

**Budai Balázs Benjámín**

## **LEAN, SIX SIGMA ÉS A THEORY OF CONSTRAINTS A KÖZIGAZGATÁS MINŐSÉGI (ÉRTÉKALAPÚ) ÚJRSZERVEZÉSÉBEN**

*The Role of Lean, Six Sigma and a Theory of Constraints in the Qualitative (Value-Based) Re-Organizing of Public Administration*

**Dr. habil. Budai Balázs Benjámín, PhD**, intézetvezető, egyetemi docens, Nemzeti Közigazgatási Egyetem Államtudományi és Közigazgatási Kar, [budai.balazs@uni-nke.hu](mailto:budai.balazs@uni-nke.hu)

*Van három olyan (egymással egyre inkább összefüggő) szervezési módszertan, mely – alkalmazott technikáin keresztül – hatásos választ adhat a közigazgatás újjáalakításakor felmerülő kérdésekre. Ezek olyan fejlesztő megoldások, melyek közös jellemzője, hogy másodlagos hatásuk a minőség javulása. (Ezért is hívják gyakran minőségfejlesztési módszereknek). Elsődleges hatásuk különböző, hiszen míg a Lean az értékteremtő folyamatokra fókuszál, addig a Six Sigma a veszteségek csökkentésére, a Theory of Constraints pedig a gyenge láncszemek felszámolására. Alkalmazásukat a szervezet folyamatainak javulása, adminisztrációja és döntéstámogatása hatékonyabbá válása, rugalmas alkalmazkodási képességének fejlődése, gyorsabb és pontosabb szolgáltatások nyújtása alacsonyabb költségeken, így javuló versenyképesség kíséri.*

*A következőkben bemutatjuk, hogy mit jelent, és miért fontos az értékteremtés. Melyek az érintett módszertanok céljai? Kik a kulcsszereplők? Majd a Lean két eszközére fókuszálva megmutatjuk, miért pont a közigazgatásra gondolhatunk a Kaizen és a VSM módszereinek számbavételekor. A teljesebb kép kedvéért kitérünk a módszerek gyengeségeire és közigazgatási specifikumaira is.*

**KULCSSZAVAK:**

Lean – Six Sigma – Theory of Constraints – érték – értékteremtés – Kaizen – VSM – sikerkritériumok és buktatók

*There are three (progressively associated) organizational methodologies, which can give effective answers to questions related to the administration of remodelling. The secondary*

*effects of these solutions are quality improvement. (This is why they are often called quality improvement methods.) But their primary effects are different: while the Lean focuses on value-creating processes, Six Sigma concentrates to reduce losses, the Theory of Constraints would eliminate the weakest links. These methodologies may improve organizational processes: administration and decision support could be more efficient, the flexible adaptability of the organization could develop, faster and more accurate services can be provided with lower costs, and competitiveness might improve.*

*In the following we would like to introduce, what value-creation means, and why it is important. What are the goals of the involved methodologies? Who are the stakeholders? Why the Kaizen and the VSM could help Public Administration to improve their processes?*

*For the more complete picture, we finally touch upon the weaknesses and the PA-specifics of the discussed methods as well.*

KEYWORDS:

Lean – Six Sigma – Theory of Constraints – Values – Value-creation – Kaizen – VSM – Success Criteria and Pitfalls

A következőkben bemutatott módszerek (és technikák) olyan fejlesztő megoldások, melyek közös jellemzője, hogy másodlagos hatásuk a minőség javulása. Ezért is hívják gyakran minőségfejlesztési módszereknek. Elsődleges hatásuk különböző, hiszen míg a Lean az értékteremtő folyamatokra fókuszál, addig a Six Sigma a veszteségek csökkentésére, a Theory of Constraints pedig a gyenge láncszemek felszámolására.

A Six Sigma az üzleti világ mára egyik legnépszerűbbé vált minőségfejlesztési megközelítése. Sikerének titka a szerteágazó, precíz, testre szabható fejlesztési eszköztár, amelynek kimenete nem csupán a jobb minőség elérése, hanem a költségek csökkentése, a profitorientáltság is. Ezzel kombinálták a Leant, mely a veszteségek csökkentésére, az értékteremtő folyamatok fejlesztésére fókuszál, továbbá az ügyféligények alapján optimalizálja a szolgáltatás, illetve termelés folyamatát. A módszertan ötvözi az ismert és alkalmazott minőségfejlesztési módszertanokat<sup>1</sup> (5S, Kaizen, Kanban, TQM, TPM stb.). A Six Sigma és a Lean nem ad új eszközöket,<sup>2</sup> csupán koncepciót az eszközök csoportosítására és alkalmazására. Végül ezt egészíti ki a Theory of Constraints (Korlátozások elmélete, ToC), mely a rendszereket láncokból építi fel, és a láncok erősségében a leggyengébb láncszem fejlesztését tartja kívánatosnak ahhoz, hogy azok erőssége (minőségének fejlesztése) javuljon.

Ebből a nyerő triójából a közigazgatás is profitálhat, hiszen szervezeti folyamatai javulnak, adminisztrációja és döntéstámogatása hatékonyabbá válik, rugalmas alkalmazkodási képessége fejlődik, gyorsabb és pontosabb szolgáltatásokat nyújt alacsonyabb költségeken, így versenyképessége is javul. Végül – nem elhanyagolhatóan – a munkabiztonság szintje és a környezetvédelemmel kapcsolatos elkötelezettség is látványosan növekszik a szervezetben.

