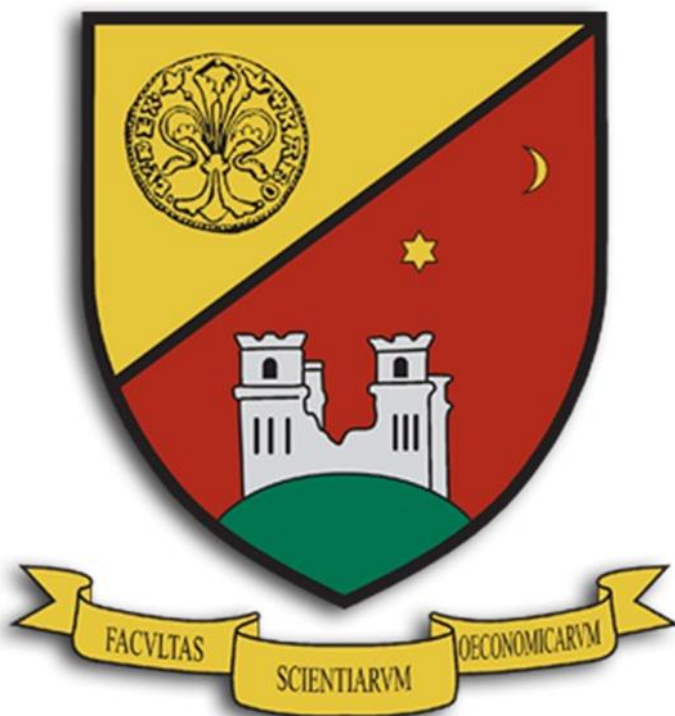


OTDK-dolgozat

2023

MISKOLCI EGYETEM
GAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR
VILÁG-ÉS REGIONÁLIS GAZDASÁGTAN INTÉZET



A BESZERZÉS NEMZETKÖZI FOLYAMATAINAK ELEMZÉSE
A JABIL CIRCUIT MAGYARORSZÁG KFT.
PÉLDÁJÁN KERESZTÜL

ANALYSIS OF INTERNATIONAL PROCUREMENT PROCESSES
USING THE EXAMPLE OF JABIL CIRCUIT HUNGARY KFT.

Gál Edina Panna

Konzulens: Dr. Lipták Katalin

Kézirat lezárásának dátuma: 2021.10.20.

TARTALOMJEGYZÉK

TÁBLÁZAT- ÉS ÁBRAJEGYZÉK	4
1. BEVEZETÉS	1
2. NEMZETKÖZI BESZERZÉS SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉSE	2
2.1. A BESZERZÉS FUNKCIÓJA	2
2.2. A BESZERZÉS NEMZETKÖZIVÉ VÁLÁSA	3
3. A BESZERZÉSI FOLYAMAT	6
3.1. A BESZERZÉSI FOLYAMAT LÉPÉSEI ELMÉLETBEN	6
3.2. A BESZERZÉSI FOLYAMAT LÉPÉSEI A GYAKORLATBAN	7
3.3. BESZÁLLÍTÓMENEDZSMENT	9
3.3.1. <i>Beszállítóértékelés Supplier Scorecard alapján.....</i>	<i>11</i>
3.4. AJÁNLATKÉRÉS	16
3.5. KIVÁLASZTÁS.....	16
3.6. SZÁLLÍTÁS.....	17
3.7. PIACELEMZÉS	17
3.8. ÁRELEMZÉS	17
4. IPAR 4.0 ÉS ÚJ TECHNOLÓGIÁK MEGJELENÉSE A BESZERZÉSBEN	19
4.1. TRENDKÉK ÉS KIHÍVÁSOK	19
4.2. Az INNOVÁCIÓ SZINTJEI.....	22
4.3. A DIGITALIZÁCIÓ TÉRNYERÉSE.....	26
4.4. A DIGITALIZÁCIÓ ÁRNYOLDALA	28
4.5. A KORONAVÍRUS BESZERZÉSRE GYAKOROLT HATÁSAI.....	29
5. A JABIL CIRCUIT MAGYARORSZÁG KFT. BESZERZÉSI FUNKCIÓJA ESETÉBEN MEGJELENŐ GYAKORLATI PROBLÉMÁK ÉS KEZELÉSÜK	33
5.1. A JABIL CIRCUIT MAGYARORSZÁG KFT. BEMUTATÁSA	33
5.2. MAGYARORSZÁG KÜLKERESKEDELMI PROFILJA.....	34
5.3. A JABIL CIRCUIT MAGYARORSZÁG KFT. BESZÁLLÍTÓI HÁLÓZATA.....	35
5.4. A JABIL ÁRAZÁSI MODELLJE.....	37
5.5. A FIORI BŐVÍTMÉNY BEVEZETÉSE	40
5.6. FEJLESZTÉSI JAVASLATOK	50
6. ÖSSZEFOGLALÁS	53
IRODALOMJEGYZÉK	54

TÁBLÁZAT- ÉS ÁBRAJEGYZÉK

1. táblázat: A beszerzés pontozási útmutatója	12
2. táblázat: A minőségügy pontozási útmutatója.....	13
3. táblázat: Supplier Score Card – „A” beszállító	14
4. táblázat: DPM számítása „A” beszállító esetében	14
5. táblázat: Supplier Score Card – „B” beszállító.....	15
6. táblázat: DPM számítása „B” beszállító esetében	16
1. ábra: Technológiák használatának megoszlása a jelenben és a jövőben	20
2. ábra: Innovációs lehetőségek a beszerzési funkció különböző érettségi fázisaiban.....	24
3. ábra: Beszerzési integrációs innovációs modell	25
4. ábra: A digitális beszerzés komponensei.....	27
5. ábra: Digitális technológiák típusai	28
6. ábra: A Jabil Circuit Magyarország Kft. beszállítói térképe	35
7. ábra: A jövő beszerzőjének eszköze a Fiori	41
8. ábra: Fiori képernyőkép 1.....	42
9. ábra: Fiori képernyőkép 2.....	43
10. ábra: Megrendelések kiadása hagyományos módon	48
11. ábra: Megrendelések kiadása Fiorival	48
12. ábra: Megrendelések átütemezése hagyományos módon.....	49
13. ábra: Megrendelések átütemezése Fiorival.....	49

1. BEVEZETÉS

Dolgozatomban a beszerzés, mint vállalati tevékenység nemzetközi folyamatait elemzem. A szakirodalom áttekintése mellett vállalati példákon keresztül is vizsgálva a jelentősebb témaköröket. A vállalati információk és tapasztalatok forrása a Jabil Circuit Magyarország Kft., mivel duális hallgatóként a cég beszerzési részlegén dolgozom.

A folyamatok elméleti és gyakorlati elemzése mellett dolgozatom a beszerzés jövőjére, fejlődési lehetőségeire és az ezen a területen megjelenő innovációkra fókuszál. A fejlesztési lehetőségek terén fókuszba kerül a Jabil Circuit Magyarország Kft. új, tesztelési fázisban lévő bővítménye, mely implementálásának célja a beszerzés hatékonyságának növelése. Az esettanulmányhoz kapcsolódóan megfogalmazom saját tapasztalataimat, megállapításaimat és a bővítményre vonatkozó részletes fejlesztési javaslataimat.

A fejezetek felépítését tekintve a bevezetést a beszerzés alapfogalmainak áttekintése követi. Ez a tartalmi egység részletezi a terület szervezeti szintjeit, feladatait és céljait. A következő alfejezet a nemzetközi beszerzésről, kialakulásának okairól, előnyeiről, meghatározó tényezőiről szól. Ezután a beszerzés folyamatának lépéseit követem végig. A negyedik fejezet a beszerzés jövőjéről szól, melyet több nézőpontból és tanulmány feldolgozásával jellemez. Ezen belül írok a digitalizáció előnyeiről és hátrányairól, a már használatban lévő és a jövőben bevezetendő fejlesztésekről, az innováció elméleti és gyakorlati megjelenéseiről és a koronavírus hatásairól is. Ezt követi a két esettanulmány, melyekben a Jabil árazási modelljét és a modell alapján alkalmazható árgazdálkodási elveket, majd a Fiori bővítmény bevezetését vizsgálom. Az utolsó tartalmi egység az összegzés. A dolgozat írása közben arra a kérdésekre kerestem választ, hogy mi a beszerzési funkció jelentősége, hogyan járul hozzá a vállalatok versenyképességének a növeléséhez a jelenben, és milyen lehetőségei lesznek a jövőben.

2. NEMZETKÖZI BESZERZÉS SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉSE

2.1. A BESZERZÉS FUNKCIÓJA

A beszerzés - nemzetközi nevén purchasing vagy procurement - mint vállalati fogalom jelentése kettős. Egyszerre utal a termékek és szolgáltatások vásárlására, illetve az ezt a feladatot ellátó funkcionális szervezeti egységre. Úgy is definiálható, mint a vállalat és a külső piaci szereplők közötti közvetítő funkció (Némon et al, 2006). A beszerzés célja, hogy az anyag a megfelelő időben, áron, mennyiségben és minőségben érkezzen be (Baily-Farmer, 1994). Céljának elérésében számos eszköz segíti, például a beszállítói kapcsolatok menedzselése, a piackutatás vagy a beszerzési rendszerek folyamatos optimalizálása a megjelenő új technológiák segítségével. A beszerzési tevékenységek két típusa a termeléshez kapcsolódó direkt beszerzés, és a vállalati működését elősegítő indirekt vagy MRO (maintanance, repair, organisation) beszerzés (Lakatos, 2018). Elemzésem a direkt beszerzés folyamataival foglalkozik. Ebben a kategóriában a beszerzendő tétel többnyire alapanyag, alkatrész, csomagolóanyag vagy valamilyen szolgáltatás (Mankovits et al, 2015).

A beszerzés, mint funkcionális terület alapvető, hagyományos célja a termelés inputigényének kiszolgálása. Napjainkban ez kiegészül a költségek és kockázatok minimalizálásával, az optimális beszállítói kapcsolatok kiépítésével és menedzselésével, a vevő és társterületek igényeinek kielégítésével és a folyamatok hatékonyságának növelésével. A területen belül három szintet különböztethetünk meg. Az operatív szint a meglévő beszállítókkal való kapcsolattartást és az ehhez kapcsolódó feladatokat, tehát az igényösszesítést, a megrendelések kiküldését, visszaigazolását, nyomon követését és a felmerülő problémák megoldását foglalja magába. A taktikai szint a specifikációkészítés, az ajánlatkérés, a beszállítók kiválasztását, az ezekhez kapcsolódó tárgyalások lebonyolítását és szerződések megkötését foglalja magába. Ezen a szinten általában stratégiai beszerzők dolgoznak. A harmadik, stratégiai szint szorosan együttműködik a felső vezetéssel. Ehhez a szinthez tartozik a célmeghatározás, a teljesítmény mérése és értékelése és a beszerzés folyamatainak átfogó szabályozása és optimalizálása (Vörösmarty-Tátrai, 2017).

A komplex ellátási lánc szemlélet terjedésének köszönhetően a beszerzés egyre több területtel, és egyre gyakrabban működik együtt. Aktív szerepet vállal a logisztikai rendszerek teljesítményének javításában, az innováció területén – különösen a működési folyamatok fejlesztésében-, a piacelemzők és a vezetőség információval való ellátásában és a döntési folyamatok előkészítésében. A beszállítókkal való kooperáció -a versenyzetető nézőpont

alternatívájaként- egyre elterjedtebb, mivel például a minőségfejlesztés és a teljesítmény értékelése és javítása a beszerzés és a beszállítók kölcsönös érdeke (Némon et al 2006).

A direkt beszerzés napjainkra stratégiai fontosságúvá vált, és jelentősen hozzájárul a vállalat versenyképességének növeléséhez. A költségek alacsony szinten tartása mellett feladatkörebe tartozik a kockázatok elemzése és kezelése, illetve az értékteremtés, mely nemzetközi együttműködéssel, funkcionális területeken átívelő projektekkel és az innováció lehetőségeinek kiaknázásával valósítható meg. Feladatai mellett általános céljai is megfogalmazhatók, melyek a költségek és kockázatok minimalizálása, az optimális beszállítói kapcsolatok kiépítése, a vevő és társterületek igényeinek kielégítése és a folyamatok hatékonyságának növelése. A terület kihívásai abból származnak, hogy ezek a célok gyakran konfliktusba kerülhetnek egymással. Például a gyakran változó vevői igény esetén konfliktus áll fenn a költséghatékonyság és a vevői elégedettség fenntartása között. Különösen a bérnyártók, így a Jabil esetében is ezek az érdeellentétek fokozottan észlelhetők (Vörösmarty-Tátrai, 2017).

A Jabil működésében legnagyobb arányban alkatrészek beszerzése jellemző, de csomagolóanyagok és szolgáltatások beszerzése is előfordul. A vállalat kiadásainak 80%-a beszerzéshez köthető, míg a beszerzési árakra vonatkozó megállapodásokból realizált haszon a vállalat bevételeinek 75%-át teszi ki (Jabil - Purchasing Basics).

2.2. A BESZERZÉS NEMZETKÖZIVÉ VÁLÁSA

A nemzetközi verseny erősödésével a cégek beszerzési és termelési stratégiájának jelentősége növekedett. Napjainkra a két stratégia mind a helyi, mind a nemzetközi vállalatok alapvető sikertényezőjévé vált. Ezt a folyamatot erősíti a gyártási műveletek kihelyezése, integrációja és a leányvállalatok, bérnyártó vállalatok elterjedése is. A beszerzés tendenciáiról elmondható, hogy a nyersanyagok jelentősége csökkent, míg az alkatrészek jelentősége felértékelődött. Az alacsonyabb költségű, jobb minőségű források beszerzése érdekében az ellátási láncok nagyobb területre terjednek ki. Ezzel párhuzamosan a gyártási megoldások fejlődése és a gyártási kapacitás bővülése új források és újabb versenytársak megjelenését hozza magával. A nemzetközi beszerzésre való áttérés bármilyen vállalatnál optimális döntés lehet, ha a behozatali árak és költségek tartósan alacsonyabbak, mint a hazai forrásoknál, és megfelelő minőséget tudnak nyújtani a külföldi beszállítók. A külföldi beszerzés előnyei két csoportra oszthatók; ezek a gyártással kapcsolatos és a marketinggel kapcsolatos tényezők (Dankó, 1998).

A gyártással kapcsolatos tényezőkhez tartozik az a szituáció, amikor a saját gyártás jóval nagyobb befektetés, mint a külföldi beszerzés, vagy amikor a gyártási költségek között országoként lényeges eltérések vannak. Illetve az is előfordulhat, hogy a vállalat külföldi érdekeltségei erősebbek a hazaiaknál. A marketinggel kapcsolatos tényezők közé sorolható a kis mértékű differenciálás a gyártandó termékek között és az erős árverseny. A nem, vagy minimálisan differenciált termékek nemzetközi beszerzése a legkönnyebben megvalósítható, általában ez a típus az ipari termékeket foglalja magában. Ebben az esetben a beszerzési költségek csökkentése és a vállalat versenyelőnyeinek javítása erős érvek a nemzetközi beszerzésre való átállás mellett. A termék életciklus szempontjából általában az érett szakaszban lévő termékek sorolhatók ide (Dankó, 1998).

A nemzetközi nyitásból származó előnyök lehetnek a differenciáltabb erőforrásokhoz és technológiákhoz való hozzáférés, a speciális beszállítók szélesebb köre, a verseny fokozása, vagy a költség és az ár szempontjából előny elérése a hazai szereplőkhöz képest. Azonban a nemzetközi orientáció a pozitív hozadékok mellett kockázatokkal is jár. A folyamatok bonyolultabbá válhatnak (például nyelvi akadályok léphetnek fel), az átfutási idő¹ nő, a beszállítóról elérhető információ mennyisége csökken. Továbbá felmerülhetnek kulturális különbségekből, eltérő munkarendből (például kínai újév) vagy jogi, etnikai, fenntarthatósági kérdésekből fakadó kihívások. Az árfolyam és az átváltás jelentősége is megnő (Vörösmarty-Tátrai, 2017).

A multinacionális vállalatok, így a Jabil esetében is globális beszerzésről beszélhetünk. A beszerzés ilyen szintű kiterjesztését a termelési költségek folyamatosan csökkentése indokolja, melynek célja a versenyképesség erősítése és/vagy a nyereség növelése. Globális kiterjedésnél két kategória különböztethető meg a beszerzési stratégián belül, a beszerzés vagy centralizált, vagy decentralizált (Dankó, 1998).

A központosított vagy centralizált beszerzés lényege, hogy a beszerzési feladatokat egyetlen, többnyire a vállalati központban működő szervezet látja el. Ezzel szemben a decentralizált beszerzésnél a feladatok több szervezeti egységhez is kapcsolódnak. A felosztás több

¹ Az átfutási idő (lead time) fogalma komplex és több módon is értelmezhető, általánosan azt az időtartamot jelenti, mely a megrendelés kiküldésétől az anyag gyáregységbe történő beérkezéséig tart.

módon is lehetséges, például üzemek, telephelyek, leányvállalatok, partnerek vagy üzletek (workcell) szerint (Némon et al, 2006). A Jabilban a beszerzési tevékenységek minden üzletben külön-külön működnek, de az ellenőrzés és a vezetés a gyáron belül központosított, az alapvető szabályok, riportok, mutatók minden egységre vonatkoznak. Illetve központi beszerzési egység is van, amelynek beszerzői egyszerre több workcell feladataival is foglalkoznak (Jabil - Purchasing Basics).

Minden vállalat esetében számos tényező komplex elemzésével dönthető el, hogy a centralizált vagy decentralizált beszerzési stratégia az előnyösebb. Egyre gyakrabban fordulnak elő olyan megoldások is, amelyek kombinálni próbálják a két stratégiát. A decentralizált működés előnyei a közvetlen felelősség, az áttételek megszűnése, a kisebb koordinációs igény, a kevésbé bürokratikus folyamatok, a beszállítókkal és vevőkkel kialakuló közvetlenebb kapcsolat és az erőteljesebb vevőorientáció. A centralizált beszerzés mellett szól a nagy tételekből adódó kedvezmények kihasználása, az egységes fellépés és erősebb alkupozíció a beszállítókkal szemben, a piaci információk elérhetősége és a széttagoltság elkerülése, a standardizáció előnyeinek kihasználása és a rugalmasabb működés (Némon et al, 2006).

3. A BESZERZÉSI FOLYAMAT

A következő alfejezetekben a beszerzési folyamatot ismertetem először általánosan, szakirodalmi forrásokra alapozva, majd a Jabil gyakorlati megoldásait bemutatva. A beszerzés lépéseinek végig követése mellett a fontosabb témaköröket, mint a beszállítómenedzsment és eszközei, ajánlatkérés, kiválasztás és szállítás külön-külön is áttekintem. A beszállítómenedzsmentet kiegészítendő egy vállalati példán keresztül áttekintem a beszállítóértékelés egyik népszerű módszerét is.

3.1. A BESZERZÉSI FOLYAMAT LÉPÉSEI ELMÉLETBEN

A beszerzés folyamatának legelső lépése, hogy megjelenik a rendszerben egy beszerzési igény valamilyen anyagra. Az igény esetében rendkívül fontos a specifikáció; például milyen mennyiségű, típusú, csomagolású anyagra van szükség, és az milyen árkategóriában mozog, mennyi az átfutási ideje, vannak-e lehetséges beszállítók. Az igény feldolgozásának következő lépése az ajánlatkérés a lehetséges beszállítóktól. Az ajánlatok összehasonlítását és a legkedvezőbb kiválasztását követi a megrendelés. A paraméterek rögzítése értelemszerűen nagyon fontos, akár csak az említett igény specifikálása (Vörösmarty-Tátrai, 2017). Amennyiben az adott alapanyag vagy termék nem elérhető, az alternatívák keresésében a beszerzés is részt vesz, viszont mindenképp egy műszaki területtel együttműködve, pl. Jabil esetében az alkatrészmérnökség segíti a megfelelő alternatíva meghatározását (Jabil Purchasing Basics).

