

Vysoká škola ekonomická v Praze



Semestrální práce

4IT421 Zlepšování procesů budování IS

Aktuální přehodnocení MSF for CMMI dle METES

Semestr: ZS 2015/2016

Autoři: Vojtěch Bašta, xbasv04

Jakub Esterka, xestj00

Datum odevzdání: 31. 12. 2015

Obsah

Abstrakt	4
Microsoft Solutions Framework.....	5
Methodology Evaluation System	6
Přehodnocení metodiky	6
Kritéria skupiny Proces	7
Rozsah	7
Model životního cyklu	7
Role	7
Podrobnost popisu procesu.....	8
Dokumenty	8
Metriky	8
Řízení kvality	8
Kritéria skupiny Podpora	9
Celistvost zdrojů.....	9
Dostupnost.....	9
Podpora metodiky softwarovými nástroji	10
Podpora zavedení metodiky	10
Přizpůsobení metodiky	10
Výuka na vysokých školách	11
Školení a certifikace	11
Lokalizace	11
Vyhodnocení skupiny Podpora	11
Kritéria skupiny Produkt	12
Důležitost produktu	12

Délka projektu	12
Stálost požadavků.....	12
Znovupoužitelnost	13
Velikost řešení.....	13
Kritéria skupiny Lidé	14
Zkušenost manažera projektu.....	14
Kvalifikace členů týmu	14
Motivace členů týmu	14
Dostupnost uživatelů	14
Velikost týmu	15
Rozmístění.....	15
Závěr.....	16
Bibliografie.....	17

Abstrakt

Tato práce znovu hodnotí Microsoft Solutions Framework for Capability Maturity Model Integration dle METES v současném časovém kontextu. Hodnocení vychází z původního ohodnocení uvedeného v knize Metodiky budování informačních systémů (Buchalceková, 2009).

This paper reevaluates Microsoft Solutions Framework for Capability Maturity Model Integration according to METES in the current time frame. Evaluation is based on the original scoring in the book Metodiky budování informačních systémů (Buchalceková, 2009).

Microsoft Solutions Framework

Tento framework představil Microsoft v roce 1993. MSF vznikl jako metodický rámec pro vývoj softwarových aplikací – v zásadě soubor best practices of společnosti Microsoft. Jelikož to není metodika, ale rámec, metodiky se z něj odvozují dle konkrétních potřeb při implementaci. MSF je sada principů, přístupů, modelů, disciplín a dalších prvků, které se přizpůsobují danému projektu. MSF tedy nejde úplně do hloubky. Základem pro MSF jsou white papers v MSDN¹ a ve Visual Studiu², konkrétně v Application Lifecycle Management. Tato metodika je výhodná hlavně v případě vývoje pro platformy společnosti Microsoft při použití jejich nástrojů (Visual Studio, TFS). Metodika má dva hlavní modely. Týmový model pro pracovníky a jejich chování a aktivity (projektový, produktový manager, architekt, analytik, release manager, tester, vývojář). Procesní model, složený z iterativních vývojových cyklů, je pak znázorněn na obrázku 1.



Figure 1 Procesní model MSF (Microsoft)

MSF se dělí na agilní a rigoróznější rámec – agilnější použití je nazýváno MSF for ASD. Opak je pak právě MSF for CMMI³, která slouží spíše pro větší týmy a rozsáhlé projekty. Snaha je dostat se na třetí úroveň zralosti v modelu CMMI, tedy mít procesy definovány, dokumentovány a řízeny. MSF for CMMI vyžaduje značné množství dokumentace, časté reporty, velké množství rolí a soustředí se i na řízení rizik.

¹ Microsoft Developer Network (Microsoft)

² Software pro vývoj aplikací od společnosti Microsoft.

³ Capability Maturity Model Integration - model definuje procesní oblasti, cíle a úroveň zralosti.

Methodology Evaluation System

METES je systém, který porovnává metodiky podle výběrových a doplňkových kritérií. Tyto kritéria dělí do tří, resp. čtyř skupin – Proces, Podpora a projektový kontext (Lidé, Produkt). Pro hodnocení metodiky MSF for CMMI je tedy posouzeno každé kritérium v každé ze skupin hodnotícího systému.

