

### **Játsszunk logisztikát** **Logisztikai szituációs játékok**

*Napjainkban a szituációs játékok a vállalatoknál a gyakorlati tudás átadásának egyik módját jelentik. Mint az alábbi cikkből kiderül, már a logisztika területén is tért hódítottak.*

A logisztikai folyamatok optimalizálásának technikai lehetőségei rohamosan bővülnek, elsősorban az ellátási lánc irányító (Supply Chain Management) szoftverek bevezetésének köszönhetően. Ezzel szemben sok vállalat még mindig nem fordít kellő figyelmet a logisztikai munkatársak továbbképzésére. Szerencsére már elmúltak azok az idők, amikor a logisztikát az alkalmazottak „félreállítására” használták, de más vállalati területekkel összehasonlítva, a logisztika területén még ma is jelentős a továbbképzés hiánya. A logisztikai rendszerek összetettsége megköveteli, hogy a munkatársak megértsék a folyamatláncon belüli összefüggéseket. Ezért fontos, hogy az egyes személyek ismerjék saját tevékenységük kihatásait. Azaz, a munkatársak át kell hogy lássák a logisztikai folyamatokat és az anyagáramlásokat, valamint ezek szűk keresztmetszeteit.

A teljesítőképeség fejlesztésének sokféle módja van. Az olyan klasszikus módszerek mellett, mint a tréningek, a csoportmunka, a folyamatos javítási eljárások, vagy a célorientált-rendszerek bevezetése, a kilencvenes évektől kezdve a szituációs játékok is előtérbe kerültek. A kezdetben csak az egyetemen alkalmazott szituációs játékok, manapság a vállalatoknál a gyakorlati tudás átadásának egyik módszerét jelentik. A játékok célja a módszerek ismeretének átadása, és a tanulás ellenőrzése konkrét esetek alapján.

A résztvevők elsődleges feladata, hogy ismereteket szerezzenek a folyamatok és feladatok összetettségéről, és betekintést nyerjenek egy adott rendszer működésébe. Napjainkra már a logisztika egyes területeire is léteznek ilyen szituációs játékok.

## A logisztikai szituációs játékok fajtái

A logisztikai szituációs játékok többféle szempont szerint is csoportosíthatók. A tartalom, illetve a tárgyalt logisztikai rendszerek szerinti csoportosítás ugyanúgy hasznos lehet, mint a végrehajtás várható költségei szerinti besorolás. Ez utóbbit nem egészen egyszerű meghatározni, mivel a költségek függnek a végrehajtás módjától, a résztvevők számától, az időtartamtól és a szükséges moderatori támogatás mértékétől. A játékokat a következő három kritérium szempontjából célszerű csoportosítani:

- a felhasznált médium szempontjából lehetnek: tábla ill. kártyajátékok, vegyes játékok vagy számítógépes játékok,
- az időtartam szempontjából lehetnek: egy- vagy többnapos játékok,
- a lebonyolítás módja szempontjából lehetnek: blokkban, vagy rendszeresen turnusokban megtartott rendezvények.

Természetesen a tábla, illetve kártyajátékok sem tekinthetők korszerűtlennek. Egyszerű a felépítésük és játszani őket, nem igényelnek nagy előkészületet és az IT- (információtechnológiai) infrastruktúrától függetlenül játszhatóak.

A vegyes játékok PC-vel támogatott játékokat jelentenek. A résztvevők kézzel dolgozzák ki a feladatok megoldásait, a fordulók kiértékelését és a következő körökre vonatkozó adatok meghatározását viszont a számítógép végzi el. Ennek a módszernek az az előnye a tábla-, illetve kártyajátékokkal szemben, hogy összetettebb matematikai összefüggések is leképezhetők, anélkül, hogy ezekkel a résztvevőket leterhelnék.

A számítógépes szituációs játékok azonban teljes mértékben egy vagy több gépen futnak. Ezek előnye, hogy részben akár az interneten keresztül is játszhatók, azaz nincs szükség arra, hogy a résztvevők térben is találkozzanak. Másrészt viszont nagyon jó IT-infrastruktúrára van szükség ezekhez a játékokhoz. A szoftverek elkészítési költsége többszöröse a kártya-, illetve a táblajátékokénak.

