

Lessons Learned – efektivní nástroj pro zvyšování jakosti výroby v integrovaném systému řízení kvality

Šanda, Libor, Ing., BOSCH Diesel Jihlava

Anotace

Lessons Learned (LL) je účinný nástroj, jak zabránit (opakujícím se) chybám pomocí efektivního a cíleného předávání informací a zkušeností nejen ve výrobních oblastech průmyslových podniků. Proces vychází z principu učit se z vlastních chyb a z vlastních zkušeností. LL je vstupem pro zlepšení a standardizaci, pro další vývoj procesů, metod a předpisů, jako např. analýza možných vad a jejich následků (FMEA), pracovní postupy, proces návrhu výrobků atd.

Metodika LL je často využívána pro předání informací o příčinách a ověřených a úspěšných nápravných opatření ke známým chybám tak, aby nedocházelo k jejich opakování nejen v rámci daného výrobku, ale také u obdobných pracovních procesů, případně v rámci velkých nadnárodních společností mezi jednotlivými výrobními závody. Použití LL by se nemělo zaměřovat pouze na „negativní“ hlediska, je smysluplné zahrnovat také pozitivní případy a příklady.

Klíčová slova

Lessons Learned, sdílení znalostí, Integrovaný systém řízení kvality.

1. Úvod

V dnešní době, kdy je trh doslova přesycen produkty od výrobců z celého světa, hraje u koncového zákazníka pro výběr výrobku roli celá řada aspektů. Ovlivňuje jej cena, záruka, design, servis, komfort používání, poruchovost apod. Všechna zmíněná hlediska se dají označit souhrnným slovem – kvalita.

Úkolem každého podniku je, nabízet na trhu 100% kvalitní výrobky, aby zákazník byl s produkty maximálně spokojen a výrobce si jeho zájem i do budoucna udržel. V případě, že i přes veškerou tuto snahu dojde k dodání zboží, které svým charakterem neodpovídá některé z očekávaných vlastností nebo vykazuje určitou odchylku od ideálu, je nutné, aby výrobce co nejrychleji zareagoval a vyskytnutý problém vyřešil. V těchto případech je nutné identifikovat zdroj a učinit adekvátní opatření, jež zamezí její opakovatelnosti. Integrovaný systém řízení kvality v průmyslových podnicích využívá celou řadu nástrojů jakosti, které mu v řešení chyb a reklamací pomáhají. Jedním z účinných nástrojů je i metodika Lessons Learned.

Volný překlad slova Lessons Learned znamená „lekce ponaučení“. Princip metody LL je učit se z vlastních chyb resp. ze získaných zkušeností, které jsou vhodnou formou předávány a šířeny dále.

2. Princip Lessons Learned

Metoda Lessons Learned je založena na principu sdílení znalostí a jejich cíleném předávání. Je důležité si uvědomit, že někdo někde už udělal to, co se snažíme udělat i my.

Znalost lze definovat jako strukturovaný souhrn vzájemně souvisejících poznatků a zkušeností z určité oblasti nebo k nějakému účelu. Získávají se zejména praxí nebo studiem.

Základní kámen pro LL je založen na fungující spolupráci mezi jednotlivými odděleními, resp. závody u nadnárodních společností. Je důležité spolupráci navázat, podporovat a rozvíjet ji. Služby spadající do oblasti podpory spolupráce se zaměřují na zajištění vzájemné komunikace, koordinace a spolupráce.

