

Management kvality - jeho role a využití ve stavebnictví v období krize

Eva Horčíčková¹, Lucie Nenadálová²

Abstrakt

Článek popisuje zásady a procesy řízení kvality při výstavbě se zaměřením na inženýrské sítě, jejichž výsledná kvalita v současné době není dostatečná. Jedním z možných nástrojů pro zvýšení kvality staveb se nabízejí moderní bezvýkopové technologie snižující negativní dopady na okolí stavby a životní prostředí.

V článku jsou popsány základní postupy a nástroje kontroly zajišťování kvality staveb a uvedeny negativní i pozitivní dopady aplikace managementu kvality v praxi. Pozornost je věnována rovněž potřebě provázanosti jednotlivých procesů řízení výroby ve stavební firmě s konkrétními nástroji řízení kvality výstavbového procesu a jejich zásadní vliv pro úspěšné a konkurenceschopné fungování stavebního podniku v období krize. Na závěr jsou uvedena doporučení pro zvýšení jakosti realizace staveb inženýrských sítí.

Úvod

V současné době je hledisko kvality posuzované v nejširším slova smyslu. Jedná se o kvalitu produkce, služeb a vzájemných vztahů. Kvalita stavebních prací je výsledkem kvality jednotlivých procesů a činností. Důležitým faktorem je výcvik a školení pracovníků a zejména jejich motivace. Základní koncepce managementu kvality vychází z koncepce ISO norem, koncepce jednotlivých firemních standardů a koncepce TQM.

Management kvality

Management kvality představují koordinované činnosti pro nasměrování a řízení organizace s ohledem na kvalitu. Přijetí systému managementu kvality je rozhodnutí vrcholového managementu. Funkce managementu kvality spočívá v plánování, řízení, prokazování a zlepšování kvality. Hlavními zásadami managementu kvality je zaměření na zákazníka, vedení pracovníků, zapojení pracovníků (využití jejich přínosných schopností), procesní přístup, přístup k managementu a neustálé zlepšování.

Historický vývoj managementu kvality

Management kvality prošel v průběhu let významným vývojem. Pokud se podíváme do historie, tak nejprve byl za kvalitu zodpovědný řemeslník, postupně zodpovědnost přešla na mistra a dále na útvary technické kontroly. Později v 80. letech začíná zákazník diktovat jakost a cenu. První řady ISO norem byly vydány v roce 1987. Významným způsobem je brán zřetel na kvalitu zejména v automobilovém a leteckém průmyslu. Nyní představuje kvalita způsobilost k pružnosti, efektivitě a loajalitě vůči zákazníkovi.

Kvalita

Pro pojem kvalita existuje mnoho definic, jako příklad byly vybrány následující:

¹ Eva Horčíčková, Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví, Stavební fakulta ČVUT v Praze, školitel: doc. Ing. Jana Frková, Ph.D., eva.horcickova@fsv.cvut.cz.

² Lucie Nenadálová, Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví, Stavební fakulta ČVUT v Praze, školitel: doc. Ing. Petr Šrytr, CSc., lucie.nenadalova@fsv.cvut.cz.

- *Kvalita je způsobilost pro užití.* (Joseph M. Juran)
- *Kvalita je shoda s požadavky.* (Philip B. Crosby)
- *Kvalita je to, co za ni považuje zákazník.* (Armand V. Feigenbaum)
- *Kvalita je minimum ztrát, které výrobek od okamžiku své expedice společností způsobí.* (Genichi Taguchi)
- *Kvalita je splnění nebo překračování očekávání zákazníka při ceně, která představuje pro zákazníka hodnotu.* (H.J. Harrington)
- *Kvalita je stupeň splnění požadavků souborem inherentních znaků.*
(norma ISO 9000:2000)

Certifikace ISO 9001

Struktura norem:

ISO 9001 Systémy managementu jakosti - Požadavky

- Úvodní informace (předmět normy, normativní odkazy, termíny a definice),
- Systém managementu jakosti,
- Povinnosti managementu,
- Management zdrojů,
- Realizace produktu,
- Měření, analýza a zlepšování.

Subdodavatelé stavebních prací

V současné době je trend na většinu pomocných prací nabírat subdodavatelské firmy. Velké stavební společnosti získají zakázku na pokládku inženýrských sítí. Bohužel ve většině případů nakonec části těchto zakázek nebo dokonce celé zakázky provádějí firmy, které nemají zkušenosti s výstavbou inženýrských sítí, a o certifikaci už vůbec nemůžeme uvažovat. Kvalita pokládky inženýrských sítí není dostatečná, otázkou je, zda by jí pomohla povinná certifikace všech subdodavatelů.

Základní postupy a nástroje kontroly zajišťování kvality staveb ve stavební firmě

Pro zajištění a úspěšné řízení kvality stavebního procesu je nutné zabezpečit vhodné nástroje, které musí být pevně zakotveny ve všech technicko-organizačních procesech stavební firmy, při čemž je současně třeba dbát na jejich důsledné dodržování. Tak lze dosáhnout nejen zadaného cíle, ale přispět též k získání potřebné konkurenční výhody na trhu.

