

Fehér Ottó
kreatívátor
Fehér Kreativitásfejlesztési Központ

Az 5Mu alkalmazása a Lean menedzsmentben

Dokumentum azonosítás

Szerző és kiadó: Fehér Ottó
Cím: Az 5Mu alkalmazása a Lean menedzsmentben
Cím angolul: The Application of 5Mu in the Lean Management
Kiadás: Budapest, 2013. június 10.
Verzió: v.1.5. - 2014. 01.01.
Azonosító: FCDC-TCM-WL-6-v.1.5.
Url: www.tcm.hu
Copyright©2014 Fehér Ottó Minden jog fenntartva.



Előzmények

Dr. Shoji Shiba professzor az 1980-as és a 90-es években irányította a japán minőségmenedzsment módszerek magyarországi bevezetését. Shiba közvetlen vezetésével az indító team kidolgozta a magyar sajátosságoknak megfelelő bevezetési módszertant és a japán alapú TQM rendszert elnevezték ÁMR-nek (Átfogó Minőségvezetési Rendszer). Az illetékes minisztériumok támogatták az iparvállalatoknál történő bevezetést, így néhány év alatt kikristályosodott a japán menedzsment módszerek hatékony bevezetésének és alkalmazásának módszertana. A kölcsönös tanulást és tudásátadást nagymértékben segítette a Prodinform központi irányító tevékenysége, például a Shiba tanítások szervezése és dokumentálása, a tapasztalatcserék megtartása, a bevezetést irányítók koordinálása, a kutató és módszerfejlesztő csoportok alakítása, a módszertani és esettanulmány anyagok terjesztése, valamint a IIASA-SHIBA Díj szervezése. Egy nagy létszámú önkéntes szakmai közösség alakult ki a bevezető tanácsadókból és a vállalati szakemberekből, céljuk a magyarországi vállalatok minőségének fejlesztéséhez való hozzájárulás volt önzetlen tudás- és tapasztalat átadásával. Ez a közösség érlelte ki a TQM magyar útját. A programban résztvevők ma is nosztalgiával gondolnak vissza Shiba professzor oktatásaira, az igazi közösségre, a páratlan összefogásra, a kimagasló eredményekre.

Shiba közbenjárásával, és a japán-magyar gazdasági együttműködés kiterjesztésével több száz magyar szakember ismerhette és tanulhatta meg a helyszínen a „japán csoda” titkát a különböző továbbképzéseken.

Ekkor még nem tudta a szerző, hogy az USA-ból Lean-nek nevezték el a Toyota akkori gyártási rendszerét. De nem sokat lehetett volna tenni, ugyanis Shiba professzor ragaszkodott hozzá, hogy ne utánozzunk és ne másoljunk, hanem a magyar utat fejlesszük ki. Több mint száz szakember Japánban tanulmányozhatta a Toyota gépkocsik gyártását, s ezek az ismeretek is beépültek a TQM-be.

Elmondható, hogy a japán AOTS, a JICA és a japán cégek több mint ötszáz magyar szakembert képeztek ki ebben az időszakban Japánban a menedzsment módszerekre és a japán stílusú irányításra, így a szakmai berkekben nem okozhatott jelentős újdonságot a Lean irányzat megjelenése.

High-tech Management – Total Creative Management

Az 1980-as években, ha japán módszerként mutattuk be és alkalmaztuk mondjuk a 7 lépést és az eszközeit, akkor bizony bezárultak a kapuk, mert a jelentős kulturális különbségek miatt az volt az előítélet és a hozzáállás, hogy nem lehet a japán vállalati kultúrát Magyarországon alkalmazni. Meg kellett győznünk az embereket és bizonyítanunk kellett, hogy az alkalmazott japán módszereket és a TQM-et a magyar sajátosságokra fejlesztettük ki. A honosítást Shiba professzor irányította és felügyelte, így jöttek létre a magyar stílusú módszerek, amelyekkel igen szép eredményeket értek el a vállalatok. Ma, mondjuk 25 évvel a minőség úttörők megpróbáltatásai után a Lean szakértők könnyedén tanítják a 7 vezetői eszközt az irányítási hatékonyság növelésére, mert elfogadottá váltak a magyarosított módszerek.

