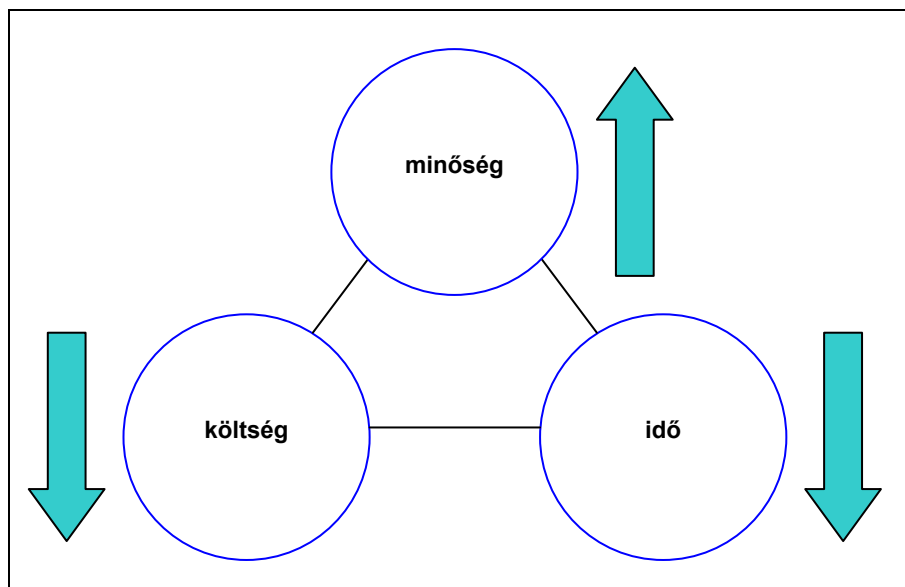


Mobil üzemi adatnyerés – az mDE¹ eszközök gazdaságos alkalmazása a kis- és középvállalatoknál

Az árakra és a minőségre gyakorolt folyamatosan növekvő piaci nyomás a vállalatokat belső felépítésük újragondolására készíti. Állandó termékinformációra van szükség, ami a termékek választékának bővülésével és a rendelési tétel nagyságok csökkenésével jár együtt. Mindezek következtében nőnek a logisztikai és szervezési ráfordítások.

A végfelhasználók a ma szokásos üzleti gondolkodásmód szerint „jutányos áron” igyekeznek a termékekhez hozzájutni.



1. ábra A versenytényezők

A vásárlók minőségi igényei ugyanakkor növekednek (1. ábra). Ebben nem játszik szerepet az, hogy a kisvállalatok a szállítási láncnak melyik pontján helyezkednek el (szállíthatnak közvetlenül a végfelhasználónak, lehetnek

¹Mobile DatenErfassung, mDE

egyedi alkatrész- vagy részegység-beszállítók, lehetnek sorozatgyártók vagy foglalkozhatnak egyedi gyártással). A költségnyomás mellett megjelenik az időbeli nyomás is, ami szerint egyre kevesebb munkaerővel egyre nagyobb teljesítményt kell kihozni a vállalatból. Az utóbbi években megjelent az az igény is, hogy közvetlenül az ügyfeleknél, illetve az áruházban nyújtsanak bizonyos szolgáltatásokat.

A szerző saját tanácsadói tevékenységének tapasztalatai alapján arra a következtetésre jutott, hogy az elkövetkezendő években egyre inkább azok a vállalatok fognak átütő piaci sikert elérni, amelyek termékeik mellett megfelelő vásárlás előtti és utáni szolgáltatásokat is kínálnak.

Ez magasabb szintű jelenlétet követel meg az ügyfélnél. Ezzel szemben az ügyfelek és a legtöbb vállalat részéről az a követelmény áll fenn, hogy az adatok, a struktúrák és végrehajtási folyamatok áttekinthetők legyenek. A termékek előírás szerinti gyártási folyamatának dokumentálhatónak kell lennie. A fenti követelmények teljesítése költségekkel is jár, amelyekkel természetesen takarékoskodni szeretnének. Hasonló a helyzet a ráfordítási idővel is, amelyek közvetlenül növelik a gyártási átfutási időket. Ezt azonban nem szabad megengedni.

Pontosan hol is helyezkedik el a gyártás?

A gyártás tipikus esetben egy gyártó csarnokban történik. De történhet egy gépkocsiban is, ha az anyagok vagy végtermékek szállítását tekintjük. De a gyártás helye – a vizsgált folyamatától függően – lehet egy építési munkahely vagy egy vasúti, ill. kikötői rakodóhely is.