## 1. MIT JELENT, ÉS MIÉRT FONTOS AZ ÉRTÉKTEREMTÉS?

Értékteremtő folyamatnak tekintünk minden olyan tevékenységet (erőforrás-beszerezést, kezelést, felhasználást), melynek célja, hogy a fogyasztó/ügyfél számára értéket állítsunk elő. A közszolgáltatásokban az egyéni érték-előállításán túl a közösségi értékek létrehozása is cél.

Az érték tartalma a fogyasztó számára több összetevőt rejt magában, jelenti a termék vagy szolgáltatás:

<sup>1</sup> A szervezetek egyike-másika néha nem is tudatosan, de már alkalmaz Lean eszközöket. Ezért is szükséges, hogy egy Leant bevezetni kívánó szervezetten először Lean-diagnózist végezzenek, hiszen lehetséges, hogy már van alap, amire építeni lehet.

<sup>2</sup> A Six Sigma számos ponton mutat kapcsolódást a TQM-mel, és az ISO szabványvilággal (például vevőközpon-tosság, vezetői felelősség, munkatársak teljes körű bevonása). Kiemelkedő előnye, hogy az oktatásra (mely újszerűségét annak köszönheti, hogy ötvözi más minőségirányítási rendszerek számos résztechnikáját, például Pareto-elemzés, brainstorming, a problémamegoldás hét lépése) helyezi a hangsúlyt.

- szélesen értelmezett *minőségét, színvonalát* (kapcsolódó szolgáltatások színvonalát), *használati értékét*, azaz azokat az értékeket, amelyek igénykielégítésre alkalmassá teszik;
- *térbeli elérhetőségét*, legyen ez akár fizikai, akár virtuális térben megvalósuló;
- *időbeli elérhetőségét*, azaz azt, hogy az igény jelentkezését követően minél hamarabb elérhető legyen;
- *egyéb értékeit*, például azt, hogy – amennyiben a termék/szolgáltatás jellege megengedi, úgy az ügyfélnek *rendelkezési joga* legyen felette, de ide soroljuk az *imázsértéket* is.

Ezek fényében elmondhatjuk, hogy akkor teremtünk értéket, ha a fenti jellemzők javítására törekedve használunk fel erőforrásokat. Az értékteremtést közvetlenül vagy közvetetten javító módszertanok tehát erre irányulnak.

## 2. A SIX SIGMA, A THEORY OF CONSTRAINTS (TOC) ÉS A LEAN, ELSŐ PILLANTÁSRA

Már a 16. században, a velencei Arzenál hajóinak építésekor megfigyelték a folyamatos áramlás (JIT – Just in Time, mindent éppen időben, egy helyen és azonos időben, készletezés nélkül) rendszerét, de a történelem során később is több módszert felfedezhetünk, azonban a mai Six Sigma minőségügyi rendszer közvetlen őseit 1987-ben<sup>3</sup> indította útjára a Motorola. Ezzel a minőségirányításon belül a szolgáltatás minőségének számszerűsítésére helyezte a hangsúlyt. A Six Sigma olyan statisztikai szemléletű vállalatirányítási módszer és minőségjavító program, mely öt nagyobb lépésben (meghatározás, mérés, elemzés, fejlesztés, ellenőrzés) javítja és fejleszti a vállalati folyamatokat. A folyamat annál jobb, minél kisebb a selejtes szolgáltatások és termékek száma, azaz a szigma<sup>4</sup> értéke. (10 millió termékből/szolgáltatásból maximum 34 lehet a hibás termékek száma.) Minél nagyobb a szigma értéke, annál hibamentesebb a folyamat. A terméknek/szolgáltatásnak legalább 99,99966%-ban hibamentesnek kell lennie. A célértéket rendszeres ellenőrzéssel, folyamatos képzéssel biztosítják.

A rendszer célja az ügyfélre eső költségek és veszteségek csökkentése, pénzben mérhető eredmények elérése (és természetesen az ügyfél elégedettségének elnyerése). Járulékos eredménye a szervezeti képességek javulása (például minőségi ismeretek bővülése, a csoportkohézió erősödése), az ügyfélközpontúság erősödése, tényeken alapuló (racionális) döntéshozatal, a folyamatok folyamatos fejlesztése (versenyképes működés).<sup>5</sup>

A ToC, vagy más néven korlátok vagy szűk keresztmetszetek elméletének alaptétele, hogy egy teljesítési lánc teljesítményét a leggyengébb (leglassabb, leghibásabb) láncszem

<sup>3</sup> Az ISO 9000-es szabványcsalád megjelenésével azonos évben.

<sup>4</sup> A szigma a matematikai statisztikában a szórás jele.