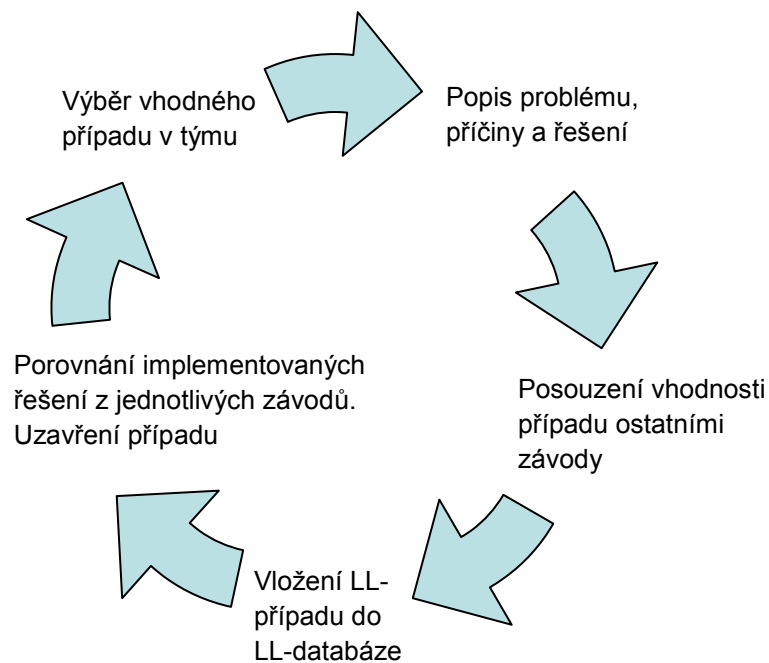
Tyto služby můžeme rozdělit na:

- komunikační – zprostředkující výměnu informací; zpravidla zahrnuje elektronickou poštu, elektronickou nástěnku, chat, videokonference, atd.,
- sdílení dat – umožňují v určitém definovaném prostoru sdílení dat; jedná se o systémy pro správu verzí apod.,
- workflow – cílem je koordinace osob, které pracují na jednotlivých činnostech jednoho úkolu nebo produktu,
- týmová spolupráce – podpora společné práce týmů; plánování schůzek; sdílení stejných dokumentů, apod.

Za celý proces LL je vždy zodpovědný zástupce oddělení kvality. Zároveň je nutné definování odpovědných osob jednotlivých úseků a oddělení, aby se předávaná informace dostala do patřičných rukou a mohla být aplikována.

Celý proces zpracování, záznamu a následného šíření informace musí zahrnovat minimálně následující kroky:

1. Popis problému
Krátce, jasně a výstižně popsat problém, který byl řešen. Jedná se o základní informaci, která slouží k orientaci a identifikaci v Checklistu pro LL.
2. Příčina problému
Velice důležité je najít a přesně popsat příčinu problému.
3. Stanovení opatření
Stanovit takové opatření, které vhodným způsobem eliminuje či zcela odstraní příčinu problému.



Obr. 1 Pracovní postup
Fig. 1 Workflow

3. Použití Lessons Learned

Metodika Lessons Learned se neomezuje pouze na výrobní úseky, ale je aplikovatelná na všechna oddělení společnosti. Podstatné je rozhodnout se, o jakou chybu se podělit. Hlavním kritériem pro výběr je poučný potenciál předávané informace pro druhou stranu.

Velké využití LL se nachází při řešení interních/externích případů reklamací, tedy u produktů, které vykazovaly určitou odchylku od předepsaného stavu.

Často používanou metodou řešení reklamací v průmyslových podnicích je 8D report, který je výstupem 8D procesu. Dle zmíněného nástroje kvality jsou řešeny reklamace podle přesně stanovených 8 kroků, kdy se od přesného popsání a definice problému dostáváme až k zavedení nápravných opatření, které zamezí opakování dané chyby. V posledních krocích 8D reportu pak dochází k ověření účinnosti zavedených opatření a informování ostatních oddělení a závodů – tj. využití metodiky LL. Zákazník dostává informaci, že výrobní závod zajistil, že neobdrží stejný nekvalitní produkt nejen ze závodu, který chybu zpracovává, ale i od ostatních poboček firmy, které se zabývají výrobou stejného či podobného produktu. Tato myšlenka získává velký význam zejména u velkých nadnárodních společností.