Přehodnocení metodiky

V přehodnocení metodiky MSF for CMMI budeme vycházet z hodnocení uvedené v knize Metodiky budování informačních systémů (Buchalceová, 2009). Toto hodnocení metodiky je z roku 2009, proto je nasnadě aktuální pohled na tuto metodiku – opět za použití METES. Vzali jsme výběrová a doplňková kritéria a podívali se na tyto kritéria jak individuálně, tak v kontextu celé metodiky při bodovém ohodnocení. Udělování bodového hodnocení opět probíhalo podle – do maximální možné míry – dle knihy Metodiky budování informačních systémů. V této knize je u každého jednotlivého kritéria podrobně popsán popis hodnocení a specifikace škály hodnocení. Toto hodnocení probíhá na bodové stupnici 0 – 5. "Každé kritérium se hodnotí na stupnici 0–5, kde hodnota 0–1 představuje nízký stupeň splnění, hodnota 2–3 střední stupeň splnění, hodnota 4–5 vysoký stupeň splnění kritéria." (Buchalceová, 2009)

U každého kritéria je pak uveden doprovodný text (je-li třeba) a původní bodové hodnocení společně s vysvětlením bodu ze stupnice z knihy Metodiky budování informačních systémů. Dále pak nové hodnocení s použitím stejné bodové stupnice a textové vysvětlení nového bodového hodnocení.

Kritéria skupiny Proces

Tato skupina kritérií se zaměřuje na procesy při budování IS. Co do rozsahu, návaznosti a popisu. (Buchalceková, 2009)

Rozsah

Kritérium hodnotí množství procesů životního cyklu pokryté metodikou. (Buchalceková, 2009)

Původní bodové hodnocení	5	velmi vysoké pokrytí procesů referenčního modelu ISO/IEC 12207
Nové bodové hodnocení	5	velmi vysoké pokrytí procesů referenčního modelu ISO/IEC 12207

Pokrytí procesů dle ISO/IEC 12207 nezměněno. Již v původním hodnocení dosaženo maxima.

Model životního cyklu

Kritérium hodnotí používaný model životního cyklu. U iterativních hodnotí délku iterace (Buchalceková, 2009)

Původní bodové hodnocení	4	iterativní model, iterace > 1 měsíc
Nové bodové hodnocení	4	iterativní model, iterace > 1 měsíc

Verze MSF CMMI 5 nepřináší žádnou zásadní změnu do pojetí délky iterace. Iterativní model zůstává, stále s délkou větší než 1 měsíc

Role

Kritérium hodnotí počet typů rolí, které metodika využívá. (Buchalceková, 2009)

Původní bodové hodnocení	3	SW inženýrské i řídicí role v projektu, více než 10 rolí
Nové bodové hodnocení	2	SW inženýrské i řídicí role v projektu, celkem méně než 10 rolí

MSF CMMI i v době původního hodnocení definovalo 7 rolí. Hodnocení jsme snížili podle jasně definované stupnice hodnocení

Podrobnost popisu procesu

Kritérium hodnotí podrobnost popisu procesů v metodice. (Buchalceková, 2009)

Původní bodové hodnocení	5	vstupy, výstupy a role přiřazeny k činnostem
Nové bodové hodnocení	5	vstupy, výstupy a role přiřazeny k činnostem

I přes svoji iterativnost si udržuje mnoho podrobných vstupů i výstupů

Dokumenty

Kritérium hodnotí množství dokumentů, které metodika vyžaduje (Buchalceková, 2009)

Původní bodové hodnocení	4	vytváří se více než 60 % dokumentů
Nové bodové hodnocení	4	vytváří se více než 60 % dokumentů

Struktura výstupních dokumentů se nezměnila a zůstává mezi 60-80%

Metriky

Kritérium hodnotí, zda metodika pracuje s metrikami a jaký význam jim přikládá.

(Buchalceková, 2009)

Původní bodové hodnocení	3	definuje systém metrik, jejich měření je součástí metodiky
Nové bodové hodnocení	3	definuje systém metrik, jejich měření je součástí metodiky

Metodika definuje systém metrik, ale není na něm závislá. Měření je součástí metodiky.

