



PANNON EGYETEM  
Gazdálkodási Kar Zalaegerszeg

# Vállalatirányítási rendszer egy multinacionális vállalatnál – bejövő számlák feldolgozása

Témavezető:  
**Nagyné Halász Zsuzsanna**

Külső konzulens:  
**Hadnagyné Avas Gitta**

**Nagy Dárió**  
**Nappali tagozat**

**Pénzügy számvitel szak**  
**Pénzügy szakirány**



## PANNON EGYETEM Gazdálkodási Kar Zalaegerszeg

### NYILATKOZAT

a szakdolgozat/zárodolgozat digitális formátumának benyújtásáról  
(Szövegszerkesztővel történő kitöltés után nyomtatandó egy példányban.)

Hallgató neve:	Nagy Dárió		
Szak:	Pénzügy számvitel szak		
Szakirány (ha van):	Pénzügy szakirány		
Neptun kód:	VJUZQM	Védés éve:	2021
Szakedolgozat/zárodolgozat címe:	Vállalatirányítási rendszer egy multinacionális vállalatnál – bejövő számlák feldolgozása		
Témavezető (belső konzulens) neve:	Nagyné Halász Zsuzsanna		
Gyakorlóhelyi (külső) konzulens neve:	Hadnagyné Avas Gitta		
Legalább 5 kulcsszó a dolgozat tartalmára vonatkozóan:	ERP, vállalatirányítás, számlafeldolgozás, innováció, pénzügy		

*Kérjük a szerzői döntésnek megfelelő opciót aláhúzni:*

**Hozzájárulok / nem járulok hozzá,** hogy szakdolgozatomat/zárodolgozatomat az egyetem az interneten a nyilvánosság számára repozitóriumában közzétegye.

A hozzájárulás szerzői feltételei:

- mások számára a közzététel semmilyen formában nem engedélyezett,
- a dolgozat magáncélra letölthető, a forrás és nevem megjelölésével szabadon idézhető, de az idézést meghaladó felhasználás (átvétel) tilos,
- hozzájárulásom időtartamra nem korlátozott és bármikor visszavonható.

Hozzájárulás hiányában a dolgozat csak az egyetem könyvtáraiban az arra kijelölt számítógépeken, képernyős megtekintéssel kutatható. Egyéb hozzáférés, többszörözés nem engedélyezett.

Felelősségem tudatában kijelentem, hogy szakdolgozatom/zárodolgozatom digitális adatállománya mindenben eleget tesz a vonatkozó hatályos intézményi előírásoknak, tartalma megegyezik nyomtatott formában benyújtott szakdolgozatommal.

Dátum: 2021.január 4.

Nagy Dárió s.k.  
hallgató aláírása

**A digitális szakdolgozat könyvtári benyújtását és átvételét igazolom.**

Dátum: 2021.01.05.

Szabó G. Tibor s. k.

könyvtári munkatárs

.....  
P.H.

## Tartalomjegyzék

1	Bevezetés .....	6
2	Vállalat bemutatása .....	7
2.1	A vállalat fejlődése, átalakulása .....	7
2.2	Földrajzi elhelyezkedés .....	9
2.3	Az anyavállalatról.....	10
2.4	Jövőbeni kilátások .....	10
3	A vállalatirányítási rendszerekről általánosságban.....	11
3.1	Igény a vállalatirányítási rendszerekre.....	11
3.2	Az ERP rendszerek kialakulása .....	11
3.3	Vállalatirányítási rendszerek főbb jellemzői .....	13
4	A vállalatirányítási rendszerek előnyei.....	15
5	Az ERP rendszerek kiválasztása .....	17
6	A Creaton South-East Europe által használt vállalatirányítási rendszer .....	20
6.1	Az SAP története .....	20
6.2	Az SAP R/3 jellemzői.....	21
6.3	SAP R/3 rendszer felépítése .....	22
7	Pénzügy és számvitel modul (FI) .....	23
7.1	Általános jellemzők .....	23
7.2	Pénzügyi-számviteli rendszerrel szembeni követelmények .....	25
8	DMS integrálása a vállalatirányítási rendszerhez.....	26
9	Visszakereshetőség a vállalatirányítási rendszerben a DMS-nek köszönhetően .....	28
10	Bejövő számlák feldolgozásának menete a Creaton South-East Europe Kft.-nél .....	29
10.1	A felmerülési hely, a beszerzési osztály.....	30
10.2	A megrendelt termék leszállítása, a számla beérkezése a vállalathoz.....	32
10.3	A számlák érkeztetése.....	32
10.4	Számlák szkennelése.....	34
10.5	A számlák adatainak feldolgozása .....	35
10.6	A számla könyvelése.....	38
10.7	Utalás és utalás ellenőrzés .....	43
10.8	Adatmegőrzés, lefűzés .....	44

