

Az elosztási logisztika integrálása az információtechnológiával

Az 1990-es években sokszor idézték Alan Greenspant, az USA-ban a nemzeti bank szerepét betöltő Federal Reserve elnökét, aki szerint az információtechnológiának köszönhető, hogy sikerült növelni a gazdaság teljesítményét, korlátozni az inflációt és meggátolni a kamatlábak növekedését. Ha példát akarnak mondani arra, hogy az információtechnológiának milyen hatása van a termelésre, akkor a Bethlehem Acélműveket szokták felhozni, amelynek BOC (technológiai gázok) csoportja kifejlesztette országos tervezési központját (National Scheduling Center).

Tárgyszavak: elosztási logisztika; információtechnológia; technológiai gázok; tervezési központ; GOLD-rendszer.

Tervezési központ

A tervezési központ megalakulásakor viszonylag egyszerű célt tűzött ki maga elé: biztonságosabbá tenni a gáz szállítását az acélmű számára. Az 1980-as évek végéig ezt a funkciót általában a vállalat minden egyes kriogenikus (mélyhűtéssel működő) üzeme önállóan látta el. Ezekben az üzemekben a levegőt cseppfolyósítják és szétválasztják a nitrogént, az oxigént és argont, majd tartályos közúti vagy vasúti járművekben szállítják a vevőknek. (A BOC termékei közé tartozik a folyékony szén-dioxid, a hélium, hidrogén, sósav és más gázok is.)

Két bővítési program megvalósulása után a tervezési központ jelenleg a termelési prognózisokkal foglalkozik, távolból megfigyeli az üzemek működését, gazdálkodik a vevők készleteivel és a közeli hónapokban ki fogja terjeszteni működését olyan műszaki szolgáltatásokra is, mint a vevők telephelyein folyó gáztisztítás. Az információs kör a szállítmányok ellenőrzésével zárul, így a központnak valós idejű adatai lesznek minden vevőről az USA egész területén.

Két évvel ezelőtt a BOC azt vállalta, hogy költségeit 74 millió USD-vel csökkenti; ezt az előirányzatot jelentősen túlteljesítette.

A tervezési központ tapasztalatait a világ más részein levő egységek is átvették. A bethlehemi tervezési központhoz hasonló szervezet az angliai Brinsworthban és az ausztráliai Sydney-ben is megkezdte működését; egy harmadik központot most készítenek elő Japánban.

Az országos tervezési központ eredetileg egyetlen BOC termelő üzem tervezésével foglalkozott. Jelenleg viszont havonta 45 000 szállítmányt kezel és 40 000 vevői hívásra válaszol. Ez azt jelenti, hogy a hét minden napján, a nap 24 órájában minden percre egy vevői hívás jut. Mindezt egy 50 fős gárda intézi.

Logisztikai rendszer

A tervezési központ által kifejlesztett globális optimális logisztikai elosztási rendszer (Global Optimal Logistics Distribution System – GOLD) az Oracle-tól vásárolt adatbázison alapul. A GOLD tartalmazza minden vevő adatait és a szállítási terveket, továbbá minden szállítás után eltárolja a friss adatokat. A GOLD-ot egészíti ki az operatív tervező és logisztikai rendszer, amely az egyes tartályautók útvonalát optimálja (ha több helyre szállít ugyanaz a teherautó), és meghatározza a legjobb anyagfelvételi helyet az USA területén levő mintegy 70 termelő üzem közül.

A legtöbb termék nyersanyaga levegő, ami nem kerül pénzbe, így a legfontosabb változó költség az energia. Az áramszolgáltató vállalatokkal hosszú és rövid távú megállapodások rögzítik az árakat, ezekkel kell a vevőknek felszámított árakat összehangolni.

A tervezőknek figyelembe kell venni az üzemek karbantartás miatti tervezett leállásait, és számítani kell váratlan üzemzavarokra is. A különböző korú üzemek hatékonysága nem egyforma, erre is gondolni kell a tervezés során.