Řízení kvality

Kritérium hodnotí zavedenost řízení kvality do metodiky. (Buchalceková, 2009)

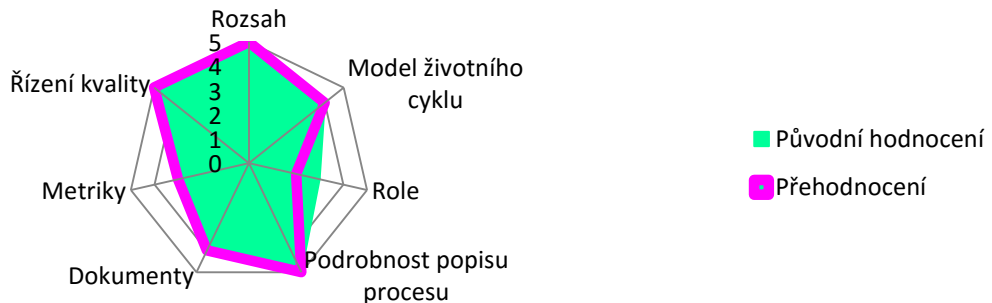
Původní bodové hodnocení	5	velký důraz na řízení kvality v celém životním cyklu, využití nástrojů
Nové bodové hodnocení	5	velký důraz na řízení kvality v celém životním cyklu, využití nástrojů

Ve verzi MSF CMMI 5 byly představeny další nástroje pro testování SW (Bjork, 2010).

Vzhledem k již vysokému předchozímu hodnocení necháváme maximum 5 bodů

Metodika MSF CMMI

Kritéria skupiny Proces



Kritéria skupiny Podpora

Tato skupina kritérií systému METES se zaměřuje na její dostupnost, obtížnost získání a implementaci, flexibilitu konfigurace a přizpůsobení metodiky, lokalizaci či samotnou podporu.

Celistvost zdrojů

Kritérium hodnotí, zda má jsou podpůrné a zdrojové metodiky ucelené a dostupné ideálně z jednoho zdroje (z jedné aplikace), dobrým vyhledáváním a navigací. Hodnotí se také snadná publikace a komunikace metodiky a dostupnost informací o metodice – články, knihy, blogy,...

Původní bodové hodnocení	4	metodika je v jednom základním zdroji a navíc jsou k dispozici další zdroje
Nové bodové hodnocení	4	metodika je v jednom základním zdroji a navíc jsou k dispozici další zdroje

Metodika není dostupná jako celistvá aplikace, avšak má rozsáhlou textovou dokumentaci na MSDN a tudíž najdeme na jednom serveru v podstatě všechny zásadní informace k implementaci frameworku. Dále pro metodiku existují moduly a rozšíření do vývojového nástroje Visual Studio.

Dostupnost

Kritérium pro posouzení dostupnosti metodiky, zejména pak ve smyslu licencí, zdrojových kódů a ceny (pokud nějaká je), která se za metodiku platí.

Původní bodové hodnocení	3	volně dostupná
Nové bodové hodnocení	3	volně dostupná

Metodika je stále volně dostupná z MSDN. Vývojový nástroj Visual Studio, do kterého existují rozšíření pro podporu metodiky, je stále vcelku drahé ale společnost Microsoft se postupně více otvírá, což dokazuje dostupnost Visual Studia na jiných operačních systémech (Linux, Apple OSX) a stejně tak volně dostupné nástroje Visual Studio Code popř. Community.

Podpora metodiky softwarovými nástroji

Hodnocení šablon a integrací do jiných softwarových nástrojů popř. nástrojů přímo pro danou metodiku.

Původní bodové hodnocení	3	metodika je integrována s nástroji, které podporují celý životní cyklus vývoje
Nové bodové hodnocení	4	metodiku lze formou procesních šablon zabudovat do různých nástrojů

Opět jde hlavně o integraci šablon do Visual Studia. Ač jsou tyto rozšíření k dispozici pro tento nástroj, jsou tyto šablony rozsáhle a dostačují pro používání metodiky.

Podpora zavedení metodiky

Hodnocení podpory třetích stran pro zavádění metodiky.