11	Javaslatok a fejlesztésre .....	44
11.1	Nehézségek vállalatirányítási rendszer szinten .....	45
11.2	Problémák a számlafeldolgozás során .....	46
12	Összefoglalás .....	47
13	Irodalomjegyzék.....	49
14	Ábrajegyzék.....	50

## 1 Bevezetés

Szakedolgozatom témájaként a Creaton South-East Europe Kft. vállalatirányítási rendszerének ismertetését, ezen belül a bejövő számlák feldolgozásának bemutatását választottam.

A szakmai gyakorlatomat szeptember első napjával kezdtem meg a vállalat pénzügyi osztályán. Az első napok után nyilvánvalóvá vált számomra, hogy szakdolgozati témámat az itt leggyakrabban előforduló feladatokból lesz célszerű kiválasztani, hiszen ezek azok, amelyeket nem csak az iskola padjai között, elméletben tanultam meg, hanem egy másik szemszögből megközelítve, a gyakorlatba átültetve is megtapasztalom az itt eltöltött három hónap folyamán. A vállalattal kapcsolatos téma választásában további motivációt jelentett, hogy munkatársaim, illetve a külső konzulensem is szívesen ajánlotta fel segítségét. Pár nap ismerkedés, a munkakörnyezettel való barátkozás után, úgy alakult, hogy a bejövő számlák feldolgozásának egy részét én vettem át, így rálátást nyerve az egyik leggyakrabban előforduló és az egyik, legfontosabb feladatra a pénzügyi osztályon. Jó lehetőség volt tehát, hogy egy tanulmányaimhoz közel álló, valamint a szakmai gyakorlat jelentős részét kitevő feladatkört mutassak be.

A téma kiválasztásakor figyelembe vettem az aktualitást és a tanulmányaimmal való szoros kapcsolódást. Az időszerűsége a pénzügyi és számviteli szektor egységes rendszerekbe való integrálásának napjainkban megkérdőjelezhetetlen. Kisebb cégek és nagy vállalatok egyaránt a munka gyorsítására, minél kevesebb emberi erőforrást igénylő feladatellátásra összpontosítanak. Ahogy máshol, ezen a területen is egyre nagyobb jelentősége van a digitalizációnak, egyes esetekben a programokba integrált mesterséges intelligenciáknak amelyek, képesek adatokat felismerni, rögzíteni, gyakran fel is dolgozni, ezáltal megkönnyítve, valamint felgyorsítva a munkafolyamatokat. Az integrált rendszerek tudása, bennük rejlő lehetőségek összehasonlíthatatlanok a régi módszerekkel. Multinacionális vállalatoknál ezek a rendszerek egyre inkább kiépülőben vannak, rendszerint már sikeresen alkalmazzák ezeket, de néhány innovatívabbnak számító kisebb cégnél is egyre gyakrabban találkozhatunk ilyen megoldásokkal.

Szakedolgozati munkám megírásának elsődleges célja az általam választott téma minél több szemszögből és minél részletesebb bemutatása. Szeretném bemutatni egy vezető

vállalatirányítási rendszer tulajdonságait, elemezni felépítését és betekintést nyújtani az alkalmazásának előnyeibe, valamint részletesen ismertetni a bejövő számlák feldolgozásának menetét egy ilyen rendszerben.

