

# Koncepční změny v řízení IT organizací

Zora Říhová

Jihočeská universita v Českých Budějovicích

[zrihova@prf.jcu.cz](mailto:zrihova@prf.jcu.cz)

Vlasta Svatá

Vysoká škola ekonomická, Praha

[svata@vse.cz](mailto:svata@vse.cz)

**Abstrakt:** Článek se zabývá relativně novým přístupem k řízení IT v organizacích, který vychází z předchozích modelů a byznys manažerům poskytuje návody, jak efektivně komunikovat a spolupracovat v rámci jednotlivých procesů řízení IT s profesionály v této oblasti. K tomu je nutné používat standardní rámce, které podporují efektivní používání IT. Jedním z rámců, který tyto myšlenky podporuje, je COBIT 5 a samotný styl řízení, zaměřený na tyto cíle, se označuje jako EGIT – Enterprise Governance of IT. Hlavním cílem příspěvku je seznámit čtenáře se zásadami, přednostmi a zápory tohoto stylu řízení.

**Klíčová slova:** Governance, IT Governance, Corporate Governance, Enterprise Governance of IT, COBIT 5

**Abstract:** The paper deals with a relatively new approach to IT Governance in organizations based on previous models. It provides guidance for business managers on how to effectively communicate and collaborate across IT management processes with professionals in the field. To do so, it is necessary to use standard frameworks that support the efficient use of IT. One of the frameworks that these ideas support is COBIT 5 and the management style itself, which focuses on these goals, is called EGIT - Enterprise Governance of IT. The main goal of the paper is to familiarize the reader with the principles, advantages and disadvantages of this management style.

**Keywords:** Governance, IT Governance, Corporate Governance, Enterprise Governance of IT, COBIT 5

## Úvodem

Aktivní zavádění informačních technologií (IT) do podnikové sféry nutí organizace k efektivnímu využití IT nástrojů pro podporu jejich činností/byznysu. Není problém vygenerovat a uchovávat velké množství dat, ale je nutné tato data měnit na informace, používat je pro rozhodování, a tím zajišťovat informační potřebu jednotlivých uživatelů a prosperitu organizace. K tomu je nutné používat standardní rámce, které podporují efektivní používání IT. Jedním z rámců, který tyto myšlenky podporuje, je COBIT 5 a samotný styl řízení, zaměřený na tyto cíle, se označuje jako EGIT – Enterprise Governance of IT. Hlavním cílem příspěvku je seznámit čtenáře se zásadami, přednostmi a zápory tohoto stylu řízení.

## 1. Governance

Governance znamená „vládu a správu“ podniku (platí i obecně pro organizace, korporace, instituce, úřad apod.), pro kterou je charakteristické vyhodnocování potřeb, podmínek a možností zainteresovaných stran, s cílem dosáhnout vyvážených a dohodnutých podnikových cílů; stanovení směru prostřednictvím určování priorit a rozhodování; a sledování výkonnosti a souladu s dohodnutým směrem a cíli. Tím zajišťuje ochranu investic vlastníků. Jde tedy o systém, který umožňuje zainteresovaným skupinám (stakeholders) formalizovaně a průhledně hodnotit podmínky a příležitosti, určovat směr vývoje organizací a monitorovat realizaci vzhledem ke stanoveným cílům. První pokusy o bližší specifikaci tohoto stylu řízení vznikly jako reakce na finanční krizi reprezentovanou bankrotem americké společnosti Enron, která se na začátku třetího tisíciletí stala symbolem podvodného podnikání. Vzhledem k tomu, že šlo o poměrně velký zásah do systému řízení korporací, byl do nich zaváděn postupně ve směru „shora dolů“. Výsledkem bylo, že se rozlišovaly tři úrovně Governance:

- Korporátní
- Podniková
- IT.