Původní bodové hodnocení	2	konfigurace metodiky
Nové bodové hodnocení	3	poskytnutí konzultantů do firmy, která metodiku zavádí

Metodiku můžeme konfigurovat a definovat právě v souladu s Visual Studií a použitými šablonami. Na českém trhu jsme však nenalezli žádnou společnost, která by se zabývala implementací MSF.

Přizpůsobení metodiky

Kritérium pro hodnocení flexibility metodiky při přizpůsobování danému projektu a použití.

Původní bodové hodnocení	4	doporučuje přizpůsobování metodiky i v průběhu projektu
Nové bodové hodnocení	4	doporučuje přizpůsobování metodiky i v průběhu projektu

Neexistují přímo nástroje pro konfiguraci, ale opět můžeme použít Visual Studio, popř. SharePoint.

Výuka na vysokých školách

Původní bodové hodnocení	2	učí se jen v rámci přednášek ve světě
Nové bodové hodnocení	2	učí se jen v rámci přednášek ve světě

V České republice se o metodice mluví právě na VŠE, popř. i na MUNI v Brně.

Školení a certifikace

Původní bodové hodnocení	5	školení a certifikace i v ČR
Nové bodové hodnocení	5	školení a certifikace i v ČR

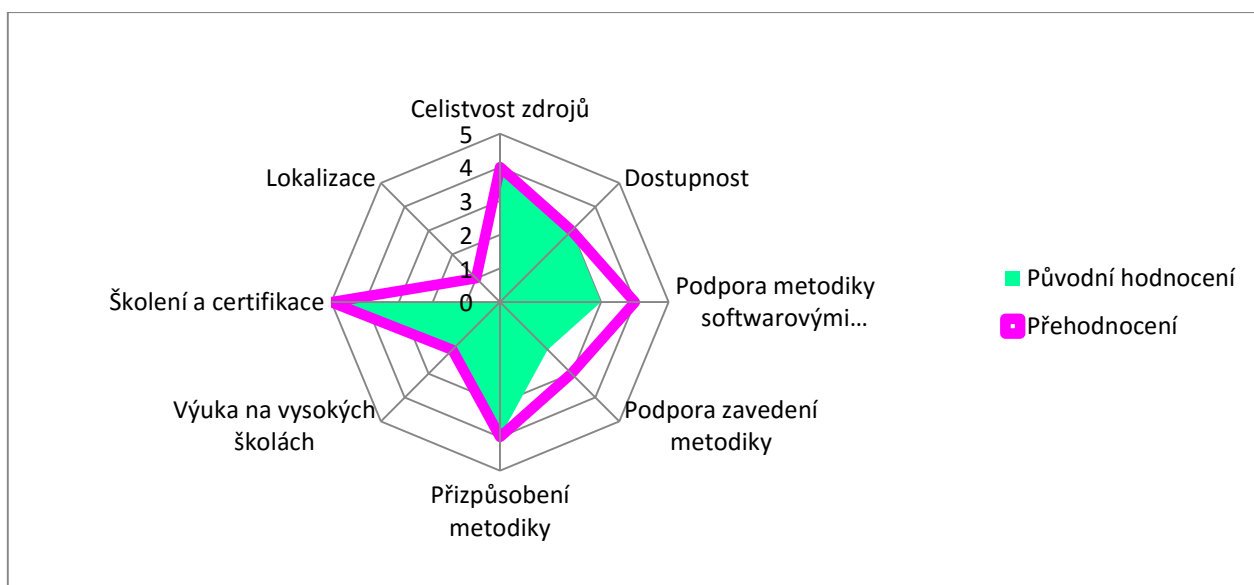
Lze v ČR koupit školení metodiky (zejména pak obecně o MSF) avšak momentálně jsme žádné aktivní školení nenalezli. Stejně tak u certifikace, která by měla probíhat přes společnost Microsoft.

Lokalizace

Původní bodové hodnocení	0	není v českém jazyce
Nové bodové hodnocení	1	částečná lokalizace (strojový překlad)

Jelikož je metodika přístupná na MSDN, lze považovat za částenou lokalizaci strojový překlad, který má celé MSDN – překlad není dokonalý, ale může pomoci.