<sup>5</sup> BOLYA Árpád: *Six sigma projektmenedzsment kézikönyv*, magánkiadás, 2011.

teherbírása határozza meg, hiszen ez fékezi a folyamatot. A fejlesztésnek – épp ezért – is mindig a leggyengébb láncszemre kell fókuszálni. A ToC öt lépésből áll:

1. Szűk keresztmetszetek/korlátok *azonosítása*: Az azonosítás leggyakoribb indikátora a feldolgozásra váró (torlódó) munka mennyisége a következő lépés előtt.
2. Szűk keresztmetszetek/korlátok *kiaknázása*: Az azonosítást követően – beruházás nélkül – kell kísérletet tenni a folyamat fejlesztésére, a legnagyobb kapacitás elérése érdekében.
3. Más folyamatok *alárendelése* a szűk keresztmetszeteknek/korlátoknak: Az előző szinten elért sebességhez kell igazítani a lánc többi folyamatát is. Tekintettel arra, hogy a leggyengébb láncszem a leglassabb is, így a teljes rendszer haszna érdekében néhány folyamat termelékenységét csökkenteni kell.
4. A szűk keresztmetszetek/korlátok *kiemelése*: Ha az első három lépés nem hozza meg a rendszer teljesítményének elvárt javulását, úgy itt már gyökeres változtatásokat lehet végrehajtani a leggyengébb láncszemen, akár nagyobb beruházással is. Ez már lehet fejlesztés, átszervezés, beruházás stb.
5. A ciklus *ismétlése*: A leggyengébb láncszem eltüntetése után új láncszem válik a leggyengébbé, így a folyamat – erre a láncszemre építve – ismétlődő.

A ToC rendkívül egyszerű, így nem szükséges komolyabb ismeret, szakértői kompetencia hozzá. Néhány vezető képes végrehajtani, a munkatársak minimális bevonásával. (Ez utóbbit sokan hátrányának tartják.) A folyamatlépések teljesítményének összehangolása (folyamatos egymáshoz javítása) elsősorban a minőséget emeli, másodsorban a rendszer gyorsaságát, kibocsájtását, áteresztő képességét, hibamentességét javítja.<sup>6</sup>

A Lean két alapelvre épül:

- Egyrészt az *emberek tiszteletére*, hiszen ők adják a szervezet legfőbb értékét, így tiszteletben kell tartani igényeiket, elvárásaikat, de még inkább ötleteiket, javaslataikat, gondolataikat. Az embereket mint legfontosabb erőforrásokat ezért fejleszteni kell.
- A *veszteségek eltávolítása* a második princípium, azaz az értéket nem teremtő lépések eltávolítása a folyamatokból. Az értéket mindig az ügyfél nézőpontjából határozzák meg, így értéknek minősül mindaz, amiért az ügyfél fizetni hajlandó, illetve ami a termék/szolgáltatás tulajdonságát az ügyfél számára kedvező módon változtatja meg. Ami nem ezeket a szempontokat szolgálja, nem értékteremtő.

A Lean módszertan – függetlenül a termék/szolgáltatás jellegétől – öt elv szerint épül fel:

<sup>6</sup> DETTMER, William H.: *Goldratt's Theory of Constraints: A Systems Approach to Continuous Improvement*, ASQ Quality Press, Milwaukee, 1997.

1. Meg kell határozni, hogy mi a *hozzáadott érték (value)* a vevő számára. A folyamatok meghatározása tehát mindig az ügyfélnél kezdődik, igényeit kell mérőszámokká konvertálni, hiszen ezek alapján válik mérhetővé a folyamatos fejlődés.
2. Ki kell alakítani a vevő számára *értéket előállító folyamatot (value stream)*. A folyamat fejlesztése előtt a célokat egy ún. jövőállapot térképben (future state map) foglalják össze. A tevékenység eredménye az értékáramtérkép (value stream map).
3. Az értéket előállító folyamatot úgy kell üzemeltetni, hogy a szükséges erőforrások (például anyagok, információk) szabadon, akadályok (és veszteségek) nélkül *áramolhassanak (flow)*.
4. A kialakított folyamatok során csak azt, akkor és olyan mennyiségben kell előállítani, amire, amikor és amennyit (és olyan minőségben) az ügyfél igényel (*pull*).
5. A kialakított folyamatokat rendszeresen felülvizsgálni, fejleszteni, *tökéletesíteni* kell (*Kaizen*) annak érdekében, hogy a minőséget minél kisebb ráfordítással tudjuk előállítani. Ezt a résztvevők ötleteiből fakadó szabványosítással lehet elérni.<sup>7</sup>

### 3. KULCSSZEREPLŐK

A Lean folyamatok három forrásból (hangból) indukálhatók:

- *a piac hangja* (VOB – voice of the business)
- *a vevő hangja* (VOC – voice of the customer)
- *a munkavállalók hangja* (VOE – voice of the employee)

A csúcsvezető (szponzor vagy Six Sigma Champion) a hangok alapján a legképzettebb minőségügyi vezetőkkel (lásd fekete övesek) állapítja meg a beavatkozás lehetséges területeit, módszerét, illetve alapít rá projektet.

A kiválasztott folyamatok közül vagy azok élveznek prioritást, amelyek viszonylag nagy erőforrást vesznek igénybe, de ritkán fordulnak elő (például rovincsolás), vagy azok, amelyek bár kevés erőforrást terhelnek, mégis igen gyakoriak (például dokumentumkezelés).

