

ANALÝZA PŘÍSTUPŮ A MOŽNOSTÍ HODNOCENÍ EFEKTIVNOSTI AKTIVIT ZLEPŠOVÁNÍ, INOVACÍ A ZMĚN

Ing. Alena Kawuloková

MAHLE Behr Ostrava, s.r.o.

E-mail: alena.kawulokova@cz.mahle.com

Prof. Ing. Jaroslav Nenadál, CSc.

Katedra managementu kvality FMFI, VŠB-TU Ostrava

E-mail: jaroslav.nenadál@vsb.cz

Resumé

Článek se zabývá přístupy k hodnocení efektivity projektů zlepšování, inovací a změn. Analyzuje relevantní požadavky a doporučení norem pro systémy managementu kvality, definuje základní typy efektivity a prezentuje výsledky speciálního průzkumu mezi českými organizacemi, který se orientoval na to, jak tyto organizace k problému hodnocení efektivity projektů zlepšování, inovací a změn v praxi přistupují.

Abstract:

The article deals with approaches to effectiveness evaluation of improvement, innovation and changes projects. It analyses pertinent requirements and recommendations included into international standards related to quality management system, defines basic types of effectiveness and presents findings of special research among Czech organizations which was focused on practical approaches of these organizations to the effectiveness evaluation of improvement, innovation and changes projects.

Úvod

Jedním z dlouhodobě respektovaných principů moderního managementu kvality je i princip neustálého zlepšování, zahrnující i činnosti směřující k inovacím a změnám – blíže viz např. [1] nebo [2]. Ve své podstatě jsou dnes všechny metodologie zlepšování a inovací (ať už se označují jako Q Journal, DMAIC, Global 8D apod.) založeny na aplikaci PDCA cyklu, kde se ve fázi C – Check kromě jiného předpokládá i hodnocení dopadů a efektů realizace všech podobných aktivit. Jeví se tedy jako samozřejmé, že se organizace všechny své aktivity a výstupy směrem ke zlepšování, inovacím a změnám snaží podrobovat systematickému vyhodnocování efektivity. Proto bylo v rámci řešení grantového projektu SGS č. 2017/66 rozhodnuto i o tom, že bude realizován průzkum současných přístupů a možností k tomuto vyhodnocování.

Pojem **efektivnost** přitom chápeme jako *vztah mezi dosaženými výsledky a použitými zdroji*. Podotýkáme, že takto vnímané pojetí efektivnosti je v přímém protikladu s tím, jak jej definuje norma ČSN EN ISO 9000:2016 [1], nicméně jde o to, že námi dále využívaná definice pojmu efektivnost je samozřejmě a dlouhodobě chápaná ekonomy – viz např. [3]. V praxi to jednoduše znamená, že jakékoli úvahy a propočty efektivnosti zlepšování, inovací a změn by se měly opírat především o dva základní elementy:

- náklady, vyjadřující celkovou spotřebu zdrojů a
- přínosy, určené pozitivními dopady zlepšení, inovací a změn na jednotlivé zainteresované strany.

A právě ve vztahu k zainteresovaným stranám můžeme rozlišit tři základní typy efektivnosti:

- **Společenskou efektivnost**, jenž mapuje dopady projektu na kvalitu života celé společnosti a která se může projevovat např. snížením objemu fyzicky namáhavé práce, zlepšením životního i pracovního prostředí apod.
- **Přímou efektivnost**, v rámci které se zvažují efekty u přímého realizátora projektu zlepšování, inovací a změn.
- **Uživatelskou efektivnost** sledující dopady projektu zlepšování, inovací a změn u externích zákazníků, ať už jde o koncové spotřebitele nebo průmyslové odběratele.

Jak přímou, tak i uživatelskou efektivnost pak můžeme posuzovat pomocí měřítek a metod, orientovaných na:

- a) redukci nákladů,
- b) analýzu nákladů a přínosů (Cost – Benefit Analysis) [4],
- c) analýzu nákladů životního cyklu [5] apod.