Vyhodnocení skupiny Podpora



Kritéria skupiny Produkt

Důležitost produktu

Kritérium hodnotí vhodnost nasazení metodiky na systém spadající do kategorií: Doplnkový systém; Systém podporující fungování organizace; Systém kritický pro poslání; systém, na kterém závisí životy lidí (Buchalceková, 2009)

Původní bodové hodnocení	5	systém, na kterém závisí životy lidí (<i>life critical</i>)
Nové bodové hodnocení	4	systém kritický pro poslání (<i>mission critical</i>) – nadnárodní organizace

Z hlediska optimální hodnoty kritéria nejvhodnějšího projektu přehodnocujeme z „systém, na kterém závisí životy lidí“ na „Systém kritický pro poslání“. Verze 5 nepřináší žádnou změnu, ale subjektivně neohodnocujeme metodiku jako vhodnou pro životu nebezpečné řízení operací

Délka projektu

Kritérium hodnotí v jakém časovém horizontu má být produkt realizován (Buchalceková, 2009)

Původní bodové hodnocení	4	do 24 měsíců
Nové bodové hodnocení	5	nad 24 měsíců

Typická iterace trvá 4-6 týdnů, žádné omezení na 2 roky jsme nenalezli. Rozhodli jsme se přehodnotit na hodnotu 5.

Stálost požadavků

Kritérium hodnotí, do jaké míry je možné definovat požadavky předem a jak je možné je v průběhu projektu měnit (Buchalceková, 2009)

Původní bodové hodnocení	3	požadavky lze definovat předem, mění se jen priority požadavků
Nové bodové hodnocení	3	požadavky lze definovat předem, mění se jen priority požadavků

Možnost definovat požadavky předem a v průběhu mít možnost prioritizovat je přesnou charakteristikou této metodiky. Dle našeho názoru jde zároveň o nejideálnější stav pro metodiku.

Znovupoužitelnost

Kritérium hodnotí tvorbu znovupoužitelných prvků (Komponenty systému) (Buchalceková, 2009)

Původní bodové hodnocení	3	snaha vytvářet znovupoužitelné spustitelné komponenty v rámci projektu
Nové bodové hodnocení	3	snaha vytvářet znovupoužitelné spustitelné komponenty v rámci projektu

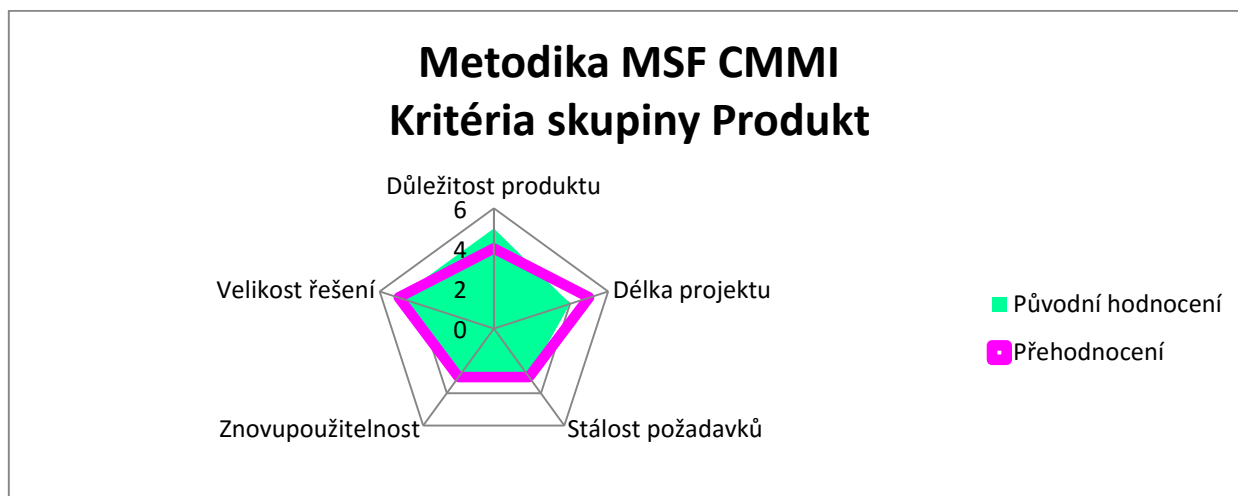
Metodika pracuje s plánováním na úrovni týmu (zde rozumíme tým jako projekt) – může se skládat z menších podtýmů. Metodika nekoordinuje projekty v rámci organizace. Ponecháváme tedy hodnocení na hodnotě 3.

