

JUST IN TIME (JIT) A GYÓGYSZERTÁR ELLÁTÁSI RENDSZERÉBEN

Kozák Csaba – Lamper László

Absztrakt: Az esettanulmány egy Magyarországon lévő közepes forgalmú vidéki gyógyszertár készlet nagyságának és beszerzésének keresi a legköltséghatékonyabb megoldását. A gyógyszertár készletállománya jelenleg 1 havi gyógyszerforgalmú a beszállításért pedig egy nagykereskedő felel. A publikációban kiemelésre kerül egy lehetséges megoldás (JIT) a logisztikai problémára, ami segíthet hatékonyabbá tenni a gyógyszertár készletgazdálkodását.

Abstract: In case study a middle size trade pharmacy located in rural area stock level and procurement optimization is the goal at the best cost-efficiency level. Nowadays pharmacy has 1 month quantity stock and for procurement just one whole trader is responsible. In this paper is underlined a possible solution (JIT) for logistic problem, which can help increase efficiency of stock management of the pharmacy.

Kulcsszavak: gyógyszertár, logisztika, csomagolás, készletgazdálkodás

Keywords: pharmacy, logistics, packing, stock management

1. Bevezetés

Az amerikai és nyugat-európai termelőüzemekben az 1970-es évek vége felé azt tapasztalták, hogy a japán versenytársaik a hagyományos termelésmenedzsment felfogásnak ellentmondó eredményekkel sok területen (pl. autógyártás) jelentős versenyelőnyre tettek szert. A japánok megvalósították a kiváló minőséget a nagy termelékenység mellett és mindezt alacsony fajlagos gyártási költségekkel. A hagyományos gondolkodás szerint ez elképzelhetetlen volt, mivel a jó minőség jelentős többletköltséggel jár azáltal, hogy növelni kell a minőségellenőrzés feladatait és ezzel együtt a minőségellenőrök számát. A termelt mennyiség növekedése általában a minőség romlásával párosult.

Egyes elemzések azt sejtették, hogy a japán gyártóknak a minőség és termelékenység területén elért eredményei elsősorban kulturális okokra vezethetők vissza. Amikor azonban a japán vállalatok a megjelentek külföldön és amerikai/európai munkásokat foglalkoztattak a üzemekben a gyártási hatékonyság nem változott, így a kulturális mítosz kudarcba fulladt.

A japán vállalatok az 1960-as években olyan termelés-szervezési módszereket fejlesztettek ki, amelyek a hagyományos elven működő termelési folyamatoknál hatékonyabb működéshez vezettek. Ezen termelés-szervezési elvek együttese az éppen-időben-gyártás (JIT = Just In Time).

A JIT egyik legfontosabb alapelve a gyártás során keletkező veszteségek kiküszöbölése. Veszteségnek tekinthető minden, a hibás alapanyagokra, alkatrészekre, termékekre, valamint a gyártás közben kialakuló készletek felhalmozására és kezelésre fordított anyag és munka. A készletek a termelési folyamatban rejlő problémák elrejtésére szolgálnak. Egy jól kialakított termelési folyamatban csak akkor alakulnak ki műveletközi készletek: ha minőségi problémák, anyagellátási gondok vagy egy berendezés meghibásodása következtében leáll a

termelés. Ha a készletek alacsonyok, akkor a termelés során a előforduló problémák azonnal éreztetik hatásukat.

A JIT célja, hogy az anyagok és a termékek éppen a megfelelő időben legyenek elszállítva és/vagy érkezzenek meg a rendeltetés helyükre. Ez elméletileg, szinte "zéró készletet" eredményez, ami nem tűri a beszállítói hibákat, késéseket (Benkő, 2003).