Obecně lze říci, že výslednou podobu realizovaného díla a kvalitativní parametry jeho provedení plně určuje ve svých požadavcích klient, tedy objednatel stavební zakázky.

Konkrétní kroky, sled a způsob zabezpečení jednotlivých činností pro jeho zhotovení je pak plně v kompetenci stavební firmy, jež byla k realizaci díla vybrána.

Konkrétní dokumentace a postup pro řízení kvality dané zakázky pak vzniká jako souhrn všech požadavků a norem na její realizaci (viz obr. 2).

Obr. 1: V případě výstavby inženýrských sítí jsou často na různé pomocné práce najímáni subdodavatelé, kteří nejsou certifikováni a snižují kvalitu stavebních prací.

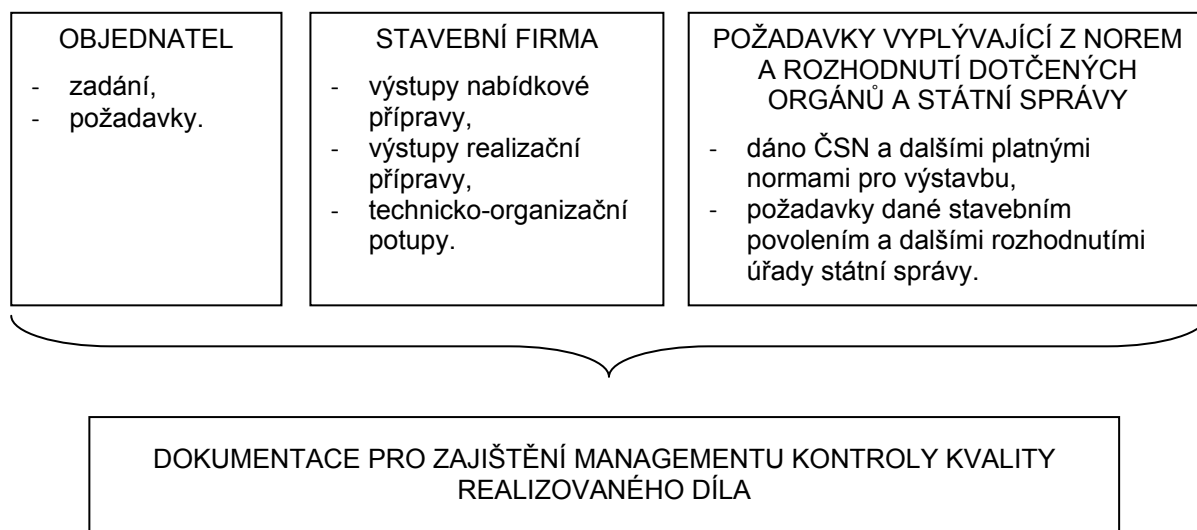


Zdroj: Zdroj autor

Zadání objednatelem

Výsledné parametry realizovaného díla definuje objednatel zakázky. Technické parametry jsou zpravidla předepsány projektovou dokumentací, stavebním povolením, obecně závaznými předpisy, případně dalšími dokumenty. Časové parametry jsou dány ustanoveními ve smlouvě o dílo, zpravidla oboustranně a závazně odsouhlaseným harmonogramem postupu prací, který by měl být její nedílnou součástí, stejně tak jako položkový rozpočet, který udává finanční požadavky na výsledné dílo. Je na objednateli, do jaké míry tyto základní dokumenty doplní o další požadavky jako je např. předem předkládaný jmenný seznam požadovaných kontrolních zkoušek realizovaného díla a použitých materiálů, požadavky na doložení kvalifikace osob odpovědných za realizaci díla, podrobnost dokládáných technologických postupů a kontrolních zkušebních plánů, četnost kontrolních dnů apod. Tyto dokumenty se pak zpravidla stávají dalšími součástmi nebo přílohami smlouvy o dílo. Zpravidla platí, že čím detailněji a precizněji je zpracována projektová dokumentace, tím méně další administrativní zátěže, vyplývající z dodatečných dokumentů a požadavků investora na realizátora, vyvstává.

Obr. 2: Schéma zajištění dokumentace pro řízení a kontrolu kvality stavební zakázky



Zdroj: Zdroj autor

Vnitropodniková organizace stavební výroby

Pro potřeby zabezpečení vnitropodnikové organizace činností ve firmě a zajištění požadovaného standardu realizace stavební výroby musí mít stavební podnik vypracován systém vnitřních předpisů v podobě uceleného systému postupů tak, aby byl zajištěn nejen hladký a organizovaný postup výstavby, ale rovněž možnost kontroly prací ať již po stránce technické či ekonomické, a to s přesně definovanými odpovědnostmi a časovými náležitostmi.

Vnitřními předpisy pro kontrolu kvality realizovaného díla jsou pak definovány především postupy při organizování, plánování a provádění kontrolních a zkušebních činností uvnitř organizace a současně metodický pokyn pro vedení záznamů o výsledcích provedených kontrol a zkoušek a stanovení pravidel pro jednotlivé přejímky prací. Nezbytnou součástí těchto postupů musí být jednoznačné vymezení odpovědností při provádění kontrolní činnosti, zkoušek a přejímek prací.