Corporate Governance (CG) představuje systém práv a povinností na nejvyšší úrovni organizace mezi zainteresovanými stranami (akcionáři, management, statutární orgány, zaměstnanci, zákazníci,...). Týká se především velkých organizací, obchodovaných na burzách cenných papírů. Například jednotlivé státy G20, aby nastavily základní pravidla pro tyto organizace, vytvořily dokumenty, které se označují jako Corporate Governance Code, a jsou součástí regulací týkajících se těchto společností [ECGI, 2013].

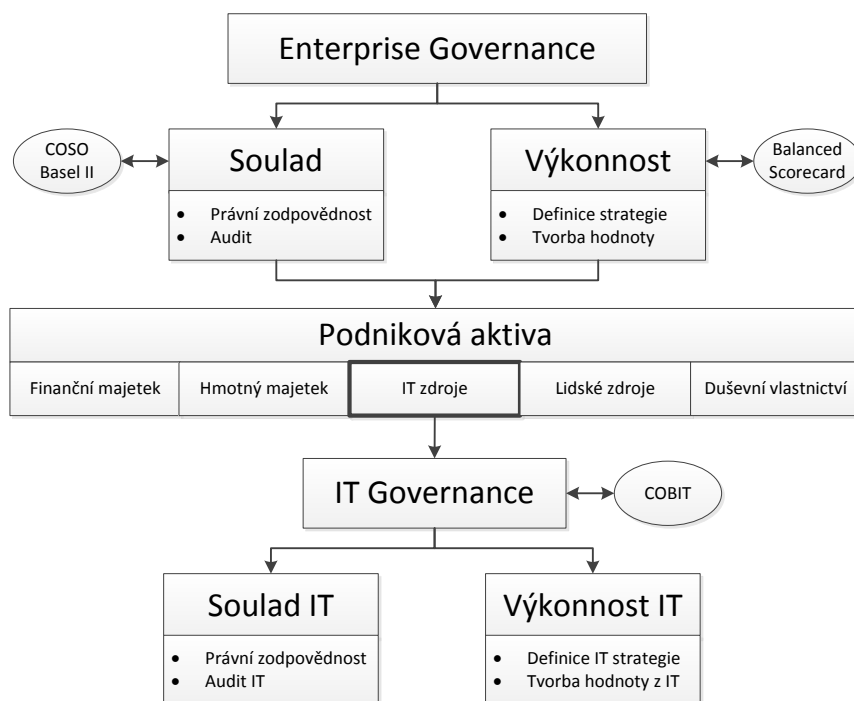
S termínem Enterprise Governance přišla v roce 2004 organizace The International Federation of Accountants [IFAC,2004]. Pojem zahrnoval dvě části: Corporate Governance (hodnocení souladu/conformance a dodržování/compliance) a Business Governance (hodnocení výkonu/performance).

Soulad s mezinárodními zákony a právní legislativou je stále častěji vyžadován po představenstvu společností. Právě tento soulad je jedním ze základních pilířů Enterprise Governance a je často nazýván jako Corporate Governance. Právní zodpovědnost (accountability) a audit (assurance) představují základní principy souladu. Právní zodpovědnost za pravdivost finančních výkazů a efektivní fungování systému interních kontrol společnosti leží na bedrech představenstva organizace.

Audit je na druhé straně nezávislé zhodnocení, které pomáhá představenstvu zjistit rizika a nesoulad s relevantní legislativou.

Rozměr výkonnosti je mnohem komplexnější než dosažení souladu se standardy a provádění auditů. Úspěšnost organizace spočívá v prvé řadě na správné definici strategie a provedení akcí, které směřují k naplnění strategických cílů. Kromě strategie je nutné také zajistit tvorbu hodnot, které očekávají zúčastněné strany, především vlastníci a zákazníci, a to při vhodném užití zdrojů. Využívání zdrojů a provádění strategie s sebou nese určitá rizika. Tato rizika je nutné vhodným způsobem zmírnit, odstranit či akceptovat v závislosti na ochotě podniku nést vyšší nebo nižší rizika spojená s podnikáním.