Az igények kezelésénél megjelenhetnek sürgős igények, melyek általában valamilyen hibára vezethetők vissza. Az ilyen hirtelen felmerülő, azonnali kezelésre szoruló igények vagy a készletgazdálkodás hatékonyságának problémáiból, vagy a termelésstervezés hiányosságaiából, esetleg egyszerűen információhiányból vagy az emberi tényezőből fakadnak. Értelemszerűen ezek a megrendelések többletköltséget és többletmunkát jelentenek, így minden vállalat igyekszik elkerülni őket (Némon et al, 2006).

A megrendelés beérkeztetéséig és átvételéig a beszerzőnek nyomon kell követni az adott rendelést. Itt az operatív feladatok esetében visszaigazolásról, dátumok módosításáról (behúzás vagy kitolás) és fuvarigényléséről vagy a szállítmány helyzetének követéséről lehet szó. A beérkeztetés, az ellenőrzés és az igazolás kiállítása a nagy vállalatok esetében már nem a beszerzés közvetlen hatásköre, és az itt keletkező dokumentumok lesznek majd a bevételt követő pénzügyi és logisztikai műveletek alapjai. Azonban a felmerülő problémák kezelése és a hibás teljesítés korrigálása a beszerzés hatáskörébe tartozik. Illetve a beszerző

felelőssége az is, hogy jelezze a társterületeknek, ha egy tétel sürgős. A sürgős besorolás arra utal, hogy a szállítmány átvétele után rövid időn belül a gyártásba kell, hogy kerüljön, ennek elmaradása esetén pedig az adott gyártóegység leállítását – úgy nevezett sormegállást – okoz. A teljes folyamat adminisztrációs keretek között történik, ezek eszköze általában valamilyen vállalatirányítási rendszer, leggyakrabban és a Jabil esetében is az SAP. A taktikai és az operatív feladatok szorosan összekapcsolódnak, a beszerzés lépéseiben minden szint érintett (Vörösmarty-Tátrai, 2017).

3.2. A BESZERZÉSI FOLYAMAT LÉPÉSEI A GYAKORLATBAN

A Jabil keretein belül a már említett SAP rendszer köti össze az anyagmenedzsmenttel foglalkozó területeket, melyek a beszerzés, logisztika, termelésstervezés és a leltárkezelés. A három terület szorosan együttműködik a hatékonyság és a bevétel maximalizálása érdekében. A beszerzés működését átfogó három fő feladat a folyamatos, zavartalan anyagellátás biztosítása a változó igény ellenére, a készletkezelés és a kompetitív összköltség elérése. Ezeknek a feladatoknak az ellátása a megrendelések kiküldésén és azok folyamatos ütemezésén alapul. A készletkezelés lényege, hogy pontosan annyi erőforrás álljon rendelkezésre, amennyire az erőforrás tervező rendszer (MRP) alapján szükség van, és minimalizálja a készletben az excess és obsolete anyagok mennyiségét (JBL-MAT-MVA002 Materials Overview).

Excessnek azt az anyagot nevezik, amely alatt van folyamatos igény viszont a rendszer szerint 6 hónap elteltével még mindig marad készlet. Obsolete anyagról akkor van szó, ha az anyagot már nem használja aktívan a gyártás és nincs alatta igény – korábban gyártottak vele, de jelenleg nem- mégis maradt belőle készleten. A harmadik feladat a költségek és árak optimalizálására vonatkozik, ezen belül az árajánlatok rendszeres bekérésére, a költségek és a veszteségek minimalizálására. Továbbá ide tartozik az átfutási idők és a minimum rendelési mennyiségek és értékek csökkentése is. A direkt beszerzők munkája az alapanyag-adatok menedzsmentje, a beszerzési stratégia, szabályok, szerződések követése, a megrendelések kezelése, ütemezése az anyaghányok megoldása és a termeléshez nem szükséges anyagok ügyében való eljárás -például excess, obsolete, hibás szállítás, vagy duplikált szállítás esetén- összességéként határozható meg (JBL-MAT-MVA002 Materials Overview).

Fontos megemlíteni, hogy az új termékek bevezetéséhez kapcsolódó beszerzés folyamata (New Product Introduction vagyis NPI) komplexebb, mint a tömeggyártáshoz kapcsolódó beszerzés, és sok speciális esetet tartalmaz, ezért a következőkben kifejezetten a tömeggyártáshoz kapcsolódó beszerzés lépéseit tekintem át.

A gyártástervező csapat megadott napokon összegzi az addig beérkezett vevői megrendeléseket, és a vevő által folyamatosan biztosított igény előrejelzést (forecast), ennek elemzése és kapacitás alapján történő korrigálása után betölti az igényt, mely másnap megjelenik a beszerző számára. Az igény megjelenése után a beszerzőnek egy ügynevezett rendelési igény jelenik meg SAP-ban, ami informálja a beszerzőt, hogy az adott anyagra rendeltetést kell kiadni. Ezt követően a beszerző ellenőrzi a létrejött igényt, hogy az adott rendeléssel van-e bármilyen probléma. Ez lehet például áreltérés, beszállítóváltás, vagy túl nagy mennyiségű és értékű készlet rendelése elegendő igény nélkül. Amennyiben nem áll fenn probléma két mód van a rendelések kiadására. Az első egy manuális út, ahol SAP-ban a beszerző átalakítja a rendelési igényt megrendeléssé, de akár egy már előre elkészített Excel makró segítségével is megteheti ezt, ami nagy segítség, amennyiben több rendeltetést egyszerre kell kiadni. Sajnos, mint minden szoftvernek, ennek is vannak hátrányai. Bármilyen felmerülő probléma esetén azonnal megszakad a folyamat a makróban, így az elejéről kell kezdeni. Emellett lassú és blokkolja az SAP és az Excel használatát, amíg nem fejeződik be a folyamat. A másik mód egy újonnan bevezetett alkalmazás, a FIORI (melyet a későbbiekben fogok megvizsgálni) segítségével történhet, ahol egy új platformon is látja a beszerző a rendelési igényt és itt tudja kiadni a rendeléseket. A rendeltetést elkészítése után pdf dokumentumokká alakítva emailben továbbítja a beszállítóknak. Azoknál az anyagoknál, amelyeknél az ellátási láncban nincsenek problémák és a beszállító technológiai fejlettsége is lehetővé teszi, az igény az SAP-n belül is megrendeléssé alakítható, melyet a beszállító EDI (electronic data interchange) rendszeren keresztül kap meg, eliminálva ezzel az emailváltást. Ezután a beszállító visszaigazolja a megrendeltetést, amelyet a beszerző SAP-ban adminisztrál. Az EDI mellett használható még egy ügynevezett SNC (supplier network collaboration) rendszer is, ahol szintén szükséges egy meglévő technológiai fejlettség a beszállítónál. Ennek a rendszernek a lényege, hogy a beszállító a következő hetek igényeit folyamatosan látja egy adott rendeltetést szám alatt, és egy közös felületen tudja visszaigazolni a feladásra kerülő mennyiségeket, melyek automatikusan visszaigazolásra kerülnek az SAP-ban is. Így nem szükséges manuális rendeltetést kiadni, hanem egy ügynevezett keretrendeltetést kerül beállításra mely egyetlen rendeltetést számot jelent a rendszerben, viszont erre szinte bármennyi mennyiség érkezhethet (Jabil - Purchasing Basics).

A megrendeltetést kiadásának módjai közül egyértelműen az EDI leghatékonyabb, mely rögtön megjelenik a beszállítónál. Az SNC inkább egy kollaborációs eszköz, melyen a beszállító nyomon tudja követni milyen megrendeltetéseket kap a vállalatától és értesítetéseket is állíthat

be az újonnan érkező megrendelésekre. Az EDI és az SNC további előnye, hogy a visszaigazolás automatikusan megjelenik a rendszerben, míg az email-es módszerek esetén ezeket manuálisan kell rögzíteni, ami az egyik legidőigényesebb feladat a beszerzők számára. Ráadásul elvégzése érthető okokból kötelező és rendkívül sürgős, miközben az elvégzett munka mégsem termel semmilyen hozzáadott értéket, a beszerző egyszerűen csak a visszaigazolási dátumokat és mennyiségeket viszi fel monoton módon a megrendelésekre az SAP rendszerben. Az EDI és az SNC a törléseket, átütemezéseket is megjeleníti, ez akár helyettesítheti is a klasszikus nyitott megrendeléseket összegző riportot vagyis OOB-t (open order book). Bár az OOB riport makróval gyorsabban kiküldhető emailben, ez esetben ismét a manuális rögzítés lesz a probléma forrása. A klasszikus OOB manuális szerkesztése szintén sok időt vesz el, mivel az SAP logikája nem mindig helyes. Ezért lenne különösen előnyös a még fejlesztés alatt álló Fiori által generált új OOB használata, ahol a paraméterekkel minimalizálható a beszerzői szerkesztés mértéke. Kiemelendő, hogy az egyik legnagyobb hozzáadott értéket itt lehet elérni, ha a beszerző helyes döntéseket tud hozni a megfelelő eszközökkel (JBL-PUR-MVA102 Introduction to Key Purchasing Processes).

A visszaigazolást követően a következő folyamat az adott rendelés szállítása. Az E, F és esetleg C incoterms kategóriáknál a beszerzőnek kell fuvar szerveznie. Ez a folyamat a Jabil esetében a vállalaton belül történik és egy fuvarigénylés kitöltését és továbbítását jelenti a logisztikusok számára. A beérkező ajánlatok közül a beszerző választja ki az időben és árban leginkább megfelelőt. A beérkezéshez és disztribúcióhoz kapcsolódó feladatok a beérkeztetés és a leltárkezelés hatáskörébe tartoznak, a pénzügyi tranzakciókat a pénzügy végzi. Minden beszerző a saját nevére szignált anyagokért és beszállítókért felelős, ez az SAP segítségével könnyen nyomon követhető, frissíthető. Az ajánlatkérés, különös tekintettel az árak egyeztetésére negyedévente történik, kvótaigénylés formájában. A beszerzés feladata az anyagtörzs karbantartása is, mely az anyagok specifikációit és szerződéses beszállítóit tartalmazza, és szintén rendszeresen frissítendő. Emellett számos IKT felület, riport és közösen szerkesztendő adattábla segíti az együttműködést a szintek és a területek között, és biztosítja a megfelelő információáramlást (Jabil - Purchasing Basics).

3.3. BESZÁLLÍTÓMENEDZSMENT

A beszállítómenedzsment a beszerzés beszállítói kapcsolatait alakító folyamatok összességként definiálható. Részei: a minősítés, a fejlesztés és a létszámoptimalizálás. A beszállítók értékelése segít a beszállító teljesítményének követésében, javításában és az ajánlatok közötti választásban. A teljesítményértékelés alapján beszállító kategóriák hozhatók létre a

taktikai szinten. A beszállítók ilyen típusú előminősítése segíti a kiválasztást a stratégiai és operatív szinteken. Ezek a szintek pedig szintén értékelést adhatnak a beszállítóval való mindennapos együttműködéssel kapcsolatos tapasztalataikról; mennyire tartják pontosnak, megbízhatónak, hozzáértőnek és együttműködőnek az adott céget. A minősítési rendszer dinamikus és a különböző szintek kommunikációján alapul, így a beszállítóknak lehetőségük van jelentősen javítani vagy rontani a pozíciójukon két értékelési periódus között. A beszállítók fejlesztése is a beszerzéshez köthető. Ezek a megoldások irányulhatnak egy adott technológiára vagy folyamatra és lehet reaktív vagy passzív, de mindenképp egy hossz távú befektetésről beszélünk, mely az erőforrások megfelelő átcsoportosítása esetén megtérül a vállalat számára. A beszállítók létszámának racionalizálása a hatékonyság növelésének egyik legalapvetőbb eszköze. A jól teljesítő beszállítókkal érdemes szélesíteni az együttműködések körét és keretszerződéseket kötni, míg az egyszeri beszállítókkal vagy a disztribútorokkal való együttműködést minimalizálni. Ez azért előnyös, mert az adminisztrációs költségek csökkennek, a folyamatok tovább standardizálhatók, a beszerzők részéről pedig kapacitás szabadul fel. Viszont problémát okozhat az egyes beszállítóktól való túl nagy függés, a kisebb beszállítók kiszorulása, az alternatívák hiánya vagy hogy az említett kapacitások nem kerülnek felhasználásra a stratégiai beszállítókkal való kapcsolat vagy a munka más folyamatainak optimalizálásához. További megoldások lehetnek az egyedi beszállító választása, a beszállító bevonása a termékfejlesztésbe, a viszonyos vásárlás (a beszállító egyben vevő is, vagy vevő által koordinált cég) vagy a szerződésmenedzsment (Vörösmarty-Tátrai, 2017).

A beszállítók kezelésének módszerében két alapvető megközelítést különíthetünk el; a kapcsolat lehet versenyeztető vagy együttműködő. A hagyományos, versenyeztető megközelítés alapján a legfontosabb szempont az ár, az igényeket a beszállítók között szétterítik. Ebből kiindulva minél több beszállítója van egy vállalatnak, annál biztosabb a pozíciója, hiszen mindig a legalacsonyabb árat választhatja, és az ellátás folytonosságát pedig a potenciális beszállítók nagy száma biztosítja. Ebben a modellben a beszállító ellenfél, akivel szemben a beszerzés arra törekszik, hogy saját hatalmi helyzetét vagy pozícióját kihasználja ellene. Tipikusan idesorolható módszerek a megrendelések széttagolása a szállítók között, az alternatív források belépésének támogatása, a standardizálásra való törekvés és a szállítóváltás költségeinek minimalizálása. Az együttműködő szemlélet ezzel szemben a vállalat versenyképességének javítására fókuszál. Eszerint az ideális az, ha a beszállítók száma minél ki-

sebb, viszont ezekkel a beszállítókkal egy kölcsönös előnyökön és kooperáción alapuló kapcsolatot építenek ki. Tipikus példa erre a stratégiai partnerkapcsolatok kialakítása. Az ilyen hosszú távú együttműködéseknek a tevékenységek meghatározott mértékű integrációja a cél, melyet az ismeretek, eszközök, erőforrások kölcsönös rendelkezésre bocsátásával érnek el. Az információátadás mellett a közös problémamegoldás is kiemelten fontos. Természetesen itt is előfordulhat a két módszer keverésével köztes megoldások alkalmazása, vagy az eltérő megközelítés termékeként, beszerzési egységként. A feladatok komplexitásának növekedésével a vállalatok egyre inkább az együttműködés felé hajlanak, illetve a külső beszerzések (outsourcing) arányának növelésére (Némon et al 2006.).

3.3.1. Beszállítóértékelés Supplier Scorecard alapján

A beszállítói értékelőlapok (vendor/supplier scorecard) a beszállítói teljesítmény nyomon követésére és mérésére szolgálnak. A scorecard módszer méltán népszerű, az értékelőlapok az egyszerűtől az összetettig terjedhetnek, és teljesen személyre szabhatóak; azokat a kritériumot tartalmazzák és olyan súlyozással, amelyeket a szervezet céljainak eléréséhez szükségesnek ítélnék. Ha megfelelően és következetesen alkalmazzák, a beszállítói értékelőlapok erősíthetik a beszállítói kapcsolatokat, csökkenthetik a költségeket és a hibákat és növelhetik a hatékonyságot és a kölcsönös elégedettséget a két együttműködő fél között. Emellett természetesen objektív szemléletet biztosítanak a beszállítói teljesítmény általános méréséhez és összehasonlításához is. Alapszinten a scorecard a következő kritériumokat tartalmazza: szállítás, szabályok betartása, minőség, szolgáltatás, költségek/ár. A cél az, hogy konkrétak és mérhetőek legyenek. Az ideális scorecard átlátható, világosan meghatározza az elvárásokat, valamint azt, hogy az adott kritériumnál mi számít jónak, rossznak, közepesnek vagy elfogadható teljesítménynek. Az értékelésnél a szervezet valamennyi érintett részlegének funkciókon átívelő bevonása elengedhetetlen a sikerhez. A scorecard elkészülte után a két fél közös akciótervet dolgoz ki a kockázatok minimalizálására, a kapcsolat javítására és a hatékonyság növelésére (PPAI, 2018).

A következőkben két Jabil beszállító értékelését fogom megvizsgálni a Jabil által meghatározott beszállítói értékelés (Supplier Score Card) segítségével melyet havonta kötelezően kell vezetni és biztosítani a beszállítók felé beszerzési és minőségügyi oldalról.

A beszállítók értékelésénél a beszerzés és a minőségügy által is 4-4 kategória alapján történik az értékelés.

A beszerzés értékelési szempontjai a következők: Order management, OTD (On time delivery), Price, Response and support.

Order management: A rendelésmenedzsment lényege, hogy a kiadott rendelésekre a visszaigazolást 48 órán belül meg kell küldeni. Emellett a beszállítóknak rugalmasan kell kezelni az igényváltozást, tehát amennyiben később vagy hamarabb van szükség egy adott anyagra, meg kell tenniük mindent, hogy kitolják vagy behúzzák a rendeléseket.

OTD: Az OTD vagyis az időben történő szállítás lényege, hogy a beszállító a visszaigazolt mennyiséghez képest mennyit tudott a visszaigazolt dátumra szállítani.

Price: Az ár pontozásánál több dolgot is figyelembe kell venni. Fontos szempont, hogy mennyire elérhető az árlistája egy adott beszállítónak és meg tudja-e adni, hogy milyen idő intervallumra érvényes az adott ár lista. Az is számít, hogy bármilyen árváltozásról képes-e időben előrejelzést küldeni. Emellett figyelembe kell venni a számlázott árat is, mivel sok esetben előfordul, hogy egy adott árváltozást nem tud a beszállító lekövetni így a számlára egy régi hibás ár fog kerülni, ami a számla blokkolását fogja okozni a pénzügy által.

Response and support: A visszajelzés és támogatás a beszerzési osztálynál a beszállító hatékony és gyors visszajelzését jelenti, tehát milyen gyorsan képes a beszállító reagálni az emailekre, telefonhívásokra. Amennyiben a kérésekre 24-48 órán belül érkezik válasz az azt jelenti, hogy a beszállító gyorsan reagál, együttműködő.

1. táblázat: A beszerzés pontozási útmutatója

OTD		
On time delivery- Supplier shipped against to Supplier delivered qty (Shipped Qty / Committed Qty) * 100%)	>= 99%	20
	< 99% to >= 95%	15
	< 95% to >= 90%	10
	< 90%	0
Orders Managements		
- All confirmations within 48h. - Follow change in the demand - Taking regular activities in to meet requested delivery date: alternatives, express shipments etc	Acceptable	10
	Notacceptable	0
Response & support (pur.)		
- Supplier reacts in responsive way to Customer request within 24 - 48 hrs, - Delivery discrepancies - Customers programs available (Consignment, Reduction LT, EDI, SNC) - Purchase parameters optimization (Ensuring optimal size of MOQ->SPQ, LT)	Acceptable	10
	Notacceptable	0
Price		
- Actual Price list availability - Accurate Price invoicing	Acceptable	5
	Notacceptable	0

(Forrás: Saját szerkesztés a Jabil Supplier Score Card alapján)

A minőségügy értékelési szempontjai közé tartozik: Line stop, PPM ratio, Response and support, SCAR.

Line stop: A sormegállás a beszállító által küldött termékek minőségével kapcsolatos. Amennyiben minőségügyi problémát tapasztalnak és emiatt nem tudják folytatni a gyártást, vagy a gyártás folytatásához újabb anyagot kell rendelni, esetleg a gyártás törlésre fog kerülni, ami vevői rendelések kitolását eredményezi, akkor ezeket az eseteket fel kell tüntetni az értékelésben.

PPM ratio: A PPM vagy DPM egy mutatószám, melyet a minőségügyi csapat számol az adott beszállítótól beérkezett összes anyag és az ebből minőségügyi probléma miatt kiesett mennyiség alapján. Itt a számolás után kapott érték alapján kapja meg a beszállító a megfelelő értékelést.

Response and support: A visszajelzés és támogatás a minőségügyi csapatnál a reklamált tételekre érkezett visszajelzéseken alapul. Amennyiben a beszállító a reklamált tételre a megadott határidőn belül válaszol és lezárásra kerül az adott tétel, úgy a maximális pontot fogja kapni.