A japán módszerek és a Lean menedzsment

A társadalmi rendszerváltás utáni időszakban valahogy feledésbe merültek a japán módszerekkel elért eredmények. A külföldi tulajdonú vállalatok a saját minőségirányítási rendszereiket alkalmazták. A szabványos minőségirányítási rendszerek váltak favorittá, majd a Lean menedzsment égisze alatt jelentek meg újra széles körben a felkelő nap országában kifejlesztett módszerek és alkalmazások.

A japán koncepciók evolúcióját is át szokták venni a Lean menedzsment fejlesztői, így a XXI. századi Lean bevezetésénél ma már alapvetőnek tekinthetjük – többek között – a 3Mu után az 5Mu alkalmazását is.

Az 5Mu kulcsszavai

Muda: haszontalanság, értelmetlenség, értéktelenség.

Muri: túlfeszítés, túleröltetés.

Mura: ritmustalanság, ingadozás, eltérés.

Mushi: tudatlanság, butaság

Muchi: szakképzetlenség, rutintalanság.

Az 5Mu értelmező megközelítése

Az 5Mu megértésénél először az esszenciát kell megragadnunk és éreznünk, mert a japán kifejezéseket igen nehéz egy szóval azonosítani.

Vegyünk mondjuk egy közösséget és találjuk meg, melyek azok az okforrások vagy bajforrások, amelyek diszharmóniát okozhatnak, akadályozzák a fejlődést, zavarják az együttélést.

Az egyik ilyen iránymutató forrás lehet a pazarlás, a haszontalanság, a károkozás, a szükségtelen és felesleges dolgok, amelyeknek nincs értelme vagy értéke. Ez a Muda. Ellentettje legyen mondjuk az értékek rendje.

Egy másik tényező lehet a feszültségek keletkezése, a szélsőséges megnyilvánulások, ami adódhat például a dolgok túlfeszítéséből, a vitákból és a viszályból, vagy a túlhajszolásból. Ez a Muri. Ellentettje legyen mondjuk a béke.

Problémát okoz a ritmustalanság, a normális szinttől való többirányú eltérés. Báminek a jelentős pozitív és negatív irányba futó gyors változása bajt okozhat. A ritmus megváltozása vagy hiánya még az emberi szervezetben is bajt hozhat. Ez a Mura. Ellentettje legyen mondjuk a harmónia.

Nagy károkat okozhat a tudatlanság, az általános és alapvető ismeretek hiánya. Ez a Mushi. Ellentettje legyen mondjuk a tudás, a műveltség és a bölcsesség.

High-tech Management – Total Creative Management

A hozzáértés hiánya is egyre nagyobb problémát jelenthet, ha egy közösségben olyan emberek végzik a dolgukat, amelyhez nem kapták meg a megfelelő ismeretet és képességet a feladat ellátásához. E tényező a Muchi. Ellentettje legyen mondjuk a szaktudás, a tapasztalat, a gyakorlat.

Összefoglalva tehát egy közösség harmóniájának és fejlődésének fenntartásához egyrészt figyelniük kell a bajok, a probléma okforrások megjelenésére, kifejlődésére és abban a pillanatban lépéseket kell tenni a megnyilvánulás megakadályozására. Ha pedig az okforrások létrehozták a hatásait és következményeiket, akkor pedig azokkal együtt kell megszüntetni.

Az 5Mu vállalati megközelítése**A Muda – kár, pazarlás, veszteség, szükségtelen ráfordítás, kihasználatlanság.**

Első lépésként meg szokták határozni a cég működésében mi számít fontosnak és mi a haszontalan, a szükségtelen, a káros.