Velikost řešení

Velikost výsledného software, který metodika dokáže podpořit při vývoji. Hodnoceno počtem případů užití (Buchalceková, 2009)

Původní bodové hodnocení	5	300+
Nové bodové hodnocení	5	300+

Metodika má i nadále schopnost pojmout a dobře řídit velký počet případů užití.



Kritéria skupiny Lidé

Zkušenost manažera projektu

Kritérium hodnotí počet let potřebných zkušeností pro manažera projektu (Buchalceková, 2009)

Původní bodové hodnocení	4	1–2 roky
Nové bodové hodnocení	4	1–2 roky

Při hodnocení hodně záleží na okolnostech nástupu manažera projektu do jeho role. Je-li proces v organizaci/projektu již nastaven, pak potřebuje manažer 0-1 rok (5b), je-li úkolem manažera projektu postavit i samotný proces, je potřeba větších zkušeností (min. 2-3 roky (3b)). Zvolili jsme proto středovou hodnotu 4.

Kvalifikace členů týmu

Kritérium hodnotí nutnost kvalifikace členů pro úspěšnou implementaci metodiky v týmu.
(Buchalceková, 2009)

Původní bodové hodnocení	5	více než 80 % členů týmu je málo kvalifikovaných
Nové bodové hodnocení	5	více než 80 % členů týmu je málo kvalifikovaných

Metodika je dostatečně striktní, takže dokáže podporovat i nekvalifikované členy. To je vyváжено větší náročností na znalosti projektového manažera.

Motivace členů týmu

Kritérium hodnotí nutnost motivace členů pro úspěšnou implementaci metodiky v týmu.
(Buchalceková, 2009)

Původní bodové hodnocení	4	jedinci jsou špatně motivováni a snaží se vyhýbat úkolům, nesdílí znalosti
Nové bodové hodnocení	4	jedinci jsou špatně motivováni a snaží se vyhýbat úkolům, nesdílí znalosti

Vzhledem k rozsáhlým výstupům není potřeba proaktivní sdílení znalostí, workflow a výstupy jsou vedené procesem.

Dostupnost uživatelů

Kritérium hodnotí nutnost zapojení zákazníka. (Buchalceková, 2009)

Původní bodové hodnocení	4	uživatel je k dispozici jen na začátku a na konci projektu
Nové bodové hodnocení	3	uživatel je k dispozici na začátku, konci a v průběhu projektu v předem určených milnících

Vzhledem k prvkům iterativnosti se dá předpokládat intervence zákazníka v předem určených milnících (koncích iterace)

Velikost týmu

Kritérium hodnotí velikost týmu, kterou je metodika schopná efektivně podporovat (Buchalceová, 2009)