SCAR: A benyújtott minőségi problémák miatti kárigények száma.

2. táblázat: A minőségügy pontozási útmutatója

DPM/ PPM Ratio		
Ratio is the value that shows how much the current value of DPM/PPM exceeds(or does not reach) agreed target	DPM/PPM Ratio < 0,50	25
	DPM/PPM Ratio <1,00 and >= 0,50	15
	DPM/PPM Ratio < 2,00 and >= 1,00	0
	Penalty for DPM/PPM Ratio < 5,00 and >= 2,00	-10
	DPM/PPM Ratio > = 5,00	-20
Response & support (quality)		
- Quality complains are reacted to by supplier in time - Reaction for RMA and documentation.	Acceptable	10
	Notacceptable	0
	-	
SCAR		
Number of supplier quality claims issued.	NO SCAR issued	20
	Only 1 Jabil SCAR was issued or some concerns	10
	SCAR issued due to claim from customer, Re-occurrence of SCAR	0
Line/delivery impact		
Time lost due to material quality downtime on Jabil line.	No impact	0
	Prod plan change or extra delivery/order done	-5
	Production DT	-10
	Impact on customer delivery	-15

(Forrás: Saját szerkesztés a Jabil Supplier Score Card alapján)

A két értékelt beszállító közül az egyik egy rosszabbul teljesítő (későbbiekben „A”), míg a másik egy jobban teljesítő („B”) beszállító.

A partnerek típusáról az az információ áll rendelkezésre, hogy „A” egy stratégiai beszállító, aki egy nagy bevételt hozó termék egy fontos alapanyagát szállítja. A „B” pedig egy szintén stratégiai beszállító viszont a Jabil vevője által kontrollált és magyarországi székhelyű.

Az „A” beszállító eredményeit a 2020-2021 időszakra a 3. táblázat szemlélteti.

3. táblázat: Supplier Score Card – „A” beszállító

Supplier Score Card									
				FY2020-2021					
				Supplier "A"					
Area	Category	Max Po- ints	Min Po- ints	September	October	November	December	January	February
Purchasing	Orders Mana- gements	10	0	10	10	10	10	10	10
	OTD	20	0	0	20	20	20	20	10
	Price	5	0	5	5	5	5	5	5
	Response& support	10	0	10	10	10	10	10	10
	Total	45	0	25	45	45	45	45	35
Quality	Line Stop	0	-15	0	0	0	0	0	0
	PPM Ratio	25	-20	25	-20	-20	25	25	25
	Response& support	10	0	10	10	10	10	10	10
	SCAR	20	0	20	10	10	20	20	20
	Total	55	-35	55	0	0	55	55	55
Total PUR + QA		100		80	45	45	100	100	90
Target				85	85	85	85	85	85

(Forrás: Saját szerkesztés a havi beszállítói értékelési adatok alapján)

4. táblázat: DPM számítása „A” beszállító esetében

	DPM target	Received qty	Rejected qty	DPM PPM	DPM ratio
September	13000	21	0	0	0
October	13000	31	3	96774,2	7,44417
November	13000	22	3	136364	10,4895
December	13000	3	0	0	0
January	13000	6	0	0	0
February	13000	16	0	0	0

(Forrás: Saját szerkesztés a havi beszállítói értékelési adatok alapján)

Az „A” beszállítóhoz kapcsolódó PPM/DPM értékek számítása és eredményei a 4. táblázatban láthatóak.

A DPM/PPM szám a minőségügyileg nem megfelelő (rejected) és a kapott mennyiség hányadosa egymillióval szorozva. Ebből a DPM ratiót úgy kapjuk meg, hogy a kapott DPM/PPM értéket elosztjuk a cég által meghatározott DPM céllal.

Az „A” beszállító az értékelés alapján nem érte el a 85%-ban meghatározott célt a vizsgált időszak első három hónapjában, viszont ezt követően folyamatosan 100%-os teljesítményt nyújtott. A vizsgált időszak első hónapjában egyedül az OTD kategória kapott minimum pontot, így emiatt nem érte el a beszállító a megadott célt. Tehát ebben a hónapban a beszállító nem tudta küldeni az általa visszaigazolt mennyiséget időben. A következő két hónapban beszerzés oldalról nem volt probléma a beszállítóval, viszont minőségbeli problémák előfordultak, így a legalacsonyabb pontot kapta a PPM kategóriába, ami miatt jelentősen lecsökken az összesített pontszáma.

5. táblázat: Supplier Score Card – „B” beszállító

Supplier Score Card									
				FY2020-2021					
				Supplier "B"					
Area	Category	Max Po- ints	Min Po- ints	September	October	November	December	January	February
Purchasing	Orders Managements	10	0	10	10	10	10	10	10
	OTD	20	0	20	20	20	20	20	20
	Price	5	0	5	5	5	5	5	5
	Response& support	10	0	10	10	10	10	10	10
	Total	45	0	45	45	45	45	45	45
Quality	Line Stop	0	-15	0	0	0	0	0	0
	PPM Ratio	25	-20	25	25	25	25	-20	25
	Response& support	10	0	10	10	10	10	10	10
	SCAR	20	0	20	20	20	20	10	20
	Total	55	-35	55	55	55	55	0	55
Total PUR + QA		100		100	100	100	100	45	100
Target				85	85	85	85	85	85

(Forrás: Saját szerkesztés a havi beszállítói értékelési adatok alapján)

A „B” beszállító esetében szinte a teljes vizsgált időszak alatt kiemelkedő 100%-os teljesítményt nyújtott, kivéve egy hónapot, ahol minőségügyi hiba miatt a PPM csak a minimum pontot érte.

A PPM/DPM értékek számítása és eredményei a 6. táblázatban láthatóak a „B” beszállító esetében.

6. táblázat: DPM számítása „B” beszállító esetében

	DPM target	Received qty	Rejected qty	DPM PPM	DPM ratio
September	7 000	1650	0	0	0
October	7 000	1837	0	0	0
November	7 000	715	0	0	0
December	7 000	2090	0	0	0
January	7 000	3403	3097	910079	130,01
February	7 000	247	0	0	0

(Forrás: Saját szerkesztés a havi beszállítói értékelési adatok alapján)

Levonható a következtetés, hogy bár a beszállítók teljesítménye eltérő, de problémák minden partnernél előfordulhatnak. Ezekre mind a Jabil, mind a beszállító oldaláról muszáj megoldást találni, hiszen egy jó beszállítói értékelés nem csak a kapcsolatot erősíti, hanem meghatározza a későbbi közös munkát.

3.4. AJÁNLATKÉRÉS

Az ajánlatkérésnek több formája is előfordulhat. A beszerzést előkészítő szakaszban általában információ bekérése -RFI- és együttműködésre való felkérés -RFP- történhet a beszállítóval kapcsolatban. Az ajánlatkérési szakaszban a leggyakoribb az RFQ (request for quote), amely lényegében a hagyományos árajánlatkérés digitális formában, legfontosabb tényezője az ár, mely kiegészülhet csomagolási vagy minimum rendelési mennyiséggel, szállítási feltételekkel vagy az átfutási idő megadásával. Ennek alternatívája az RFP, amelyet komplexebb ajánlatkérés esetén vagy speciális esetekben használnak a vállalatok (Vörösmarty-Tátrai, 2017).

3.5. KIVÁLASZTÁS

A szállítónválasztás elsődleges és legfontosabb szempontja általában a felmerülő költségek minimalizálása és a lehető legkedvezőbb ár elérése. A lehetséges kedvezmények és a fizetési feltételek figyelembevétele is ehhez a szemponthoz köthető. A specifikációhoz viszonyulva a következő szempont az anyag minősége, a cél a lehetőségekhez mérten a vevői igény pontos teljesítése. A következő szempont a szállítás időtartama és megbízhatósága, illetve az átfutási idő értékelése. Az utolsó szempont a beszállító rugalmasságának, alkalmazkodási képességének felmérése a választás során (Vörösmarty-Tátrai, 2017).

3.6. SZÁLLÍTÁS

A megrendelés követésekor logisztikai szempontból előtérbe kerülnek az áru szállításával, tárolásával és biztosításával való költségek, illetve a felelősség megoszlása is a beszállító és a megrendelő között. Ezekben a kérdésekben az INCOTERMS klauzulák az iránymutatók. A 11 INCOTERMS többféleképpen csoportosítható, beszerzés szempontjából az eladó kötelezettségei szerinti csoportosítás a legcélszerűbb. E kategóriánál az eladó kötelezettsége minimális, F kategóriánál akkor száll át a megrendelőre a kockázat és a költség, amikor átadja az eladó a megrendelő fuvarozójának. C kategóriánál a megjelölt helyig az eladó kötelezettsége a fuvar megszervezése, míg a kockázat már a fuvarozónak való átadáskor a megrendelőre száll. A D kategória esetén az eladó viseli végig a költséget és a kockázatot, és általában egészen a telephelyig eljuttatja az árut (Vörösmarty-Tátrai, 2017).

3.7. PIACELEMZÉS

A hatékony beszerzési politikának fontos része a piacelemzés is. Ahogy az értékesítés, úgy a beszerzés területén is rendkívül fontos a piac lehetőségeinek keresése és nyomon követése, az új információk feltárása és a már rendelkezésre álló adatok rendszerezése. A beszerzési piackutatás céljai a piacok áttekinthetőségének javítása, a beszerzés és ennek következtében a termelés zavartalan működésének biztosítása, az optimális beszerzési döntések elősegítése, az új beszerzési források megtalálása, az alternatívák értékelése, és a technikai fejlődés követése. Ezzel párhuzamosan a megszerzett információkkal más területek is elláthatóak. A leggyakrabban egy új anyag beszerzési igénye indítja el a piackutatást, de ilyen motiváló tényező lehet a költségstruktúra változása, a gyors technológiai fejlődés, az új források megjelenése, a beszállítói bázis racionalizálása vagy önmagában a beszállítók komplex összehasonlító elemzésére felmerülő igény. Az első lépés mindig a cél meghatározása, ezt követi az érintettek bevonása, a potenciális információforrások feltérképezése, az információk megszerzése és értékelése, majd a pótlólagos információk megszerzése és a következtetések levonása (Némond et al, 2006).

3.8. ÁRELEMZÉS

A beszerzés tekintetében az ár mindig kulcstényező, még akkor is, ha már kiegészül más hasonló jelentőséggel bíró szempontokkal. Az ár és a költségek elemzésének kiindulási pontja a beszállítói árkalkuláció módjának meghatározása, mely lehet költségalapú, piaci tényezőkön alapuló vagy versenyár szerinti. A költségalapú árképzés lényege, hogy a fel-

merülő költségek alapján határozzák meg az árakat. A piaci tényezőn alapuló módszer esetén a termék árát a piac határozza meg. Ilyenkor a befolyásoló tényezők a kereslet, a kínálat, a gazdasági és politikai helyzet. A versenyár képzésekor a termék árát a versenytársak által előállított hasonló termékek árához igazítják. Az árat tovább alakíthatja a fizetési határidő, a rendelendő mennyiség, a termék életciklusának szakasza vagy a szezonális tényezők is. Ráadásul figyelembe kell venni az esetleges költségnövelő és költségcsökkentő tényezőket is (Némon et al, 2006).

4. IPAR 4.0 ÉS ÚJ TECHNOLOGIÁK MEGJELENÉSE A BESZERZÉSBEN

A beszerzés kapcsán az ipar 4.0 megjelenése és a technológia rohamos fejlődése érdekes lehetőségeket vázol a jövőre vonatkozóan. A vállalati erőforrás tervező rendszerek egyre hatékonyabban működnek, és a mesterséges intelligencia integrálása is sok vállalat esetében szerepel a kitűzött célok között. Azonban a stratégiai beszerzés területén a feladatok komplexitása miatt az emberi tényező felértékelődik, mivel ezek a döntések nehezen vagy egyáltalán nem programozhatók. A mesterséges intelligencia itt inkább a piaci elemzésekben és a döntéstámogatásban lesz hasznosítható. Ezzel párhuzamosan az operatív szinteken a nagymértékű automatizáció egyértelműen előrejelezhető. Az ezen a területen kialakuló új munkakörök a beszerzést támogató rendszerek ellenőrzéséhez, karbantartásához, fejlesztéséhez kapcsolódnak majd. A felhő tárhely terjedése is megfigyelhető, ám a biztonsági kockázatok még lassítják térhódítását. Az eddigi trendeket vizsgálva megállapítható, hogy a beszerzés stratégiai jelentőségének növelésének és a proaktivitás elősegítésének alapja nem önmagában az innováció, hanem az ember és az AI együttműködése lesz (<https://beszerzes.hu/2019/11/29/digitalis-megoldasok-es-mesterseges-intelligencia-a-beszerzesben/>).

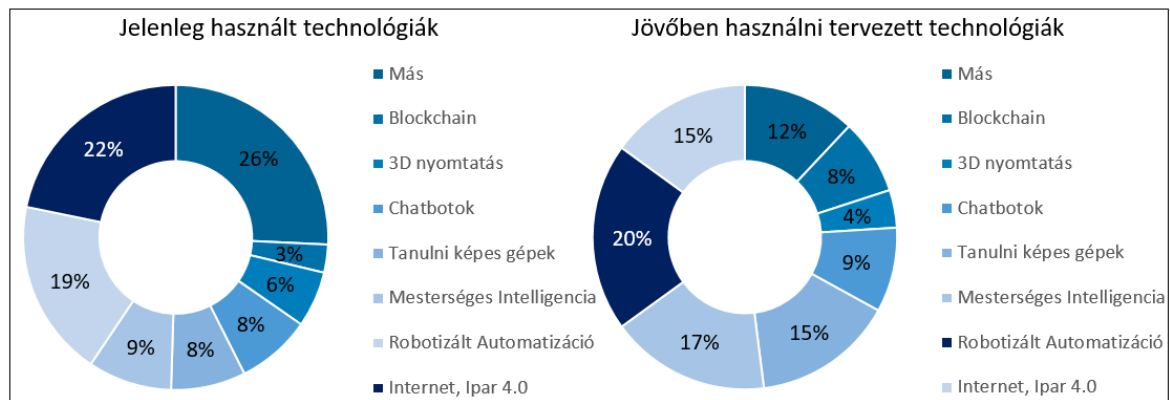
Kérdés, hogy mi indította el ezt a folyamatot. A negyedik ipari forradalom bekövetkezése arra alapozható, hogy a korábbi termelési rendszerek környezeti és erőforrásfelhasználási szempontból sem fenttarthatóak, a humán erőforrás szerepe pedig teljesen átalakul, többek között az előregedő társadalmak miatt. Ezekre a változásokra reagál a robotizáció és az automatizáció, miközben az adatmennyiség drasztikus növekedése és a folyamatok összetettsége miatt az internet és a digitalizáció válnak az átalakulás főszereplőivé. Az ipar 4.0 hatása átível a teljes vállalati értékláncon, és a technológiai fejlődés lehetőségeit kihasználva maximalizálja a hatékonyságot, az átláthatóságot, az integrációt és az értékteremtést (Nagy, 2017).

4.1. TRENDEK ÉS KIHÍVÁSOK

Az SAP Ariba & University of Würzburg Schweinfurt közös kutatása arra a kérdésre keres válaszokat, milyen trendek és kihívások alakítják a beszerzés jövőjét. A megkérdezettek 83%-a szerint a digitalizáció egyre nagyobb mértékben alakítja át a beszerzést, az ellátási lánc menedzsmentet és a pénzügyi folyamatokat, hatása 2017-ről 2018-ra is növekedést mutatott. 63%-uk pedig fontosnak tartja az automatizációt és céljai közt szerepel a lehető legkiterjedtebb megvalósítása. 31% még mindig nem tudja egyértelműen eldönteni, hogy az

automatizáció mekkora jelentőséggel bír, 2% pedig soha nem tervezi az átállást. Ennek ellenére a válaszadók mindössze 5%-a véli úgy, hogy szervezetének folyamatai magasan automatizáltak. A leggyakrabban megjelölt válasz 54%-kal a némileg automatizált volt, ezt követte 21%-kal a főleg manuális folyamatokkal dolgozó és 18%-kal a nagyon automatizált kategória (CPO Survey 2018).

A jelenleg használt és a jövőben adaptálni tervezett technológiák összehasonlítását az 1. ábra részletezi. A jövő technológiai esetén azokat jelölték meg vállalatok, melyekbe 1 éven belül már befektetni terveznek. Az aktuális technológiák közül egyértelműen az Internet és az Ipar 4.0 vívmányainak alkalmazása a legnépszerűbb, ezek aránya 22%. A jövőben a legkeresettebb technológia előreláthatóan a folyamatok robotizált automatizációja lesz a felmérés szereplőinek 20%-a szerint. A második helyen 17%-kal a mesterséges intelligencia lesz. A blockchain, a tanulni képes gépek, a chatbotok elterjedése nő, míg a 3D nyomtatás és az Internetet, illetve Ipar 4.0-at alkalmazó megoldások terjedésében lassulás várható (CPO Survey 2018).



1. ábra: Technológiák használatának megoszlása a jelenben és a jövőben

Forrás: Saját szerkesztés a CPO Survey alapján

Földrajzi különbségeket tekintve az ázsiai vállalatok inkább a tanulni képes gépekbe, míg Ausztráliában inkább a mesterséges intelligenciába terveznek befektetni. A legnagyobb kihívásokat minden területen az adatelemzés és a törzsadatok minőségének javítása jelenti, mely nem meglepő, tekintve hogy a feldolgozandó adatmennyiség exponenciálisan nő. Ehhez társul a munukaerőpiacon a tehetségek hiánya, a vállalatoknál pedig a tehetséggondozási rendszer, és a tehetségmenedzsment kidolgozatlansága. Pozitívum viszont, hogy a válaszadók 88%-a felismeri a beszerzés értékteremtő lehetőségét és kidolgozott célkitűzésekkel rendelkezik. Ehhez kapcsolódóan a legtöbbet vizsgált

teljesítménymutatók a megtakarítások, az elkerült felesleges költségek és az irányelveknek való megfelelés. A beszerzés stratégiai jelentőségének növekedésével kapcsolatos várakozás itt is említésre kerül, különösen a feltörekvő piacokon (CPO Survey 2018).

A Jabil esetében tapasztalataim alapján azt a következtetés tudom levonni, hogy a bázisvállalatom is tisztában van a beszerzés stratégiai jelentőségének felértékelődésével, és ennek érdekében rendszeresen vizsgál különböző mutatókat és fogalmaz meg célkitűzéseket. A legjellemzőbb problémákként a nemzetközi tendenciákhoz hasonlóan itt is az adatelemzés hatékonyságát, és az új belépők vagy pozíciót váltók betanítását, a tehetségek vonzását és menedzselését azonosítanám. A technológiát tekintve jelenleg itt is az internetes és az ipar 4.0 megoldásai dominálnak. A jövőre vonatkozóan a robotizált automatizáció és a mesterséges intelligencia kezdetleges formáinak alkalmazására való törekvéseket észlelek. A digitalizáció és az automatizáció erősödik, viszont sok kihívásba ütközik a gyakorlatban, a folyamatokat a némileg automatizált kategóriába sorolnám.

A Jabil is készített egy kutatást a Dimensional Researchel együttműködve, mely gyártó vállalatok körében vizsgálja a technológia és a stakeholderek viszonyát, tehát hogy milyen állásponttal rendelkeznek a napjainkban folyamatosan végbe menő digitális átalakulással kapcsolatban az új technológiák és fejlesztések bevezetői, illetve az érintettek. Fontos a digitális átalakulás, mint jelenség definiálása, mely átfogó értelemben a technológia használatára utal az üzleti eredmények javítása érdekében. A digitális megoldások tipikus példái lehetnek a gyártás modernizálása, beleértve a back office (például IT, HR) és az ellátási lánc fejlesztését, a gyár automatizálását, a közösségi média marketing célú használatát, a termékekbe épített szenzorokat és az adatelemzést. Az innováció tehát vonatkozhat egyaránt a termékekre, az anyagokra, vagy a folyamatokra. A beszerzést közvetlenül érintő fejlesztések leginkább az ellátási láncsal és hatékonyságának növelésével kapcsolatosak (Jabil Dimensional Research: Trends in digital transformation 2018).

