



E-Con Group

## Logisztikai fejlesztések a fenntartható termelésért

A gazdasági válság, amely az elmúlt év végére jelentős keresletcsökkenést eredményezett a legtöbb piacon, jó ideje házánkban is érezteti hatását. Az elmaradó megrendelések miatt sok gyártó cég került bajba: az első hullám az autóiipart és az elektronikai ipart érte el. A tendencia valószínűsíthetően hatással lesz a termelő vállalatokat kiszolgáló folyamatokban, így a logisztikában is. Mik lehetnek a versenyképesség kulcstényezői?

### Lean-elvek az üzleti folyamatokban

Bár a Lean szó jelentése karcsú, sovány; semmiképpen sem egyenlő a „hagyományos” értelemben vett karcsúsítással! A Lean által meghatározott 8 veszteségforrás (*Készletek, Túltermelés, Mozgás, Szállítás, Selejt, Sérülések, Várározás és Gyártási műveletekből eredő veszteségek*) egyike sem a létszám csökkentéséről szól. Valódi Lean környezetben az emberi munkatárs a legfőbb érték, aki fontos szereplője a problémák megoldásának. A munkatársak bevonása a fejlesztő folyamatok megvalósításába, az ehhez kapcsolódó képzések, tréningek és közös probléma feltáró és megoldó workshopok mind-mind fontos alapjai a sikeres Lean-alkalmazásnak.

A hatékonyságnövelést és az előállítási költségek drasztikus csökkentését a Lean – és eszközrendszer – a fenti veszteségek megkeresésével, és megszüntetésével éri el. Az így elért eredmények és megtakarítások azért jelentősek, mert nem az eleve értékteremtő – arányában minimális részt képviselő

– folyamatokat próbálja javítani, hanem olyan tényezőket szüntet meg, amelyek a hosszú átfutási idők valódi okait jelentik, és eddig kibott pénz jelentettek a vállalat számára.

### Lean-szemlélet a logisztikában

A Lean eszközeit és módszereit a legtöbb vállalat elsősorban a termelési folyamatok hatékonyságának növelése érdekében alkalmazza. Érdemes meg-



vizsgálni, hogy ezek az elvek hogyan alkalmazhatóak az ellátási lánc mentén: logisztikai, raktári folyamatokban.

A Lean alkalmazása logisztikai környezetben sem azt jelenti, hogy próbáljunk meg új, modern raktártechnikai eszközökkel – vagy akár a targoncák felgyorsításával – jobban, gyorsabban, hatékonyabban kiszolgálni. Ezen fejlesztések beruházási költsége rendszerint magas és a megtérülésük sokszor kérdéses. A hosszú távon eredményes raktári működést a **folyamatok stan-**

### Lean folyamatfejlesztési eredmények raktári környezetben (tapasztalati adatok alapján)

Mérőszám	Változás
Átfutási idő – Betárolási folyamat	-30–60%
Átfutási idő – Anyagkiadás	-50–80%
Betárolás hatékonysága	+10–30%
Anyagkiadás hatékonysága	+20–50%
Üresjáratok száma	-15–35%
Készletpontosság	>99,5%



dardizálása, hatékony teljesítmény-mérő rendszer bevezetése, valamint a fenntartáshoz szükséges vezetői (Lean) szemlélet kialakítása biztosítja.

### 1. Egységes munkafolyamatok kialakítása

#### Standard Work

A hatékony munkavégzés alapja – akár csak termelési környezetben – az egységes és bevált munkamódszerek megvalósítása az adott munkakörökben, minden munkatárs számára. Cél a fizikai folyamatok átláthatóságának megteremtése, egyszerű és egyértelmű számonkérési rendszer kialakítása, az információáramlás fejlesztése (egységes műszakátadás, információs csatornák definiálása, belső kommunikációs platformok bevezetése, vizuális információ-megosztás) és a belső fejlesztések egységesítése (oktatási anyagok és munkautasítások kidolgozása).

A kulcsfontosságú területek a következők lehetnek:

- árubeérkezés rendje,
- ki- és betárolás folyamata,
- kommissiózás,
- Kanban,
- lokációk kiosztása és kezelése,
- könyvelés folyamata és pontossága,
- göngyöleg- és hulladékkezelés,
- eszközök, berendezések tárolása és karbantartása.

Célszerű a folyamatok elkülönítése állandó (erőforrásokat folyamatosan igénylő, ezért tervezhető) folyamatokra, valamint eseti („ad-hoc” jellegű, ezért nem tervezhető) feladatokra. Jól felkészült műszakvezetővel, rugalmas csapattal így lehetőség nyílik az erőforrások hatékony elosztására.

### 6S – Vizuális eszközök

Minél átláthatóbb egy folyamat, annál egyszerűbb az erőforrások elosztása, kevesebb információ akad el a rendszerben és könnyebb az új dolgozók betanítása. A már említett standard műszakváltási rutin kialakításához is nélkülözhetetlen a vizualitás, amelynek alapja egy jól szerkesztett központi információs tábla. Fontos, hogy mindig, mindenki számára látható és egyértelmű legyen:

- Az aktuális erőforrás-elosztás: az egyes területek, feladatok és az ezekhez rendelkezésre álló humán erőforrások szervezése
- A műszakátadás menete: struktúra, iránymutatás a hatékony műszakátadáshoz
- A műszakok mérőszámai: a napi teljesítményt jelző mutatók (pl.: teljesített megrendelők száma, anyagi-



adások száma, ki nem ürített hulladék kalodák száma, bejövő paletták mennyisége stb.)

- Általános információk: érkező kamionok, hiányzó anyagok, gépleállítások, eszközproblémák stb.