Az egyik fontos dolog a vevőnek adott érték. A 90-es évek statisztikai kimutatásait olvasva a japán vállalatoknál nem találunk nyereséget, hanem a kiemelt gazdasági mutatószám a hozzáadott érték. A vállalatok teljes körű irányítása a hozzáadott értéken alapult, s a szervezetek optimalizálása is erre épült. 1990-ben a cikk szerzőjét is meglepte az, amikor a japán vállalati üzemi gyakorlatán elmondták, hogy a minőségellenőrzés nem állít elő a vevőnek értéket, ezért sem külön szervezet, sem ellenőrzési műveleti hely nincs a gyártósoron, csak a folyamat végén van egy teszt. (Ebben az időben az ISO 9001 minőségügyi szabvány független ellenőrző szervezetet és bejövő áru ellenőrzést is előírt a jó minőség biztosítása érdekében.) A minőséget nem ellenőrizni kell, hanem be kell építeni a termékbe, már a tervezésnél – mondták. A just in time-nál is ezt láthattuk, a bejövő árut ellenőrzés nélkül tették fel a gyártósorra a beszállító gépkocsiról.

Rendszerszervezési szempontból Muda-nak tekinthetünk minden olyan szervezeti egységet és tevékenységet, amelyek nem állítanak elő olyan értéket, amelyet a vevő megfizet. Ezt tapasztalhatjuk a Lean bevezetésénél is, amikor nem csak az érték-előállító folyamatok átfutási idejének csökkentésére fókuszálnak, hanem a teljes vállalat érték-központú optimalizálására.

A japán vállalati kultúra egyik fontos eleme a közösség, amely a vállalatának fejlődéséért és jövőjéért adja tudását és képességét. Egy másik eleme a kulcsszavakkal történő iránymutatás. A vezetőség meghatározta, hogy számukra melyek a legfontosabb éppen most akadályozó, hátráltató tényezők, milyen problémákat kell megoldani, és elnevezték a 7 Muda-nak, hét veszteségnek. Az alkalmazottak pedig keresték a 7 veszteség okforrásait és megnyilvánulásait a megszüntetés érdekében. Köztudott a 7-es szám jelentősége, ezért nem kell csodálkoznunk, ha a valóságban több van mögötte. (Ilyen hasonló hetes egység például még a 7 lépés, vagy a 7 QC eszköz is.)

Nyilvánvaló, hogy az 1970-es években kijelölt 7 veszteség kiküszöbölésén túl van már a legtöbb vállalat 2013-ban, ezért amikor a vállalatban belüli közösséget vonják be a fejlesztésbe a XXI. századi Lean alkalmazásánál, akkor a vezetés évente újragondolja mondjuk a 7 legfontosabb fejlesztési irányt (lehet kevesebb is) és ennek megfelelően tudatja, hogy mire fókuszálnak az alkalmazottak a cégfejlődés érdekében.

High-tech Management – Total Creative Management**A Muri – túlfeszítés, túleröltetés.**

A túlfeszítés, a túleröltetés hosszabb távon az összeomláshoz is elvezethet. Itt is a megelőzésre kell a figyelmet fordítani, s a termelési tényezők esetében valahogy biztosítani kell, hogy ne léphessenek túl egy határt az ember, a gép, az anyag és az egyéb erőforrások vonatkozásában. Mindezek egyik egyszerű módja a szabványosítás. A standardokkal biztosítható a fizikai és a nem-fizikai munkák elfogadható és állandó szintje, a túlterhelés megelőzése.

Ha a Muri okforrásokat akarjuk megszüntetni a Lean menedzsment bevezetésénél, akkor a 10M1E szerint célszerű feltárni a valós és a lehetséges túleröltetéseket, és a rendelkezésre álló eszközökkel az alaphelyzetre minimalizálni. Ha pedig várható a túlfeszítés egy megrendelés vagy egy géphiba miatt, akkor pedig készen kell tartani az extenzív és intenzív forrás lehetőségeket a nagy terhelések csökkentésére.

A Mura – ritmustalanság, jelentős ingadozás.

Az élő szervezetek és közösségek alapeleme a ritmus. A megfelelő ritmus nélkül nagyon nehéz jól és szervezeten működni. A megrendelések csökkenése sem okozhatja a kibocsátási ritmus változását, a gyártásnál például a vállalatok megőrzik a folyamatritmust, s inkább a műszakidőt csökkentik, de a gyártási ritmuson nem változtatnak. Nem lehet a megrendelésektől függetlenül változtatni az ütemidőt, mert bajt fog okozni.