A felmérésben megkérdezettek 85%-a támogatja és elismeri az átalakulás szükségességét, 95% a változás ütemének felgyorsulását látja a következő 3-5 évben. Ezt az is alátámasztja, hogy 2016 és 2018 között 62%-kal nőtt az átalakulás láthatósága a vezetés számára. A vezetői támogatás minél nagyobb a szervezet mérete, annál jelentősebb. A fejlődés azonban 99% szerint kihívásokba ütközik, bár 74% szerint a kulturális és szervezeti változások nagyobb kihívást jelentenek a gyártási szektorban, mint a technológiai változások. A digitális

kihívások leginkább a szükséges szakértelem hiányára, és a szervezeten belül elérhető eszközök, képességek, kapacitások közötti eltérésekre vezethetők vissza. 76% infrastrukturális és jogi korlátokba is ütközött a fejlesztési stratégia kialakítása során. A felmérés minden résztvevője dolgozott olyan fejlesztésen, mely IoT vagyis Internet of Things alapú. 81% a gyárak, létesítmények átalakulását is tervezi az innováció érdekében. 88% százalék elvárja, hogy a partnerek segítsék az innovációt. A stakeholderek és a nagyvállalatok a partnerektől képességeik biztosítását, míg a kisvállalatok a partnerek segítségét, iránymutatását várják. Ehhez kapcsolódóan érdemes visszautalni a már említett beszállítói kapcsolatok kezelésére, melynél szintén a közös fejlődés, a termelő vállalat segítségén és a beszállító képességeinek javításán volt a hangsúly (Jabil Dimensional Research: Trends in digital transformation 2018).

Részletesebben vizsgálva a legnépszerűbb fejlesztések a 99% által említett felhő tárhelyhez, mobilitáshoz, adatelemzéshez, mesterséges intelligenciához kapcsolódnak. 94% koncentrálnak az IoT-re, az intelligens, proaktív digitális ellátási láncra, és az additív gyártástechnológiára, melynek tipikus példája a 3D nyomtatás. A befektetések 88%-a pedig a digitalizáción belül az új üzleti modellek bevezetésére összpontosít, például előfizetéses szolgáltatásokra, internetes adatmegoldásokra, és a gyártási folyamat fejlesztésére. Érdekes, hogy bár jelentős beruházások valósulnak meg a digitalizációhoz kapcsolódó tevékenységek széles körében, mégis a vállalat egészére levetítve mindössze a megkérdezettek 8%-a tartja magát teljesen digitalizáltnak. 30%-nak már van konkrét stratégiája erre vonatkozóan, 31% már legalább dolgozik a stratégián, míg 31% még mindig az ad-hoc projektek szintjén van az átalakulás folyamatában. Ezek az arányok nem változtak sokat 2016-ról 2018-ra, kivéve, hogy az ad-hoc megoldások aránya 9%-kal csökkent, és a tervezés aránya 10%-kal nőtt a vállalatok körében. A legfontosabb stratégiai célok ezen a téren az üzleti információk, adatok elemzésének és láthatóságának javítása, és a működési hatékonyság által haszon növelése (Jabil Dimensional Research: Trends in digital transformation 2018).

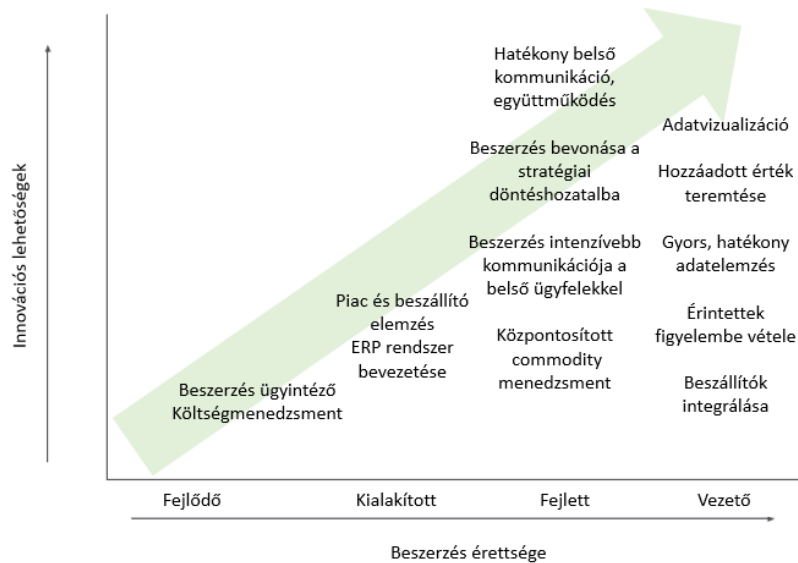
4.2. Az INNOVÁCIÓ SZINTJEI

A Bearingpoint 2013-as tanulmánya az innováció szerepére fókuszál a beszerzésben. Megállapítása szerint az innováció létfontosságú a növekedéshez. A fokozódó verseny, az ügyfelek igényeinek növekedése és a bizonytalan gazdasági környezet hatására egyre több cég növekedési stratégiája helyezi középpontjába a vállalati innovációt. Ennek az alapja az az egyszerű felismerés, hogy a költségek csökkentésével párhuzamosan a vevői elégedettség megtartása innovatív szemléletet igényel, mely a fenntartható növekedésnek

szintén alapvető feltétele. Hagyományosan az innováció a K+F és a marketing részlegek önálló kezdeményezéseiből született, de egyre inkább szükség van a beszerzés bevonására a teljesítmény növelésének érdekében. A tanulmány részeként 400 európai és orosz beszerzési menedzser bevonásával végeztek felmérést. Válaszaik alapján 2/3-uk az innovációt tartja a növekedés legfontosabb elemének. A szervezetek teljesítményének javítása a bizonytalan, változó gazdasági környezetben igazi kihívás, főleg a felsőbb szinteken. Az innovatív beszerzési gyakorlatok alkalmazása azonban közvetlenül befolyásolja az alsó szintek hatékonyságát. A beszerzés optimalizálásán belül a megkérdezett beszerzési menedzserek prioritásként jelölték meg a nyereség növelését, a beszállítómenedzsment javítását -melynek részei a kommunikáció javítása, és a korábban tárgyalt együttműködési szemlélet szerinti stratégiai kapcsolatok kiépítése, és a teljesítményértékelés bevezetése-, illetve a kockázatok kezelését. További prioritásként szerepelt a dolgozók készségfejlesztése -mely szintén említésre kerül az SAP által végzett felmérés során, a hiányzó tehetséggondozási rendszer témakörében- és a partnerekkel való szorosabb együttműködés (BearingPoint, 2013).

A beszerzési funkció érettsége szintén fontos szerepet játszik az innovációban. Ahogy a beszerzési funkció érik, úgy növekszik a funkcióközi együttműködés szintje, javul a beszállítói piac ismerete, és fejlődik a jövőbeli trendekről és beszállítókról alkotott elképzelés. A BearingPoint kifejlesztett egy modellt, amely a szervezeten belüli beszerzési funkció jelenlegi érettségének értékelésére használható, az eredményes teljesítmény javítása és az innováció ösztönzése érdekében. A modell a 2. ábrán látható, 4 érettségi szakasz különíthető el. A kezdetleges beszerzési funkció a fejlődő kategóriába tartozik. Ezen a szinten a képzett beszerzési ügyintéző alkalmazása és a költséggazdálkodás bevezetése azok a tényezők, melyek jelentősen növelhetik a beszerzés teljesítményét. A következő szinten a már kialakított beszerzési szervezet áll, melynek fejlődési lehetőségei a piac és a beszállítók elemzése és az ERP rendszerek bevezetése. A fejlett szinten a központosított commodity menedzsment, a beszerzés bevonása a stratégiai döntéshozatalba, a belső ügyfelekkel intenzívebb párbeszédet folytató beszerzés kialakítása és a hatékony belső kommunikáció és együttműködés támogatása növelheti a hatékonyságot. A Jabil ehhez a szinthez tartozik, de jó úton halad a szintlépés felé. A stratégia döntéshozatalba való bekapcsolódás a legerősebb, míg a hatékony kommunikáció és a belső ügyfelekkel való intenzívebb kapcsolattartás a leggyengébb pontjai az innovációra való törekvésben. A legfelső, vezetői szinten az adatvizualizáció, az értékteremtés priorizálása, a gyors és hatékony

költségelemzés, az érintettek figyelembe vétele és a beszállítók integrálása lehetnek az innováció útjai. A szint elérésében az segítené a Jabit, ha a beszerzési folyamatok magas automatizáltságának köszönhetően a beszerzési szakembereknek több ideje maradna az adatok elemzésére és megjelenítésére, ezeket felhasználva következtetések levonására, illetve a beszállítói kapcsolatok fejlesztésére. A fókusz elmozdítása a manuális megoldásokról az értékteremtése elengedhetetlen a vállalat szintek közötti váltásához (BearingPoint, 2013).

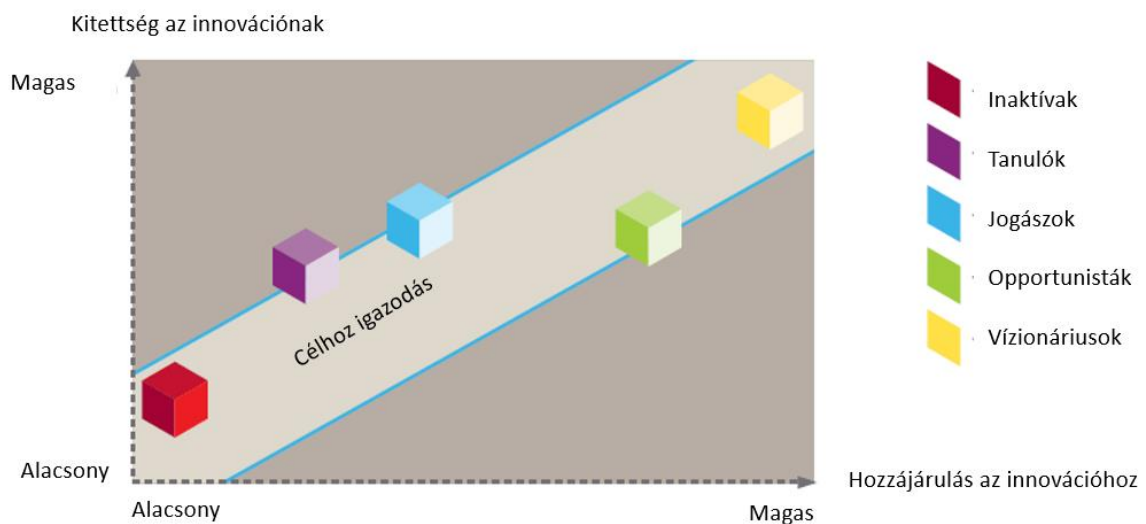


2. ábra: Innovációs lehetőségek a beszerzési funkció különböző érettségi fázisaiban

(Forrás: Saját szerkesztée a BearingPoint modellje alapján)

A beszerzési érettség mellett a tanulmány megerősítette, hogy a beszerzési funkció hozzájárulása az innovációhoz nagymértékben függ a vállalat innovációnak való kitettségének szintjétől és a beszerzési funkció üzleti tevékenységbe integráltságának mértékétől is. A beszerzési integrációs innovációs modell a 3. ábrán ezt az összehangoltságot mutatja be. A modell alapján a beszerzési részlegek öt "osztályba" sorolhatók. A cél a látnok osztály elérése. Az inaktív osztály tagjai a megkérdezettek 4%-át teszik ki, jellemzőjük, hogy az innováció által nem vezérelt piacokon működő vállalatok, amelyeknél hiányzik az innovációt vezető struktúra. Ennek az osztálynak a főbb képviselői nagyrészt a közszféra beszerzési osztályai. A tanulók aránya 17%, vágynak arra, hogy hozzájáruljanak az innovációhoz, azonban hozzájárulásuk még mindig messze elmarad a teljes potenciáljuktól. Ez különösen igaz a közép vállalkozásokra. A jogászok aránya 36%, csak akkor innoválnak ha azt a szabályozások, korlátozások változásai teszik szükségessé, ezzel egyfajta kényszert gyakorolva

a kategória tagjaira. Ebben az osztályban jellemző a proaktivitás hiánya. A 12%-os részarányt képviselő opportunisták olyan beszerzési osztályok, amelyek már hozzájárulnak proaktív, strukturált módon az innovációhoz. A Jabil valahol a jogászok és az opportunisták között helyezhető el a modellben, mivel alapvetően a szabályok változásaira reagál, viszont bizonyos esetekben vannak proaktív, egyéni megoldásai. A 31%-os arányban megjelenő látnokok esetén a beszerzési funkció tökéletesen integrálódik az innovációs folyamatba. Az innovációs folyamat támogatására kiforrott struktúra áll rendelkezésre a beszerzés számára. A látnok osztály eléréséhez a Jabilban az innováció sokkal erősebb prioritizációja lenne szükség. Ennek érdekében javasolható innovációs szakértői csoport elkülönítése, egy felület vagy csatorna létrehozása az ehhez kapcsolódó javaslatok, visszajelzések megvitatására – melyek kezdeményezése sokszor alulról indul, mivel azújítások bevezetése gyakran kapcsolódik az operatív feladatokhoz - és az innovációs szemlélet népszerűsítése a vállalatban belül. A modellek segítségével a beszerzés jelenlegi érettségi és beszerzési integrációs innovációs osztálya meghatározható, az innovációhoz való hozzájárulás jelenlegi akadályai azonosíthatók. Ez segít kialakítani az innovatívabbá válás ütemtervét, növelve ezzel a versenyelőnyt és segítve az innovációnak a beszerzés szokásos tevékenységébe való beépítését (BearingPoint, 2013).



3. ábra: Beszerzési integrációs innovációs modell

(Forrás: Saját szerkesztés a BearingPoint modellje alapján)

De hogyan is definiálja a vállalati környezet az innovációt? Az innováció egy új ötlet vagy folyamat alkalmazása az adott szervezet számára egyedülálló értékteremtés érdekében. Az új gondolkodásmód alkalmazása a folyamatos fejlesztéssel együtt a versenytársak legyőzése

és a túlélés közötti különbséget jelentheti. A beszerzési menedzserek 48%-a számára az innováció egyenlő az értékteremtéssel, a versenyelőny megszerzése és az új piacok kialakítása mellett. Ez azért kiemelt fontosságú, hiszen a beszerzés fejlesztésének fő célkitűzése pontosan ezzel van összhangban; a folyamatok optimalizálása és automatizálása segítségével a beszerzés áthelyezheti a hangsúlyt az értékteremtésre a mindennapi problémák kezeléséről. Viszont az innovációs folyamat szoros belső és funkcióközi együttműködést igényel. A beszerzési funkciónak a beszerzési piacra vonatkozó ismeretei, a jövőbeli trendekről és a beszállítók innovatív megoldásairól alkotott elképzelései, valamint a közvetítő pozíciója olyan előnyök, amelyeket meg kell osztani a többi területtel. Ennek legfontosabb feltétele a funkcionális célok összehangolása az egész szervezeten belül, mely biztosítja, hogy minden funkció ugyanabba az irányba halad; az egyik területen elért nyereség nem semmisíti meg a más területeken elért eredményeket (BearingPoint, 2013).

A innovációhoz való hozzájárulás számos akadályba ütközhet. Ezek lehetnek makro- (gazdasági, technikai és szervezeti) és a mikro- (a meglévő munkaterhelés és a kapcsolati struktúrák összetettsége) akadályok is. Az egyik legkomolyabb nehézség a költségvetési megszorítások alkalmazása, a megkérdezettek 29%-a szerint pedig a többi funkció támogatásának hiánya a legfontosabb akadály. A funkciók közötti együttműködések ösztönzésének legnépszerűbb kezdeményezései közé tartozik a kockázatok és szabályozások kezelése, ilyenkor a beszerzés azáltal, hogy innovatív megoldásokat azonosít, a kockázatok és a szabályozások betartáshoz kapcsolódó korlátozásokat versenyelőnnyé alakíthatja át a vállalat számára. A működési kiválóság szintén terjedő kezdeményezés, ez esetben a beszerzési funkció a kreativitás és a belső ügyfelekkel és beszállítókkal való együttműködés proaktív forrása lehet a meglévő folyamatok javítása és a költségek csökkentése érdekében, új anyagok, technológiák és alternatív megoldások azonosítása és bevezetése révén. Ritkábban előforduló megoldás a differenciálás. Ekkor a vállalat termék- és szolgáltatási ütemterveiben való részvétel, valamint a belső ügyfelekkel és beszállítókkal való szorosabb együttműködés a beszerzés feladata, hogy kiépítse a tartós, jövedelmező partnerségeket (BearingPoint, 2013).

4.3. A DIGITALIZÁCIÓ TÉRNYERÉSE

A Deloitte 2017-es tanulmánya a beszerzés jövőjét vizsgálja a digitális ellátási lánc korában. Arra a megállapítása jut, hogy a technológiai innováció üteme egyre nő, amely a digitális beszerzési megoldások bővülését táplálja. A beszerzés vezetőinek gyors változásra és a be-

szerzési funkció folyamatos fejlődésére kell számítaniuk. Azok a vezetők, akik képesek ezeket a megoldásokat elfogadni, jelentős hatékonyságnövekedést tapasztalhatnak. A digitalizáció pozitív hatásai akár olyan területeken is megnyilvánulhatnak, mint a vállalati stratégia fejlődése, a termékfejlesztés, a környezeti fenntarthatóság vagy az új piacra lépés. A digitális megoldásokat relatíve alacsony beruházási költségek és integrációs követelmények jellemzik, az IT-függőség pedig fokozatosan csökken a bevezetés és a karbantartás területén. Az agilis alkalmazkodás gyorsan hozzáadott értéket teremthet, és megalapozza a további digitális innovációk bevezetését is. Az agilis alkalmazkodás lépései a következők: gondolkodj nagyban, kezd kicsiben és cselekedj gyorsan. Az első lépés arra utal, hogy a szervezet tegye magáévá az innováció kultúráját és a folyamatos fejlesztés gondolatát. A második lépés azt hangsúlyozza, hogy egy-két jól kiválasztott új projekt is érzékelhető változást eredményez, nem kell minden újítást egyszerre bevezetni. A harmadik lépés pedig a gyors reakciót jelenti, mert a túlzott várakozás csökkenti a piaci előnyt (Deloitte, 2017).

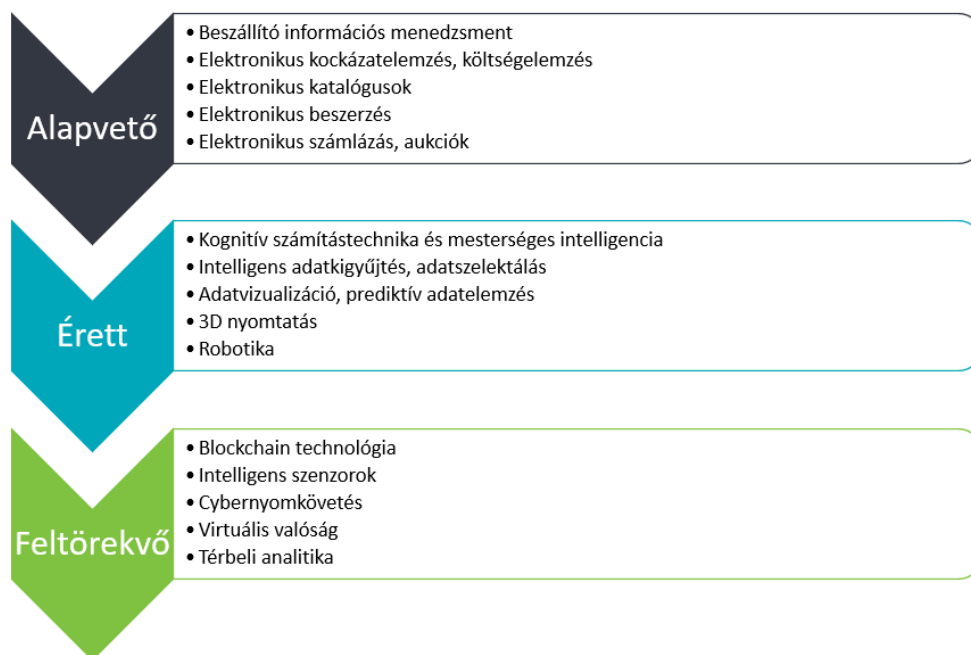
A digitális beszerzés olyan technológiákat foglal magában, melyek lehetővé teszik a tényezők predikcióját, a beszerzési tranzakciók automatizálását és a beszállító menedzsment proaktívá válását. Ezeket a komponenseket a 4. ábra jeleníti meg. A három tényező a gyakorlatban azt jelenti, hogy a kínálat, az árak, és a költségek várható szintjét figyelembe véve megalapozott döntéseket és átláthatóbb megállapodásokat realizálhatnak a stratégiai beszerzők, az operatív beszerzés minimális emberi beavatkozást igényel, míg a beszállítók menedzsmentje optimalizálttá válik és a problémák kezelése mellett a közös fejlődési lehetőségek is azonosításra kerülnek (Deloitte, 2017).