A játékok időtartama egy vagy több nap között változik. Az egynapos rendezvények során átadott tudás a három- vagy akár az ötnapos játékokkal összehasonlítva nem olyan széles körű, de néhány egynapos rendezvény meglepően eredményes lehet a folyamatban való gondolkodásmód és a logisztikai összefüggések feltárása tekintetében. Ezek a játékok a logisztikai alapelvekre helyezik a hangsúlyt, kevésbé a részletekre és a matematikai összefüggésekre.

A játékok időtartama jelentősen befolyásolja elfogadottságukat. A vállalatok gyakran visszariadnak az óriási idő- és költségvonzattól. Kinek van manapság akkora létszámkapacitása, hogy tizenkét munkatársat elengedhet egyszerre?

A válasz a többnapos játékok lebonyolításának módjában keresendő. Mind a blokkban, mind a rendszeres időközönként megtartott változat elképzelhető. A blokkban tartott továbbképzések lehetővé teszik a koncentrált tanulást és csökkentik a résztvevők szükséges utazási ráfordítását. A turnusokban lefolytatott játékok esetében a résztvevőknek minden egyes alkalommal újra bele kell élniük magukat a szituációba, ami hátrányosan hat a tanulás hatékonyságára. Azonban sok résztvevőnek könnyebb például egy adott időszakban kéthetenként este két órát ennek a célnak szentelni, mint három napot egyben. A logisztikai szituációs játékokról az *1. táblázat* ad áttekintést.

1. táblázat

## Logisztikai szituációs játékok

Szolgáltató	Játék	Téma	Rész- vevők száma	Nyelv	Médium			Időtartam		Lebonyolítás	
					kézi	ve- gyes	PC-n	egy- napos	több- napos	blokk	turnus
Eicher Logistik Training	többféle	logisztikai lánc irányítása	<14	német, angol, spanyol	x	x		x	1-5	x	
Dr. Graf & Partner	logtime	folyamatszervezés	7-12	német, angol, spanyol	x			x		x	
	TCP streamline- office	termelési logisztika	3-35	német		x			3-5	x	
		folyamatmodellezés	9-22	német	x			x	1-2	x	
REFA	Eurokran	logisztikai lánc irányítása	17-25	német			x		2-3	x	x
Siemens AG	LPS	logisztikai lánc irányítása	9-13	?		x			3-5	x	
MSS AB	ILMG	logisztikai lánc irányítása	15-35	angol			x		x	x	x
Darmstadti Műszaki Egyetem	LOGIS 4.0	beszerzés & elosztás	9-16	német		x			2-3	x	x
Dortmundi Egyetem	DoLoRes	üzemi anyagáramlás		német			x				
Margburgi Egyetem	Szállítás- irányítás	szállítványozó cég	9-12	német			x		3	x	

## A szolgáltatók áttekintése

A következőekben leírtak a legfontosabb kereskedelmi és felsőoktatási szolgáltatók szituációs játékaikról adnak áttekintést. A játékokról az internetről is szerezhetők információk (2. táblázat). A felsőoktatási intézmények közül (ez alatt általában az adott egyetem logisztikai tanszékét kell érteni) csak azok vannak itt megnevezve, amelyek saját fejlesztésű játéko(ka)t ajánlanak fel.

2. táblázat

Az Interneten megtalálható információk

Szolgáltató	URL címek
Eicher Logistik Training	<a href="http://www.e-l-t.de">http://www.e-l-t.de</a>
Dr.Graf & Partner	<a href="http://www.logistikplanspiele.de">http://www.logistikplanspiele.de</a>
REFA	Az interneten nem található információ
Siemens AG	Vállalaton belüli alkalmazás
MSS AB	<a href="http://www.ilmg.com">http://www.ilmg.com</a>
Darmstadti Műszaki Egyetem	<a href="http://www.bwl.tu-darmstadt.de/bwl2/Welcome.html">http://www.bwl.tu-darmstadt.de/bwl2/Welcome.html</a>
Dortmundi Egyetem	<a href="http://dolores.mb.uni-dortmund.de">http://dolores.mb.uni-dortmund.de</a>
Marburgi Egyetem	<a href="http://www.wiwi.uni-marburg.de/lehrtstuehle/BWL/BWL04/html/planspiel.html">http://www.wiwi.uni-marburg.de/lehrtstuehle/BWL/BWL04/html/planspiel.html</a>