A jól működő raktár további fontos ismérve a rend és tisztaság. A 6S módszer nem csak termelési és irodai környezetben, hanem a raktárban is jól alkalmazható: A szekciók, területek, termékcsaládok elkülönítésére jól használhatóak a padlójelölések, színekódok, területjelzők, valamint az elvárt rend fenntartásához, speciális anyagok kezeléséhez a „jó – nem jó” fényképek. Szintén a 6S fennmaradását támogatja a takarítási gyakoriságok és feladatok tisztázása, valamint az eszközök, területek konkrét személyekhez történő rendelése (felelősségvállalás).

### 2. Teljesítményértékelési rendszer

#### A teljesítmény mérőszámainak meghatározása

Raktári környezetben a leggyakoribb (sokszor az egyetlen) mérőszám a (negyed)éves leltár-eltérés összege. A magas szintű raktári teljesítmény eléréséhez – csakúgy, mint a termelésben – azonban fontos a naprakész mérhetőség megteremtése.

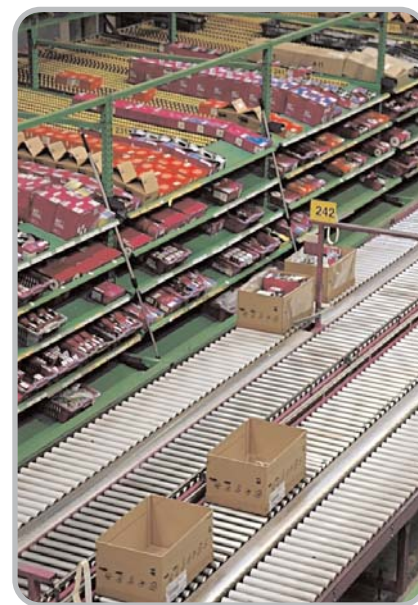
A könnyen, gyorsan mérhető, releváns mérési pontok kidolgozása (ld. fent) legalább annyira fontos, mint a havonta ellenőrizendő károkozás költsége, a karbantartási és javítási költségek és természetesen a leltárhiány. A mérőszámok nyilvánossá tétele (ld. információs tábla) a legtöbb esetben motiváló eszközként működik a csapat teljesítményének növelésében.

#### Bónusz rendszer kialakítása

A magas szintű (egyéni és csapatszintű) teljesítmény fenntartását szolgálja a megfelelő érdekeltségi rendszer. A munkatársak teljesítményének láthatóvá tétele és értékelése, a meghatározott kompetenciák és mérőszámok alapján kialakított teljesítményértékelési rendszer (értékelési szempontok meghatározása, értékelési űrlapok kialakítása, teljesítmény-értékelési beszélgetések menetének meghatározása) ösztönzőleg hat a munkatársakra, és biztosítja a mutatószámok elérését.

### 3. Vezetői felkészültség

A Lean-folyamatok kialakítása során kulcsfontosságú kérdés, hogy a cég képes lesz-e fenntartani az elért eredményeket. Vajon a dolgozók képesek és hajlandók lesznek alkalmazni a beve-





zetett módszereket, működtetni az átalakított folyamatokat: megváltoztatni korábbi szokásaikat?

### Vezetésfejlesztés

A bevezetett, átalakított folyamatok fenntartásában és további fejlesztésében kulcsfontosságú szerepet kap a műszakvezető: az ő felelőssége lesz az új, átalakított rendszerek működésének biztosítása (kompetencia rendszerek kialakítása, vezetői elvárások kommunikálása, ösztönzés, motiválás, ellenőrzés, értékelő beszélgetések lefolytatása). Az ő vezetői készségein, szervező-készségén fog múlni, hogy milyen ha-



tékonyan képes csapatát irányítani, a folyamatokat átlátni, erőforrásait tervezni, vagy azokat megfelelő rugalmassággal – akár műszak közben is – átszervezni.

### Vezetői munkakörelemzés

A vezetői szemlélet fejlesztése mellett érdemes felülvizsgálni az érintett munkaköröket is. Itt fontos az adott munkakör céljának, felelősségi körének, feladatainak, külső és belső kapcsolatainak, szervezetben elfoglalt helyének, és a munkakör betöltéséhez szükséges kompetenciák meghatározása. A nem tisztázott feladatkörök miatt legalább annyiszor találkozhatunk egymást átfedő napi tevékenységekkel, mint gazdátlan területekkel.



### Fenntartható logisztika

A fenti elveket akkor valósítottuk meg igazán, ha a műszakvezetőnek a napi rutin mellett marad ideje a működő rendszer folyamatos fejlesztésére, a veszteségek/tartalékok keresésére, a megoldások bevezetésére. Ez csak úgy fog teljesülni, ha a megfelelően **szabályozott** folyamatainkat, a meghatározott **mutatók** alapján rendszeresen értékeljük, mindenki számára egyértelmű **célok** mentén, az új dolgozók betanítását is megkönnyítő **vizuális** környezetet teremtünk és mindezt a **Lean-elvek** alapján folyamatosan **fejlesztjük, fenntartjuk**.

Molnár Szabolcs–Keresztesi Zsolt  
vezető tanácsadók

E-Con Group  
www.e-con.hu  
info@e-con.hu

Alacsony készletszintek  
Rövidebb átfutási idő  
Gyorsabb átállások  
Kevesebb selejt  
Átláthatóság  
Rugalmasság

**A fenntartható fejlődésért**

**LEAN**

Think. See. Improve.  
Szemlélet. Felismerés. Fejlesztés.

e-con®  
Efficiency in Consulting

www.e-con.hu