## 2 Vállalat bemutatása

### 2.1 A vállalat fejlődése, átalakulása

A Creaton South-East Europe Kft. jogelődje a Dráva Kavics és Ingatlan Kft., melyből kiválás útján jött létre 2002. április 19-én, akkor még Creaton Hungary Kft. néven. 2002. október 21-én az alapítók üzletrészt felvásárolta a Creaton AG, amely 2018-ban jogi formát váltott, így Creaton GmbH lett. A német székhelyű Creaton GmbH az egyik legnagyobb tetőcserepgyártónak számít európai szinten. Éves forgalma eléri a 200 millió eurót, több mint ezer főnek ad munkát. Az Európában számos országban megtalálható gyáraiban, nagyjából 270 millió tetőcserepet készít évente, amely 18 millió négyzetméter tetőfelületet jelent. A Lenti székhelyű Creaton South-East Europe fő tevékenységének számít az égetett építőanyag, azaz tetőcserep gyártása és forgalmazása. A tetőcserepek a Lenti székhelyen, két üzemegységben kerülnek előállításra. Az első üzem 2005-ben kezdte meg tevékenységét a hagyományos hódfarkú tetőcserep gyártásával. A második üzem 2008-ban került átadásra, itt nagyformátumú sajtolt termékek készülnek. A fogyasztói igények minél szélesebb kielégítése érdekében a társaság a tetőcserep gyártásán kívül kiegészítő gyártásával és forgalmazásával is foglalkozik.

2015. június 01-jétől a cégcsoporton belüli átszervezések következtében a társaság a magyarországi értékesítés mellett 12 európai ország, köztük Csehország, Szlovákia, Románia, Bulgária, Moldávia és volt Jugoszláv államok kereskedelmi tevékenységét vette át. Ennek következtében a tulajdonos a 2015. február 16-ai alapítói határozatában a társaság elnevezésének módosítása mellett döntött, így a vállalat neve Creaton South-East Europe Kft.-re változott.

## 1. ábra

Értékesítés nettó árbevételének megoszlása (adatok ezer Ft-ban)

Export értékesítés nettó árbevételének megoszlása	2018	2019	Megoszlás 2018-ban	Megoszlás 2019-ben
Románia	3 048 907	3 433 159	26,9%	31,4%
Szlovénia	2 207 482	2 225 548	19,5%	20,4%
Csehország	1 590 952	796 288	14,0%	7,3%
Horvátország	1 319 562	1 427 271	11,6%	13,1%
Szlovákia	866 591	612 192	7,6%	5,6%
Szerbia	712 219	767 507	6,3%	7,0%
Németország	527 604	569 897	4,7%	5,2%
Bosznia-Hercegovina	371 759	348 593	3,3%	3,2%
Lengyelország	158 087	55 618	1,4%	0,5%
Moldova	154 321	137 037	1,4%	1,3%
Koszovó	135 144	332 614	1,2%	3,0%
Bulgária	108 066	115 582	1,0%	1,1%
Macedónia	68 908	65 384	0,6%	0,6%
Litvánia	35 883	0	0,3%	0,0%
Montenegró	32 169	24 357	0,3%	0,2%
Albánia	0	8 662	0,0%	0,1%

Forrás: saját kép (Creaton South-East Europe Kft. kiegészítő melléklete 2019)

A 2019-es nyilvánosan elérhető kiegészítő mellékletből kiderül, hogy az értékesítés legnagyobb részét a román kereslet fedezi. A 2018-ban nagy árbevételt generáló országok rendszerint 2019-ben is növekedést mutattak. Kivétel ez alól Csehország, amely 2018-ban az értékesítés nettó árbevételének 14 százalékát, 2019-ben viszont csak a 7,3 százalékát tette ki, ennek ellenére a negyedik legnagyobb árbevételt generálta. Ebben az évben új belépőként jelentkezett Albánia, viszont az értékesítés Litvánia felé teljesen megszűnt.

## 2. ábra

Létszámhoz kapcsolódó adatok

Megnevezés	2018				2019				Vált. %
	Átlagos stat.létszám	Kifizetett bruttó bér	Egyéb szem.jell.kifiz.	Bérráulékok	Átlagos stat.létszám	Kifizetett bruttó bér	Egyéb szem.jell.kifiz.	Bérráulékok	
Fizikai dolgozók és termelésirányítás	127,1	585 082	88 757	147 609	139,0	622 489	172 762	163 266	9,36%
Egyéb alkalmazottak	65,4	559 876	83 496	169 811	57,0	764 732	57 341	186 347	-12,84%
<b>Összesen</b>	<b>192,5</b>	<b>1 144 958</b>	<b>172 253</b>	<b>317 420</b>	<b>196,0</b>	<b>1 387 221</b>	<b>230 104</b>	<b>349 614</b>	<b>1,82%</b>