- Az Eicher Logistik Training több, a Siemens AG-val közösen kifejlesztett játékot ajánl, melyeket kézzel vagy vegyesen lehet játszani német, angol, és spanyol nyelven. Ezek a játékok lefedik a teljes logisztikai láncot, a beszerzéstől egészen az eladást követő szolgáltatásokig. A játékok időtartama egy és öt nap között változik, a résztvevők száma max. 14.
- A logisztikai szituációs játékokra specializálódott tanácsadó cég, a Dr. Graf & Partner kínálatában is több játék található.
  - A Logtime egy napos játék, melyet 7–12 játékos játszhat kézzel. A játék feladata, hogy egy funkcionálisan szervezett termelést folyamatorientálttá alakítsanak át a résztvevők. A játék nyelve lehet német, angol és spanyol.
  - A TCP nevű játékot 3–35 személy játszhatja, időtartama 3–5 nap, melyet általában egyben szoktak megtartani. A résztvevők, akiknek termelés-logisztikai problémákat kell megoldaniuk, egy kerékpárgyár termelés-, anyag- és kapacitásstervezésével foglalkoznak. Alkatrészeket vásárolnak és gyártási megrendeléseket adnak ki. A játékot nagyrészt kézzel játsszák, az egyes periódusok kiértékelése számítógép segítségével történik.
  - A streamline-office max. 22 játékos pedig üzleti folyamatok modellezésével foglalkozik.

- Az Refa által készített Eurokran, a gyártók adatai szerint, a teljes logisztikai láncot lefedi a beszerzéstől az elosztásig. A játék, szintektől függően 16–24 foglalkozást foglal magába, de egy két-három napos blokkban is megtartható. Ezt a számítógépes játékot 17–25 játékosra tervezték.
- A Siemens AG által készített LPS nevű játék célja, hogy a résztvevők felismerjék a logisztikai intézkedések hatását a beszállítótól a vásárlóig tartó logisztikai lánc teljesítményére. Ez is egy számítógép által támogatott kézzel játszható játék. A játékot max. 13-an játszhatják, 3–5 egyben megtartott foglalkozáson.
- A svéd MSS AB ILMG nevű számítógépes játéka, a terjesztési tájékoztatók szerint, az interneten és LAN környezetben is játszható. A cikkben ismertetett játékok közül az ILMG és a későbbiekben bemutatásra kerülő Logis, amelyet a Darmstadti Műszaki Egyetem készített, a két legösszetettebb. Az ILMG-ben a teljes ellátási láncot kell „menedzselni”, irányítani, a beszerzéstől a termelésen és a marketingen keresztül, egészen az elosztásig és a pénzügyekig. A résztvevők száma 15 és 35 között lehetséges. A továbbképzések turnusokban és blokkokban is megtarthatóak.
- A Darmstadti Műszaki Egyetem Logis nevű programjának középpontjában egy iparvállalat, és annak beszerzési és elosztási piaci közötti logisztikai összefüggések állnak. A játékosoknak különböző vásárlói piacokat kell kiszolgálniuk elosztó raktárakon keresztül, és biztosítaniuk kell a súrlódásmentes utánpótlást, valamint be kell szerezniük a termeléshez szükséges mennyiségeket is. Maga a termelési folyamat nem része a játéknak. Ezt a vegyes játékot 9–16-an játszhatják és két-három napig tart, de turnusokban is lebonyolítható.
- A Dortmundi Egyetemen elkészített DoLoRes szintén olyan számítógépes játék, amelyet az interneten és LAN környezetben is lehet játszani. A játék kifejlesztői szerint ez a szimulációval támogatott számítógépes játék a kis- és középvállalatok munkatársainak logisztikai képzését segíti elő. A játék középpontjában a napi folyamatok lebonyolítása áll, mint például szállítási segédeszközök alkalmazása az üzemen belüli anyagáramlás figyelembevételével. A játék időtartamára és a résztvevők számára vonatkozóan adatok nem állnak rendelkezésre, mert a program még fejlesztés alatt áll.
- A Marburgi Egyetemen kifejlesztett szállítá irányítási szituációs játék egy különleges esetet mutat be. Ez a játék elsősorban nem logisztikai alapokat próbál adni, hanem egy szállítmányozó cég üzleti folyamatait helyezi a középpontba. A résztvevőknek egy szállítványozó cég összes feladatát el kell látniuk, a diszponálástól kezdve, a járművezetők irányításán és az ajánlattételeken keresztül, a minőségbiztosítási és környezetvédelmi intézkedésekig. Ezt a számítógépes játékot általában