Dále je důležité definovat si tři pojmy: zlepšování, inovace a změna:

- **zlepšování** – činnost zaměřená na zvyšování výkonnosti [1],
- **inovace** – praktické převádění nápadů na nové výrobky, služby, procesy, systémy nebo společenské vztahy [6],
- **změna** – přechod z jednoho místa, způsobu, stavu, formy nebo fáze na jinou. Realizovaná změna může mít vždy pozitivní nebo negativní efekt.

1. Analýza požadavků a doporučení, týkajících se ekonomických analýz zlepšování, inovací a změn ve vybraných normách orientovaných na management kvality

Podívejme se nejprve na to, zda jsou analýzy efektivnosti zlepšování, inovací a změn vyžadovány nebo alespoň doporučovány ve stěžejních normách pro management kvality.

K tomuto účelu byly vybrány následující normy: ČSN EN ISO 9001:2016 [7], ISO/TS 22163:2017 [8], IATF 16949:2016 [9] a norma ISO 9004:2018 [10].

1.1 Norma ČSN EN ISO 9001:2016

Jak známo, jedná se o generický standard, vymezující základní soubor požadavků na systémy managementu kvality. V kapitole 10.3 této normy, s názvem *Neustálé zlepšování*, nacházíme požadavek na neustálé zlepšování vhodnosti, přiměřenosti a efektivnosti systému managementu kvality, ale nikde se tato norma nezmiňuje o hodnocení tohoto zlepšování.

1.2 Norma ISO/TS 22163:2017

Norma ISO/TS 22163:2017 je mezinárodním standardem pro systémy managementu kvality s aplikací v železničním průmyslu, a to jak u přímých výrobců kolejových vozidel, tak i u všech dodavatelů. Ani zde nenacházíme exaktně stanovený požadavek na podobné ekonomické analýzy. Nepřímo je však podobný požadavek obsažen v dodatku k části 9.1.1.1, která pojednává o hodnocení výkonnosti procesů, produktů, služeb a projektů, protože organizace musí identifikovat, zavést a udržovat dokumentované klíčové ukazatele výkonnosti. Tyto ukazatele přitom mohou měřit:

- a) spokojenost zákazníků,
- b) včasnost dodávek zákazníkům,
- c) nedodržení zákaznických požadavků,
- d) interní neshody,
- e) neshody externích poskytovatelů,
- f) včasnost dodávek od externích poskytovatelů,
- g) náklady vyvolané nízkou kvalitou,
- h) náklady na projekt,
- i) proces řízení požadavků,
- j) proces návrhu a vývoje.

1.3 Norma IATF 16949:2016

Norma IATF 16949:2016 je mezinárodním standardem, uvádějícím požadavky na systém managementu kvality v organizacích, které zajišťují sériovou výrobu a výrobu příslušných náhradních dílů v automobilovém průmyslu. Je využívána jako povinný doplněk k základním požadavkům normy ISO 9001:2015.

Tato norma v kapitole 10.3.1 *Neustálé zlepšování – dodatek* říká, že organizace musí mít dokumentovaný proces pro neustálé zlepšování. Organizace musí do tohoto procesu zahrnout:

- a) identifikaci použité metodiky, cílů, měření, efektivnosti a dokumentovaných informací;
- b) plán opatření pro zlepšování výrobního procesu s důrazem na snižování variability procesu a ztrát;
- c) analýzu rizik.

Z textu tak vyplývá, že organizace musí mít zdokumentován postup toho, jakým způsobem zjišťuje efektivnost procesu neustálého zlepšování.

1.4 Norma ISO 9004:2018

V dubnu 2018 byla zveřejněna nejnovější verze normy ISO 9004, jež je návodem (tzn. souborem doporučení) na dosahování dlouhodobého úspěchu organizací prostřednictvím principů managementu kvality. V kapitole 11.4 této normy, s názvem *Inovace*, nacházíme doporučení k tomu, aby organizace zavedly a udržovaly efektivní a účinný inovační proces. Z této formulace nepřímo vyplývá i doporučení tento proces hodnotit.