4. ábra: A digitális beszerzés komponensei

(Forrás: Saját szerkesztés a Deloitte alapján)

A digitális megoldásokat három kategóriára oszthatjuk, mely az 5. ábrán látható. Az alapvető kategória elemei a beszerzésben széles körben használtak, és általában nagyobb rendszerek hosszabb megvalósítási időtartammal. Az érett kategóriába tartozó technológiák azok, amelyek megvalósítása már rövidebb és megjelenésükkel folyamatosan átalakítják a beszerzést. Ide tartozik például a kognitív számítástechnika és mesterséges intelligencia, az intelligens tartalom kinyerés, a prediktív elemzés, az adatvizualizáció, az együttműködési hálózatok, a 3D nyomtatás, a robotika. A feltörekvő csoportban a jövő technológiai találhatók.



5. ábra: Digitális technológiák típusai

(Forrás: Saját szerkesztés a Deloitte alapján)

4.4. A DIGITALIZÁCIÓ ÁRNYOLDALA

Az A.T.Kearney írása a digitalizáció másik oldalával foglalkozik. A folyamatos fejlődés ellenére még mindig sok beszerzési problémára nem tudnak kielégítő megoldással szolgálni az új fejlesztések. Ráadásul ezeknek a fejlesztéseknek a háromnegyede olyan kérdésekre próbál választ találni, amelyek már a 2000-es évek elején megjelentek. Napjainkban pedig már az a nézőpont sem teljesen elrugaszkodott a valóságtól, mely szerint a jövőben a beszerzésnek egy Amazon jellegű felhasználóbarát felületen vagy egy applikáció által végrehajthatóvá kell válnia. A beszerzés ma az alacsony komplexitású, rendszeres időközönként beszerzendő termékeket kezeli a legjobban. Minden más esetben a folyamat egyre többször

akad el. Az alapvető kihívásokat a bonyolult alkatrészek megfelelő specifikálása, a rendszertelen beszerzések és a nem elég magas szintű adatelemzés rejti. Továbbá még mindig sok a manuális és időigényes folyamat, és a rosszul strukturált információ (A.T.Kearney, 2019).

A következő 3-5 évben a versenyképesség ezeknek a tényezőknek a korrigálásán fog múlni. Ehhez a cél egy olyan robosztus, önálló működésre képes, de könnyen kezelhető rendszer, mely lehetővé teszi, hogy a beszerzők a magasabb értéket teremtő folyamatokra koncentrálnak az operatív funkciók helyett. Az előre tekintő beszerzési szervezetek azonban nem végcélként definiálják az automatizálást, az átláthatóságot és a költségek csökkentését. A digitalizációnak hatalma van ahhoz, hogy az előbb említett eszközöket felhasználva rengeteg új értékforrást szabadítson fel, és ezáltal sokkal nagyobb stratégiai szerepet kapjon a beszerzés a vállalat működésében (A.T.Kearney, 2019).

4.5. A KORONAVÍRUS BESZERZÉSRE GYAKOROLT HATÁSAI

A Jabil és a Dimensional Research 2019-ben is kutatást folytatott, ebben az évben a globális ellátási lánc trendeket helyezve a középpontba. A pandémia előtti piacot a megnövekedett kereslet, a magas munkaerőköltségek és a már akkor is jelentkező kínálati korlátok, hiányok határozták meg. A kockázatok kezelésére ebben az időszakban is az új technológiák bevezetése volt az általános megoldási mód, kiegészülve a beszállítói lista folyamatos frissítésével, felülvizsgálatával és a több beszállítóra támaszkodó beszerzési stratégia kialakításával. Bár 95% szerint a technológiai fejlesztések egyértelműen hozzájárulnak az ellátási lánc hosszú távú fejlesztéséhez, mégis 76% még mindig úgy gondolja, az igény meghatározása, predikciója inkább művészet, mint tudomány. Nagy az egyetértés viszont a fenntarthatóság fontosságával kapcsolatban. 96%-nál már elemei, még ha a felének csak alkalmanként, a fenntarthatósági szempontok, 83%-nál pedig a körkörösség az ellátási láncnak, továbbá 80% stratégiája tartalmaz szociális és környezetvédelmi felelősségvállalást. Ennek egyik tipikus gyakorlati megjelenése az újrahasznosított, többször felhasználható csomagolás alkalmazása, mely a Jabilben is jellemző. Továbbá a cég rendszeresen szervez társadalmi és környezetvédelmi célú akciókat. A nagyobb méretű vállalatok, és a vezetői beosztásban lévő megkérdezettek inkább stratégiai, míg a többiek inkább opportunista megközelítéssel rendelkeznek a fenntarthatóság kapcsán. Az időszak legfontosabb kihívásaiként a digitális átállást, a kereskedelmi és tarifális tényezőket és a költségek csökkentését jelölték meg. A kihívások között megjelennek még a szociális és környezetvédelemmel kapcsolatos kérdé-

sek, a potenciális gazdasági visszaesés és a tehetséggondozási, belső képzési rendszer menedzselése. Minél nagyobb egy vállalat, annál nehezebbnek értékeli a tehetséges emberi erőforrás bevonását – ez a Jabil esetében is egy folyamatosan jelentkező nehézség, - és minél kisebb, annál több kihívást lát a technológiai fejlesztések adaptálásában. A résztvevők úgy vélik, hogy a három legnagyobb hatású technológiai innováció a mesterséges intelligencia (54%), a felhőalapú számítástechnika (54%) és az IoT (48%) lesz, de említésre kerül még a prediktív analízis, a blockchain és a robotizált folyamatautomatizálás is (Jabil Dimensional Research: Global supply chain trends 2019).

A válaszadók közel háromnegyede szerint a beszerzés hatékonysága 2020-ban javulni fog. Ezt a prediktív ellátási lánc és a kockázatkezelés fejlesztésére alapozzák. 2017-ről 2019-re a az ellátási lánc változásait valós idejű frissítésekkel követő vállalatok aránya 67%-ról 80%-ra nőtt. 2019-ben már 90% állítja, hogy ellátási láncuk láthatósága elég erős ahhoz, hogy akár azonnal reagálni tudjanak a változásokra. A prediktív ellátási lánc gyakorlati megvalósításán még kevesebb, mint a válaszadók fele dolgozik. Az ellátási lánc menedzsment vagy a beszerzés bizonyos funkcióit, részeit kiszervező cégek aránya is nőtt (Jabil Dimensional Research: Global supply chain trends 2019).

A koronavírus azonban teljesen megváltoztatta az ellátási láncok működését, felülírva számos korábbi előrejelzést. A Dimensional Research 2020-ban ismét végzett a Jabil megbízására egy kutatást, melyben ezúttal már a koronavírus ellátási láncokra gyakorolt hatását elemezte. Az egyre komplexebbé váló ellátási láncok számos kihívással néznek szembe, az anyagihiány és a termékciklus megakadása komoly kockázatokat rejt; egy kétcentes alkatrész hiánya akár egy egész gyártósort megállíthat. A kereskedelmi konfliktusok, nemzetközi és makrogazdasági változások, kereskedelmi, jogi és kulturális korlátok, az éghajlatváltozás és a különböző természeti katasztrófák eddig is rendszeresen akadályozták az ellátási lánc zavartalan, hatékony működését. 2020-ban a már ismert tényezők mellett megjelent egy teljesen új; a COVID-19 kiemelkedő nagyságú csapást mért az ellátási láncokra, váratlan feladatok és kihívások elé állítva őket. A termékekre való igény volatilis, kiszámíthatatlanná, a kiszállítás megbízhatatlanná vált. A környezetvédelmi, egészségügyi, biztonsági intézkedések – vagyis az ún. EHS menedzsment – jelentősége drasztikusan megnőtt. A hatások pedig hosszú távon is érezhetőek maradnak (Jabil Dimensional Research: Special report: Supply chain resilience in a post-pandemic world 2020).

A kutatás a vírushelyzet által elindított változásokat vizsgálta az autóipar és szállítás, fogyasztói elektronika, egészségügy, telekommunikáció, energia és ipar, intelligens otthonok

és a kiskereskedelem iparágában. Az egyik átfogó következtetése, hogy a pandémia nem változtatta meg alapjaiban a piaci dinamikát. 10-ből 7 szerint vannak a világjárvány okozta zavarok hatással az ellátási láncokra, de a vállalatok egyértelműen még mindig a már korábban is fennálló ellátási korlátokkal küzdenek a leginkább. A piaci dinamika jelentős változásai csak a növekvő munkaerőköltség és a növekvő igény visszaszorulása. 90% számolt be a beszerzési problémák közvetlen üzleti hatásáról, különösen a kiszállítási és a piacra jutási idő késedelmében. Az egészségügyi termékeket gyártók 71%-a is ezt az aspektust emelte ki. Árak tekintetében az ellátási problémák az árak emelkedését hozzák magukkal, például a fogyasztói elektronikai iparban dolgozók 42%-a kénytelen volt árat emelni a beszerzési problémák miatt. Tíz kiskereskedelmi résztvevőből közel négy veszített bevételt az említett okból. Míg az energetikai és ipari résztvevők több mint fele a haszonkulcsok szűkülését emelte ki. Végül, a távközlési résztvevők egyharmada azt nyilatkozta, hogy minőségi problémákkal küszködtek. A gyártók kétharmada egyetértett abban, hogy az elmúlt évtizedben a COVID-19 gyakorolta a legnagyobb hatást az ellátási láncokra. 92% közvetlen pénzügyi hatást is tapasztalt a koronavírus okozta ellátási problémák következtében. A leginkább érintett szektorok a kiskereskedelem és az egészségügyi termékeket gyártók szegmense volt (Jabil Dimensional Research: Special report: Supply chain resilience in a post-pandemic world 2020).

Az ellátási láncsal, beszerzéssel kapcsolatos feladatok nagyrésze még mindig reaktív jellegű, a prediktív, kockázatelemző ellátási lánc megoldásokat csak a gyártók 13%-a alkalmazza. A prediktív működés hatékonyságát pedig csak 17% értékelte kiválónak. A legfontosabb célkitűzéssé a rugalmas, reziliens ellátási lánc kialakítása vált. Bár 94%-uk szerint fontos a rugalmasság, mely leginkább az ellátási lánc helyreállításáig eltelt időben mérhető, mégis csak a megkérdezettek kétharmada biztosítja az ehhez szükséges finanszírozást. A rugalmasság legfőbb problémái az anyagok elérhetősége, az anyagok mozgatása és az árak változása. Így a gyakorlatban és általam is tapasztalt legsúlyosabb problémákká az anyaghiány, az áremelkedés és az átfutási idő drasztikus növekedése vált. A pandémia következményeire 99% az ellátási láncokra gyakorolt hatásának kezelésére szolgáló technológiákba vagy szolgáltatásokba való befektetéssel reagált, 89% pedig a diverzifikációra fordított figyelmet. A leggyakoribb beruházások az optimalizálásra és a vizualizációra szolgáló és kockázatelemzést elősegítő alkalmazások, a folyamatok hatékonyságának javítása és az új technológiák bevezetése. Hangsúlyossá vált az új nemzetközi logisztikai lehetőségek azo-

nosítása a szállítási problémák kezelése céljából, felértékelődtek az "utolsó mérföldes" szállítási megoldások. Eerre a problémára egy másik reakció is megfigyelhető, a gyártók nagy része a kockázatsökkentés és a rugalmasság érdekében nagy tételben gyártó partnereket keres, vagy a gyártást házon belülre szervezik át, hogy nagyobb kontrollt gyakorolhassanak. A kisebb gyártók mellett szóló érvként a flexibilitás jelent meg, de a többség egyértelműen a nagyobb partnereket preferálta (Jabil Dimensional Research: Special report: Supply chain resilience in a post-pandemic world 2020).

5. A JABIL CIRCUIT MAGYARORSZÁG KFT. BESZERZÉSI FUNKCIÓJA ESETÉBEN MEGJELENŐ GYAKORLATI PROBLÉMÁK ÉS KEZELÉSÜK

5.1. A JABIL CIRCUIT MAGYARORSZÁG KFT. BEMUTATÁSA

A Jabil egy amerikai elektronikai bérnyártó vállalatcsopott. Átfogó elektronikai tervezési, gyártási, ellátásláncmenedzsmnt és termékmenedzsmnt szolgáltatásokat nyújt a globális elektronikai és technológiai vállalatok számára világszerte. A bérnyártás lényege, hogy az adott márkát képviselő vevő megtervezi a terméket, a Jabil pedig kidolgozza a hozzá tartozó gyártástechnológiát majd legyártja ezeket (<https://www.jabil.com>).

A bérnyártás számos különböző végpiachoz kapcsolódik. Az 5G vezeték nélküli hálózatok, a felhő tárhely, a digitális nyomtatás és kiskereskedelem, az energia, az ipari és félkész termékek, a hálózati és adattárolás megoldások, az autóipar és közlekedés, az összekapcsolt eszközök, az egészségügy, a mobilitás és a csomagolási megoldások mind a Jabil-hoz köthető területek. A vezető mérnöki megoldások mellett a Jabil kiemelt célja a vevő partnerként segítése a teljes értéklánc során (Jabil Factsheet 2020).

A Jabil Circuit Inc. működése 1966-ban, Michiganban kezdődött. Központja jelenleg St. Petersburg városában, Floridában található. Globálisan 30 országban, 100 gyáregységben, több mint 260.000 fő dolgozik a vállalatnál. Árbevétele a 2020-as pénzügyi évben elérte a 27,3 milliárd dollárt (FY21 Jabil Overview 2021). Célkitűzése, hogy a legfejlettebb technológiákkal működő és legmegbízhatóbb vállalatként tartsák számon a piacon. Goodwilljeként egy jobb, egészségesebb, biztonságosabb és tisztább világ építését definiálja (<https://www.jabil.com>).

A Tiszaújvárosban található Jabil gyáregység 2000-ben épült. Közel 4000 dolgozót foglalkoztat az év 365 napján 24 órában. Európában a legnagyobb Jabil gyár, a világon pedig az ötödik. Öt iparágban tevékenykedik, ezek az autóipar, a telekommunikáció, a számítástechnikai, az ipari elektronika és az orvosi elektronika (Jabil bemutatása - toborzásnál használt belső prezentáció).

Az Opten céginformációs szolgáltató adatai alapján a céget 2001-ben alapították, főtevékenysége az elektronikai alkatrészek gyártása. Nettó árbevétele 228 472 784 ezer Ft volt a 2020. évi adatok szerint (<https://www.opten.hu/jabil-circuit-magyarorszag-kft-c0709007920.html>). Az Észak Magyarország által az adóbevallásokat és alapul véve összeállított megyei top100-as listán a 3. helyet foglalta el hozzáadott érték és nettó árbevétel alapján rangsorolva is, kizárólag a Borsodchem Zrt. és a MOL Petrolkémia Zrt. előzte meg

a Borsod-Abaúj-Zemplén megyében található cégek közül. A foglalkoztatottak száma alapján a megye legnagyobb foglalkoztatója volt a rangsorban. Az ügyvezető igazgató jellemzése alapján a tiszaujvárosi Jabil a magyarországi elektronikai gyártóipar vezető szereplője, mely a világ legnagyobb vállalatainak szállít, miközben a folyamatos fejlődésre törekszik. Iparági pozíciójának és versenyképességének megtartásának kulcsszavai az 5G, az Internet, az automatizáció és a robotizáció. A befektetések további jellemzői a proaktivitás és a tehetséggondozás előtérbe helyezése.

A vállalat célja a technológiailag legfejlettebb és legmegbízhatóbb gyártási megoldások biztosítása (Észak Magyarország: TOP100, 2019).

5.2. MAGYARORSZÁG KÜLKERESKEDELMI PROFILJA

Magyarország gazdasága európai viszonylatban kiemelkedően nyitottnak számít. A külkereskedelmi forgalom GDP-hez mért aránya meghaladja a 160%-ot. Ezzel az értékkel az unió tagállamait rangsorolva Magyarország az 5. helyet foglalja el (<http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/kulker/2019/index.html>).

Az ország WTO által elkészített kereskedelmi profilja alapján 2019-ben a világ 34. áru exportőre és 33. áru importőre. Szolgáltatásokat tekintve az exportőrök között a 42., az importőrök között a 44. helyen áll. Az áruforgalmát tekintve legnagyobb mértékben, 85%-ban gyártott termékeket exportál. Importjának legnagyobb részét szintén a gyártott termékek teszik ki, ezek aránya 81%. Mindkét irányban legjelentősebb partnere az Európai Unió. A legnagyobb mértékben exportált és importált termékkategóriák a személyszállító gépkocsik és a gépjármű alkatrészek. Az exportált és az importált szolgáltatásoknál is az „egyéb” kategória részaránya a legjelentősebb, a partnerek közül itt is kiemelkedik az Európai Unió (https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/daily_update_e/trade_profiles/HU_e.pdf).

Az OEC országprofilja alapján a magyar gazdasági komplexitás értéke 1,46, mellyel a 14. helyen szerepel a rangsorban. Legjelentősebb exportcikkei az autók, autóalkatrészek, gyógyszerek, videókijelzők és a szikragyújtású motorok. Import tekintetében az alkatrészek, az autók és az integrált áramkörök, továbbá a gyógyszerek és a műsorszóró berendezések dominálnak. Főként az EU-n belülre exportál, legfontosabb partnerei közt említendő Németország, Románia, Olaszország és Ausztria. Importját főként Németországból, Kínából, Lengyelországból, Ausztriából és Csehországból szerzi be. (<https://oec.world/en/profile/country/hun/>)

5.3. A JABIL CIRCUIT MAGYARORSZÁG KFT. BESZÁLLÍTÓI HÁLÓZATA



6. ábra: A Jabil Circuit Magyarország Kft. beszállítói térképe

(Forrás: Saját szerkesztés vállalati adatok alapján)

A beszállítói térkép (6. ábra) megszerkesztéséhez a vendor masterlist adatbázist használtam alapként. Ez az adatbázis minden olyan partner adatát tartalmazza, aki beszállítói kapcsolatban áll vagy állt az adott gyáregységgel. Ebből szűrtem ki a jelenleg aktív vendorokat, úgy, hogy a listából csak az open order bookban és az active parts listben szereplő vendorokat vizsgáltam. Az open order bookban olyan anyagok szerepelnek, amelyekre jelenleg több igény van, mint az aktuális készleten lévő mennyiség. Az active parts esetében pedig minden anyag alatt található, amelyre van valamennyi igény, de ennek mennyisége lényegtelen. Mivel a vendor master list adatai között elérhetők a vendorokhoz rendelt országkódok, így az aktív beszállítók kijelölése után már csak a hozzájuk tartozó kódokat összesítettem országonként, majd ábrázoltam a térképen. Az adatok összesítésekor eredetileg 1888 beszállító szerepelt összesen, viszont ez a más lokációkon található Jabil gyárak kiszűrésével 24-gyel csökkent, ezzel párhuzamosan az érintett országok száma is lecsökkent; Vietnám így már nem szerepelt az összesítésben. Ezt a jelenséget az okozta, hogy a különböző Jabil gyárak bizonyos esetekben, ha az anyagellátás problémákba ütköznek, egymástól is vásárolhatnak alkatrészeket, azonban ennek szigorú feltételei és szabályai vannak, például, hogy nem realizálhatnak az alapanyagok árából adódóan nyereséget az egymás közötti vásárlás során; a tranzakció a belső árakat veszi alapul a piaci árak helyett (Jabil Purchasing Basics).