IT Governance (ITG) jako termín uvedl Weil and Ross [2004]. Obsah nebyl přesně definován a jako nový styl řízení IT v rámci organizací se postupně formoval v průběhu roků 2003 – 2007 [Harmer, 2013]. Podle Dohnal [2011] se IT governance skládá z mechanismu rozhodování o IT, procesů IT Governance a manažerských rolí CIO (Chief Information Officer) při prosazování pravidel IT Governance. Pomocí těchto prvků se nově definují odpovědnosti a pravomoce útvaru IT na jedné straně a exekutivy podniků na straně druhé. Základní komponenty Enterprise Governance a vazby na IT Governance viz **Obrázek 1**.



**Obrázek 1: Základní komponenty Enterprise Governance a vazby na IT Governance (Sandrino, B. Arndt, 2008)**

Od roku 2007 koncepce řízení ITG již prošla určitým vývojem a ekvivalentem pojmu ITG je v současné době pojem Enterprise Governance of IT (EGIT), který proti zásadám ITG zdůrazňuje potřebu důraznějšího propojení řízení IT s řízením organizací, a tím i výrazně vyšší účasti nejvyššího managementu organizací na řízení IT. Termín EGIT je spojován především s metodikou Cobit 5, zatímco jiné dokumenty stále používají pojem ITG, případně jiné (např. Corporate Governance of IT v ISO 38500, nebo Organizational Governance of IT).

**Governance proces se skládá z několika částí:**

1. akcionáři, statutární orgány společně se zástupci exekutivy stanoví podnikové cíle, vize, strategie, pravidla,

2. management organizace se snaží potom tyto cíle za pomoci obecně uznávaných (a pokud možno nejlepších) zkušeností a postupů řízení naplnit,
3. pokyny (nařízení), které se formulují na základě stanovených cílů a ovlivňují podnikové aktivity a spotřebovávají zdroje,
4. kontrola, kdy výsledky podnikových procesů se měří a hlásí prostřednictvím systému kontrol.

V literatuře i praxi se tyto jednotlivé aktivity aplikují do dalších oblastí řízení organizací. Jako příklady lze uvést Project Governance – stanovení pravidel v rámci řízení projektů, Security Governance – stanovení pravidel v oblasti informační bezpečnosti, Process Governance – stanovení pravidel v oblasti řízení procesů, Data Governance – stanovení pravidel pro ukládání, zpracování dat a sledování kvality dat apod.

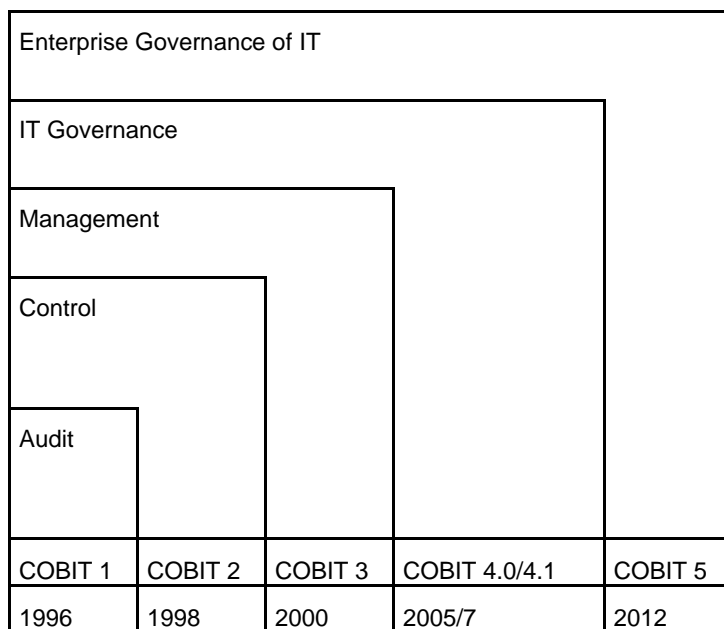
## 2. Rámec COBIT

Organizace se v minulosti potýkaly s vysokými investicemi do IT a často tyto investice nepřinesly očekávané přínosy. Také rizika spojená s využíváním IT se stále zvyšují a informační systémy organizací se často stávají terčem útoků. Z tohoto důvodu bylo zapotřebí vytvořit rámec, který:

- sladí jednotlivé rámce a standardy, které se používají v IT,
- bude poskytovat definice zodpovědností za IT z pohledu jednotlivých podnikových útvarů a útvaru IT,
- bude obsahovat přehled kontrol pro jednotlivé oblasti v IT, které pomohou eliminovat rizika vyskytující se v IT,
- bude poskytovat návody, jak zacházet s podnikovou architekturou, jak řídit informační aktiva a služby, jak zajistit správnou dodávku služeb v návaznosti na organizační modely a jak zacházet s vznikajícími trendy a technologiemi.

Toto byl základ pro vznik rámce COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology). První verze rámce COBIT byla publikována organizací ISACA v roce 1996 a obsahovala metodiky zaměřené čistě na audit. Ve druhém vydání z roku 1998 byl COBIT rozšířen o auditorské postupy, o detailní řídicí a kontrolní cíle a o sadu implementačních nástrojů. Třetí verze metodiky COBIT byla vydána organizací ITGI (IT Governance Institute) v roce 2000 a jejím hlavním přínosem bylo zaměření se na manažerské postupy. Čtvrté vydání rámce COBIT bylo publikováno v roce 2005 a obsahovalo sadu dokumentů COBIT ve verzi 4.1, který vyšel v dubnu 2007. Přinesl především částečnou aktualizaci COBIT 4.0 a dal procesní rámec do souladu s metodikami ITIL a ISO/IEC 20000.

V roce 2012 ISACA vydala COBIT 5, který integruje různé dokumenty, které byly postupně doplňovány k verzi Cobit 4.1. Příkladem takových dokumentů je pro řízení IT rizik (Risk IT), rámec řízení finančních aspektů investic do IT (Val IT), model pro řízení bezpečnosti (BMIS) a samotný rámec COBIT 4.1. Takto integrovaný přístup je navržen pro efektivnější generování hodnoty IT pro jednotlivé zúčastněné strany na základě efektivnější a správnější správy a řízení IT (viz Obrázek 2).



**Obrázek 2: Vývoj verzí COBIT**, zdroj: autoři podle Harmer,2013

ISACA 2009 vytvořila nový certifikát s názvem Certified in the Governance of Enterprise IT (CGEIT), což je osobní certifikace na základě zkoušky a požadovaných profesionálních zkušeností z oblasti Governance of Enterprise IT (GEIT). Od roku 2012 COBIT 5 je sjednocen s normou ISO/IEC 38500.

## 2.1 Současný stav COBIT5

Do konce roku 2014 ISACA vydala následující produkty v rámci COBIT 5, které jsou rozděleny do čtyř skupin:

- **Cobit 5 Framework:** popisuje základní rámec (principy, předpoklady, vazby na jiné rámce)
- **Cobit 5 Enabler Guides:** jde o dokumenty, které jsou obecným návodem na zavedení jednotlivých předpokladů (enablers) efektivního řízení IT. Doposud byly zpracovány návody pro dva ze sedmi předpokladů<sup>1</sup>:
  - **COBIT 5: Enabling Processes** - dokument obsahuje detailní popisy procesů uvedených v referenčním modelu procesů.
  - **COBIT 5: Enabling Information** - dokument popisuje a vysvětluje obecný Informační model organizací a mapuje jednotlivé atributy informací.

<sup>1</sup> Předpoklady zavedení EGIT jsou: Principy, politiky rámce; Procesy; Organizační struktury; Kultura, etika a chování; Informace; Služby, infrastruktura a aplikace; Lidé, dovednosti a kompetence.