Celkově však můžeme konstatovat, že v současnosti platné verze systémových norem pro management kvality problematiku ekonomických analýz, resp. hodnocení efektivnosti zlepšování, inovací a změn nijak zvlášť nezdůrazňují a je jen otázkou, zda tak činí z důvodu určitého nedocení významu podobných aktivit nebo proto, že je považují za naprosto samozřejmé při uplatňování zdravého rozumu v řízení procesů i celých organizací. O to více jsme byli zvědaví na výsledky speciálního terénního šetření, jehož průběh a závěry budeme prezentovat v následující části.

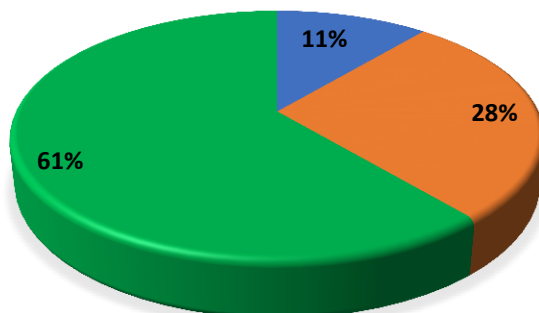
2. Analýza současných přístupů českých organizací k ekonomickým analýzám projektů inovací, zlepšování a změn

K analýze současných přístupů českých organizací k ekonomickým analýzám projektů inovací, zlepšování a změn bylo použito anonymní dotazníkové šetření. To bylo realizováno v období květen až září r. 2017. Dotazníky byly distribuovány do 99 společností různých velikostí a rozdílného zaměření. Návratnost činila 36,3 %, když mohly být z různých důvodů zpracovány odpovědi z 36 organizací. V dotazníku byly nejprve kladeny obecné rozlišovací otázky a poté otázky zaměřené na to, zda a jak české organizace zkoumají tři základní druhy efektivnosti – společenskou, přímou a uživatelskou. Poslední otázka se vztahovala k formám využití získaných informací z hodnocení projektů.

Základní údaje o respondentech lze specifikovat pomocí obrázků 1 až 3. Je patrné, že většinu respondentů, tvořily organizace s více než 250 zaměstnanci. Nejvíce (80 %) organizací, které se zúčastnily výzkumu má sídlo v Evropské Unii a z toho 47 % pak přímo v České republice. Pokud se týče oboru činnosti, pak nejvýznamnější zastoupení v průzkumu měly firmy, působící v automobilovém průmyslu (18 %) a 34 % v ostatních strojírenských oborech.

ROZDĚLENÍ ORGANIZACÍ PODLE VELIKOSTI

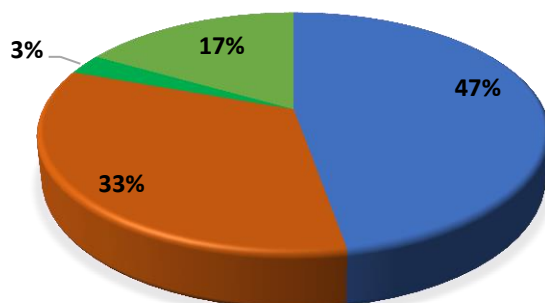
■ < 50 zaměstnanců ■ 50 - 250 zaměstnanců ■ > 250 zaměstnanců



Obr.1: Rozdělení organizací podle velikosti

ROZDĚLENÍ ORGANIZACÍ PODLE SÍDLA VLASTNÍKA

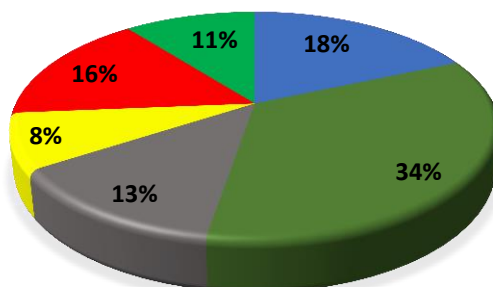
■ ČR ■ EU (mimo ČR) ■ Evropa (mimo EU) ■ mimo Evropu