Forrás: saját kép (Creaton South-East Europe Kft. kiegészítő melléklete 2019)

A létszám illetve a bérezés adatait vizsgálva látható, hogy előző évhez képest 2019-ben átlagosan 3,5 fővel nőtt az alkalmazottak száma. A bértömeg növekedése egyrészt az alkalmazottak számának növekedésére, másrészt a személyenként kifizetett magasabb bruttó bérre vezethető vissza. Az egyéb személy jellegű kifizetések jelentős növekedése az új Cafetéria rendszer bevezetésének köszönhető. A fizikai dolgozók száma nőtt, amelyet a termelés volumenének a növekedése indukált. Lenti közvetlen



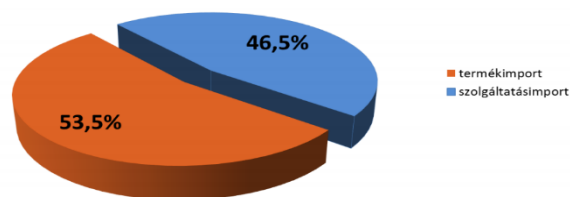
környezetében ezekkel az adatokkal a Creaton South-East Europe Kft. a legjelentősebb, és az egyik legtöbb embernek munkát adó vállalatnak mondható.

## 2.2 Földrajzi elhelyezkedés

A Creaton South-East Europe Zala megyében, Lentiben található. Lenti a Szlovén, Osztrák, valamint a Horvát határhoz is közel helyezkedik el, ami logisztikai szempontokat figyelembe véve jelentős előnynek tekinthető.

### 3. ábra

*Importbeszerzés megoszlása*

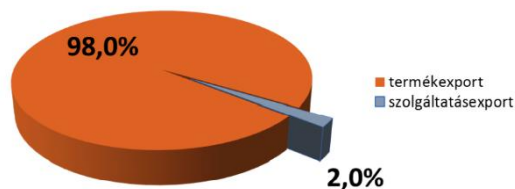


Forrás: saját kép (Creaton South-East Europe Kft. kiegészítő melléklete 2019)

Elhelyezkedése nagyban megkönnyíti az importbeszerzéseket, melyek megoszlása a termékimportot és a szolgáltatás importot tekintve, csaknem egyenlőnek mondható.

### 4. ábra

*Exportértékesítés megoszlás*



Forrás: saját kép (Creaton South-East Europe Kft. kiegészítő melléklete 2019)

Az importhoz képest azonban sokkal jelentősebbnek bizonyul a termék illetve szolgáltatás exportban megmutatkozó előnye. A három legjelentősebb nettó árbevételt generáló ország közül kettő Lenti közvetlen közelében helyezkedik el.

Szlovéniához és Horvátországhoz való közelsége jelentősen megkönnyíti és pénzügyileg is kedvezőbbé teszi a termékexportot. A szolgáltatás export a Creaton esetében nem jelentős.

A gyár Lenti közelébe való telepítése, azonban egy másik fontos előnnyel is járt. A tetőcserépgyártáshoz a legfontosabb, nélkülözhetetlen alapanyag az agyag. A helyi agyagos földréteg kialakulásához nagyban hozzájárultak a környezeti adottságok. Elsődlegesen a helyi folyóknak, patakoknak köszönhető a jelenléte a térségben. Az agyag különleges tulajdonságai közé tartozik, hogy rengeteg vizet tud megkötni, tömegének a sokszorosát, valamint kiégetve egy rendkívül kemény, időjárásnak és sokféle fizikai behatásnak ellenálló anyagot kapunk. Vízáró képessége már feldolgozatlan formában is rendkívül jó, azonban a feldolgozást, égetést követően kiváló lesz. Felhasználása rendkívül sokszínű, de manapság legjelentősebb szerepe egyértelműen a tetőcserépgyártásban van.

### 2.3 Az anyavállalatról

A Creaton South-East Europe Kft. jelenleg az Etex Holding GmbH leányvállalata. 2007. december 31-vel az Etex Holding GmbH lépett a Creaton AG helyébe, amely 1955-ben jött létre az Eternit Belgiumból. A cégcsoport jelenleg 44 országban van jelen leányvállalataival, több mint 120 termelőhellyel, és csaknem 15 ezer alkalmazottal.