A Mura alkalmazásánál fel kell mérni a valós és lehetséges ritmusváltozásokat, s meg kell találni a kiegyensúlyozás módozatait. Az egyik ilyen megoldás például a gyártásnál a Heijunka, amikor a gyártósoron különböző termékeket gyártanak ugyanazon ciklusidőkkel. A műveleti helyeket és az átfutási időket úgy alakítják ki, hogy minden termék gyártása azonos ritmusban történjen.

A SMED (Single Minute Exchange of Die) elv alkalmazása is csökkenti a ritmustalanságot és a kieső időt.

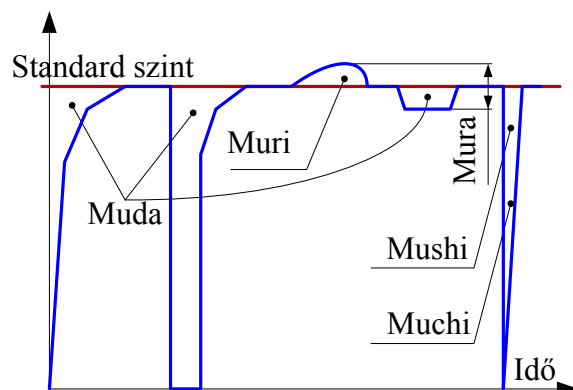
A Mushi – tudatlanság, butaság, neveltlenség.

Egy nagyon veszélyes, lappangó bajforrásnak tekinthetjük a tudatlanságot, mert általában akkor derül ki, amikor már késő. Mindenki értetlenül áll a helyzet előtt és nagyon nehéz meghatározni a cselekvéseket a további hibamegelőzésre. Nem véletlen, hogy például nálunk néhány vállalatnál a munkaerő felvételénél ellenőrzik az általános tudást és a korábban alapvetőnek hitt képességeket (okostelefon használata nélkül). A szerző által meglátogatott japán vállalatoknál az új munkaerőknek egy nevelési programon kellett végigmenniük, hogy tudják az adott közösségre és kultúrára vonatkozó alapszabványokat és viselkedéseket. Megelőzésként hardver és szoftver elemekkel szokták megakadályozni a feltárt és a várható butaságok következményeit.

A Muchi – szakképzetlenség, szakmai ismerethiány.

Az ipari fejlődés és a vállalatok specializálódása igen kevés helyen teszi lehetővé, hogy egy máshol képzett szakmunkást azonnal a műveleti helyre állítsanak munkavégzésre. A betanított munkásoknál is számítani lehet a szakmai hibákra. Különösen figyelni kell a szakmák átfedésénél jelentkező hézagokra mind a fizikai, mind a szellemi alkalmazottaknál. Saját oktatóbázissal és munkahely szimulációkkal szokták elkerülni a szakképzetlenségből eredő lehetséges hibákat.

A Lean bevezetésénél az 5Mu megértésének megkönnyítését ábrával szoktam bemutatni:

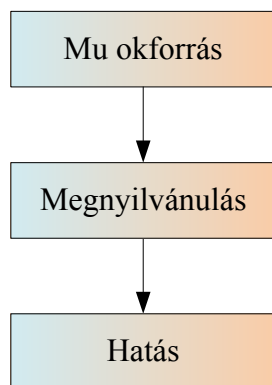


1. ábra A Muda, Muri, Mura, Mushi, Muchi

Képzeljük el egy gép működtetését. A Muda jelentheti a gépindítást és a felfutást, majd a szerszámcsere és/vagy a karbantartást. A Muri mutatja, hogy a normál szintnél jobban meghajtották a gépet, utána a teljesítmény lecsökkentése pedig megint Muda-t okozott. Az ingadozás nagyságát szemlélteti a Mura. A Mushi és a Muchi jellegéből fakadóan lehet részleges vagy teljes a kimenet kiesés.