Obr.2: Rozdělení organizací podle sídla vlastníka

ROZDĚLENÍ ORGANIZACÍ PODLE OBORU ČINNOSTI

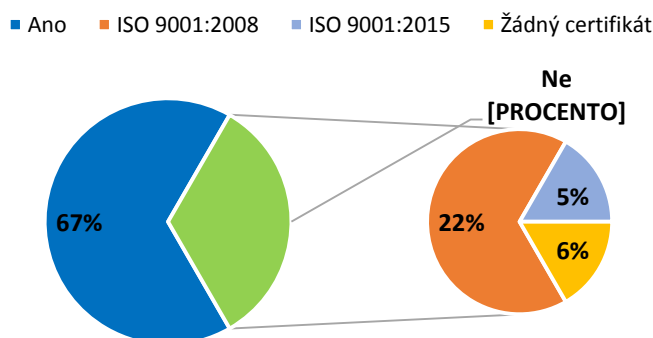
■ Strojírenství - Automobilový průmysl ■ Strojírenství - ostatní
■ Poskytování služeb ■ Elektrotechnika
■ Těžký průmysl ■ Ostatní



Obr.3: Rozdělení organizací podle oboru činnosti

Tzv. filtrační otázka dotazníku se zabývala tím, jestli organizace vůbec provádějí hodnocení efektivnosti projektů zlepšování, inovací a změn. Shrnutí odpovědí na tuto otázku uvádí obrázek 4:

PROVÁDÍTE VE VAŠÍ ORGANIZACI HODNOCENÍ EFEKTIVNOSTI PROJEKTŮ ZLEPŠOVÁNÍ, INOVACÍ A ZMĚN?



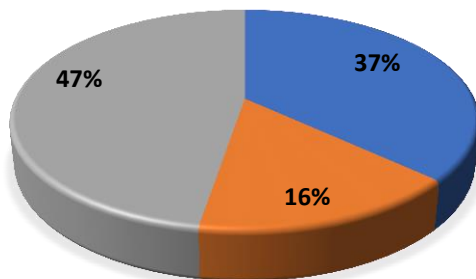
Obr.4: Rozsah hodnocení efektivnosti projektů zlepšování, inovací a změn

Z grafu v tomto obrázku je patrné, že 33 % organizací, které vyplnily dotazník, vůbec neprovádí hodnocení projektů zlepšování inovací a změn. Přitom naprostá většina z těchto společností má certifikován systém managementu kvality alespoň podle normy ISO 9001 a obvykle mají navíc i certifikáty vyžadované v odvětví automobilového průmyslu. Pouhé dvě organizace neměly systém managementu kvality certifikován. Organizacím, které uvedly, že hodnocení efektivnosti projektů zlepšování, inovací a změn vůbec nerealizují, se už dále dotazník nevěnoval a tyto respondenti nejsou zahrnuti ani v jeho dalším vyhodnocování.

Následující otázka v dotazníkovém šetření byla zaměřena na to, ve které části projektu zlepšování, inovace nebo změny organizace hodnocení efektivnosti provádí. Odpovědi jsou znázorněny v grafu na obrázku 5. Z obrázku vyplývá, že téměř polovina organizací provádí hodnocení efektivnosti projektu v jeho závěrečné fázi nebo až po jeho ukončení (jde o tzv. hodnocení „ex post“). Asi 40 % organizací uskutečňuje toto hodnocení ještě před začátkem projektu (hodnocení „ex ante“) a 16 % v jeho průběhu. Dále bylo zjištěno, že osm organizací (asi 33 %) provádí hodnocení ve všech třech zmíněných fázích. Z odpovědí rovněž vyplynulo, že pro většinu organizací (83 % respondentů) je nejdůležitější právě ekonomická stránka, zbytek organizací uvedlo, že nejdůležitější je pro ně dopad na bezpečnost a ochranu zdraví při práci.