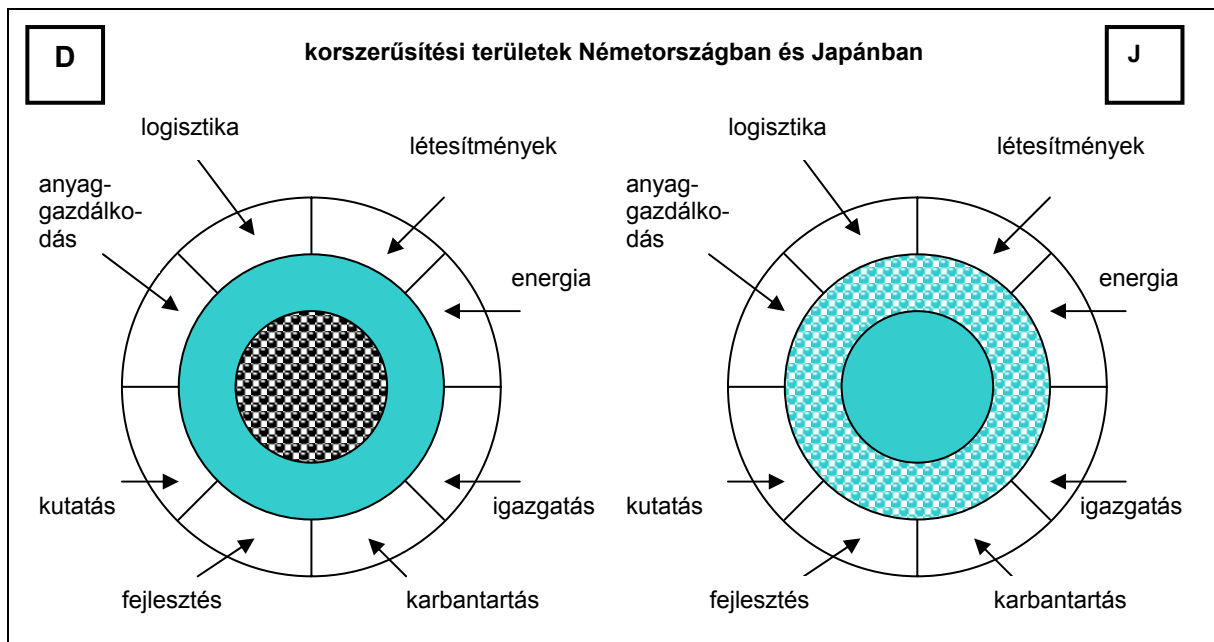
Fontos kérdés, az ügyfelek szempontjából, hogy ezeken a munkahelyeken – egyes esetekben különleges környezeti feltételek között – hogyan lehet biztosítani a termékek nyomon követését oly módon, hogy lehetségessé váljon a költségek áttekintése. Ma ez a kérdés úgy áll, hogy az adatokat (legyenek azok szállítólevelek, munkanaplók, alkatrész-nyilvántartási listák vagy egyéb hasonló dokumentumok), a legjobb a vállalatnál a keletkezési helyükön rögzíteni, ill. kiértékelni.

A nagy és közepes vállalatok esetében mindez végrehajtható megfelelő személyzet, illetve drága berendezések révén. A kis- és közepes vállalatok ebből a szempontból háttérbe szorulnak, mert még ha elegendő is a rendelkezésükre álló munkaerő, a korszerű eszközöket már nem mindig tudják megfizetni (2. ábra).

Ezek és még további szempontok készítették a szerzőt arra, hogy olyan mobil adatrögzítő készüléket fejlesszen ki a német kis- vagy középvállalatok számára, amely

- teljesen német gyártású termék;
- hordozható;
- grafikus kijelzővel rendelkezik;

- egyszerűen kezelhető;
- internetes munkaállomásként használható, akár személyi számítógép közbeiktatása nélkül is;
- közvetlenül elérhetők segítségével a számítógépes hálózat adatállományai;
- vonalkód-, illetve transzponder-olvasóval rendelkezik (ezeket automatikusan tudja olvasni);
- GSM-, illetve ISDN-kapcsolattal rendelkezik;
- teljes mértékben csereszabatos a rögzítetten telepített üzemi adatnyerési eszközökkel;
- a szoftver költsége 500 EUR alatt van.



2. ábra Korszerűsítési Területek Németországban (D) és Japánban (J)
A belső kör a személyi területet jellemzi.

A középső kör a szervezetet jelképezi. A fekete pontok az ésszerűsítési lehetőségeket szemléltetik. Miközben a nyugati világban erőteljesen a személyügyi területen elérhető ésszerűsítési lehetőségeket használják ki, addig Japánban főként a szervezetet fejlesztik. Következmény: a személyi terület saját dinamikája szerint optimalizálódik

A vállalatok szempontrendszeré

A vállalatok szempontjából az ilyen eszközöknek számos előnyük van. Egyrészt mobil eszközök révén könnyen kiiktathatók. Az alacsony árfekvés miatt a vállalatok számára nem jelent akadályt a tartalékeszközök beszerzése.