Nabídková příprava

Základem úspěchu je pečlivě a kompletně zpracovaná nabídka. Potřebným vstupem této fáze je především v požadované míře zpracovaná projektová dokumentace. Není-li projektová dokumentace dostatečně rozpracována, lze tyto nedostatky částečně nahradit zkušenostmi týmu zpracovatelů, což však s sebou přináší zvýšená rizika projektu.

Realizace

Na začátku procesu realizace je nutné v první řadě zabezpečit tok informací mezi nabídkovou a realizační přípravou. Již samotné předání všech dostupných podkladů a výstupů nabídkové přípravy bývá problematické, ale je nutnou podmínkou pro rychlou orientaci a seznámení se se zakázkou. Potřebnými informacemi jsou zde nejen data technická, ale rovněž ekonomická, obchodní a organizační.

Proces kontroly v průběhu realizace

Po celou dobu realizace zajišťuje dosažení potřebné výsledné kvality proces kontrolních mechanismů. Jedná se o průběžné sledování postupů jak z pohledu technického (dodržování

technologických postupů, předepsaných sledů jednotlivých činností, kvalifikace jednotlivých pracovníků, požadovaná jakost používaných materiálů apod.), tak z pohledu časového a ekonomického, při čemž výsledné parametry musí být předem jasně definovány.

V současné době je zcela běžné, že realizátor již v průběhu nabídky objednateli garantuje nasazení kvalifikovaných pracovníků, před zahájením stavebních prací předkládá podrobný technologický postup jednotlivých činností, průběžně dokládá jakost použitých materiálů a výsledky provedených zkoušek, což má investorovi zajistit průběžný přehled nad výslednou kvalitou a možnost její kontroly ještě v době realizace.

Z toho pohledu lze říci, že dohled průběžné kontroly nad dosahovanou kvalitou realizovaného díla probíhá po celou dobu výstavby nezávisle jak na straně stavební firmy, tak na straně investora. Oba sledují a kontrolují dosahované technické, ekonomické a časové parametry, avšak s odlišnými cíli. Z hlediska výsledného produktu však zájem obou stran směřuje shodně.

Dokumenty pro řízení stavební výroby a její kvality

Z výše uvedených postupů, jejich nezbytných vstupů a výsledných výstupů vyplývají základní dokumenty pro řízení postupu stavební výroby a sledování její kvality. Jedná se především o následující dokumenty:

- realizační projektová dokumentace včetně jejích změn a dodatků,
- smlouva o dílo s objednatelem včetně všech dodatků,
- harmonogram postupu prací a jeho aktualizace,
- technologické postupy,
- dokumentace jakosti stavby (plán jakosti),
- kontrolní a zkušební plán stavby,
- stavební deník,
- deník kontrol,
- kniha víceprací,
- zápisy z kontrolních dnů (objednatelských i vnitropodnikových),
- smlouvy o dílo se subdodavateli,
- protokoly o přejímkách prací subdodavatelů,
- protokoly o kvalitě a jakosti prací a materiálů,
- dokumentace skutečného provedení stavby.

Pozitivní a negativní dopady aplikace managementu kvality v praxi

Negativní dopady

- zvýšená administrativní náročnost,
- potřeba zavedení a normalizace postupů kontrolních mechanismů (nároky na udržování a aktualizaci příslušných vnitropodnikových norem, potřeba personální pro provádění kontrol apod.),

- vyšší náklady na zabezpečení stavební výroby.

Pozitivní dopady

- doložitelnost dodržování managementu kvality,
- kontroly, záznamy a vyhodnocení umožňují průběžně zkvalitňovat postupy výroby i samotné procesy řízení uvnitř stavební firmy a tedy přispívají k dosahování zvyšujícího se standardu výsledného výstupu a k minimalizaci vstupních nákladů.

Závěr

Koncepce managementu kvality přináší manažerský přístup zvyšující kvalitu produktu a konkurenceschopnost firmy jako nosného pilíře řízení firmy. Přístupy TQM přinášejí systémovou aplikaci moderních metod a postupů. K implementaci TQM je však rozhodující pozitivní přístup všech pracovníků na všech pracovních postech organizace či firmy a motivace všech zainteresovaných stran.

Literatura:

- [1] Hoyle, D. (2007): *Quality Management Essential*. In Elsevier Limited, ISBN 0-75-066786-9
- [2] Kuřimová Hana, Bakalářská práce 2011
- [3] Přednášky firmy Siemens
- [4] Tichý, M. (2008): *Projekty a zakázky ve výstavbě*. Praha, C. H. Beck, 2008.
- [5] Jarský, Č. a kol. (2003): *Technologie staveb II*. Brno, Akademické nakladatelství CERM s.r.o., 2003.

Příspěvek vznikl za podpory studentského grantového projektu SGS 11/013/OHK5/1T/11 „Nástroje řízení kvality a rizik ve stavební firmě v období krize“.