A megtakarítások három alapvető típusát különböztetjük meg:

1. A leginkább preferált (vagy „hard”) megtakarítások, amelyekkel a költség csökkenthető, vagy az árbevétel növelhető (például folyamatlépés fejlesztése).
2. A lekötött tőkét csökkentő megtakarítás (például a folyamatban – csőben – lévő elemek számának csökkentése).
3. A „soft” megtakarítások a szolgáltatás sikerének kockázatát jelentik (például harmadik személyektől, szakértőktől való függőség kezelése).

A projekt végrehajtását, így a módszertan alkalmazását elsősorban műszaki és pénzügyi szakértőkre bízák, akik tapasztaltságuktól és tudásuktól függően – a dzsúdó fokozatai

<sup>7</sup> WOMACK, James P. – JONES, Daniel T.: *Lean szemlélet*, HVG könyvek, Budapest, 2009.

szerint – idővel sárga öves, zöld öves, fekete öves és mester kategóriás (fekete öveseket oktató) hatszigmás tanácsadókká, vezetőkké válnak. A fekete öves (black belt) tanácsadók teljes munkaidejükben viszik a projekteket, és kiképzik a zöld öves (green belt) tanácsadókat. A zöld öves tanácsadók többnyire rész munkaidőben foglalkoznak a folyamatok fejlesztésével, míg a sárga övesek (yellow belt) csupán a fejlesztendő folyamatokkal, alapfogalmakkal és célokkal vannak tisztában, munkaidejük kisebb hányadában foglalkoznak minőségfejlesztéssel.

A Six Sigma módszertan során átadott és begyakorolt tudás lehetővé teszi, hogy a különböző tudásszintű résztvevők olyan fejlesztési csoportot alkossanak, amelyek a szervezet teljesítményét hosszú távon és folyamatosan javítják, tökéletesítik.

#### 4. A KÖZIGAZGATÁSI PROBLÉMÁKRA JAVASOLT KÉT LEANESZKÖZ: KAIZEN ÉS VSM

A Lean és Six Sigma eszközrendszere – elemeiben – nem ismeretlen. Bár irodalmanként eltér, hogy mely eszközöket soroljuk be a Lean/Six Sigma alá, a leggyakrabban említett és a közigazgatási alkalmazhatóság szempontjából legfontosabbak (Kaizen, Heijunka, Pokajoke, Kipling és Ohno-módszer, VSM, ECRS, Jokoten, Hanszei, PDCA, xQ;) közül most a Kaizen és a VSM módszerét mutatjuk be.<sup>8</sup>

##### 4.1. Kaizen

A Kaizen a Lean menedzsment bevezetésének eszköze: lényege a folyamatokban lévő veszteségek – érintettek általi – feltárása és csökkentése, folyamatos fejlesztése, amely által a szervezeti működés egyre magasabb szintre emelkedik, magával húzva a termékek és szolgáltatások színvonalát. A hibakeresés nem a személyi felelősök megtalálását és felelősségre vonását célozza, hanem a kialakult helyzet megoldását, valamint a hibából tanulást. A Kaizen egy bevonó filozófia, hiszen az érintettek tehetnek sokat a rendszer kialakításáért és fenntartásáért, nagyobb beruházás nélkül, apró lépésekben.

A gyenge minőség a termékek és szolgáltatások tekintetében látványos költségeket okoz, hiszen az újbóli eljárások, a visszaküldések, a javítás, a ciklusidők hosszabbodása, az idő, a felhasznált erőforrások mind pénzbe kerülnek. Veszteség továbbá minden olyan tevékenység, amely közvetlenül nem állít elő a vevő/ügyfél számára értéket. A Lean kifejezetten a veszteségek forrásaira fókuszál: osztályozza őket szükségtelen és megszüntetendő, valamint nem megszüntethető, értékteremtést támogató kategóriákra. Míg a megszüntetendő kategóriába tartoznak a *muda*, *mura* és *muri* típusú veszteségek, addig a nem

<sup>8</sup> A további módszerekről lásd bővebben: BUDAI B.: *A közigazgatás újragondolása*, Akadémiai Kiadó, Budapest, 2016 (kiadás alatt).

megszüntethető kategóriákba a folyamatok irányítását és felügyeletét szolgáló folyamatok tartoznak.

Bár a Toyota Motor Corporation atyja, Taichi Ohno még csak hét muda típusú veszteséget (a hét veszteség) különböztetett meg (túltermelés, hiba, készlet, felesleges mozgás, felesleges folyamatok, szállítás, várakozás), addig napjainkban már bővültek és folyamatosan pontosodnak e kategóriák.