Továbbá a vállalatok IP protokoll szerinti, már meglévő számítógépes információs rendszerébe közvetlenül tölthetők át az adatok, vagy – kívánság szerint – az internetre lehet az adatokat felvinni, és ehhez nem szükséges személyi számítógép közbeiktatása sem. A készülékek aktív adatátviteli megbízhatósága azt jelenti, hogy az adatátvitel után a felhasználónak nem kell külön meggyőződnie arról, hogy ténylegesen átmentek-e az adatok, vagy sem, mert a készülék maga biztosítja, hogy az adatbázisszerver rendelkezésre álljon. Mindez egy adatátviteli állomáson történik, amely hasonló árfekvésű eszköz, de még nem telepített számítógép.

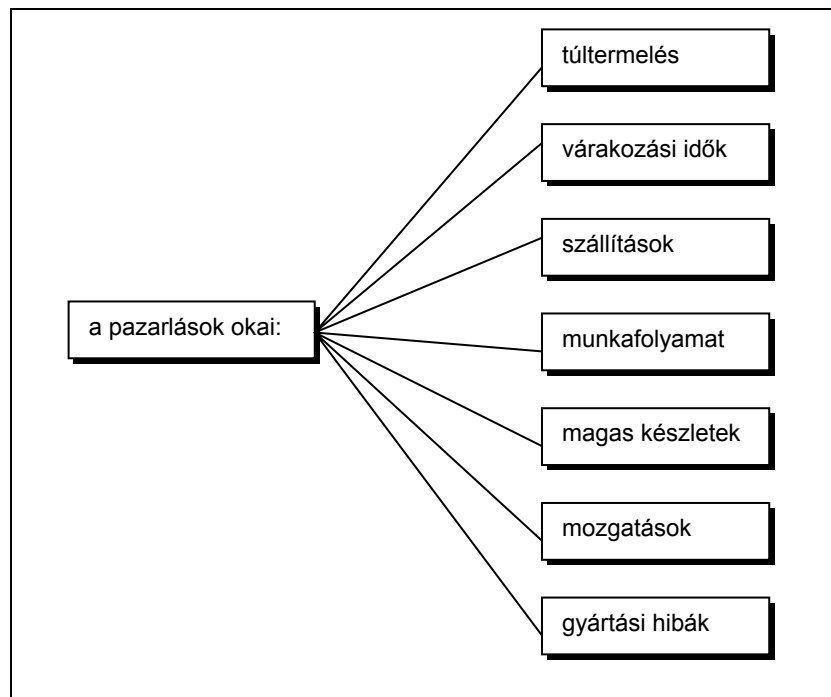
A vállalatok számára így valamennyi területen lehetséges az adatnyerés megvalósítása, pl. raktári tárolótereken, a rakodásnál, a logisztikai területeken, a karbantartásnál és a szerviz munkáknál ugyanazok az eszközök használhatók. A különböző területeken ugyanazt a programot használják, csupán a futtatási paraméterek beállítása más és más, és ez teszi lehetővé a programok rugalmas alkalmazását. Költségmegtakarítás érhető el a helyhez kötött berendezéseknek ugyanannak a csipkészletnek a kombinációiból való felépítésével is. A csipkészletet a Siemens gyártja és az ES3 sorozatszámra fut. A mobil területen, a beléptetés ellenőrzésénél, a személyi időráfordítások összegyűjtésekor, az üzemi és a gépi adatnyerésben, az összevethető eszközök alkalmazhatóságát vizsgálva kitűnik, hogy folyamatosan csökken a programozási ráfordítás, a betanulás időszükséglete és az ügyviteli munka. A szoftverfejlesztők részéről a hozzáértés nem fejezhető ki pénzben, és így nehéz alátámasztani egy-egy döntést. Annyi bizonyos, hogy egy adatbázisszerver, illetve egy elektronikus adatfeldolgozó rendszer ráfordításai alacsonyabbak, ha minden felhasználási területen egy-egy alkalmazottat megfelelőképpen kiképeznek a rendszer használatára.

A mai hálózatok segítségével a rendszerházak számára lehetséges az egyes készülékek távvezérléssel való diagnosztizálása, és az esetleges hibák távvezérléssel való kijavítása (3. ábra). Ez a hibakeresés az utolsó csavarig kiterjedhet, vagy akár az egyedi alkatrészekig. Ennek két feltétele van: egyrészt a készüléket csatlakoztatni kell az adatátviteli csatornára, másrészt a készüléknek elérhetőnek kell lennie a központ részéről. Ha egy vállalat biztonságtechnikai okokból nem engedi meg, hogy a vállalati belső hálózatot kívülről elérjék, akkor az ISDN adta lehetőségeket kell kihasználni, miszerint a vállalati belső hálózat helyett telefonhálózatot lehet használni a hibajavításra.