Az alkalmazás

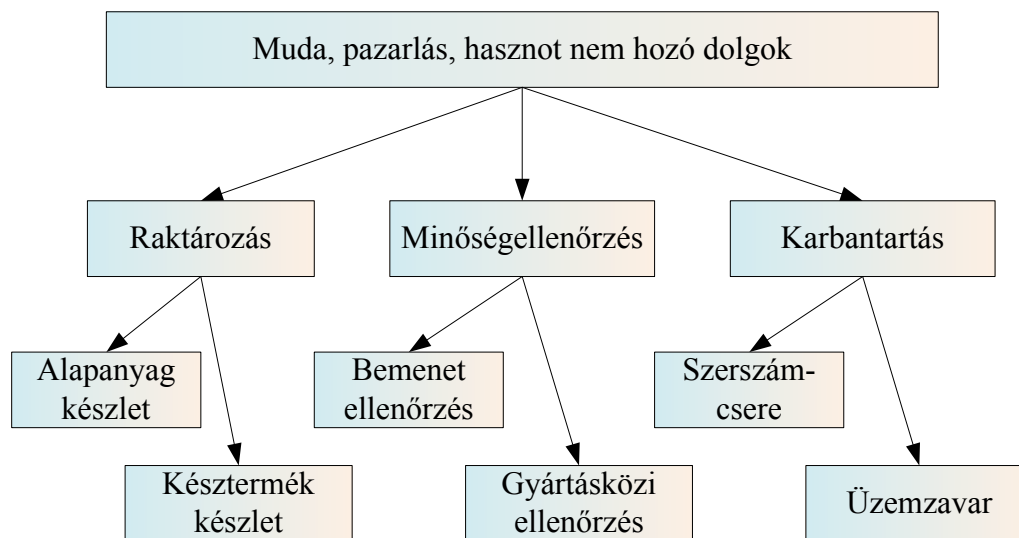
Az 1980-as, 90-es években a vevőközpontú követő megközelítés volt a jellemző, ami azt jelentette, hogy a vezetés által kijelölt szűkített területeken kellett elsősorban keresni az alkalmazottaknak a bekövetkezett megnyilvánulásokat (7 veszteség) és a hatásokat, például a selejtképződést vagy a felesleges mozgásokat. A másik sajátosság az volt, hogy adatokkal kellett azonosítani és mérésekkel kellett igazolni a jelenséget, a hatást, az okokat és a javítási eredményeket.



2. ábra A Mu-k kifejeződésének sajátossága

High-tech Management – Total Creative Management

A vállalat hozzáadott érték szerinti működésfejlesztéséből és a vevői értékekből való kiindulásnál a folyamatszerű hármas egység lebontása a következőképpen alakulhat, például:



3. ábra A Muda működés szerinti lebontása

A problémák kiválasztása a hatás szinten mért, számított és minősített adatok alapján történik, általában a legnagyobb értékek csökkentésére kéri az alkalmazottakat. Fontos megjegyezni, hogy ezt a megközelítést a célok szerinti vezetésnél (management by objectives) alkalmazzák, mert a politika-orientált irányításnál (management by policy) mások lesznek az értékek és a megítélésük.

A XXI. századra a fejlődő vállalatok megszüntették a jelentős lekötések és veszteségeket (készletek, túltermelés, kieső idők, selejtgyártás, stb.), szabványosították azok megelőzését, így az eredeti 7 veszteség csökkentésére való kiemelt figyelem okafogyottá vált náluk. Megjelentek viszont újabb jelentős megnyilvánulások, a piacok újrafelosztása, az energiaár-növekedés, vagy a még gyakoribb termékváltás vagy a még erősebb piaci árverseny, vagy éppen a megrendelések visszaesése, amelyek gyorsan kibillenthetik a cégeket az egyensúlyukból.

Sok esetben a termékekhez és a gyártásukhoz kapcsolódó veszteségekre már nincs lehetőség reagálni, mert vagy nem gyártják többet azt a termékfajtát, vagy már átalakították a gyártósort.

Ezen helyzetek kezelésére és megoldására tanította Shiba professzor a proaktív fejlesztést vagy proaktív menedzsmentet, amelynek célja nem a jelenlegi apró veszteségek megszüntetése (az is kell), hanem a lankadatlan figyelő megelőzés és fejlesztés. A vezetésre kettős szerep hárul e tekintetben, egyrészt irányítania kell a belső forrású problémák megszüntetését, de ami fontosabb az az, hogy a vezetésnek készülnie kell „előre kell látnia”, hogy melyik Mu-nál milyen jellegű belső és külső jelenség alakulhat ki, miben fog megnyilvánulni és milyen mértékben.