Az Etex Holding GmbH az építőiparban több ágazattal is foglalkozik. Legjelentősebb és egyben a legnagyobb forgalmat generáló tevékenységköre a tetőfedő anyagok gyártása. Ezen építőipari termékek értékesítése teszi ki a bevételének csaknem 40%-át. Mindemellett jelentős forgalmat bonyolít gipszkartonból, tűzvédelmi és szigetelőanyagokból is. Előbbi az értékesítés 24-, míg utóbbi 16%-át adja. A kerámia és burkoló lapok, teszik ki a másik legjelentősebb részét az értékesítésnek, de a felsoroltakon kívül sok más építőipari termék is megtalálható a palettán. A holding legjelentősebb felvevő országának Németország számít, 2011-es adatok alapján az értékesítés 19%-a itt történik. Általános tendenciaként elmondható, hogy a nagy nyugat-európai országok teszik ki a Holding értékesítésének legnagyobb hányadát.

### 2.4 Jövőbeni kilátások

Amennyiben a vállalat működését biztosító feltételeket vizsgáljuk, megállapítható, hogy a közeljövőben minden erőforrás biztosított a zavartalan működéshez. Egyes források szerint a jelenlegi bányaterület még csaknem 40 évre elegendő nyersanyagot tartalmaz, de ennek esetleges kiapadása sem okozhat gondot a működésben, hiszen a Creaton South-East Europe rendelkezik olyan, bányászatra még be nem fogott

területekkel, amelyek további agyagot biztosíthatnak a működéshez. Ezek a területek jelenleg mezőgazdasági területként vannak hasznosítva.

Korántsem ilyen egyértelmű a helyzet azonban a vállalat más területein, habár az előző évek adataiból, és az idei év jó teljesítésényét figyelembe véve a vállalat fejlődése megkérdőjelezhetetlen.

*„A tetőfedés és a külső térelhatárolók innovatív megoldásainak vezető francia cége, a Terreal bejelentette, hogy megállapodást írt alá az Etex-szel annak 100%-os tulajdonú leányvállalata, a kerámia és beton tetőfedő anyagok szakértőjeként ismert Creaton felvásárlásáról. A 2020. évre több mint 610 millió eurós forgalmat becsülnek. Az akvizícióval a magyarországi Lentiben található Creaton Souht-East Europe Kft. is a Terreal 100 %-os tulajdonába kerül.” (magyarepites technika.hu 2020).*

Szakedolgozatom írása közben értesültem róla, Creaton GmbH-t értékesítette az Etex Holding GmbH. A társaság jelenlegi, azaz 2020-as évet a vállalat még az Etex Holding GmbH tagjaként fejezi be, élvezni annak minden támogatását, a tényleges átállás 2021-től várható fokozatosan, tehát a szakdolgozatom a jelenleg érvényben lévő rendszert mutatja be.

### 3 A vállalatirányítási rendszerekről általánosságban

#### 3.1 Igény a vállalatirányítási rendszerekre

Napjainkban nagyvállalati szinten elképzelhetetlennek tűnik a mindennapi működés vállalatirányítási rendszerek nélkül, de egyre nagyobb jelentőséget kap a használatuk kisebb cégek esetében is. A vállalatoknak hatalmas mennyiségű adattal kell megküzdeni, aminek a kezelése nagy kihívás elé állítja az informatikai rendszereket és a felhasználókat egyaránt. Hagyományos informatikai rendszereknél rendkívül nagy problémát jelentett, hogy egyes adatok nem integrálhatók, vagy csak veszteséggel egyik programból a másikba, így azokat újból fel kellett vinni a rendszerbe, ami sok erőforrást emésztett fel, valamint magában hordozta a hibalehetőségeket is.

A technika fejlődésének és a fokozott igénynek köszönhetően megjelentek a vállalatirányítási rendszerek, melyek ezekre a nehézségekre nyújtottak megoldást.