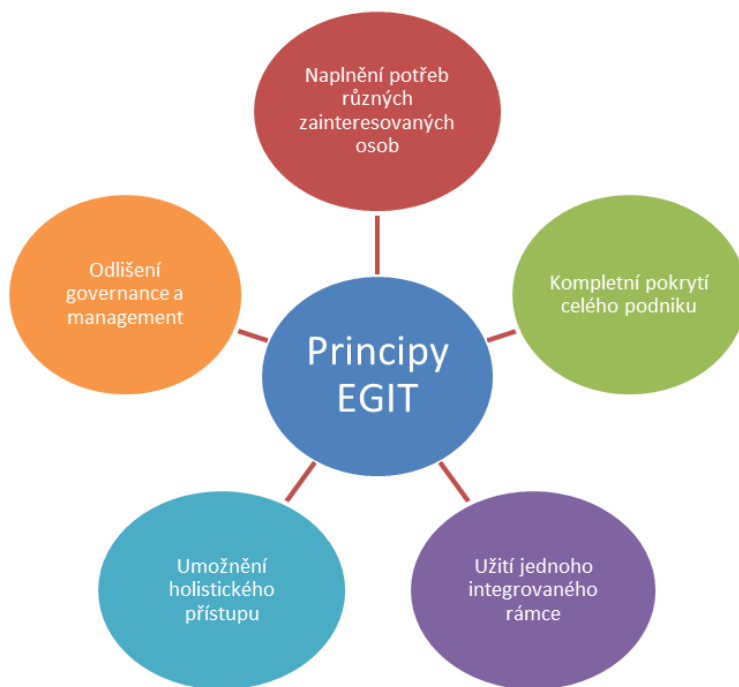
- **Cobit 5 Professional Guides:** jde o dokumenty určené pro jednotlivé specialisty, kterým radí jak využívat Cobit 5 pro řízení specifické oblasti IT (např. pro informační bezpečnost, řízení rizik apod.). V současné době existují tyto návody:
  - **COBIT 5 Implementation** - dokument poskytuje osvědčené postupy při zavádění rámce EGIT do společnosti a jeho postupné zlepšování. K tomu dokumentu vychází také COBIT 5 toolkit, který obsahuje prezentace a šablony, které lze využít při implementaci.
  - **COBIT 5 for Information Security** - dokument je určen pro specialisty z oblasti řízení informační bezpečnosti a obsahuje jednak návody na to, jak v organizaci připravit podmínky pro řízení informační bezpečnosti (organizace, procesy, informace, politiky, apod.) a dále jak postupovat při vlastním řízení informační bezpečnosti
  - **COBIT 5 for Assurance** - dokument obsahuje návody a postupy, které jsou určeny pro specialisty v oblasti auditu a ujištění (assurance). Podobně jakopředcházející document podává návody na zavedení funkce auditu/ujištění do organizací a jak postupovat při vlastním auditu IT.
  - **COBIT 5 for Risk** - dokument poskytuje rámec pro řízení rizik spojených s využíváním IT, včetně principů, procesů a návodů.

**COBIT 5 Assessment Programme** – je tvořen sadou dokumentů, které lze využít pro zhodnocení jednotlivých procesů z referenčního modelu a určení způsobilosti těchto procesů. Na základě zjištěné úrovně způsobilosti jsou dále poskytnuty návody, jak tuto úroveň zlepšit. Výhodou COBITu je jeho široký záběr, díky kterému pokrývá všechny možné oblasti řízení IT. Samozřejmě se prolíná i s dalšími metodikami nebo standardy, ty se ovšem vyznačují větší konkrétností a nedosahují tedy takové komplexnosti.

Pro pochopení fungování konceptu EGIT je zapotřebí nejdříve porozumět principům, na kterých je tento koncept postaven. Pochopíme-li tyto principy, poté bude mnohem snazší se s tímto konceptem a umět ho aplikovat v praxi.

## 2.2 Principy COBIT 5

Současná verze COBIT 5 byla vybudována na pěti základních principech. Viz Obrázek 3 (Svata, 2016).