2. Alkalmazási feltételei

- Nagy volumenben termelhető sztenderd termékek megléte. Ez a gyógyszergyártásban megvalósítható, sőt a gyártók törekszenek is erre követve a közgazdaságtan alaptörvényszerűségét, az állandó költségek minél több termékre szétosztását.
- Kiegyensúlyozott termelési terv. Biztosítja az átállási idők csökkentését, minimalizálja az anyagok és a termékek keveredésének lehetőségét.
- Fókuszált üzem. A fókuszált üzemben a folyamatokat könnyebb kézben tartani, felügyelni és fejleszteni. Magas szakértelem, de kevesebb ember szükséges működtetésükhöz.
- Átlátható folyamatok. Minden esetben törekedni kell erre, hiszen olyan anyagok kezelése, termékek elállítása, tárolása és disztribúciója történik, amelyek – akár – veszélyesek is lehetnek az emberi életre, egészségre.

2.1. A JIT Jellemzői

Érdemes megvizsgálni, hogy milyen tényezők befolyásolhatják a hatékony JIT működtetését, illetve milyen kockázatot jelentenek az esetlegesen felmerülő zavarok (Koltai, 2006).

2.1.1. A gyártási sorozat nagysága és az átállási idő csökkenése

Ha egy termék nem szükséges, akkor abból nem kell gyártás, ezáltal a raktárak nem töltődnek fel előre. A szükséges mennyiség legyártása az igény jelentkezésekor történik. Ez egyben azt jelenti, hogy gyakran történik kis mennyiség gyártása a nagy mennyiségek helyett.

2.1.2. Az átfutási idő csökkenése

A kis sorozatok átfutási idejéből következik, hogy a gyártás rugalmasan alkalmazkodik a felemerülő változó igényekhez.

2.1.3. Egyszerű anyagáramlási folyamatok

Az anyagáramlás jól látható a gyártási folyamatok között. (Az anyagok egy gyártósor mentén haladnak rendszerint egyenes vonalban.) A folyamat jó átláthatósága és az a tény, hogy a gyártósoron jelentkező bármilyen probléma azonnal mindenki számára vizuálisan is érzékelhető azt sugallja a munkásoknak, hogy nem csupán egyetlen gyártási műveletet hajtanak végre, hanem az egész termékért felelősek.

2.1.4. Team-szerű működés és teljes körű minőségmenedzsment

Egy műveleti helynél jelentkező probléma forrása a gyártási folyamat bármely korábbi fázisában lehetséges. Ha a hiba jelentkezésekor a gyártási folyamat gyorsan leáll és a folyamatban résztvevő valamennyi dolgozó (kellően motivált, magas képzettségű) a hiba okát keresi, akkor a hiba oka gyorsan felismerhető és annak további előfordulása megelőzhető. A probléma gyors felismerése egyaránt csökkenti a hiba okának keresésére, valamint a hiba gyűrűződő hatásainak mérséklésére fordított erőforrásokat.

2.1.5. Stabil, egyenletesen jelentkező igény

A JIT rendszer akkor működik hatékonyan, ha az igény nem ingadozik jelentősen. A gyártók rendszerint agresszív igénymenedzsmenttel érik el azt, hogy az igény egyenletes legyen.

2.1.6. Magas kapacitáskihasználtság

A berendezések ritkábban hibásodnak meg, mivel a termék és a folyamat biztosítása nagy. Az átállási idők csökkenése miatt a berendezések ritkábban töltik idejüket nem termelő tevékenységgel. Az egyenletesen jelentkező igény kihasználása megvalósítható.

2.1.7. Stabil beszállítói kapcsolatok

"JIT rendszer" a beszállítókkal hosszútávú, stabil, partneri kapcsolatot alakít ki. A beszállítót a termelési folyamat szerves részként tekinti és fontosnak tartja a beszállítóhoz kapcsolódó veszteségek kiküszöbölését. A kicsi készletek előfeltétele, hogy a beszállítók az áru áramoltatását egyenletesen és zökkenőmentesen biztosítsák. Az esetleges szállítói hibák felmerülése esetén a termelőknél termeléskorlátozást a kereskedőknél pedig készlethiányt okozhat. Tényleges piaci viszonyok esetén a készlethiány mind a termelésben, mind a kereskedelemben költségnövekedést és/vagy eladási veszteséget okozhat. Ebből adódóan a JIT egyik neuralgikus pontja a beszállítás. A beszállítással kapcsolatban felmerülő igények a következők lehetnek: gyakori szállítások kis mennyiségekkel, megfelelő szállítói minőséggel párosuljon (Kovács, 2001).

