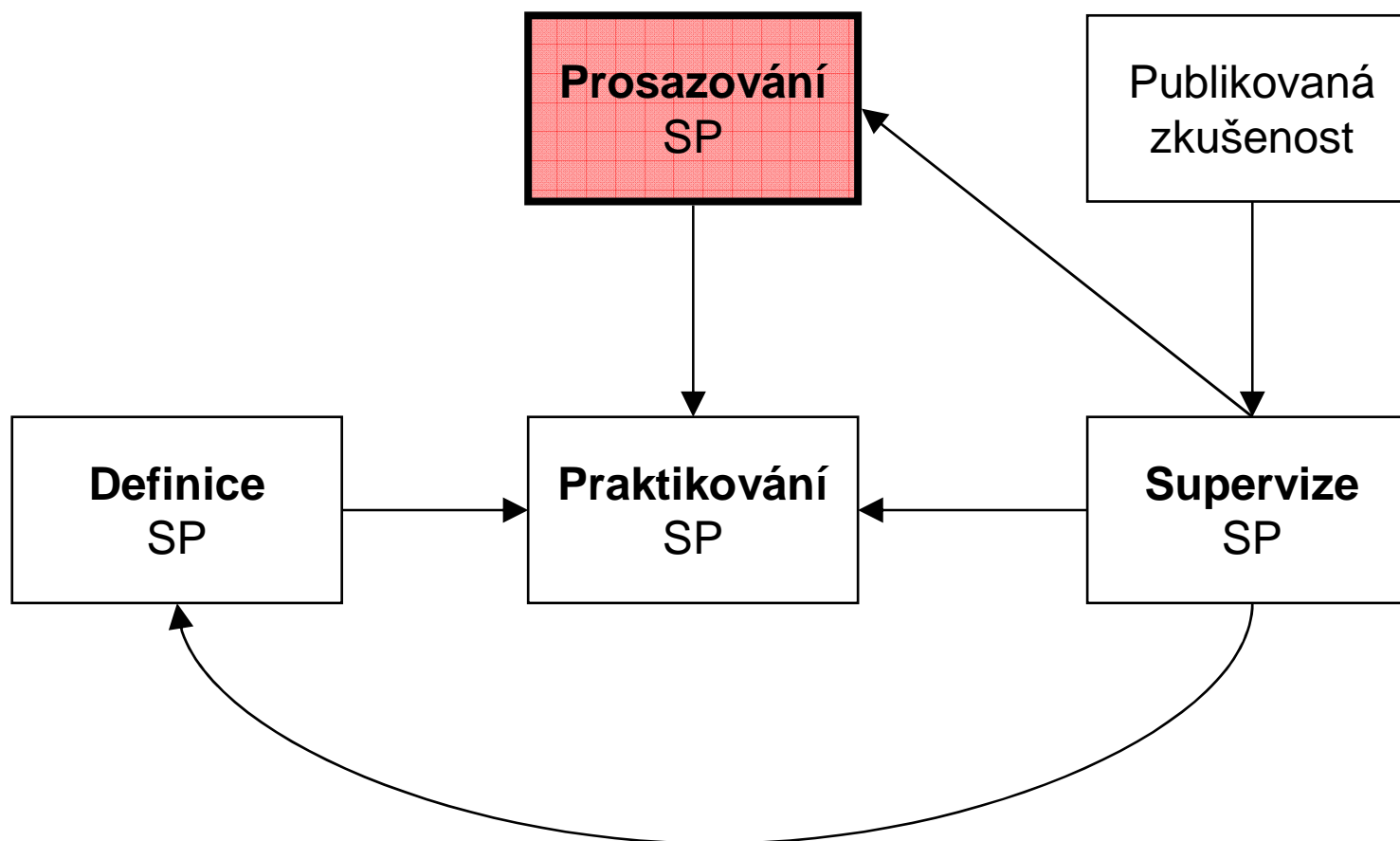


Formy supervize

- Pravidelné revize zákaznického týmu
 - revize znalostí SAMa
 - revize využívání zdrojů a plánování
 - individuální revize konkrétního projektu
 - identifikace znovupoužitelných věcí, nápadů, ...
- Pravidelné revize projektů (je-li to nutné)
- Finanční tabulka
- CVS / SVN
- Bugzilla (defekty, issues, změnová řízení, ...)
- Interní systém se základními metrikami pro pracnost



Prosazování SW procesu





Způsoby prosazování

- **Kariérní řád** (teorie, praxe, proces)
- Školení, odborné zdroje
- Přiřazení lidí k práci
- Plánování zdrojů
- Přezkoumání (např. zdrojového kódu)
- Proces schvalování nabídek
- Intranetové stránky
- „Úterky“