A kék jelölések mind a 42 olyan országnál szerepelnek, amelyben a jelenleg aktív 1864 beszállító valamelyike megtalálható. A körök mérete az adott országhoz köthető beszállítók számát jelzi; minél több partner van az országban, annál nagyobb a hozzá tartozó kör átmérője. Az ábrán látható, hogy a legtöbb beszállító egyértelműen Németországban van, ez a csoport a beszállítók 28%-át magában foglalja. A második legjelentősebb ország a térképen Magyarország 19%-kal, -vagyis sok hazai beszállítóval rendelkezik a tiszaujvárosi gyáregység- melyet az USA majd Kína követ a rangsorban. Kiemelhető még Hollandia, Taiwan és az Egyesült Királyság is, bár érzékelhetően kevesebb számú beszállítóval. A további 38 érintett ország, így az előbb említettek esetében is, a beszállítók száma már nem éri el a 100-at. Bulgáriában, Görögországban, Észak-Macedóniában, Mauritiuson és a Seychelles-szigeteken vannak a legkisebb jelölések, mert ezeken a területeken mindössze 1-1 partner található. A jelöléseket csoportosítva vizsgálva megállapítható, hogy a legtöbb beszállító egyértelműen Európában van, azon belül is inkább Nyugat-Európában, bár szinte az egész kontinensen vannak elszórtan partnerei a vállalatnak. Az USA és Kína gazdasági jelentősége is szembevetendő a partnerek megoszlását tekintve. A többi beszállító leginkább Ázsia és Észak-Amerika különböző országaikhoz köthető.

A beszállítói térképet Magyarország külkereskedelmi profiljával összevetve további következtetések vonhatóak le az OEC export és import tevékenységre vonatkozó információi alapján. Az ország legfőbb import cikkei az autóalkatrészek, autók, integrált áramkörök, gyógyszerek és a közvetítő eszközök. Legjelentősebb import partnerei Németország, Kína, Lengyelország, Ausztria és Csehország (<https://oec.world/en/profile/country/hun>). A Jabil esetében is fontos részét képezik az importnak az integrált áramkörök és autóalkatrészek és partnereit tekintve is párhuzam vonható a magyar adatokkal, Németország és Kína túlsúlya egyértelműen megfigyelhető a vállalat beszállítói között is. A térképen szerepel nagyságrend szerinti sorrendben Ausztria, Csehország és Lengyelország is, viszont az ezekhez az országokhoz köthető partnerek száma Ausztria esetében átlagos (44), míg a másik két esetben átlag alatti értéket mutat, súlyuk a vállalat esetében kisebb, mint az országos adatokat vizsgálva. Figyelembe véve azt, hogy Magyarország legfontosabb gazdasági partnere Németország, a német beszállítók magas száma egyértelmű. Azonban a további országok vizsgálatakor az a következtetés vonható le, hogy a földrajzi közelség, az európai uniós kapcsolat és az ezekkel járó stabil ellátási láncsal szemben magasabb prioritást élvez a lehető leg-

versenyképesebb ár és legmodernebb technológia. Ez azzal is alátámasztható, hogy a szomszédos országok közül Horvátországban és Ukrajnában egyáltalán nincs partner, míg Romániában, Szerbiában, Szlovákiában és Szlovéniában kiemelten kevés, összesítve is csak 22 beszállítója van a vállalatnak. Továbbá ehhez kapcsolódóan kiemelendő, hogy a visegrádi négyek gazdasági szövetsége sem érzékelhető a beszállítókat vizsgálva, a cseh és lengyel székhelyű beszállítók száma nem éri el az átlagot, a szlovák partnerek száma pedig mindössze 12, mely az átlag negyedét is alig haladja meg. Azonban a nagy földrajzi távolságok áthidalása növeli az alkatrészek átfutási idejét, és sebezhetővé teszi az ellátási láncot, mely a koronavírus megjelenése óta fokozottan tapasztalható.

Export esetén az autók, autóalkatrészek, gyógyszerek, szikragyújtású motorok, és a videó kijelzők a legfontosabb cikkek Magyarországon. Ezek közül a Jabil gyártásához az autóalkatrészek, motorok és kijelzők társíthatók. A partnerek rangsorában Németország az első az importtal megegyezően, melyet Románia, Olaszország, Szlovákia és Ausztria követ (<https://oec.world/en/profile/country/hun>). A Jabil esetében a célországok csoportja folyamatosan változik a vevők utasításait követve, üzletenként teljesen eltérő, és bármilyen országot érinthet. Ebből kifolyólag viszont sajnos nem állnak rendelkezésre olyan adatok, mint a beszállítók esetében.

A legmagasabb komplexitású termékek listáján a mérőeszközök, fizikai és kémiai elemző eszközök és kéziszerszámok társíthatók a Jabil gyártásához (<https://oec.world/en/profile/country/hun>).

5.4. A JABIL ÁRAZÁSI MODELLJE

Első esettanulmányom tárgya a Jabil árazási modellje. Ez a folyamat kulcsfontosságú a beszerzés tevékenységei között, és nagyon érdekesnek találtam, amikor részt vettem az ehhez kapcsolódó operatív tevékenységekben.

Az árstratégia helyes meghatározása jelentős hatást gyakorol a versenyképességre és a profitabilitásra. Alapja a negyedéves árazás a piaci változásokat követve. Fontos részei költségek csökkentése és az árnövekedések kezelése. Ide sorolható az a lehetőség is, hogy ha egy beszállító rosszul teljesít, a beszerző kezdeményezheti az új forrás keresését, új ajánlatok bekérését, ezzel javítva a beszerzés minőségét (JBL-PUR-MVA103 Quoting and Sourcing). Az árgazdálkodás, amely az anyagköltség és az árképzés kezelését foglalja magában, a beszerzés szinte minden területéhez kapcsolódik. Megjelenik az anyagok beszerzési árának meghatározásakor, az anyagok árajánlatának elkészítésekor, az anyagok beszerzésekor és a termelésben való felhasználáskor, majd végül az anyagok végtermékének értékesítésekor.

A hatékony árazás feltétele a különféle árazási adatok, üzleti következményeik és a beszerzéssel való kapcsolatuk ismerete. Ezen ismeretek birtokában a beszerzési tevékenységek sikeresen irányíthatók és növelik a profitot. Mivel a beszerzési ár folyamatosan változik az alkatrészpiac alakulásának, a gyártási innovációknak és a gazdasági helyzetnek köszönhetően, a Jabilnak folyamatosan figyelemmel kell kísérnie az anyagok költségeit, hogy kihasználhassa a költségcsökkentési lehetőségeket, vagy proaktív módon kezelje a költségnövekedést. Az árazási modell tehát kiemelt fontosságú, és az adatoknak az SAP rendszerben is naprakésznek kell lenniük. A rendszerben lévő pontatlan árazás befolyásolja a pénzügyi kimutatásokat, mely beszállítóknak történő túlfizetéshez vezethet, és a vevőnek adott költségkimutatás is torzul, melynek következménye akár az üzleti kapcsolat felbontása is lehet (Jabil - Price Administration).

Az árazás menete az alábbi ciklust követi: Új anyagtörzs jön létre, és meghatározzák az alapvető árazási adatokat. A vételár a szállítói árajánlatok és a vevő által megadott árazás alapján kerül megállapításra. Ezt a piaci információk alapján a standard költségek kalkulálása követi. A hasznot hozzáadva a vevőnek felszámolt ár is bekerül a rendszerbe. A pénzügyi tranzakciókat akkor kell könyvelni, amikor az anyagokat megvásárolják, megkapják és felhasználják a végtermék gyártásához, amelyet azután továbbítanak a vevőknek. Az anyagokat megrendelések vagy ütemezési megállapodások alapján vásárolják meg. Ha eltérés van a várható vételár, vagyis a standard költség és a tényleges vételár között, akkor a varianciát (kedvező vagy kedvezőtlen) fel kell jegyezni. Ha kedvezőtlen eltérések a vevőnek vagy a szállítónak tulajdoníthatók, akkor a díjat tőlük kell behajtani. A végtermék kiszállításakor az eladott áruk kalkulált költségével kell elszámolni, és a bevételt a termék eladási árából ezt a költséget kivonva számolhatjuk ki. A beszerzés ellenőrzi és módosítja a vételárat, amikor a piac megváltozik vagy költségcsökkentési lehetőséget észlel. Ennek tipikus eszköze az árajánlatok rendszeres bekérése a beszállítóktól és az árgazdálkodással kapcsolatos mutatók elemzése, melyek a teljesítmény és a sikerek vagy a kudarcok nyomon követésére szolgálnak. A közvetlen anyagok standard költségét kiértékelik és frissítik, hogy tükrözze a jelenlegi piaci árazást előre meghatározott időközönként. Ezt a folyamatot készlet-újraértékelésnek nevezik, melyet mindig a vevővel való pénzügyi elszámolás követ. A vevőnek felszámolt költségeket az ügyfél és a Jabil megállapodása alapján szintén rendszeresen felülvizsgálják. Ezt a folyamatot „negyedéves árazásnak” nevezik, mivel a legtöbb üzleti egység 3 hónapos ciklusú (Jabil - Price Administration).

A beszerzés egyik legfontosabb szerepe a beszerzési költségek menedzselése. Mivel a direkt beszerzés költsége teszi ki a működési költség legnagyobb részét, így kiemelten fontos, hogy a helyes árazási stratégia használatának segítségével befektetési szempontból nézve pozitív pénzügyi megtérülést realizáljon a gyártási folyamat végén. Ennek megfelelően az ideális beszerző minden árazási adatot rendszeresen ellenőriz és frissít, ügyel a megfelelő, megegyezésben szereplő árak tartására és minden eltérést értékel és jelent az illetékesek számára. Az árak követéséhez szükséges néhány speciális árkategória ismerete. A standard ár jelentése egy egység anyag értéke egy adott periódusban – általában az adott negyedévben-. Meghatározása esetén fontos a teljes negyedév lefedése és a reális, piaci árakhoz való igazodás. A készletek értékének ezzel az árral számolnak. A PP1 vagy jövőbeli ár (planned price 1) a következő negyedéves becsült standard árra utal. A PP2 az az ár, mely a vevőre vonatkozik, nem a beszerzés, hanem ennek a külön kijelölt felelősei, szakértői kalkulálják, ez egy adott periódus közben nem változtatható, megrendelés kiadása ennél magasabb áron csak különlegesen indokolt esetekben lehetséges. Majd a PP3 lesz ezt a logikát követve a következő negyedévben a vevő számára kalkulált ár. A három árváltozás vagy variancia, amelyet a vállalat folyamatosan nyomon követ a beszerzési, az eladási és az anyagára vonatkozik. Ezek mérik a várható profit vagy veszteség mértékét és felhívják a figyelmet a lehetséges kockázatokra is. A PPV a megrendelésen szereplő ár és a standard ár különbsége, illetve a számlán szereplő ár és a standard ár különbsége. PPV realizálása elsősorban arra vonatkozik, hogy negatív vagy pozitív-e az eltérés a beszerzési ártól, de a készletek értékére is hatással van. Például bár egy pozitív PPV kedvező, mert olcsóbban sikerült beszerezni az anyagot, mint amennyi a standard ára, de arra is figyelni kell, hogy az ebből származó készletérték túlértékelt lesz. Előfordulhat úgy nevezett hamis PPV is, melynél az eltérést árazási hiba vagy elírás okozza, ezek kezelése kiemelten sürgős és fontos. Negatív PPV esetén egy meghatározott értékhatár fölött a felettesek és a vevő bevonása elkerülhetetlen. Az SPV a PP2 és a standard ár különbsége. Ennek kezelése nagyon komplex, sokféle üzleti érdektől, szemponttól függhet mind a vállalat, mind a vevő részéről. Az MPV kalkulálásához vagy a PP2 és a megrendelésen szereplő ár különbsége, vagy a PPV és az SPV összegzése szükséges. Ez lesz az a végső érték, mely megmutatja, hogy az adott folyamat végén nyereség vagy veszteség várható. Mindhárom érték esetén a célérték 0 vagy annál magasabb. A korábban említett árazási szakértők az üzleti egység menedzsment és az ellátási lánc fejlesztési menedzser, a beszerzés velük együttműködve hajtja végre az árazási folyamatot (JBL-PUR-MVA104 Price Administration).

A modell és gyakorlati tapasztalataim alapján megfogalmaztam néhány elvet, melyek segítségével a beszerző plusz bevételt realizálhat vagy elkerülheti a plusz költségeket: A standard ár az átlagos piaci ár, mely nem változik a negyedév során. A beszerző nem rendelhet a standard árnál magasabb áron, csak speciális esetekben. A negyedév során a következő negyedév árát is ki kell kalkulálni és felvinni a rendszerbe. A vevőnek felszámolt árnál magasabb áron sem adható ki rendelés, és ezt az árat is kalkulálni kell a következő negyedévre. Az új negyedévkor az árakat frissíteni kell a kalkulációk alapján. Ha a Jabil vevő is, akkor a standard ár megegyezik a vevőnek felszámolt árral, egyéb esetben a vevőnek felszámolt ár magasabb, mint a standard. Az árak megjelennek az anyagtörzsben (MM), az információ rekordban (IR), és a rekordból húzva a megrendeléseken (PO). Nagyon fontos, hogy ennek a három forrásnak egyeznie kell. Eltérés esetén a beszerzőnek egyeztetnie kell felettesével, a szállítóval és akár a vevővel is, eközben fokozottan figyelve arra, hogy minden fél kizárólag csak a rá vonatkozó árat ismerheti. Az ár módosítását napra pontosan meg kell határozni, és rendszeresen ellenőrizni, hogy a folyamatban lévő megrendelések közül melyik milyen áron érkezik.

Van egy felület kifejezetten az árajánlatok kezelésére is, ez az SAT, viszont a hozzáférés ehhez korlátozott. A jövőben az árgazdálkodás területén várható innováció egy olyan riport vagy eszköz, mely összeköti az SAP és az SAT adatait és változásait (JBL-PUR-MVA103 Quoting and Sourcing).

5.5. A FIORI BŐVÍTMÉNY BEVEZETÉSE

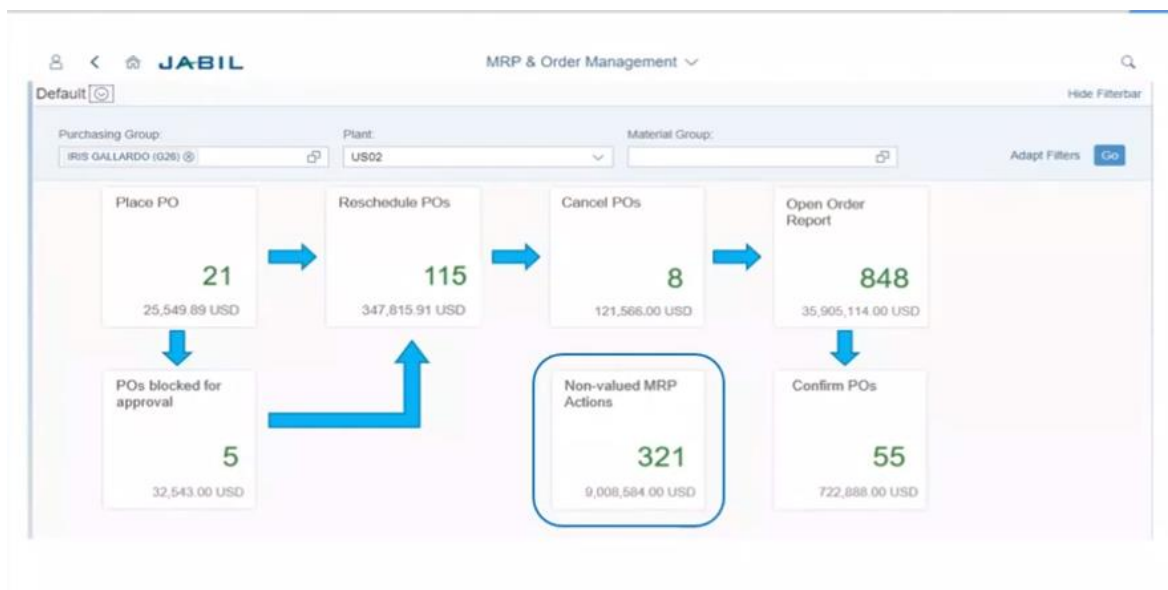
Vörösmarty és Kiss tanulmánya a beszerzés szerepét vizsgálja a vállalati innovációban a nemzetközi irodalmat felhasználva. Érdekes módon az innovációs elvárás elsősorban a szállítók felé fogalmazódik meg. Viszont tekintve, hogy a szállítók menedzsmentje a beszerzés feladata, az innovációnak elsősorban a beszerző szervezeten belül kell jelen lennie, és ez alapján kell menedzselnie technológiai tekintetben fejlett és kevésbé fejlődő szállítóit. Továbbá a beszerzés innovációs törekvései jelentősen hozzájárulnak a vállalat hatékony működéséhez. A tanulmány következtetései alapján kétféle innováció van jelen a vállalati környezetben; vagy folyamatok, vagy a beszerzett termékek fejleszthetők. A multinacionális vállalatoknál az a jellemző, hogy a termékinnováció erősen centralizált, így ebben a beszerzés, főleg az egyes leányvállalatok beszerzésének szerepe nem jelentős. Ezzel ellentétben a folyamatok innovációja kiemelt fontosságú és minden beszerzési egységben az adott feltételekhez igazodva megvalósul. Ezek a megállapítások a Jabil-re is jellemzőek (Vörösmarty-Kiss, 2014).

Második esettanulmányom tárgya a Fiori bővítmény beszerzéstámogató funkciójának implementálása a Jabil tiszaujvárosi egységében, melynek célja a felhasználói élmény javítása, a beszerzési folyamat fejlesztése, egyszerűsítése és a beszerzők hatékonyságának növelése. Az SAP Fiori az SAP által létrehozott alkalmazáskészlet, amely a legszélesebb körben és leggyakrabban használt SAP-funkciókkal foglalkozik, például a munkafolyamat jóváhagyásaival, az információkereséssel és az önkiszolgáló feladatokkal. A jobb felhasználói élmény jegyében egyszerű és könnyen használható hozzáférést biztosít asztali számítógépeken, táblagépeken és okostelefonokon. Azonban a Fiori nem csupán egy új, áttekinthetőbb felhasználói felület. Ez egy több eszközön átívelő alkalmazáskészlet, amely többek között lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy elindítsanak egy folyamatot az asztalon, és folytassák azt táblagépen vagy okostelefonon. Jelenleg a Fiori-alkalmazásoknak három típusa van: tranzakciós, tájékoztató és elemző (<https://www.computereconomics.com/article.cfm?id=1952>). A Fiori bevezetésétől a Jabil a beszerzés hatékonyságának növekedését várja. A Fiori beszerzéshez használható része több modulból – úgy nevezett csempékből – áll, melyek segítenek a beszerzőknek kiadni, kezelni és nyomon követni a megrendeléseket egyetlen felületen. A hosszú távú cél az, hogy idővel a beszerzők szinte minden elérhető eszközét a fejlettebb és könnyebben kezelhető Fiori helyettesítse (7. ábra). A jövőben a Fiori applikációra való átállással a klasszikus SAP tranzakció kódokat (T-kódokat) leváltják a csempe alapú folyamatok. Jelenleg az SAP, Excel makrók, emailek és web alapú eszközök vannak használatban a kereslet és a kínálat összehangolására. A fejlesztés végén a folyamat minden lépése megvalósítható lesz a Fiorin belül, a megfelelő paraméterek hozzáadásával (JBL-PUR-MVA201 Fiori MRP & Order Management).