A vevő oldalán változó a gázfelhasználás. Bizonyos mennyiséget a felhasználóknál levő tartályokban is lehet tárolni. Vannak vevők, akik rendszeresen teljes tartályautó-mennyiséget rendelnek, de vannak olyanok is, ahol a napi fogyasztás széles határok között változik. A BOC 600 darabos vasúti tartálykocsiparkkal rendelkezik, amelyekkel 21 depóból szállítanak a vevőknek argont és szén-dioxidot. Hogy melyik depóból melyik vevőt látják el, azt nem intuitív alapon, hanem számítások alapján döntenek el.

A központ legfontosabb törekvése a vevők kielégítése, miközben a termelő üzemekben a termelékenységet a maximálisra igyekeznek fokozni. A működés egyik minőségi mutatója, hogy a vevők készletei ne merüljenek egy meghatározott alsó szint alá. Az 1990-es évek közepén ez 1000-ból 0,8 esetben fordult elő, mára ez a mutató 0,65-re javult.

Gazdálkodás a vevők készleteivel

Hogy gazdálkodni tudjanak a vevői készletekkel, a legkorszerűbb technológiát vezették be. A vevői tartályokon elhelyezett szintmérő a GOLD-rendszerrel kombinálva jelentős előnyökkel jár a vevők számára. Így folyamatosan figyeli a tervezési központ a vevők készletét és – nem várva telefonhívásra – megtervezi a szállítást. Ezt a készletfigyelő rendszert 1800 telephe

lyen installálták. Most korszerűsítik a rendszert: vezeték nélküli kapcsolatot létesítenek és napenergiával működtetik a berendezéseket.

A tervezési központ legújabb fejlesztése keretében a termelő üzemek távfelügyeleti rendszerét valósítják meg. A központ munkatársai beavatkozhatnak az üzemek működésébe, szabályozhatják azt a szállítási igényeknek megfelelően.

Fejlesztési lehetőségek

További lehetőség a 785 közúti vontatójármű ellenőrzése. A tehergépkocsik vezetői a tartály megtöltésekor egy útkártyát kapnak, amelyen a fedélzeti számítógép rögzíti az útdatokat, a megtett kilométereket, a motor teljesítményét stb. Visszatéréskor a kártyáról letöltik az adatokat a GOLD-adatbázisba. Gondolkodnak egy telemetrikus rendszeren, amely kétirányú kommunikációt biztosít a gépkocsi és a központ között, ezenkívül földrajzi helyzetmeghatározást is lehetővé tesz. Ennek a rendszernek gazdaságosságát még vizsgálják.

Egy további kapcsolati pont a vevő és a tervezési központ között az internet. A weboldalon a vevők áttekinthetik saját készleteiket, adatokat vihetnek be a rendszerbe. Ha egy vevő rendelést kíván feladni, e-mailt küld, amelyet a központ egyik tervezője ellenőriz, majd betáplálja a GOLD-rendszerbe. A rendszer tulajdonképpen teljesen automatikusan is működhet, de a biztonság érdekében szükségesnek tartják az emberi ellenőrzést is.

Az információtechnológiai fejlesztés végső eleme az integráció a SAP anyaggazdálkodási moduljával. Ez jobb áttekintést nyújt a BOC világszerte rendelkezésre álló kapacitásainak hasznosításáról és a pénzügyi eredményekről. Minden tevékenységet a kulcsfontosságú teljesítménymutatók szerint értékelnek. A BOC tevékenységét az egyes régiókban rendszeresen összehasonlítják és a jó megoldásokat a többi regionális egység is átveszi.

(Dr. Garai Tamás)

Basta, N.: Doing a logistics and distribution IT integration the right way. = Chemical Week, 164. k. 26. sz. 2002. jún. p. 24–25.

Van Van Landeghem, H.; Vanmaele, H.: Robust planning: a new paradigm for demand chain planning. = Journal of Operations Management, 20. k. 6. sz. nov. p. 769–783.