Obrázek 3: Základní principy EGIT. Zdroj: ISACA 2012

1. **Uspokojení potřeb zájmových skupin** – společným zájmem všech zainteresovaných skupin je tvorba hodnot. Různé zájmové skupiny mají různou představu o tvorbě hodnot, a proto musejí být v organizaci v rámci zavádění EGIT nastaveny procesy, které umožňují komunikaci o těchto hodnotách. Cobit 5 proto využívá podobně jako Cobit 4.1 nástrojů pro kaskádování cílů a nabídku metrik, které umožňují hodnotit, zda se cílů podařilo dosáhnout.
2. **„End-to-end“ pokrytí podniku** - znamená, že informace je klíčovým zdrojem pro všechny typy organizací a má svůj životní cyklus: vzniká, užívá se, uchovává, zveřejňuje a ničí. V celém životním cyklu informace hraje klíčovou úlohu informační technologie. Řízení IT je tedy důležité pro všechny procesy (business i IT) a pro všechny úrovně řízení (představitelé zájmových skupin nevyjímaje).
3. **Aplikace jednoho integrovaného rámce** - Cobit 5 navazuje a prezentuje nejlepší praktiky z různých existujících regulací, norem, rámců. Současně je prezentuje v rámci jednotného modelu (koncepte).
4. **Podpora holistického přístupu** - spočívá v uvedení tzv. aktivátorů (enablers), které představují 7 prvků, majících vliv na to, zda bude cílů EGIT dosaženo. Těmito aktivátory jsou:
  - Principy, politiky a rámce

- Procesy
  - Organizační struktury
  - Kultura, etika a chování
  - Informace
  - Služby, infrastruktura a aplikace
  - Lidé, dovednosti a kompetence.
5. **Oddělení úrovně řízení „Governance“ od úrovně řízení „Management“** – Cobit 5 odlišuje procesy správy a procesy manažerské:
- Governance procesy zajišťují, že cílů organizací se dosahuje pomocí hodnocení potřeb všech zájmových skupin, určováním priorit rozvoje a monitorováním procesů a hodnocením míry dosažení stanovených cílů,
  - manažerské procesy zahrnují plánování, zavádění, realizaci, a monitorování, jejichž cílem je zhodnocení dodržení rozvoje stanoveného na úrovni Governance procesů.

Těchto uvedených 5 principů je natolik obecných, že jsou vhodné pro organizace všech velikostí a typů (ziskové, neziskové, státní).

Pro dosahování byznys cílů a spolupráce lidí v organizaci je zapotřebí vytvořit vhodné organizační struktury. Každá dobře fungující společnost je tvořena sadou sdílených principů, politik a rámců, které tvoří základní hodnoty společnosti. V každé společnosti dále probíhají procesy, které transformují vstupy na výstupy, a lidé jsou uspořádáni dle organizační struktury včetně rolí a odpovídajících pravomocí a zodpovědností. Chování organizace je dále tvořeno firemní kulturou, etikou a chováním zaměstnanců, které navenek působí jako identita společnosti. Informace, služby, infrastruktura, aplikace a lidé včetně schopností a dovedností tvoří základní IT zdroje, které společnost využívá pro dosahování svých obchodních cílů.

### 2.3 Přednosti a zápory zavádění EGIT v organizacích

Mezi hlavní přednosti zavádění EGIT v organizacích patří skutečnost, že v historii vývoje konceptů řízení IT reprezentuje nejucelenější a nejpropracovanější návody na překonání historicky vnímaného nedostatku, kterým je odtržení řízení byznysu od řízení IT. Podíváme-li se do historie konceptů řízení IT, nalezneme v ní pokusy o řešení tohoto problému, ale doposud to byla snaha buď ze strany byznysu (postup shora dolů), nebo ze strany IT (postup zdola nahoru).