egy háromnapos foglalkozás keretében max. 12-en játszzák. A játék még egy különlegessége abban rejlik, hogy az egyetemen megtartott foglalkozásokon a hallgatókból és a gyakorlati szakemberekből vegyes csoportokat lehet alkotni.

## A játékok értékelése

A bemutatott játékok többsége lefedi a teljes logisztikai láncot. Ez abból a szempontból lehet hasznos, hogy a résztvevők számára megvilágítja a beszerzés, a termelés és az elosztás közötti kölcsönhatásokat. A másik oldalon azonban, ezek a játékok igen összetettek, és a szabályok a szűkre szabott idő alatt nehezen magyarázhatóak el a résztvevőknek. Gyakran több fordulóra van szükség ahhoz, hogy a játékosok legalább a legalapvetőbb összefüggéseket felismerjék. Ekkora azonban a szituáció olyan kilátástalan és lehangelő lehet, hogy a tanultakat már alig alkalmazzák. Az ilyen játékok egyedül akkor felelnek meg az elvárásoknak, ha sok idő áll rendelkezésre, mint például az egyetemen, ahol egy vagy két hetenként egy teljes szemeszteren át lehet játszani azokat. Az olyan játékok, mint a Logis, az ILMG, az Eurokran, vagy az LPS kevés esetben felelnek meg vállalati alkalmazási célokra, mert manapság alig néhány vállalat kész arra, vagy teheti meg, hogy egy teljes héten át tíz, vagy még több alkalmazottját nélkülözze. Ezen kívül az említett játékok némelyike olyan részletes, hogy csak a vérbeli logisztikusok számára érthető és érdekes. Azokat a munkatársakat viszont, akik a folyamatok és összefüggések logisztikai alapjait szeretnék megérteni, a játékok komplexitása elrettenti és megijeszti. A vállalatok számára jóval érdekesebbek azok a játékok, amelyek vagy a legalapvetőbb logisztikai elveket szeretnék közvetíteni, vagy egy témakörre helyezik a hangsúlyt, és így a kiválasztott munkatársak célirányos továbbképzése érhető el. Ebből a szempontból leginkább a TCP, illetve a Dolores nevű játékok tűnnek ki. Az egy napos, vagy még rövidebb játékok, mint pl. a logtime, amelyek az alapvető logisztikai elvek átadását célozzák meg, különösen azon munkatársak továbbképzésére alkalmasak, akik nem logisztikai szakképzettséggel rendelkeznek, mivel a más területeken dolgozókat a logisztikai kérdésekre fogékonyá teszik.

A bemutatott játékok között különleges helyet foglal el a szállítási logisztikai játék. Itt egy „ágazati megoldásról” van szó, melyet mind a diákok, mind a gyakorlati szakemberek igen érdekesnek találtak. Ez a több szállítmányozó cég közreműködésével kifejlesztett játék tartalmánál fogva csak egy korlátozott érdeklődési kört szolgál, de ugyanakkor jelentős piaci rést tölt be.

**(Molnár Balázs)**

Lang, S.; Jung, K-P.: Planspiele für die Praxis. = Logistik Heute, 2001. 3. sz. p. 50–52.