2.2. JIT előnyei/hátrányai

A JIT előnyei: problémák nyilvánvalóvá válnak, magas minőség, hatékony olcsó termelés, olcsó és egyszerű információs rendszer, a folyamatban lévő termékek mennyisége szabályozható, dolgozók felhatalmazása, tervezésben való bevonása, kiterjesztett feladatkörök, életre szóló foglalkoztatás, egyszerű termékfejlesztés, átlátható rendszer, kevesebb lekött álló és forgó tőke.

JIT hátrányai: Zavarok esetén a kapacitás kihasználás csökken, a termelékenységek könnyen csökkenhet, az információs rendszer reagálási képessége lassú, nehéz az emberi válságok kezelése, egyedi beszállítók veszélyeztethetik a rendszert, a termékek sokfélesége és az igények jelentős ingadozása a JIT rendszer megvalósítása ellen hathatnak (Koltai, 2006).

2.3. JIT összefoglalása

Japán eredetű filozófia, amely kihívás a klasszikus készletezési elmélettel szemben. Az eredeti koncepció a gyártástól azt követeli meg, hogy a megfelelő tételek (termékek) időben és mennyiségben nulla eltéréssel álljanak rendelkezésre. Ez azt jelenti, hogy a szükségesnél eggyel több vagy a korábban érkező tétel épp olyan rossz, mint a hiány, vagyis az adott pillanatban a kívánatosnál nagyobb készlet is mindig veszteséget jelent (Benkő, 2003).

3. Gyógyszerrendelés a gyógyszertárban

A legmegfelelőbbben a gyógyszer – gazdaságossági törvény definiálja azt a logisztikai láncot –, amely során a gyógyszer a beteghez jut. A közvetlen lakossági gyógyszerellátás: azon egészségügyi tevékenység, amelynek során a gyógyszertár a gyógyszert beszerzi, készletezi, kiszolgáltatja és az alkalmazásával összefüggő szakmai információkat közvetlenül vagy közvetve, a lakosság részére biztosítja. Továbbá az interneten keresztül igényelt gyógyszereket kiszolgáltatja és házhoz szállítja.

Adódik a kérdés: honnan vehet/rendelhet gyógyszertár gyógyszert? A gyógyszertár kizárólag nagykereskedelmi engedély jogosultjától rendelhet, mástól (pl. másik gyógyszertártól) nem.

Ma Magyarországon 3 nagykereskedő rendelkezik országos lefedettséggel. (TEVA, Hungaropharma, Phoenix). A gyógyszertár és a gyógyszer nagykereskedő között történő szállítói szerződést követően napi egyszeri, illetve kétszeri áruszállításra van lehetőség. A 3 országos lefedettséggel bíró nagykereskedőn kívül sok kisebb van még jelen a piacon, akik regionálisan abszolválják a megrendeléseket maximum napi egyszeri kiszállítással.

3.1. Hogyan történik a rendelés a gyógyszertárban

Rendelni lehet: telefonon, modemen vagy megrendelőlapon (fax) keresztül. A napi munka során a legjellemzőbb a modemen (elektronikusan) történő gyógyszerrendelés, ami elektronikusan dokumentált. Ez a megrendelés egy úgynevezett irodai gépről történik (1. ábra).