*Muda típusú veszteségek* (kurzíválva a közigazgatást tipikusan sújtókat):

1. *Túltermelés*: többet állítunk elő, mint amennyit az ügyfelek igényelnek.
2. *Készletek*: olyan tevékenységeket követő, feldolgozásra váró anyagok vagy dokumentumok, amelyek a következő tevékenység elvégzéséig várakoznak.
3. *Várakozás*: akkor keletkezik, amikor tervezési, irányítási vagy erőforrás-problémák miatt a soron következő tevékenységet nem lehet megkezdeni.
4. *Felesleges mozgás*: minden olyan mozgás, mely úgy történik, hogy közben nem jön létre az ügyfél számára érték.
5. *Felesleges tevékenység*: minden olyan tevékenység, mely nem az ügyfél igényének közvetlen vagy közvetett kielégítését célozza.
6. *Nem ergonomikus munkavégzés*: Rossz munkahelyi körülmények következtében létrejövő állapot, ahol a munkafolyamatokat a dolgozók többlet testi terheléssel végzik el (például görnyedt testtartás, kis munkatér, zajterhelés, egészségtelen székek és asztalok stb.).
7. *Rossz kommunikáció*: Információk eljuttatása olyanoknak, akik azt nem igénylik, nem tudják hasznosítani (felesleges e-mail-másolatok). Információk eljuttatása úgy, hogy azt a fogadó nem vagy csak nagyobb munka után tudja felhasználni (például nem megfelelő formátum, kezelhetetlen mennyiség stb.).
8. *Hiba, utómunka*: Hibás termék vagy szolgáltatás előállítás, majd az ezt követő hibajavítás.
9. *Kihasználatlan emberi tudás*: a dolgozók javaslatait, ötleteit, meglátásait, tapasztalatait nem használják fel a folyamatok fejlesztésénél. Valamint a dolgozók olyan pozícióban dolgoznak, ahol nem használják ki a fejükben lévő tudást, képességeket, tapasztalatokat.<sup>9</sup>

*Mura típusú veszteségek*

A muda típusú veszteségek hátterében gyakran állnak mura típusú veszteségek, hiszen a mura egyenetlenséget, szabályozatlanságot, kiegyensúlyozatlanságot jelent. Rámutat a folyamatok tervezetlenségére, kiszámítatlanságára.

*Muri típusú veszteségek*

A muri típusú veszteségek hátterében a túlterhelés, az irreálisan magas munkaterhelés áll, hiszen ekkor gyorsabb munkavégzést, túlórákat, extra műszakokat várnak el. A dolgozók kiegészé mellett egyre gyakoribbak a muda típusú veszteségek is ilyenkor.

<sup>9</sup> IMAI, M.: KAIZEN, *The Key to Japan's Competitive Success*, McGraw-Hill/Irwin, 1986.



Az államigazgatásban dolgozóknak bizonyára ismerős lesz a három leggyakoribb szolgáltatási jellegű, muri típusú veszteség:

1. Hiányzik az elvégzendő munka céljának megértése, így a munka céljával, értékeivel való azonosulás is.
2. Nem megfelelőek a munkakörülmények: például sokszor kell érdemi munkavégzésüket megszakítani (ügyfélszolgálat hiánya?), akadályok a szoftverek kezelésénél, nem egyértelmű ügymenetek, alkalmatlan vezető stb.
3. Nem kiszámítható, nem ütemezett munkateher, ötletszerű munkavégzés, pánik a határidőhöz közeledve, gyakori munkamódszer-változások, az instabilitás egyéb formái stb.

*Kézenfekvő, hogy mind a muda, a mura és a muri típusú veszteségek is a közigazgatásra jellemzőek, így e módszertan közigazgatási bevezetése kifejezetten indokolt lenne a közigazgatásban is.*

A Kaizen 3 lépése során:

- Először azokat a veszteségeket keresik, amelyek hozzáadott értéket nem termelnek, és nem is szükségesek, hiszen ezek teljesen kiküszöbölhetők.
- Másodszor azokat, amelyek bár hozzáadott értéket nem termelnek, de szükségesnek tűnnek. Ezeket, ha eltüntetni nem is lehet, de csökkenteni mindenképp.
- Végül a fennmaradó tevékenységeket vizsgálják és újraszervezik annak érdekében, hogy a folyamatban minél nagyobb részt képviseljenek az értékteremtő folyamatok.

A Kaizen 3 formában valósulhat meg:

- *Egyéni* szinten megvalósulhat, ha a dolgozó önállóan is meg tudja valósítani.
- Ennél gyakoribb a *csopartos* Kaizen (ezt hívják minőségi köröknek is), amikor a veszteségkiküszöbölésre önszerveződő team alakul, és közösen alakítanak ki megoldást (akár új módszert, szabványt), majd bevezetik azt.
- Végül a *vezetés által irányított* Kaizen során a vezetők által kijelölt csoport dolgozza fel a szintén a vezetők által megjelölt veszteséget termelő területet, gyakorta workshop formájában.<sup>10</sup>

A Kaizen gondolkodás ritkán alakul ki azonnal. Workshopokkal és sok gyakorlással épülhet be az egyén gondolkodásába, majd válhat a szervezeti kultúra részévé.

<sup>10</sup> Uo.

## 4.2. VSM

A Lean szemlélet központi fogalma az érték, hiszen értékteremtő folyamatokra fókuszál. Az értékteremtő folyamatok kialakításánál a *Value Stream Mapping – VSM (értékáram-elemzés)* módszerét használja, melynek során az értékteremtő folyamatokat és azok lépéseit ábrázolják (vizuálissá és mérhetővé teszik). A VSM a szervezet kulcsfolyamatait vizsgálja az értékteremtés szempontjából. A szolgáltatási feladat elvégzésének teljes időtartamát veti össze azon idők összegével, amelyben valóban érték-előállítás, értékhozzáadás történt. Így válik láthatóvá, hogy hol vannak a fejlesztendő lépések, hol javítható a folyamatok hatékonysága. A kulcsfolyamat kiválasztását követően feltérképezik az információ- és anyagáramlást, összegyűjtik a folyamat során keletkező adatokat, dokumentumokat. A kapott folyamatábrát elemzik, így jól láthatóvá válik, hogy hol vannak a legnagyobb készletek, hol vannak a leghosszabb átfutási idők, várakozási és szállítási idők, mely folyamatok jelentik a szűk keresztmetszetet a rendszerben.