7. ábra: A jövő beszerzőjének eszköze a Fiori

(Forrás: Jabil Fiori tréning)



8. ábra: Fiori képernyőkép 1

(Forrás: Jabil Fiori tréning)

A beszerzés a 8. ábrán látható **Mrp & order management** elnevezésű csempével dolgozik. Ezen a kategórián belül lehetőség van a PO-k kiadására, átütemezésére, törlésére, nyomon követésére, visszaigazolások követésére, blokkolt megrendelések kezelésére és az érték nélküli tranzakciók áttekintésére. Ezek közül jelenleg a PO kiadás és az átütemezés működőképes ebben a fejlesztési szakaszban (JBL-PUR-MVA201 Fiori MRP & Order Management).

Az első bevezetett modul a megrendelések átütemezésére használható. Egy munkalistát biztosít, amelynek célja a megrendelések kereslethez igazításának kezelése. Minden olyan információt hozzáférhetővé tesz, amelyeket általában a folyamat során a jó döntések meghozatalához használnak. A helyes paraméterek megadása után a Fiori már képes arra, hogy konkrét döntési javaslatokat is megfogalmazzanak a beszerző számára. Korábban ehhez a beszerzőnek munkalista helyett egy Excel riportra volt szüksége (Open Order Book), melyet manuálisan szerkesztett (Jabil-Fiori training). A Fiori megrendelés-átütemező felületét a 9. ábra szemlélteti.

Re-Schedule PO's

Default

Purchasing Group: IRIS Plant: US02 Material Group: CRE MRP Controller: Vendor: Material: Adapt Filters Go

Actionable PO Delivery Lines - 279

☐	Buyer	Plant	Customer	Vendor	Material	PO Number	Qty	Value	Del Date	Conf?	Rule	Action	Reschedule Date
☐	IRIS GALLARDO	US02	CRESTRON	0000405585	CJ2032088	4505200390/1	240	3,701	25-Oct-19	Yes	Inside Transit LT	Urgent Push Out	05-Nov-19
☐	IRIS GALLARDO	US02	CRESTRON	0000405585	CJ2032088	4505200391/1	120	1,850	26-Nov-19	Yes		Pull in	19-Nov-19
☐	IRIS GALLARDO	US02	CRESTRON	0000400738	CJ2047306	4505200408/1	1,000	3,500	03-Dec-19	Yes		Pull in	26-Nov-19
☒	IRIS GALLARDO	US02	CRESTRON	0000400738	CJ2047306	4505200409/1	1,000	3,500	10-Dec-19	Yes			10-Dec-19
☐	IRIS GALLARDO	US02	CRESTRON	0000400738	CJ4525073	4505200440/1	1,038	15,601	04-Oct-19	Split	Inside Transit LT	Urgent Push Out	10-Dec-19
☐	IRIS GALLARDO	US02	CRESTRON	0000400738	CJ4525078	4505200441/1	81	801	16-Aug-19	Split	Inside Transit LT	Urgent Push Out	17-Dec-19
☐	IRIS GALLARDO	US02	CRESTRON	G114635	CJ2040504	4505305632/1	3,000	435	01-Nov-19	Yes		Urgent Push Out	08-Nov-19
☐	IRIS GALLARDO	US02	CRESTRON	0000400405	CJ2047484	4505305634/1	500	4,125	15-Oct-19	Yes	Inside Transit LT	Urgent Pull In	22-Oct-19
☐	IRIS GALLARDO	US02	CRESTRON	G114177	CJ2018420	4505341911/1	1,000	3,470	09-Dec-19	Yes		Pull in	02-Dec-19

Reschedule Cancel

9. ábra: Fiori képernyőkép 2

(Forrás: Jabil Fiori tréning)

A gyakorlatban a felület úgy néz ki, hogy az átütemezési munkalista az összes nyitott megrendelést tartalmazza, egyszerre ad információt a megrendeléshez tartozó beszerzőről, üzemről, vevőről (akinek a termékébe épül majd az alkatrész), szállítóról, a megrendelt anyagról, a megrendelés azonosítójáról, mennyiségéről és értékéről, és arról, hogy visszaigazolták-e már a megrendelést. Azt is megmutatja, milyen akciót javasol és mennyire sürgős – például kitolás, behúzás, sürgős kitolás- és egyéb szabályokat is beállíthatunk a paraméterek között, amelyekre figyelmezteti a beszerzőt (Jabil-Fiori training).

Továbbá tartalmazza a legfontosabbat, hogy milyen dátumra javasolja a rendszer a gyártáshoz igazodva átütemezni a rendelést vagy több rendelést egyszerre, gyorsabban. Ezek az adatok a rendszer frissítésével párhuzamosan automatikusan frissíthetők. Az átütemezést kalkuláló anyagigénytervező rendszerre úgyis tekinthetünk, mint egy nagyon összetett számításokat végző számológépre, mely számos feltételt és paramétert képes figyelembe venni, és ezek alapján javaslatokat tesz a kereslet és a kínálat összehangolására. Azonban ennek a magas szintű rendszernek is vannak korlátai, hiszen a gépnek bizonyos dolgokról nincs információja, vagy ezek az információk nem alakíthatók paraméterekké. Itt értékelődik fel az emberi tényező. A beszerzőknek a döntéshozatalkor ezeket a tényezőket is figyelembe kell venniük, például mennyire ingatag az adott anyag kereslete, az anyag allokálható-e máshonnan, mennyire rugalmas a szállító, és a megrendelés kitolásának és átütemezésének milyen időkorlátjai vannak a megállapodás alapján és ezekhez mennyire tartja magát a szállító. Azt is tudnia kell, az alkatrész összezsomagolva vagy már szállítás alatt van-e az

átütemezés pillanatában, munkaszüneti nap, pénzügyi negyedésvzárás vagy egyéb zavaró tényező várható-e, és szükség esetén a megrendelés törölhető-e. A többletinformációk tudatában lévő beszerzőknek bár valóban sok tevékenysége egyre automatizáltabb és könnyebb, de a manuális beavatkozás még mindig sok esetben szükséges. Tipikus példái a beavatkozásnak, amikor más csatornán keresztül is elküldik a megrendelést, hogy biztosan beérkezzen a beszállítóhoz, amikor a már szállítás alatt lévő alkatrészt gyorsított szállítással kérik vagy „félrerakatják” az igényhez igazodva, vagy amikor többszörös kitolást kísérelnek meg. Az is előfordul, hogy nem hajtják végre a javasolt kitolást/behúzást, mert az előrejelzés több hónappal későbbre szól és addig az igény ingadozhat, vagy éppen ezzel ellentétesen a két időpont közötti különbség minimális. A rendszer nem képes emberként gondolkodni, így előfordul, hogy bekér hétvégére is, vagy 1-2 nappal hamarabb vagy későbbre anyagot, illetve jövő évben esedékes beérkezések dátumait is átütemezi, melyek az algoritmus számára értelmetlen, viszont a beszerző számára annál logikátlanabb javaslatok (Jabil-Fiori training). Átütemezés esetén a helyes paraméterek beállítása után csak azok a végrehajtandó akciók jelennek meg, amelyeknek van értéke, vagyis a paraméterek alapján van értelme végrehajtani az akciót. Ennek következtében idő és energia takarítható meg az érték nélküli akciók kiszűrésével, amelyek egy teljesen más kategóriában találhatók meg, és a hagyományos beszerzési folyamat esetén az akciók 70%-át teszik ki. Azt is számolja a rendszer, hogy az átütemezési határon belül vagy kívül esik-e az akció, és hogy hányszor tolható ki az adott megrendelés. Így, ha tökéletesen be vannak állítva a paraméterek, akkor ez a munkalista rendkívül hatékony lehet, viszont minden más esetben a Fiori logikája problémás javaslatokat generálhat (JBL-PUR-MVA201 Fiori MRP & Order Management).

A Fiori egy másik Jabil által bevezetett csempéje a megrendelések (PO-k) kiadásához kapcsolódik. Ahogy korábban említésre került, a Fiori rendszeren keresztül is ki lehet adni a megrendeléseket. A Fiori rendszerben a PO kiadáshoz sokkal több információt lát a beszerző, mint ha közvetlenül SAP-ból adná ki a rendelést. Megrendelés kiadásakor a Fiori innovatív módon javaslatokkal segíti a beszerzőt, a problémás esetekben megmutatja a rendeléssel generált többlet vagy veszteség mennyiségét, ha sürgős vagy ha tilos a rendelés kivitelezése és az egyéb eltéréseket, például, ha a minimum rendelési mennyiség vagy a csomagolási egység nem összeegyeztethető az adott rendelési mennyiséggel. Ezt a hagyományos megoldást alkalmazva a beszerző egy Excel riportban (Requisitions Report) követte végig, a munkafüzetben végezte el a kalkulációkat, adott hozzá megjegyzéseket és emelte ki a kiugró értékeket, problémás igényeket. Ennek a kategóriának a működésénél is fontos,

hogy először a beszerzésnek be kell állítani mindenhol, és rendszeresen ellenőrizni kell SAP-ban a megfelelő paramétereket ahhoz, hogy megfelelő javaslatokat adjon. A hibás vagy hiányzó paraméterek logikátlan javaslatokat eredményeznek. Azt is mutatja, ha érdemes felosztani a rendelési mennyiséget több részre, azonban sajnos ezt végrehajtani nem lehet a felületen, csak a hagyományos SAP tranzakció használatával. Ez a fajta PO-kiadás nagyban megkönnyítené a beszerzők munkáját, viszont a jelenlegi tapasztalatok alapján több hátránya, mint előnye van (Jabil - Purchasing Basics).

A Fiori ennek a kategóriájának előnyei közé tartozik, hogy gyorsabb az SAP-nál, több információt mutat a rendelési igényről, a PO kiadása egy kattintásra rövidül. Sőt, akár több soros PO-k is létrehozhatók, ha erre van igény. Hátrányai közé sorolható, hogy nem jeleníti meg a generált PO számokat a megrendelések kiadása után, így ezek összegyűjtéséhez egy külön riportot kell lehúzni az SAP-ból, amely felesleges többletmunkát generál. Továbbá mivel az SAP használata a többi folyamatnál elengedhetetlen, így a Fiori használata következtében még egy munkalapot kell nyitva tartani a munkavégzés során. Az is problémát jelent, hogy csak azok a rendelési igények kezelhetők a Fiori rendszerben, ahol az adott anyaghoz tartozó információk (átfutási idő, minimum rendelési egység, csomagolási egység, ár) biztosan megfelelőek, és nem lesz szükség a megrendelés kiadása után további módosításokra, mivel ezeket az utólagos módosításokat a Fiorin keresztül nem lehet végrehajtani (Jabil-Fiori training).

Bár a többi beszerzési akció felülete még nem működik, de a koncepciójukról már vannak információk.

A törlésre váró PO-k esetén is segíti a beszerzőt a rendszer, mert látható a törlés oka és az ezt előidéző paraméterek. A blokkolt PO kategóriánál látható, hogy miért blokkolt, és azt is, kitől szükséges engedélyt kérni a megrendelés kiadására. Ráadásul az is megjelenik, a blokkolt megrendelés mennyi veszteséget generál, és mennyi ideje vár megoldásra (JBL-PUR-MVA201 Fiori MRP & Order Management).

A visszaigazolásra és átütemezésre váró PO-knál a nem megfelelő dátumra visszaigazolt vagy nem konfirmált megrendelések kezelhetők. Minden olyan megrendelés megjelenik, amelyeknél a kért és a visszaigazolt dátum nem egyezik. Sőt, az is látható, hogy a beszerző mikor kérte és mikor kapta meg az adott visszaigazolási dátumot a beszállítótól, mely jelentősen segíti a problémás beszállítók kezelését. Pozitívum, hogy külön bontva mutatja a megrendelés sorait, mint az SAP, ha a visszaigazolások részlegesek. A PO visszaigazolásokat külön munkaablakban is megnyithatók, ez a megoldás azonban nem hatékonyabb, mintha a

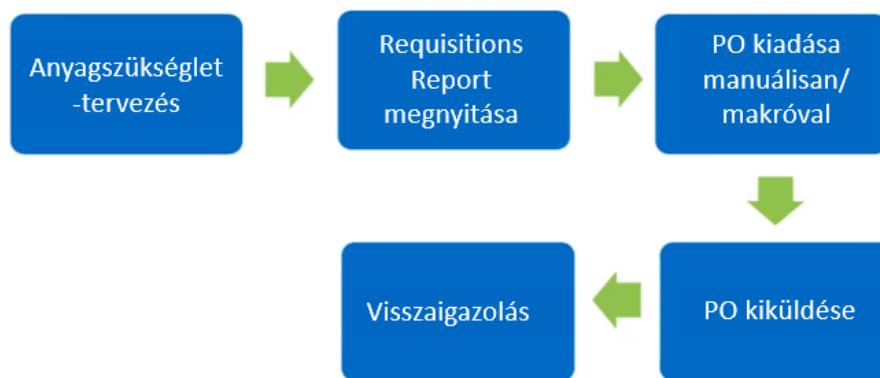
beszerző ugyan úgy SAP-ban hajtaná végre az akciót, sőt még kevésbé felhasználóbarát is a felület véleményem szerint. Az egyetlen segítség, hogy a rendszer nem csak akkor jelez hibaüzenetet, ha túl magas mennyiséget igazol vissza a beszerző, hanem ki is számolja a visszaigazolt és visszaigazolandó mennyiséget helyette, de természetesen, ha további bon-tásra kerül a szállítás, a beszerző módosíthatja. A sok dátum viszont összezavaró, mert a változtatások dátumát is mutatja, illetve a többsoros megrendeléseknél aggregálja a dátumokat, mennyiségeket és az összesítőben csak a nyitott mennyiségeket mutatja. Például, ha egy 10.000 db-os megrendelésnél már visszaigazoltak 6000 db-ot, akkor a főlistában csak 4000 db nyitott mennyiséget lát a beszerző. A felület eltérő logikája következtében nem csak a dátumokra és mennyiségekre kell fokozott figyelmet fordítani, hanem egy nagyon fontos rövidítési lehetőség is elvész; a klasszikus tömeges visszaigazolás (mennyiség és dátum beírása a ctrl+c, ctrl+v billentyűkombinációkkal) az SAP-val ellentétben itt nem megoldható. Erre jó megoldás lehetne, hogy az Excelbe exportált megrendelés vagy megrendelések visszaimportálhatóak legyenek. Viszont fontos kiemelni, hogy még ez a megoldás is manuális lenne, mert még mindig a beszerző írja be a mennyiségeket és dátumokat. De esetleg ezek az Excelek időt takarítanának meg azoknál a beszállítóknál, ahol az EDI vagy az SNC nem bevezethető. Ebből a nézőpontból egyszerűbb lenne, ha a beszállítói kapcsolatok menedzsmentje prioritássá tenné az EDI vagy az SNC rendszert, ha nem is azonnal és minden beszállító részére, de a nagy többség esetén (Fiori Project – Kick Off of UAT 2). Az érték nélküli akciók opció azokat az átütemezésre és törlésre javasolt PO-kat mutatja, melyeknél nem hajtható végre az akció, és itt is segíti a beszerzőt azzal, hogy azt is megmutatja, mi az oka. Ha a beszerző mégis úgy dönt, hogy a megrendelést szeretné átütemezni vagy törölni és van erre jogosultsága vagy engedélye, akkor a paraméterek megváltoztatásával értéket adhat az akcióknak. A lényeg, hogy itt is a paraméterek beállítása lesz a sikeres használat kulcsa (Fiori Project – Kick Off of UAT 2).

A Fiori bevezetésének középtávú célja a nyitott megrendeléseket nyomon követő klasszikus OOB Excel riport standardizációja, ez az egyik leghasznosabb újítás lenne, a beszállítótól elvárt akciók automatikusan megjelennek, az érték nélküli akciók pedig eltűnnek, anélkül, hogy a beszerzőnek manuálisan szerkesztenie kellene a riportot. Ráadásul egy átláthatóbb, informatívabb riportot küld ki a beszállítók számára (JBL-PUR-MVA201 Fiori MRP & Order Management).

Megállapításaim ez alapján a következők; bár a Fiori vizuális elrendezése áttekinthető és informatív, célja a folyamatok egyszerűsítése és automatizálása, és javaslataival segíti az

egyszerűbb és jobb döntéshozatalt, mégsem képes a beszerző helyett dönteni, emberi logika használatára nem képes. Működése rendkívül erősen függ a beállított paraméterektől, amelyekkel ideális esetben a rugalmas beszállítóknál sok felesleges időt és munkát takaríthat meg a beszerző. Azonban a kevésbé rugalmas beszállítókat nem tudja kezelni, így csak a megrendelések egy részénél nyújt teljes értékű segítséget. Sok esetben a beszerző még mindig manuálisan végzi a megrendelések kiadását és átütemezését, így a Fiori hiányosságai és irreleváns javaslatai kiküszöbölhetőek, azonban az emberi tényezőtől adódóan a hibalehetőség ezekben az esetekben nő. Tehát véleményem szerint a Fiori kiváló innovációs koncepció, viszont a jelenleg a Jabilnál bevezetett állapotában csak egy ideális környezetben állná meg a helyét, mely nem reális. Különösen az gátolja az optimális használatot, hogy a beszerző még minden más folyamatban közvetlenül az SAP-ból szerzi a szükséges információkat és az SAP adatainak ellenőrzésére a Fiori rendszer használata közben is rákényszerül. Emellett összességében a Fiori használatának integrálása ebben a szakaszban több munkafolyamatot generál, mint ahány lépésből a hagyományos SAP megoldásokat használná a beszerző.

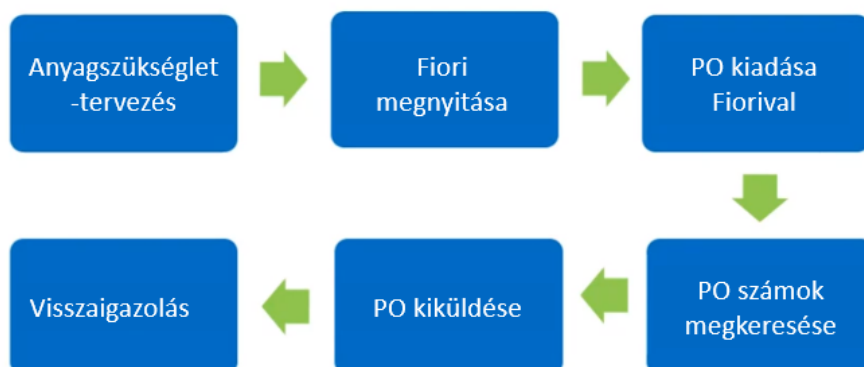
A hagyományos és a Fiori alkalmazásával kivitelezhető folyamatok közötti különbség értékelésére először mérést terveztem végezni, melynek segítségével összehasonlíthatóvá válhat az egyes fázisok időigénye (percben). Azonban ez több akadályba ütközött. Egyrészt az SAP sebessége jelentősen ingadozik attól függően, hogy hol, milyen internet és VPN kapcsolattal és hányan használják a vállalaton belül, másrészt mivel a Fiori bővítmény még kísérleti fázisban van, a legtöbb munkafázist a beszerzők a hagyományos módon kezelik, mert vagy nem elérhető még a bővítmény adott része, vagy problémás a használat az előbb említett okokból, így, ha az adott folyamatot nem viszik végbe a bővítményt használva, az sajnos nem is lemérhető. Ennek alternatívájaként folyamatábrákat készítettem a munkafázisok összehasonlítására.



10. ábra: Megrendelések kiadása hagyományos módon

(Forrás: Saját szerkesztés)

A 10. ábrán a megrendelések kiadásának hagyományos folyamata követhető végig. A betöltött gyártási igénynek megfelelően a rendszer folyamatosan kalkulál. A beszerzési igényeket a Requisitions Report összesíti egy Excel táblán. A riporton belül a beszerző átnézi a kiadásra váró megrendeléseket, kalkulációkat végez és ellenőrizni minden rendben van-e velük, nem volt-e korábban vagy nincs-e jelenlegi bármi akadálya a megrendelés kiadásának. Maga az igény megrendeléssé alakítása vagy az SAP MDO4, ME21 tranzakciók segítségével manuálisan, vagy a makrót használva történik. Az elkészült PO-t a megfelelő csatornán ezután továbbítani kell a beszállítónak, majd amennyiben elfogadja, visszaigazolni a megrendelést az SAP-ban.