Mi történik a megérkezett áru esetén? A gyógyszertár a nagykereskedőtől megkapja a megrendelt termékek utáni számlát/számlákat és a kiszedési bizonylatokat. A tételes áruátvétel és megfelelő helyre (szakszerű tárolás) helyrepackolás (FIFO/FEFO) utána a számlák bevételezése történnek. Manapság lehetőség van elektronikus számlát kérni a nagykereskedőtől így pénzt (számlák tárolási költsége) időt (bevételezés, 2. és 3. ábra) és energiát lehet ezáltal megspórolni, így hatékonyabbá válhat ez a munkafolyamat a patikában.

1. ábra:
Rendelés
elektronikusan



Forrás: A szerző felvétele

2. ábra:
A nagykereskedőtől
rendelt áru



Forrás: A szerző felvétele

3. ábra:
A gyógyszerár
raktárkészlete



Forrás: A szerző felvétele

3.2. A patika gyógyszerkészlete, forgalmazási köre (portfóliója)

A gyógyszertárak forgalmazási körét a 2/2008. (I.8.) EüM rendelete szabályozza. (A gyógyszertárakban forgalmazható, valamint kötelezően készletben tartandó termékekről.) A rendelet rendező elve a következő: Kizárólag gyógyszertárban forgalmazhatók, (de nem feltétlenül kézi gyógyszertárban) is forgalmazhatók, (bizonyos) gyógyszertárban kötelezően készletben tartandók.

4. Megoldás a gyógyszerár készletgazdálkodására a JIT szellemében

A beszerzési és készletezési folyamatoknál JIT rendszer tűnik megfelelőnek. A megoldással a készletszintet alacsonyan lehetne tartani (szinte nullán). Ennek a megoldásnak a legnagyobb veszélye a gyógyszerhiány lehet, ezért aszimptotának kell inkább tekinteni, amit józan megfontolásból kell közelíteni és nem mindenáron elérni (Gál, 2008).

A JIT hasznos elemei lehetnek a stabil egyenletesen jelentkező gyógyszerigény a team szerű működés és a stabil beszállítói kapcsolat. Ezen hasznos elemek felerősítését kell hangsúlyozni a gyógyszerár logisztikájában.

Véleményem szerint a készletállományt a jelenlegi 100%-hoz képest felére lehetne csökkenteni úgy, hogy ellátási nehézség ne merüljön fel. A készleten belül jó megoldás lehet a szegmentálás, mivel egyes gyógyszerek rendszeres havi fogyással rendelkeznek, így akár elérhető lehet ezen csoportnál az egy heti készletállomány. Ennek a csökkentett szegmensnek a biztos beszállítói partner adna garanciát illetve más beszállítók lehetnek alternatívák az ellátás biztosítására (Kató, 2017).

A gyógyszerészár készletforgási sebességét a napi többszöri beszállítás gyorsíthatná fel, amit a beszállítói partner(ek) tudnának biztosítani egy új szállítás szerződés keretében.

5. Összefoglalás

Ha gyógyszerészár a (JIT) szállítási és nyilvántartási rendszerben szerzi be gyógyszereit, akkor kisebb mennyiségű egyedi tételeket rendel és tárol, de sokkal gyakrabban szállít a nagykereskedő. A szállítói tételek megegyeznek a felhasználás lehetséges mennyiségével, ezáltal csökken a nagy készlet, a helyigény, és a pénzügyi kiadás a rendelt tételeknél.

Irodalomjegyzék

- Benkő J. (2003): A just in time (JIT) költségek elemzése, *EU Working Papers*, 2003. január, pp. 3–11
- Gál J. (2008): *A logisztika alapjai, (Alapfogalmak, alapösszefüggések)*, IM Informatikai Magániskola Kft, Hómezővásárhely.
- Kató B. (2017): *Szemponatok a patikai generikus helyettesítéshez* <http://www.marketingpirula.hu/cikkek/optimalis-keszletezes-hatekony-expedialas> 2017.03.05.
- Koltai T. (2006): *Termelészmenedzsment*, 7. fejezet Az éppen időben (just in time) gyártás alapjai. 251–268.
- Kovács Z. (2001) *Termelészmenedzsment*, Veszprémi Egyetem, Veszprém.