Praktické příklady použití LL:

- zvláštní případy z pole nebo 0-km, zákaznické reklamace,
- interní výpadky,
- výstupy z analýz / testování vývojových vzorků,
- první vzorkování a zprávy z prvního vzorkování.

Použití LL by se nemělo omezovat pouze na „negativní“ případy a hlediska. Je smysluplné zahrnout pozitivní případy (Good Practise), jako jsou například:

- trvale nízké (nebo žádné) zákaznické reklamace,
- úspěšné projekty snižování nákladů,
- hladké náběhy výroby.

Lessons Learned jsou vstupem pro zlepšení a standardizaci, pro další vývoj procesů, metod a předpisů, jako např. proces návrhu výroby, kontrolní plán, hodnocení kvality, analýza možných vad a jejich následků, postupové návody, pracovní postupy apod.

Proces LL je vyvolán případy / výskytem/ zjištěnými, např.:

- u zákazníka,
- na výrobní lince nebo během náběhu platformy,
- při požadavkovém a změnovém řízení,
- při přemístění výrobků a výrobního zařízení,
- při zpracování FMEA, během hodnocení rizik,
- ze zpráv z auditů,
- u vývojových projektů a analýz,
- z testování výrobků a vývoje výrobního procesu.

V následující tabulce je uvedeno několik případů, vhodného a nevhodného použití LL.

Příklady použití LL		
	Vhodné použití	Nevhodné použití
1.	Změna softwaru	Případ, kdy je zavedena 100% vizuální kontrola
2.	Nový nástroj	Případ s příčinou uvedený jako lidská chyba
3.	Optimalizovaný přípravek	Případ s příčinou uvedený jako porušení pracovní kázně
4.	Technická změna např. změna rozměru, tvaru apod.	Případ s příčinou uvedený jako „Slip through“ (proklouznutí)
5.	Změna výrobního procesu	Případ, který není podložen zkouškou

Tab. 1 Příklady pro LL
Tab. 1 Examples of LL

4. Závěr

Systematika Lessons Learned vede k účinnému předcházení opakujícím se chybám, které byly v minulosti řešeny a vyřešeny. Často pomocí LL nacházíme vzor či příklad pro řešení nových případů nekvalitních výrobků. Hlavním úkolem pro efektivní využití LL zůstává na nás a naší snaze učit se z vlastních chyb. Pokud se informace o řešení problému nedostane k osobám, které řeší obdobné problémy, je význam LL značně znehodnocen. Je nutné si uvědomit, že každý pracovník společnosti je členem jednoho týmu a u koncového zákazníka je jako tým také hodnocen.

I přes maximální snahu vyrábět a dodávat 100% kvalitní výrobky se odchylky objevovaly, objevují a objevovat budou. Naším cílem a úkolem je zabránit jejich dalšímu výskytu. Každý člověk, který je součástí výrobního procesu, si musí tuto skutečnost uvědomit a mít ji na paměti, stejně jako si ji uvědomuje náš zákazník.

Seznam použité literatury

- [1] Podnikové materiály BOSCH Diesel Jihlava

Souhrn

Lessons Learned – an effective tool for increasing production quality in integrated quality management system

Lessons Learned (LL) is an efficient tool, how to avoid (repeated) mistakes due to the effective and targeted information and experience transfer not only in the production areas of the industrial companies. The process is based on the principle of learning from own mistakes and own experience. LL is a base for the another improvements and standardization, for further development of processes, methods and regulations, for example Failure mode and effects analysis (FMEA), working instructions, product design etc.

LL methodology is often used as a communication tool about causes and proved and successful measures to the known errors. The aim is to prevent not only their repetition at one product, but also at the similar working processes, in case of supra-national companies among the branches. LL usage should not be only focused on the negative views but also on the positive cases and examples. The definition of persons responsible in each area and department is necessary at LL methodology. The information has to come to the right hands and has to be implemented.

This essay is focused on description and basic principles of LL, with the emphasis on its application in practice and contributions of its implementation in the industrial companies.