FÁZE PROJEKTU, VE KTERÝCH JE PROVÁDĚNO HODNOCENÍ EFEKTIVNOSTI

■ Před realizací projektu ■ V průběhu realizace projektu ■ V závěrečné fázi projektu

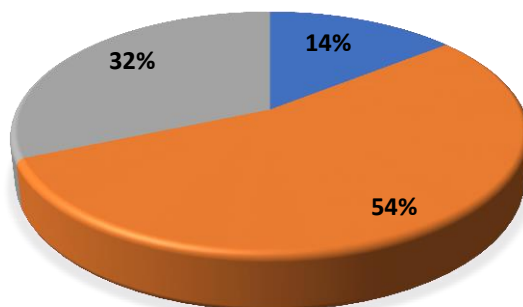


Obr. 5: Fáze projektu zlepšování, inovací a změn, ve kterém je hodnocení efektivity prováděno

Zbývající otázky našeho průzkumu se věnovaly už pouze tomu, jaké typy efektivity (viz úvod) organizace hodnotí. Výchozí zjištění jsou prezentována obrázkem 6 a další podrobnosti následují v textu.

HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH DRUHŮ EFEKTIVNOSTÍ V ORGANIZACÍCH

■ Společenská efektivity ■ Přímá efektivity ■ Uživatelská efektivity



Obr. 6: Rozsah hodnocení jednotlivých typů efektivity projektů zlepšování, inovací a změn

Z obrázku 6 je patrné, že více než polovina organizací hodnotí u svých projektů zlepšování, inovací a změn přímou efektivity, tedy dopad na organizaci – realizátora projektu samotného. Asi třetina organizací se zajímá o to, jaký dopad bude mít projekt na jejich zákazníky a 14 % zkoumá vliv projektů na společnost. Tři z odpovídajících organizací uvedly, že hodnotí všechny tři zmíněné druhy efektivity projektů zlepšování, inovací a změn.

Pokud se týče konkrétních měřítek (ukazatelů) efektivity, dotazované organizace nejčastěji uváděly následující indikátory:

a) Přímé efektivity

- splnění cílů, nastavených před zahájením projektu,
- změna nákladů na proces,
- změna příjmů z procesu,
- změna statistické stability procesu,
- změna způsobilosti procesu - C_{pk} ,
- změna PPM,
- změna efektivity procesu.

b) Uživatelské efektivity

- změna míry spokojenosti zákazníka,
- úspora času pro zákazníka,
- úspora finančních prostředků pro zákazníka,
- zjednodušení procesů pro zákazníka,
- změna počtu reklamací,
- výsledky výrobního auditu,
- hodnocení změny zákazníkem.

c) Společenské efektivity

Z dotázaných organizací je hodnocena společenská efektivity jen u malého počtu z nich. Přesto se zde, kromě různých interních procedur, objevily i dva relevantní ukazatele. Jedním je dopad projektu na spokojenost zaměstnanců a druhým dopad projektu na životní prostředí.

Poslední otázka dotazníkového šetření se zaměřovala na to, jak organizace nakládají s výsledky hodnocení efektivity projektů zlepšování, inovací a změn. Většina organizací odpověděla, že výsledky těchto hodnocení nejsou systematicky používány. U těch organizací, které výsledky dále využívají, se nejčastěji objevovaly tyto způsoby použití:

- pro Lessons Learned,
- pro posouzení celkové úspěšnosti nebo efektivity projektu,
- vstup pro přezkoumání integrovaného systému managementu vedením,
- pro rozhodování o realizaci dalších projektů v budoucnu,
- pro zjištění návratnosti projektu.