Při postupu shora dolů byly zatím neúspěšnější pokusy opírající se o koncepty a nástroje Business Process Managementu (BPM). V jejich rámci byla snaha transformovat organizace z funkčního řízení na procesní, vytvářet mapy procesů jak interních, tak kolaborativních, jdoucích mimo hranice organizací a na základě jejich modelování a optimalizace definovat IT služby, které jsou pro realizaci procesů nezbytné. Podobné úvahy se promítly například i do nových postupů vývoje podnikových architektur. Příkladem je servisně orientovaná architektura (SOA).

Postup zdola nahoru je nejlépe reprezentován koncepcí označovanou jako IT Service M(ITSM), kdy na základě mapování podnikových IT aktiv se vytváří jejich fyzická a logická topologie ve formě podnikových architektur (Enterprise Architecture) a katalogů IT služeb, a ty se potom využívají pro podporu byznys procesů.



EGIT reprezentovaný Cobit 5 je pokusem sladit předchozí dva postupy a předložit praxi sadu praktik, kontrol a metrik, které jsou součástí procesů dvou úrovní (Governance a Management). Zatímco Governance procesy jsou v převážné většině v odpovědnosti statutárních orgánů a jsou prezentovány modelem EDM (Evaluate, Direct, Monitor) zahrnujícím tři kategorie procesů: hodnocení potřeb stakeholderů, stanovení priorit a monitoring dosažení potřeb, manažerské procesy jsou většinou v odpovědnosti exekutivních rolí, které odpovídají za plánování, návrh, realizaci a monitoring plnění cílů stanovených představiteli zájmových skupin. Na této úrovni se hovoří o modelu Plan – Build – Run - Monitor (PBRM). Procesy řízení IT tak jdou napříč všemi úrovněmi řízení organizací (jak byznys, tak IT) a navíc berou v úvahu i potřeby různých zájmových skupin, reprezentovaných úrovní statutárních orgánů. Komplexnost tohoto rámce se zjednodušuje doprovodnými nástroji, jako jsou nástroje pro kaskádování cílů, které umožňují podle stanovené priority byznys cílů pomocí mapujících tabulek doporučit vhodné cíle IT a předpoklady (například procesy), které neefektivněji pomohou daného byznys cíle dosáhnout v oblasti řízení IT.

Dalšími nástroji, které umožňují „scoping“ koncepce EGIT, jsou například tzv. „pain points“, nebo scénáře rizik. Cobit 5 nabízí z praxe vyvozené příklady těchto artefaktů, které mapuje na procesy, ev. další enablers. Tím umožňuje zavádět praktiky procesů podle aktuálních potřeb organizace. Nedílnou součástí obou zmíněných modelů, které jsou součástí EGIT, je monitoring realizace stanovených cílů. I v této oblasti EGIT podporovaný metodikou Cobit 5 poskytuje podrobné návody na postupy zpětné vazby, které různou formou ujištění (assurance) poskytnou odpovědným pracovníkům informace o míře a kvalitě splnění stanovených úkolů. Realizace je možná na základě kontroly doporučených praktik a hodnot získaných ze zavedených metrik.

Takto stručně popsany koncept EGIT ale současně představuje pro organizace řadu problémů a úskalí.

Jako první je potřeba zmínit náročnost a iterativní postup zavádění této koncepce. Implementace EGIT znamená pro organizaci značné nároky na zdroje, protože je potřebné na zavádění současně pohlížet jako na program, který se skládá z řady dílčích projektů, čili aplikovat zásady programového a projektového řízení, a dále vzhledem k tomu, že jde o poměrně velký zásah do zavedených postupů řízení IT, v rámci implementace se musí respektovat pravidla řízení změn, a to na všech úrovních řízení organizace. Největší změny se týkají zavedení nových procesů (včetně metrik), nastavení nových pravomocí a odpovědností jednotlivých byznys i IT rolí.

Dalším problémem pro mnoho organizací je skutečnost, že koncepce EGIT vychází ze základního předpokladu, že je potřeba znát potřeby různých zájmových skupin, stanovit jejich priority a následně formulovat strategické cíle organizace. Pokud organizace tento postup nebude respektovat, nebo bude trvat tak dlouho, že přestane být aktuální, investice vložené do zavádění relevantních procesů IT budou neefektivní.