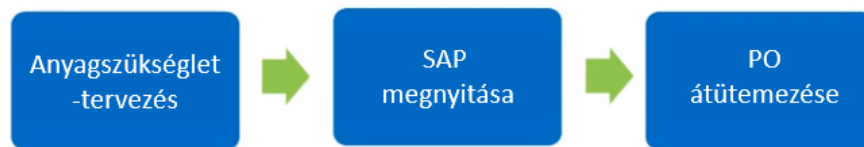


11. ábra: Megrendelések kiadása Fiorival

(Forrás: Saját szerkesztés)

A 11. ábra a megrendelések kiadásának lépéseit mutatja a Fiori használata esetén. A kiindulási pont megegyezik, a betöltött gyártási igénynek megfelelően a rendszer folyamatosan

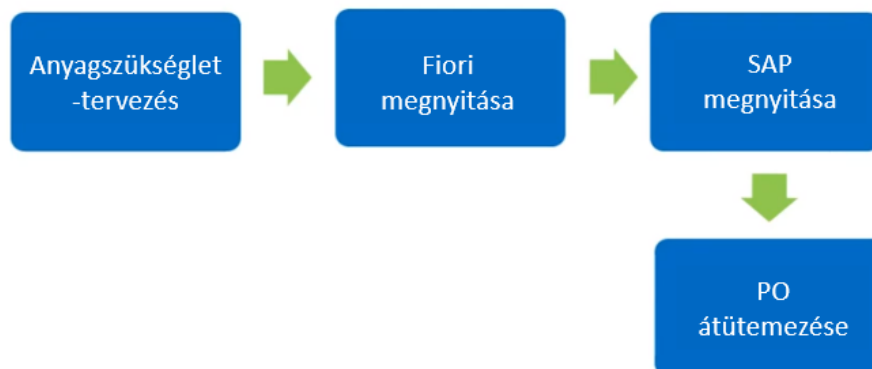
kalkulál. A beszerzési igényeket a Fiori megfelelő kategóriájának megnyitása után látja a beszerző. A bővítmény jelzi, ha a megadott paraméterek alapján valami nincs rendben, így kalkulációkra nincs szükség. Viszont, ha a beszerzőnek van más forrásból olyan információja, ami miatt az adott pillanatban nem ajánlott kiadni a megrendelést, felülírhatja a Fiori javaslatát. A PO-k kiadása után egy új lépés jelentkezik; mivel ebben az esetben a megrendelési számok nem jelennek meg automatikusan, ezekhez egy SAP riportot kell lekérni. Sőt, ha emailen kell elküldeni egy kevésbé fejlett beszállítónak a megrendeléseket, akkor a PO-kat meg kell nyitni az SAP-ban, és lementeni PDF formátumban. Ezeket a pdf dokumentumokat hagyományos esetben a makró elkészíti. A folyamat vége ugyan az, az elfogadott megrendeléseket vissza kell igazolni SAP-ban.



12. ábra: Megrendelések átütemezése hagyományos módon

(Forrás: Saját szerkesztés)

Ha egy megrendelés átütemezését kell végrehajtani, ezt szintén az anyagszükséglet-tervezés kalkulációja fogja elindítani. Ezután a SAP-ban megnyitva a beszerző ellenőrzi nem csak az adott megrendelést, hanem MD04-ben az adott alapanyagot is, hogy biztosan szükség van-e átütemezésre, vagy megoldható-e másképpen is a hiány. Ha a PO átütemezése mellett dönt, és a beszállítóval sikerül ezt egyeztetni, akkor nincs más hátra, csak az átütemezés végrehajtása – vagyis a dátum megváltoztatása – az SAP-ban.



13. ábra: Megrendelések átütemezése Fiorival

(Forrás: Saját szerkesztés)

A megrendelés átütemezése nagyon hasonló a Fiori esetén. Az eltérést csak az okozza, hogy a beszerző ilyenkor más opciókat is figyelembe kell, hogy vegyen, például nincs-e úton vagy mérnöki vizsgálaton már a gyárban anyag, kell-e a teljes rendelési mennyiséget átütemezni, megbízható-e a beszállító annyira, hogy ezt átütemezze, esetleg allokálható-e az anyag más forrásból. Így bár a Fiori sok információt tartalmaz, az SAP használata itt is szükséges lesz, ezt szintén az anyagszükséglet-tervezés kalkulációja fogja elindítani. Ezután a SAP-ban megnyitva a beszerző ellenőrzi nem csak az adott megrendelést, hanem MD04-ben az adott alapanyagot is, hogy biztosan szükség van-e átütemezésre, vagy megoldható-e másképpen is a hiány. Ha a PO átütemezése mellett dönt, és a beszállítóval sikerül ezt egyeztetni, akkor nincs más hátra, csak az átütemezés végrehajtása a Fioriban.

5.6. FEJLESZTÉSI JAVASLATOK

A beszállítói kapcsolat együttműködő szemléletére alapozva kompromisszumos megoldás lehetne, ha a Jabil technológiai segítséget és esetleg kedvezőbb feltételeket nyújtana azoknak a beszállítóknak a számára, amelyek bevezetik az EDI vagy az SNC rendszert, mely a kis méretű partnereken kívül minden közepes és nagy beszállítónak reális megoldás és egy hosszú távon megtérülő befektetés lenne.

A leginkább innovatív kategóriáknak a rendelések átütemezését és az érték nélküli akciók kiszűrését tartom, ezeknél azzal lehetne optimalizálni a működést, ha kijelölt szakemberek a beszerzőkkel együttműködve az összes paramétert fokozatosan leellenőriznék és beállítanák a bevezetés előtt, majd utána a beszerzőknek kellene rendszeresen ellenőrizni és frissíteni ezeket hasonlóan, mint ahogyan a negyedéves árazás során egyeztetnek a beszállítóval. A megrendelések kiadására szolgáló megoldás kevésbé tűnik hatékonynak. Itt az SNC és az EDI alternatívájának népszerűsítése lenne a legjobb megoldás. Azokhoz a beszállítókhoz, amelyek nem tudják bevezetni ezeket mert annyira kis méretűek és specifikus a működésük, külön beszerzőket osztanék, akik csak ilyen módon adnák ki a PO-kat. A kategórián belül az is segíthetne a beszerzőknek, ha az automata emailek kezelésére alkalmas beszállítóknál beállítanák azt az SAP funkciót, mely a beszerző és a beszállító részére is küld egy pdf másolatot az SAP rendszerben kiadott megrendelésről. A beszerzők másik csoportja csak EDI és SNC megrendeléseket kezelne. Kiemelném, hogy a Fiorival dolgozó beszerzők munkáját jelentősen megkönnyítené, ha a megrendelés kiadása után megjelenne a száma, és lehetővé válna a megrendelések bontása, illetve az adatok utólagos szerkesztése.

Az eltérő dátumú PO-k kategóriánál az alapnézetben könnyebb lenne, ha az SAP alapadatokat mutatná, így dátum és mennyiség közül csak a hagyományos PO felső részén lévő

rendszer által kért mennyiséget és dátumot, és a többi információt a PO-t megnyitva látná a beszerző, így nem zavarodna össze. Bár eléggé komplex lehet ennek a megoldása, de az átütemezésnél és a visszaigazolásnál is az lenne a legnagyobb segítség, ha az OOB beszállító által kitöltött, beszerző részére visszaküldött verziója visszaimportálható lehetne a rendszerbe, így automatikusan bejegyzésre kerülnének a visszaigazolások és módosítások. Ha már az alap dátumok és mennyiségek így megjelennének, és csak a bonyolultabb folyamatokat kellene végrehajtani, már hatékonyabbá válna a beszerzők munkája.

A beszerzési szakértők jelenlegi álláspontja alapján a Fiori használata minden direkt beszerző számára kötelező lesz, viszont az, hogy minden modul minden üzletben bevezetésre kerül-e egységesen, illetve, hogy a feladatok milyen aránya lesz majd a Fiori használatával hibamentesen elvégezhető, ezt csak a bevezetés későbbi szakaszában lehet majd megállapítani. A teljes bővítményre bevezetésére vonatkozóan az lenne a komplex javaslatom, hogy minden funkció kerüljön bevezetésre, mert a bővítmény funkcióinak szétválasztása értelmetlen lenne, ráadásul a paramétereket elegendő lenne egyszer jól beállítani az összes funkcióhoz, viszont a jelenlegi fejlettségi szinten a funkciók esetében ne az akciók végrehajtására kerüljön a hangsúly, hanem riportokként alkalmazzák a beszerzők a Fiori által generált adatokat és visszajelzéseket. Ez a gyakorlatban azt jelentené, hogy a Fiori egy fejlett riportáló, kalkuláló és döntéstámogató eszköz lenne a beszerzők kezében, melynek minden munkalistája excelbe exportálható, viszont az akciókat a hagyományos, bevált módokon hajtánák végre.

Modulonként lebontva; A PO-k kiadása és módosítása esetében egyértelműen az EDI és az SNC a lehatékonyabb opció, viszont a Fiori javaslatai a helyes paraméterek beállításával jelentősen megkönnyítenék a beszerzők munkáját. A hagyományos Requisitions Report helyett melyben a kalkuláció és a kommentek megadása manuális, kiváló alternatíva lehet a Fiori PO kiadáshoz kapcsolódó munkalistája, melyben már a rendszer eleve kiszámolja a szükséges adatokat és megfogalmazza a beszerzőt segítő javaslatait. A problémás megrendelések Fiorival történő kiszűrése után a beszerző a bővítményen kívül, a bevált folyamattal adná ki a megrendeléseket. Az átütemezésnél a hagyományos OOB riportból a Fiori segítségével tömegesen kiszűrhetőek lennének az érték nélküli akciók, mely jelentős hatékonyságnövekedést eredményezhetne a beszerzésben. A blokkolt megrendelések modul eleve riportként működik, és maga az eljárás SAP és emailek használatával megy végbe, így itt

nem lenne szükség semmilyen módosításra. A törlésre váró megrendelések kiszűrése az érték nélküli akciókhoz hasonlóan összeköthető a hagyományos OOB használatával. A visszaigazolásra váró megrendeléseknél a hagyományos OOB lehetne ismét a végrehajtás eszköze, viszont problémás beszállítók kezelése és felsőbb szintek felé történő eskalációja esetén a Fiori ehhez kapcsolódó modulja szintén riportként használható, mely megmutatja, hogy a beszállító mennyire együttműködő; mennyi idő alatt és milyen mértékben megfelelő visszaigazolási dátumokat adott a beszerző számára. Az új OOB-t már akkor javasolnám bevezetésre, miután a Fiori modulok problémái kijavításra kerültek. Ennek realizálásáig a régi OOB drasztikus változások nélkül válhatna hatékonyabbá a Fiori riportok integrálásával.

6. ÖSSZEFOGLALÁS

Összefoglalva a beszerzés, mint vállalati tevékenység komplex feladatok összessége, melyek két kategóriára és három szintre oszthatók. A nemzetközi szintre való kilépés számos előnyt, de ugyanakkor kockázatokat is rejt. A folyton változó környezethez való alkalmazkodás a taktikai beszerzés, míg a piac és a beszállítók elemzése a stratégiai beszerzés feladata. Az operatív beszerzés gondoskodik róla, hogy a termelés inputigényének a lehető legoptimálisabb módon tegyen eleget. Ez a folyamat az igény megjelenésétől egészen az anyag beérkezéséig végig követhető és standardizált. A folyamatok jelentős része napjainkra automatizált, azonban az emberi ellenőrzés és beavatkozás kulcsfontosságú minden szinten. A döntéselőkészítés dinamikusan fejlődik, viszont egyik technológia sem képes az ember helyett döntést hozni.

Jelenleg az Internet és az Ipar 4.0 a legnépszerűbb az innovációk között, az előrejelzések szerint a robotizált automatizáció és a mesterséges intelligencia elterjedése várható. Normává válik a digitális beszerzés, melynek részei a prediktív ellátási lánc, az automatizáció és a proaktív beszállító menedzsment. A jövő legígéretesebb megoldásai a blockchain, az intelligens szenzorok, a cybernyomkövetés, a virtuális valóság és a térbeli analitika. A fejlődésnek viszont még távolról sincs vége. A fő cél a fókusz teljes áthelyezése a manuális feladatokról az értékteremtő folyamatokra. Ennek a változásnak a motorja a digitalizáció, mely lehetőséget ad a beszerzés stratégiai szerepének és ezáltal a vállalatok versenyképességének növelésére.

Az SAP rendszer olyan komplex modellek gyakorlati alkalmazását is lehetővé teszi, mint a Jabil által használt árgazdálkodás modellje. A feladatok elvégzését a beszerzést támogató digitális alkalmazások, bővítmények is segítik, például a Jabilnál bevezetés alatt álló Fiori. Vizsgálatakor arra a következtetésre jutottam, hogy teljeskörű bevezetése a jelenlegi formában nem optimális, mivel a hagyományos SAP felület használata számos folyamatnál elengedhetetlen, így ezekben az esetekben a bővítmény többletmunkát generál. Viszont a felhasználóbarát, átlátható munkalisták, melyben a rendszer a beszerző helyett végre is hajtja a kalkulációkat így is növelhetik a hatékonyságot. Rövid távon a bővítmény moduljait riportáláshoz és döntéselőkészítéshez használva a bevált akciók megváltoztatása nélkül, hosszabb távon pedig a megfogalmazott részletes fejlesztési javaslatok felhasználásával a modulok olyan szintre fejleszthetők, melyen már valóban alternatívái lennének a hagyományos SAP akciók használatának.

IRODALOMJEGYZÉK

Szakirodalom

A.T.Kearney (2019): The Future of Procurement

Forrás: <https://www.kearney.com/documents/20152/1225387/The+Future+of+Procurement+Technology--Automation+Will+Replace+Mediocrity.pdf/23f0a53d-1c0e-6de2-5296-5a4bf32a10ac>

Hozzáférés dátuma: 2021.09.25.

Baily P. - Farmer D. (1994) Beszerzés, stratégia és menedzsment; Műszaki Könyvkiadó, Piliscsév

BearingPoint Ltd. (2013): Procurement innovation vital to growth

Forrás: <https://www.bearingpoint.com/en-gb/our-success/insights/procurement-innovation-vital-to-growth/>

Hozzáférés dátuma: 2021.09.25.

CPO Survey (2018) : What's the Next Big Thing in Procurement ?

Forrás: <https://www.ariba.com/resources/library/library-pages/cpo-survey-2018>

Hozzáférés dátuma: 2021.09.25.

Dankó L. (1998): Nemzetközi marketing

Forrás: <http://midra.uni-miskolc.hu/document/12990/5082.pdf>

Hozzáférés dátuma: 2021.09.25.

Deloitte (2017): The Future of Procurement in the Age of Digital Supply Networks

Forrás: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/process-and-operations/us-cons-digital-procurement-v5.pdf>

Hozzáférés dátuma: 2021.09.25.

KPMG (2016): Future-proof procurement

Forrás: https://www.researchgate.net/publication/327222048_Future-proof_procurement

Hozzáférés dátuma: 2021.09.25.

Lakatos Péter (2018): A logisztika alapjai és közszolgálati kapcsolódásai, aspektusai

Forrás: https://nkerepo.uni-nke.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/12587/web_PDF_EKM_A_logisztika_alapjai.pdf?sequence=1

Hozzáférés dátuma: 2021.09.25.

Mankovits T. - Hajdu S. - Tagai K. (2015): LOGISZTIKA - ELLÁTÁSI LÁNC (beszerzési és termelési logisztika)

Forrás: https://mecheng.unideb.hu/sites/default/files/upload_documents/logisztika.pdf

Hozzáférés dátuma: 2021.09.25.

Nagy Judit (2017): Az ipar 4.0 fogalma, összetevői és hatása az értékláncra

Forrás: <http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/3115/>

Hozzáférés dátuma: 2021.09.25.

Némon et al (2006): Logisztika – Folyamatok az ellátási láncban; Kereskedelmi és Idegenforgalmi Továbbképző Kft., Budapest

Oláh Judit (2019): Az Ipar 4.0 keretrendszere, valamint a kapcsolódó technológiák

Forrás: <https://ojs.lib.unideb.hu/IJEMS/article/view/5348>

Hozzáférés dátuma: 2021.09.25.

Promotional Products Association International (2018): Vendor Scorecard

Forrás: https://www.ppai.org/media/3620/pq_vendor_scorecard.pdf

Hozzáférés dátuma: 2021.09.25.

S. M. Wagner- S. S. Padhi- C. Bode (2013): The Procurement Process Refining Inputs For Kraljic Matrix Yields Objective Purchasing Portfolios And Strategies - Industriel Engineer, 2013/02

Vörösmarty, Gy. – Kiss J. (2014): A beszerzés szerepe az innovációban

Forrás: http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/1848/1/vt_2014n12p67.pdf

Hozzáférés dátuma: 2021.09.25.

Vörösmarty, Gy. – Tátrai, T. (2018): Beszerzés, stratégia, folyamatok, információ; Wolters Kluwer Kft., Budapest (E-könyv)

Jabil Circuit Magyarország Kft. - vállalati dokumentumok

New Fiori Modules - Asia Session (teszt videó)

SAP beszállítói adatok

Fiori Project – Kick Off of UAT 2 (teszt videó)

FY21 Jabil Overview (2021)

Jabil bemutatása - toborzásnál használt belső prezentáció (2018)

Jabil Dimensional Research: Global supply chain trends (2019)

Jabil Dimensional Research: Special report: Supply chain resilience in a post-pandemic world (2020)

Jabil Dimensional Research: Trends in digital transformation (2018)

Jabil Factsheet (2020)

Jabil - Fiori training

Jabil - Purchasing Basics

MVA_2021_Beszerezői tréningssorozat anyagai:

JBL-MAT-MVA002 Materials Overview

JBL-MAT-MVA003 IBPM Materials

JBL-MAT-MVA004 Baseline Compliance

JBL-MAT-MVA005 FIA Process and Tool

JBL-PUR-MVA101 Purchasing Overview

JBL-PUR-MVA102 Introduction to Key Purchasing Processes

JBL-PUR-MVA103 Quoting and Sourcing

JBL-PUR-MVA104 Price Administration

JBL-PUR-MVA106 Order Management

JBL-PUR-MVA107 Materials Management & Reporting

JBL-PUR-MVA108 Tools Overview

JBL-PUR-MVA110 Cross Functional Teamwork

JBL-PUR-MVA105 MRP Fundamentals

JBL-PUR-MVA201 Fiori MRP & Order Management

Internetes források

Digitális megoldások és mesterséges intelligencia a beszerzésben

<https://beszerzes.hu/2019/11/29/digitalis-megoldasok-es-mesterseges-intelligencia-a-beszerzesben/>

Hozzáférés dátuma: 2021.09.18.

Észak-Magyarország: Borsod-Abaúj-Zemplén megye Top 100

<https://boon.hu/wp-content/uploads/2019/11/top100b2019.pdf>

Hozzáférés dátuma: 2021.09.18.

Helyzetkép a külkereskedelemről, 2019 <http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/kulker/2019/index.html>

Hozzáférés dátuma: 2021.09.18.

JABIL CIRCUIT MAGYARORSZÁG KFT.

<https://www.ceginformacio.hu/cr9310385599>

Hozzáférés dátuma: 2021.09.18.

Jabil Circuit Magyarország Kft. céginfo az OPTEN céginformációs adatbázisában:

<https://www.opten.hu/jabil-circuit-magyarorszag-kft-c0709007920.html>

Hozzáférés dátuma: 2021.09.18.

<https://www.jabil.com>

Hozzáférés dátuma: 2021.09.18.

Magyarország OEC profilja

<https://oec.world/en/profile/country/hun/>

Hozzáférés dátuma: 2021.09.18.

Magyarország WTO profilja

https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/daily_update_e/trade_profiles/HU_e.pdf

Hozzáférés dátuma: 2021.09.18.

What Fiori Means to SAP and Its Customers

<https://www.computereconomics.com/article.cfm?id=1952>

Hozzáféres dátuma: 2021.09.18.