Big picture

\ aspekt úroveň	definice předpis, odpovědnosti ...	supervize review ...	prosazování podpora ...	evidence měření ...	common
organizace	minimal practices policies standrads goodies standardní praxe ~ SEH	rešerše revizí ext audit	úterý	balance kontrahovaných cd/ spotřebovaných md rate proces nabídek	produkované záznamy (měření)
zákaznický tým	postupy _____ odpovědnosti sam	revize (heavy and light weight cheklists)	fiscal table contracts proposal process	záznam revize	
projekt	postupy projektu (tailored) mapování na min. practices hl. stránka plán, rizika proces údržby _____ odpovědnosti pm	<i>org level</i> revize _____ <i>proj level</i> pm	<i>proj level</i> schuzky ...	<i>org level</i> záznam revize <i>proj level</i> historie měření výdajů zdrojů měčení v bugzilla proces ZR	
osoba	prg techniky _____ <i>def na org level</i> odpovědnosti každého <i>def na proj level</i> odpovědnosti dané osoby/ role	<i>org level</i> review source code sam review pm review proposal review _____ <i>proj level</i> std prostředky plán měření scůzky	<i>org level</i> pre-recruitment recruitment kariera staffing angazma sudé úterky _____ <i>zák tým level</i> q - pohovory	_____ <i>person level</i> osobní plán "Joel"	
common	excel, odborné zdroje, školení, infrastruktura, samples, reusable stuffs, templates, cheklists, klutura firmy, kultura pps				



Charakteristiky procesu

Kvantitativní

- Chybovost ... 2 chyby / 1KSLOC
- Produktivita ... 14 – 17 SLOC / MD

Praktické

- Dodržování termínu je standard
- Kontrahovaná pracnost odpovídá vynaložené
- Zákazníci si nestěžují, resp. explicitně oceňují kvalitu

Kvalitativní

- ISO 9000-1
- Nejsou problémy s termíny, kvalitou, vlastnostmi systému.



Náklady

Přímé

- SEPG ... 2 %
- Review ... maximálně 0,5 %
- Úterky ... maximálně 1,2 %
- Revize ... maximálně 0,25 %

Nepřímé

- Kariérní postupy, Objectives, ...



Čím více je to „normální“, tím méně to stojí
extra vykazatelného času !



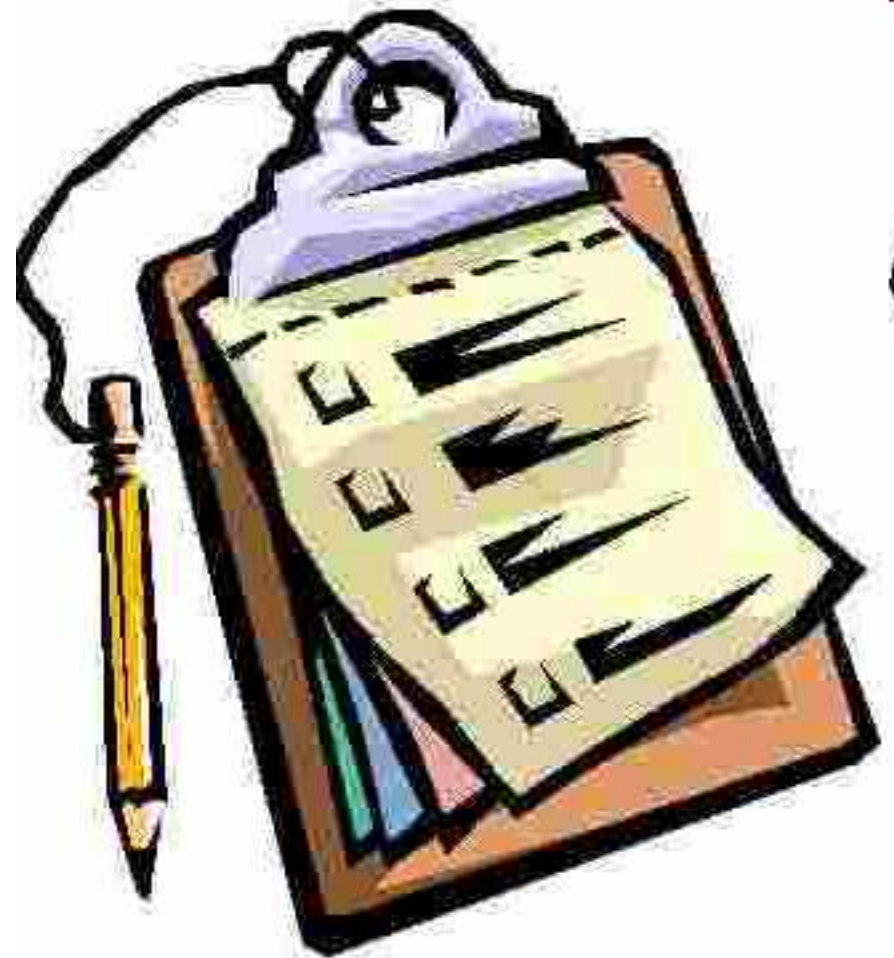
Goodies





Templates, checklists

- [Project, process homepage](#)





Doporučená literatura

Sekce Články a Knihy na [našem webu](#)



Diskuse