Posledním problémem, který stojí za zmínku, je malé povědomí o této koncepci řízení IT a tím i argumentace typu: „Máme již certifikaci ISO 27002, máme zavedené procesy podle ITIL, řídíme projekty podle mezinárodně uznávaných metodik (PMBOK ev. dalších), musíme se vyrovnat s regulacemi typu GDPR atd. Proč tedy máme plynout zdroji na zavádění dalšího rámce?“ Tyto argumenty jsou jistě oprávněné. Velmi často ale dochází k tomu, že právě soulad s uvedenými regulacemi a rámci řeší separátně různé skupiny lidí v rámci různých rozpočtů a často se stává, že se činnosti provádějí duplicitně, nebo se vzájemně negují. Výhodou EGIT podporovaného Cobit 5 je

skutečnost, že nemá ambice nahrazovat činnosti těchto různých týmů, ale může reprezentovat jakousi nadstavbu, která pomůže zmapovat tyto činnosti, konfrontovat je s cíli organizace a vytvořit rámec, který procesy zefektivní a zprůhlední. Jednotlivé role/specialisté si pak mohou doplnit praktiky doporučené metodikou Cobit 5 o další relevantní a podrobnější návody (rámce, regulace, normy).

### 3. Závěr

EGIT představuje relativně nový přístup k řízení IT v organizacích, který vychází z předchozích modelů, přebírá z nich to nejlepší a hlavně byznys manažerům poskytuje návody, jak efektivně komunikovat a spolupracovat v rámci jednotlivých procesů řízení IT s profesionály v této oblasti. Pro překonání problémů, které byly v článku popsány je potřeba, aby byznys manažeři a reprezentanti různých zájmových skupin se více zapojili do rozhodovacích procesů týkajících se IT a naopak IT specialisté si uvědomili, že pro generování hodnot pro byznys prostřednictvím IT není v dnešní době důležité pořízení nejvýkonnějších počítačů, moderních aplikací a nejlepších IT odborníků, ale efektivní podpora měnících se potřeb byznysu.

### Literatura:

Dohnal, J., Příklenek, O., 2011: *CIO a podpora byznysu*, Grada Publishing 2011, ISBN 978-80-247-4050- 8

ECGI, 2013, [www.ecgi.org/codes](http://www.ecgi.org/codes), Cartlidge

Erl, T., Bennett, S., Gee, C., Laird, R., Manes, A. T., Schneider, R., Shuster, L., Tost, A., Venable, Ch., 2011: *SOA Governance: Governing Shared Services On-Premise & in the Cloud*. USA: Prentice Hall/PearsonPTR, 2011. ISBN: 978-0-13-815675-6

IFAC, 2004: <https://www.ifac.org>

GARTNER, 2012: Nunno, T., Blanton, C., Colella, H., *Practical Governance*

Harmer, G. 2013: *Governance of Enterprise IT based on COBIT 5*, A Management Guide

AbeBooks, 2014: *Governance Of Enterprise It Based On Cobit 5: A Management Guide*. London, ISBN 9781849285186

Říhová, Z. a kol. 2018: *Úvod do IT Governanace*, VSE Oeconomica, v tisku

Sandrino-Arndt, B., 2008: People, Portfolios and Processes: The 3P Model of IT Governance. *ISACA website* . Dostupné z: <http://www.isaca.org/Journal/Past-Issues/2008/Volume-2/Pages/People-Portfolios-and-Processes-The-3P-Model-of-IT-Governance1.aspx#6>

Svatá, V., 2016: *Audit informačního systému*. Professional Publishing. První vydání, 2016. OECONOMIA, ISBN 978-80-245-2168-8

Weil P., Ross, W., J., 2004: *IT Governance – How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results*, Harvard Business School Press

**JEL Classification: M15**