A közigazgatási folyamatokra tipikusan jellemző – VSM során feltárható – veszteségek a következők lehetnek:

- *Tervezési veszteségek:* például kompetenciahiányos vagy információhiányos tervezők, időprésben készülő tervezés/kapkodás (néhány fázis kihagyásával), túlbiztosítás, túladminisztrálás, kihasználatlan emberi erőforrás, rossz feladat kiosztás, delegálás hiánya, információáramlás gyenge tervezése.
- *Szolgáltatási veszteségek:* például rossz marketingeszköz, rossz kommunikációs csatornák kiválasztása, hiányzó ügyfélismeret (CRM hiánya miatt), túlzott időráfordítás, hiányzó normaidő, sztenderdizálás hiánya, párhuzamosság hiánya, várakozás, hibázás (emberi mulasztás).
- *Kommunikációs veszteségek:* például az ügyfél alulinformálása, az ügyfél túlinformálása, rossz belső kommunikáció, ügyfélvisszajelzések rossz kezeléséből fakadó veszteségek, információvesztés.
- *Utómunka során keletkező veszteségek:* például az ügyfél idejének terhelése, rossz delegálás.
- *Infrastruktúrából fakadó veszteségek:* például hiányos vagy rossz infrastruktúra, felesleges befektetések, felesleges mozgások.
- *Automatizálás hiánya miatti veszteségek:* például túlzott manuális dokumentáció, elektronikus ügyintézés lehetőségeinek kihasználatlansága.
- *Emberi erőforrásból fakadó veszteségek:* például a szükségesnél kisebb erőforrás, feledékenység, kapkodás, kompetenciahiány, ismerethiány, hanyagság, fáradtság, protesthibázás (szándékos hibázás).<sup>11</sup>

<sup>11</sup> LIKER, Jeffrey K.: *A Toyota-módszer*, HVG könyvek, Budapest, 2008.

## 5. MIKOR LEANT, MIKOR SIX SIGMÁT, MIKOR THEORY OF CONSTRAINTST?

Sok hasonlóság (átfedés) van a három módszertan filozófiája között, hiszen mindhárom a folyamatos fejlesztésre törekszik (talán ennek is köszönhető könnyű összeilleszthetőségük), azonban míg a Lean a vevő számára értéket nem termelő mozzanatokból fakadó veszteségek elkerülésével, megelőzésével kívánja ezt elérni, addig a Six Sigma az outputok minőségfejlesztésén keresztül javítja a kimeneti eredményeket, melyeket folyamatosan vissza is mér. A ToC akkor kerül képbe, ha egy gyenge láncszem erősítésével szeretnénk az összteljesítményt javítani, a munkatársak minimális bevonásával.

Ráadásul mindhárom módszer kimenete hasonló lehet, hiszen gyorsabb lesz a folyamat, nő a kibocsájtás, kisebb lesz az átfutási idő és kevesebb a selejt. A megoldást vagy az imént ismertetett elsődleges célok sorrendje, vagy a szervezeti kultúra adja meg:

- Amennyiben a szervezet nyitott a folyamatok analizálására és adatalapú megváltoztatására, akkor a Six Sigma felől kell közelíteni a fejlesztést.
- Ha a szervezet munkatársainak a fejlesztésbe vetett hitét a látványos rögtön érezhető változások erősítik meg, akkor a Lean a megoldás.
- Míg akkor, ha vezetők csak a legminimálisabban kívánják bevonni a dolgozókat, akkor a ToC lehet optimális.<sup>12</sup>

Egy másik megközelítés az okok és megoldások ismerete szerint választ: ha az okok ismertek, de a megoldást nem látjuk, akkor Leant, ha sem az okokat, sem a megoldáshoz vezető utakat nem látjuk, akkor Six Sigmát érdemes használni.

## 6. A MÓDSZEREK GYENGESÉGEI

Sokak számára triviális,<sup>13</sup> hogy a Lean/Six Sigma/ToC módszerek szükségesek, így bevezetésük is sikeres lehet, hiszen céljaikkal mindenki könnyedén azonosul. Azonban a jó bevezetéshez számtalan szakmai ismeret és tapasztalat szükséges, így megkerülhetetlen a szakértők (bajnokok, fekete övesek) alkalmazása. Csak így kerülhetők el a szerep- és felelősségi körök keveredéséből fakadó zavarok, a szervezeti kultúrából fakadó téves értelmezések, a változással szembeni ellenállás, vagy akár az adatok rossz megválasztása, vagy rossz értelmezése. (Kivételt talán a ToC jelenthet.)