A felhasználók szempontjai

Ha a dolgozó gyorsan tudja felvinni az adatrögzítő eszköz segítségével az adatokat, akkor ennek sokszoros pozitív hatása van: a munkáját gyorsabban tudja elvégezni és elégedettebb lesz. Végül soron az a vélemény alakul ki benne, hogy „én itt valóban munkát végzek, és nemcsak pecsételek vagy számolok”. Úgyelni kell arra is, hogy az adatrögzítő eszköz használata köny-

nyen elsajátítható legyen. A kijelző tegye lehetővé az adatfeldolgozás megkezdése előtt az ellenőrzést, a billentyűzet kevés, jól azonosítható jelet tartalmazzon és az adatbeviteli ciklus a lehető legkevesebb munkával járjon.



3. ábra A pazarlás hét fő forrása

Nem szabad fölösleges adatot bevinni, és a kézi adatbevitelt a lehető legkisebbre kell leszorítani. Pl. a raktári, ill. logisztikai területen az árutat vontatókoddal kell ellátni; lehetőleg csak a mennyiségeknél kelljen az adatokat kézzel bebillentyűzni.

A fejlesztők szempontjai

A fejlesztők azokban az irányokban látják a megtakarítási lehetőségeket, amelyek közvetlenül az ügyfeleknél keletkeznek. Egy bizonyos programrendszer felparaméterezése és ilyen módon való alkalmazásba vétele a fejlesztők számára lényegesen nagyobb ráfordításokat igényel, mint a különböző eszközök és programok alkalmazása. A költségek szempontjából a programok alacsonyabb betanítási ráfordításai és a kisebb hibaarányok érdemelnek említést. Nem hagyható figyelmen kívül az sem, hogy az új programok fejlesztési időráfordítása is kisebb. A rendszer moduláris felépítése, ami a fejlesztők szerint is kívánatos, egyben a készülékek sokoldalú alkalmazását is lehetővé teszi.

Egy hangversenyterembe való érintés nélküli beléptető rendszer (MIFARE) kialakítása éppolyan egyszerűen megoldható feladat, mint az alkatrészek idő- és anyagadatainak gyűjtése, ha rendelkezésre áll digitális telefon vagy kézi számítógép.

A Siemens ES3-as sorozatszámú üzemi adatnyerési processzor családját mintegy LEGO építőelem rendszerűen alakították ki, és az elemeket így illesztették egymáshoz. Ami rögzített telepítésű eszközökkel lehetséges, mindaz ma már mobil eszközökkel is megvalósítható; a mobil üzemi adatnyerés ugyanazt tudja, amit az asztali adatnyerési eszköz társaik moduljai. A modularitás a kereskedők részéről ugyancsak gyorsabb szolgáltatásfelügyeleti rendszert eredményez, hiszen szakértelmüket az egyes alrendszerekre koncentrálhatják.

A mobil adatnyerés fontos szerepet játszhat a vállalati pazarlás elkerülésében is. Japánul a pazarlás jelenléte: a MUDA (2. ábra). Hogy a MUDA-t elkerüljük, minden olyan tényezőt meg kell vizsgálni, ami ma vállalatunknál

- a minőséggel;
- a mobilitással;
- a modularitással

kapcsolatos.

A pazarlás hét fajtája

Szervezeti szempontból az a cél, hogy a pazarlásokat csökkentsük, a mobil adatnyerés formáival könnyebben elérhető. Dowe a következőket mondja: „Miközben a nyugati világ a személyi állomány fejlesztésén dolgozik, Japánban a szervezetet korszerűsítik”. Következmény: a személyi állomány saját dinamikája szerint optimalizálódik (2. ábra).

A REFA a 3. ábrán látható pazarlási típusokat különbözteti meg. A szervezési közül számos hiba kiküszöbölhető olyan rugalmas, mobil adatnyerési eszközök alkalmazásával, amelyek a kisvállalatok számára is elérhetőek. PI. a határidők betartása a folyamatos fejlesztésen, egyes munkahelyeken a minőség biztosításán, nem utolsósorban az anyagok és segédeszközök adatainak áttekinthetőségén, felügyeletén múlik. A készletszabályozás eredményeképpen megfelelő időben adhatók fel rendelések és így csökkenthetők a raktározási költségek.

(Dr. Tokodi Jenő)

Kraus, O.: Mobile Betriebsdatenerfassung – Wirtschaftlicher Einsatz von mDE in kleinen und mittelständischen Unternehmen. = Ident, 2001. 6. sz. p. 36–39.