Régen elsősorban az alkalmazottakra hárult a Mu-k megszüntetése, mára a súlypont áthelyeződött, a XXI. századi Lean menedzsmentben a vezetésnek jut a jelentősebb szerep a proaktív tevékenységekkel.

High-tech Management – Total Creative Management

Korábban a legtöbb esetben „saját hatáskörben” lehetett elintézni a problémákat mert belső tényezők okozták vagy lehetett rájuk hatni, például a hosszú termékváltási idők, mára viszont a „tőlünk független”, a cégek által kevésbé befolyásolható külső tényezők is okozhatnak jelentős problémákat, amelyekre a vezetésnek kell megoldást találni.

A rendszerszemléletű megközelítésből kijelenthető, hogy a Mu-k kezelése az okforrásokon belüli megnyilvánulások felismerésére és a megelőzésre irányul majd elsősorban, és kisebb jelentőségük lesz a bekövetkezett hatások megszüntetésének, a tűzoltásnak. A gyors és radikális változások miatt azon sem lepődhetünk meg a jövőben, ha 7Mu-ra kell figyelni.

Megjegyzések végezetül

A cikk szerzőjének 15 éven át volt lehetősége japán szakemberektől való tanulásra és különféle együttműködésre. A módszerek megismerését és tisztánlátását nehezítette a speciális japán tanítási mód és az ismeretek átadása mögött rejlő kultúra és nézőpont. Sok esetben különös tapintattal és tisztelettel a kellett eljutni a legmélyebb szintig, hogy egyértelművé váljon és értelmezhető legyen a magyar viszonyokra egy-egy japán elv, koncepció.

Bármilyen rendszert kívánunk bevezetni, a tanácsadónak látnia és értenie kell az adott közösség társadalmi és vállalati kultúra alapelemeit, hogy jól tudja kiépíteni az új rendet. A szerző egyszer megkérdezett egy japán szakembert, hogy melyek a legfontosabb elvek, dolgok, mik vezérlik a japán embereket, amelyekre építhetnek?

A válasz:

- szolgálat,
- harmónia,
- hála.

Ha nem okozunk problémát (Muri-t), kérdezzük meg a Lean bevezetésénél, hogy melyek a legfontosabb dolgok a beosztottnak és a vezetőknek, hogy rájuk szabott legyen a XXI. századi Lean, mint rendszer.

Rövidítések

AOTS – The Association for Overseas Technical Scholarship

JICA – Japanese Industrial Cooperation Agency

10M1E – Man, Machine, Material, Method, Measurement, Memo, Make, Minit, Money, Mind, Environment (ember, gép, anyag, módszer, mérés, dokumentum, kimenet, idő, pénz, tudás, környezet)

Irodalom

Dr. Shiba Shoji: ÁMR kézikönyvek 1–3. Prodinform, Budapest, 1990.

Shiba Shoji, Graham Alan, Walden David: A New American TQM, Center for Quality Management, Productivity Press, Cambridge, 1993.

Shoji Shiba, David Walden: Az áttöréssel fejlesztés irányítása, Szövetség a Kiválóságért Közhasznú Egyesület, Budapest, 2009.

www.feherotto.hu – a japán módszerek ismertető leírásai.

Változáskezelés

Verzió	Dátum	Módosítás	Érvényesítette
v.1.0.	2013. 06. 10.	Cikk kézirat Magyar Minőség-nek	Fehér Ottó
v.1.1.	2013. 06. 19.	Internet, javított, letölthető változat	Fehér Ottó
v.1.2.	2013. 07. 03.	Híányosság javítás	Fehér Ottó
v.1.3.	2013. 07. 05.	Nyelvtani javítás	Fehér Ottó
v.1.4.	2013. 10. 17.	Elírás javítás	Fehér Ottó
v.1.5.	2014. 01. 01.	Egységesítés	Fehér Ottó