Problémát jelenthet az is, hogy sok esetben a szervezeti kultúra különbözősége miatt bukhat el sikeres bevezetésük.<sup>14</sup> (Ahol pedig meghonosodik, ott új munkahelyi rutinokat alakít ki, számos új szervezeti és egyéni képesség fejlesztését eredményezi.) Nem foglalkozik üzletpolitikai kérdésekkel, azok naprakészségével. Nem foglalkozik sem a menedzsmenttel,

<sup>12</sup> NAVE, D.: *How to compare Six Sigma, lean and the theory of constraints*, Quality Progress, 35(2002)/3, 73–78.

<sup>13</sup> Például egy népszerű bestseller elolvasása után (lásd LIKER: *i. m.*)

<sup>14</sup> Ne felejtjük el, hogy a japán és a nyugati kultúrák között óriási a távolság!

sem annak teljesítménymérésével. Azaz még e három módszertan kombinációja sem adja ki a tökéletes megoldást, de közel visz hozzá. Ráadásul a hiányzó jellemzőket további módszerek segítségével (például TQM) könnyen pótolhatjuk.

Azongan amittől a Lean jó kiindulóponttá válhat, az az, hogy nem a tökéletes szervezet elérésére törekszik, hanem a munkafolyamatok körülményeinek folyamatos javítására, a dolgozói érdeklődés és érdekeltég fenntartásán keresztül. (Ez utóbbi pedig a nyitott vezetői magatartáson, a csapatérdek fenntartásán, és a problémamegoldó képességbe vetett bizalmon, az ezekhez kapcsolódó sikerélményeken múlik.)

## 7. LEAN SIGMA SPECIFIKUMOK A KÖZSZFÉRÁBAN

A magyar közszféra még nem szerzett túl nagy tapasztalatot<sup>15</sup> a Lean bevezetésében, alkalmazásában, más országok azonban már jócskán fel tudnak mutatni ilyen jellegű tudást. A skót állami szektor tapasztalatai<sup>16</sup> alapján feltételezhető, hogy

- A Lean – nem csak elméletileg, hanem gyakorlatilag is – alkalmazható a közszférában, igaz, ehhez a megfelelő adaptációt el kell végezni.
- A közszféra inkább operatív szinten hasznosítja a Leant, egy lényegesen szűkebb eszköztárt felhasználva. A gyors javulás (quick win) eszközeit részesíti előnyben, a mélyreható, szervezeti filozófiát/kultúrát változtató eszközök helyett (például Kaizen, értékáram-elemzés stb.). Ennek oka részben az, hogy a Lean teljes eszköztárát eredetileg gyártásra találták ki, így szolgáltatási környezetben nem, vagy csak rugalmas átalakítással használható.
- A gyors javulás leggyakoribb területei az ügyfélvárakozási idők csökkenésében, a feldolgozási idő, a teljesítmény és a minőség javulásában (kevesebb hiba), a „többet kevesebbet” elv gyakoribb érvényesülésében, nagyobb megtakarításban, az alkalmazottak elégedettségének, közérzetének és bizalmának növelésében és mindezek szervezeti kultúrába történő beépülésében érhetőek tetten.
- A Lean automatikusan nem másolható a közszférában. Miután eléggé eltérőek a szolgáltatási környezetek, így minden variánsra önálló menedzsmentmegoldás szükséges, amit szakértőkkel érdemes koordináltatni. (A külső szakértők támogató jelenléte többször eloszlatta a munkatársak szkepticismusát.)
- A Lean sikerét befolyásolja a vezetőség és a személyi állomány elkötelezettsége, szervezési képessége, változásra való hajlandósága és képessége, együttműködési képessége, valamint az ügyfelek központi szerepének belátása. (Ezekhez azonban nem árt erősíteni azt a Lean-elvet, mely szerint a Lean-módszerek alkalmazása nem vezet létszámleépítéshez, csupán a felszabaduló erőforrások értelmes felhasználásához.)

<sup>15</sup> Bár például a magyar bírósági rendszer új ügyiratkezelő rendszerét Lean alapelvek mentén szervezték újra.

<sup>16</sup> RADNOR, Zoe – WALLEY, Paul – STEPEHS, Andrew – BUCCI, Giovanni: Evaluation of the Lean Approach to Business Management and its Use in Public Sector, *Research Findings*, Warwick Business School, 2006/20.

- A Lean eredményei csak akkor tarthatók fenn hosszú távon, ha beépül a szervezeti kultúrába, és a szervezeti általános stratégia részévé emelik. (Még Skóciában is gondot okozott a változtatáshoz szükséges erőforrások hiánya, a stratégiai megközelítés hiánya, a személyzet és a vezetőség ellenállása a változással szemben, a homályos – nem egyértelmű – kommunikáció, vagy akár a közigazgatásra jellemző lassúság, mely sokszor megakasztotta a változtatási szándékot.)