Závěr

Přestože výběrový vzorek zmíněného průzkumu nebyl z různých důvodů plně reprezentativní, realizovaný průzkum přinesl některá zajímavá a podnětná zjištění. Pokusme se je krátce shrnout:

- a) v současně platných verzích norem pro oblast systémů managementu kvality absentují exaktně uvedené požadavky, resp. doporučení směřující k hodnocení efektivity projektů zlepšování, inovací a změn – a to i přesto, že princip neustálého zlepšování je v nich respektován, a navíc struktura těchto norem je odvozena od PDCA cyklu,

- b) pojem „efektivnost“ je v praxi často a mylně zaměňován s pojmem „účinnost“, což může vést k nedorozuměním při pohledu na hodnocení efektivnosti i k mylnému nastavení vhodných ukazatelů,
- c) většina z dotazovaných organizací sice určité přístupy k hodnocení efektivnosti projektů zlepšování využívá, ale jen malá část z nich takto získané informace využívá pro další rozvoj svých systémů managementu,
- d) při posuzování přímé a uživatelské efektivnosti jsou bohužel minimálně využívány postupy na bázi analýzy nákladů a přínosů (Cost – Benefit Analysis), resp. analýzy nákladů životního cyklu.

A právě těmto analýzám je žádoucí věnovat v dalším rozvoji systémů managementu kvality zaslouženou pozornost. Jak analýzy nákladů a přínosů, tak i analýzy nákladů životního cyklu totiž ve světě představují velmi osvědčené a komplexní přístupy, umožňující objektivně mapovat nejen co nás projekty zlepšování, inovací a změn stojí, ale také co jednotlivým zainteresovaným stranám přináší.

Podrobné výsledky zmíněného průzkumu, jakož i návrhy postupů hodnocení jednotlivých typů efektivnosti projektů zlepšování, inovací a změn přináší diplomová práce. A. Kawulokové [11].

Tento článek vznikl v rámci řešení projektu č. SP 2018/97 „Rozvoj vybraných oblastí moderních systémů managementu kvality“, řešeného na Fakultě metalurgie a materiálového inženýrství VŠB-TUO s přímou finanční podporou MŠMT.

Použitá literatura:

- [1] ČSN EN ISO 9000:2016. *Systémy managementu kvality – Základní principy a slovník*. Praha: ÚNMZ, 2016.
- [2] NENADÁL, Jaroslav: *Systémy managementu kvality. Co, proč a jak měřit?* Praha: Management Press, 2016. ISBN 978-80-7261-426-4
- [3] NENADÁL, Jaroslav: Adequacy, Suitability, Effectiveness and Efficiency of Quality Management Systems: How to Perceive and Assess Them? *Quality Innovation Prosperity*. No.2/2016, pp 39-52. ISSN 1335-1745 (print), ISSN 1338-984X (online)
- [4] BOARDMAN, Antony, E. et al: *Cost – Benefit Analysis. Concepts and Practice. Fourth Edition*. Cambridge: Cambridge University Press, 2017. ISBN 978-1108448284
- [5] DHILLON, B. S. *Life cycle costing for engineers*. Boca Raton, FL: Taylor & Francis, 2010. ISBN 978-1-4398-1688-2
- [6] *EFQM EXCELLENCE MODEL*. Brussels: EFQM, 2012. ISBN 978-90-5236-698-2
- [7] ČSN EN ISO 9001:2016 *Systémy managementu kvality – Požadavky*. Praha: ÚNMZ, 2016.

[8] ISO/TS 22163. *Railway applications – Quality management system – Business management system requirements for rail organizations: ISO 9001:2015 and particular requirements for application in the rail sector*. Geneve: ISO, 2017.

[9] IATF 16949 *Quality management system requirements for automotive production and relevant service parts organizations*. IATF. 2016, 58 s.

[10] ISO 9004:2018 *Quality management – Quality of an organization – Guidance to achieve sustained success*. Geneve: ISO, 2017.

[11] KAWULOKOVÁ, Alena: *Ekonomické analýzy projektů zlepšování, inovací a změn v systémech managementu kvality*. [Diplomová práce]. Ostrava: VŠB-TUO, 2018. 55 s.