Původní bodové hodnocení	5	více než 100
Nové bodové hodnocení	5	více než 100

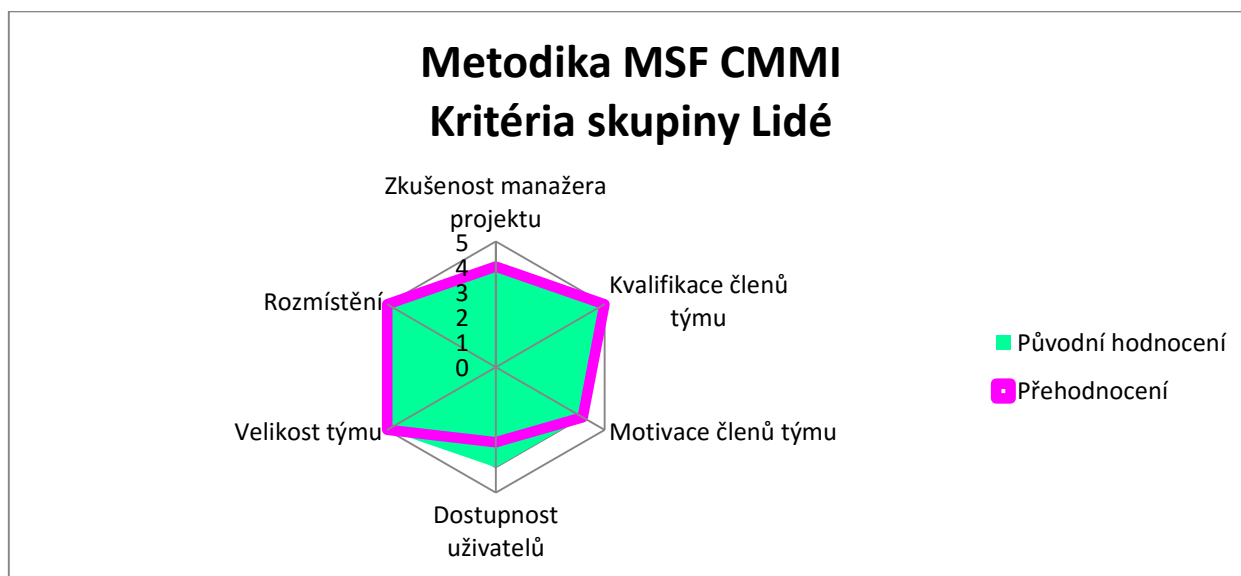
Při správném nadefinování procesu a vhodném rozdělení lidí do rolí, není metodika omezena velikostí týmu.

Rozmístění

Kritérium hodnotí schopnost metodiky efektivně podporovat rozmístěné týmy. (Buchalceová, 2009)

Původní bodové hodnocení	5	více míst v různých zemích
Nové bodové hodnocení	5	více míst v různých zemích

Metodika neklade žádné podmínky pro nutnost setkávání celého týmu na jednom místě.



Závěr

Nadpoloviční část hodnocení metodiky tedy zůstala nezměněna oproti původnímu hodnocení.

Námi přehodnocené kritéria jsou vesměs vyrovnané a nelze říci, zda se metodika posunula kupředu či naopak. V žádném kritériu se však metodika nezměnila o více než jeden stupeň hodnocení, takže i veškeré změny nejsou příliš kritické. To je jednak z důvodu maturity metodiky již při původním hodnocení a z toho důvodu, že Microsoft metodiku postupně opouští, respektive nevydává žádné zásadní změny – ač dokumentace k nejnovějším verzím Visual Studio vydávána je. Trendem, kterým by se metodika dále vydat mohla je větší podpora testování aplikace. Dokud však nevyjde nová verze metodiky, není nejspíše třeba metodiku znovu hodnotit, protože nelze čekat zásadní změny hodnocení jen díky jinému časovému kontextu.

Bibliografie

Bjork, Aaron. 2010. How does MSF CMMI 4.2 compare to MSF CMMI 5.0? *MSDN blog*. [Online] Microsoft, 11. 6 2010. <http://blogs.msdn.com/b/aaronbjork/archive/2010/06/11/how-does-msf-cmmi-4-2-compare-to-msf-cmmi-5-0.aspx>.

Bruckner, Tomáš, a další. 2012. *Tvorba informačních systémů - Principy, metodiky, architektury*. Praha : Grada Publishing, a.s., 2012. 978-80-247-4153-6.

Buchalceková, Alena. 2009. *Metodiky budování informačních systémů*. Praha : Oeconomica, 2009. 978-80-245-1540-3.

—. **2005.** *Metodiky vývoje a údržby informačních systémů*. Praha : Grada, 2005. 80-247-1075-7.

Microsoft. Chapter 1 - Introduction to the Microsoft Solutions Framework. *TechNet*. [Online] [Citace: 30. 12 2015.] <https://technet.microsoft.com/en-us/library/bb497060.aspx>.

—. **MSDN.** *Microsoft Developer Network*. [Online] Microsoft. [Citace: 30. 12 2015.] <https://msdn.microsoft.com/en-us/default.aspx>.