Végül ne felejtjük el, hogy hazai közigazgatásunk nem vitatottan pazarló. Számos olyan (rutinszerű) tevékenységet végez, amely az ügyfeleknek nemhogy értéket nem hoz, hanem kifejezett pénz- és időpazarlással terheli őket. Ráadásul ez az – önmaga fennmaradására hajtó – rendezetlenség, óriási korrupciós potenciált rejt magában, mely szintén az ügyfélérdekekkel szemben áll. Ezért is indokolt egy olyan újraszervezési elv mentén gondolkodni, mely az ügyfélérdeket és az ügyfél számára adott értéket tartja fontosnak, nem saját magát.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

1. BALLÉ, Michael – BALLÉ, Freddy: *A Tisztelet ereje; regény a lean szemléletű vezetésről*, Lean Enterprise Institute, Budapest, 2015.
2. BOLYA Árpád: *Six sigma projektmenedzsment kézikönyv*, magánkiadás, 2011.
3. BUDAI B.: *Az e-közigazgatás elmélete*, (második, átdolgozott kiadás) Akadémiai, Budapest, 2014.
4. DEMETER Krisztina – JENEI István – LOSONCI Dávid: *A Lean menedzsment és a versenyképesség kapcsolata*, BCE, Budapest, 2011.
5. DETTMER, William H.: *Goldratt's Theory of Constraints: A Systems Approach to Continuous Improvement*, ASQ Quality Press, Milwaukee, 1997.
6. HAMMER, Michael – CHAMPY, James: *A vállalati folyamatok újraszervezése (Business Process Reengineering)*, Panem–McGraw-Hill, 1996, 252.
7. HAMMER, Michael: Reengineering work: don't automate, obliterate, *Harvard Business Review*, 68(1990)/4, 104–112.
8. IMAI, M.: *KAIZEN, The Key to Japan's Competitive Success*, McGraw-Hill/Irwin, 1986.
9. JENEI György: *Közigazgatás-menedzsment*, Századvég, Budapest, 2005.
10. KOSZTOLÁNYI János – SCHWAHOFER Gábor: *Lean szótár*, (7. javított és bővített kiadás) Kaizen Pro Oktató és Tanácsadó Kft., Budapest, 2015.
11. KOTSIS Ágnes: *Six Sigma menedzsment és Lean eszközök*, Debreceni Egyetem Közgazdaság- és Gazdaságtudományi Kar, Debrecen, 2013.
12. LIKER, Jeffrey K.: *A Toyota-módszer*, HVG könyvek, Budapest, 2008.
13. MAKÓ Csaba – ILLÉSSY Miklós: A szervezeti innovációk a közszféra szervezeteiben, *Pro Publico Bono – Magyar Közigazgatás*, 2014/4, 4–20.
14. MILLER, Jon – WROBLEWSKI, Mike – VILLAFUERTE, Jaime: *Creating A Kaizen Culture, Achieve Breakthrough Results, and Sustain the Gains*, McGraw-Hill Education, 2014.
15. NAVE, D.: How to compare Six Sigma, lean and the theory of constraints, *Quality Progress*, 35(2002)/3, 73–78.
16. NEMES Ferenc: *Vezetési ismeretek és módszerek*, magánkiadás, Budapest, 2004.
17. OPARIN-SALAMON Melinda: *Közmenedzsment modellek alkalmazása az Európai Statisztikai Rendszer szervezeteinél*, doktori értekezés, PTE-KTK Gazdálkodástani Doktori Iskola, Pécs, 2013.
18. OSBORNE, D. – HUTCHINSON, P.: *The Price of Government: Getting the Results We Need in an Age of Permanent Fiscal Crisis*, Basic Books, 2004.
19. PATAKI Béla: *Változásmenedzsment*, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, 2011.
20. RADNOR, Zoe – WALLEY, Paul – STEPEHS, Andrew – BUCCI, Giovanni: Evaluation of the Lean Approach to Business Management and its Use in Public Sector, *Research Findings*, Warwick Business School, 2006/20.
21. WOMACK, James P. – JONES, Daniel T.: *Lean szemlélet*, HVG könyvek, Budapest, 2009.

**Dr. habil. Budai Balázs Benjámín PhD** ([budai.balazs@uni-nke.hu](mailto:budai.balazs@uni-nke.hu)) igazgatásszervező, biztonságszervező, informatikus-mérnök, jogász, intézetvezető, egyetemi docens. 2001 óta tanít a mai Nemzeti Közszolgálati Egyetem Közigazgatás-tudományi Karán főállásban, valamint annak Vezető és Továbbképző Intézetében. 2006-tól ezek mellett a Pécsi Egyetem Állam- és Jogtudományi Karának Infokommunikációs Szakjogász képzésén is. Az oktatás mellett a BBB Holding cégcsoport ügyvezető-tulajdonosa. 2010–2012 között a kar oktatási dékánhelyettese, szakvezető, 2011-ben és 2012-ben megbízott tanszékvezető. 2013–2014-ben a Közigazgatási és Igazságügyi Hivatal Szakmai vezetője. 2014-től a Szakigazgatási és Önkormányzati Igazgatási Tanszék megbízott tanszékvezetője, majd 2016-tól a Szakigazgatási és Szakpolitikai Intézet vezetője, valamint 2017-ig a kar oktatási dékánhelyettese. Az E-government Alapítvány kurátora, az MTA köztestületi tagja. Tollából a témában több könyv (egyetemi tankönyv és szakkönyv), könyvrészlet, számos publikáció látott napvilágot magyar és angol nyelven egyaránt. Előadásai a rangosabb konferenciák és workshopok programján szerepelnek.