#### 3.2 Az ERP rendszerek kialakulása

Az első kísérletek, kezdetlegesnek mondható vállalatirányítási rendszerekre egészen az 1950-es évekig vezethető vissza. Az ekkor rendelkezésre álló technológia még csak tranzakciók és adatok feldolgozásra volt képes, ezért is nevezhetjük TPS azaz Transaction Processing System-nek ezeket. A '60-as évek vívmányaiként ezek a

rendszerek további funkciókkal bővültek, így már előre definiált jelentésekkel voltak képesek támogatni a döntéshozatalt, ekkor még csak középvezetői szinten. Az igazán nagy áttörés és az első valódi vállalatirányítási rendszerek fejlesztése az 1970-es években kezdődött meg.

1973. októberében az OPEC embargót hirdetett az USA-val illetve számos más országgal szemben, melynek hatására az addig alacsony olajárak a többszörösükre emelkedtek. Az olajár emelkedésének hatására a világ gazdasága megroppant, amely egyenes út volt a válsághoz. Még ugyanebben az évtizedben, 1979-ben bekövetkezett a második olajválság, amely az arab országok Izraellel történő háborús helyzetére volt visszavezethető.

*„Elsősorban a pénzügyi, gazdasági válság által kiváltott hatások következményeként, a vállalati spektrum egészén keresztül jelentős változások indultak meg az ERP rendszerek területén. A válság elméletek szerint a gazdasági válságok egyik következménye a jelentős technológiai váltások bekövetkezése. Az információrendszerek területén, az információrendszerek szociotechnológiai beágyazottsága következtében, a technológiaváltozások sok dimenzióban, nézetben, modellben jelennek meg.” (Molnár B. 2013, 3. old.)*

Mint minden rossznak, így a gazdasági világválságoknak is vannak kézzel fogható előnyei, amely jelen esetben a vállalatirányítási rendszerek jelentős fejlődését jelenti. Az 1970-es években, amíg a válság embereket, vállalkozásokat tett tönkre, de közben az informatika, és ezáltal a vállalatirányítási rendszerek is jelentős fejlődésen mentek keresztül.

*„Létrejöttek az MRP I.-nek (Material Requirement Planning), vagyis anyagszükséglet tervezési rendszerek, majd az ennél is komplexebb MRP II. (Manufacturing Resources Planning), vagyis a termelési erőforrások tervezésének rendszerei. Ezek az alkalmazások elsősorban a gyárakat, a gyártás jellegű termelési feladatokat és az ezekhez a feladatokhoz kapcsolódó logisztikai, termelés logisztikai termelési tevékenységeket és folyamatokat szolgálták ki, de a szolgáltatásaik meghaladták már az abban az időben már sikeres tranzakció kezelő rendszerekét.*

– *MRP I:*

- *Anyag-, alkatrész- és félkész termék szükségletszámítás;*

– *MRP II*

- *Megrendelői igények előrejelzése;*
- *Megrendelők kiszolgálása;*
- *Rendelés befogadás, feldolgozás;*
- *Termelési, gyártási ütemtervkészítés;*
- *Anyag-, alkatrész- és félkész termék szükségletszámítás;*
- *Termelő/gyártó egység kapacitás szükségletszámítás.*

- *Beszerezés;*
- *Készletvezetés, készletgazdálkodás;*
- *Elő- és utókalkuláció a termék előállítás után;*
- *Pénzügy (Főkönyv, kinnlevőségek/kötelezettségek (adósok), kötelezettségek (hitelezők))”*

(Molnár B. 2013, 4. old.)

A második nagy robbanás a vállalatirányítási rendszerek piacán az 1990-es években történt, amikor létrejöttek az előző tudást, tapasztalatot ötvözve a ma is használt, már ERP-nek (Enterprise Resource Planning) nevezhető rendszerek.

Az ezredfordulót követően megjelentek az ERP II. rendszerek, amely az eddigi ERP-k egy új, továbbfejlesztett generációja. Legfőbb tulajdonságuk, hogy már nem csak a vállalaton belüli, hanem a külsős folyamatokat is képesek integrálni.

### 3.3 Vállalatirányítási rendszerek főbb jellemzői

*„A vállalat versenyképességének megszerzéséhez és megtartásához naprakész külső és belső információk szükségesek. Ezek összegyűjtése, tárolása, feldolgozása és a műszaki-gazdasági döntésekhez történő szolgáltatása egyre kevésbé képzelhető el online és integrált vállalatirányítási információs rendszerek nélkül.”*

(Michelberger P. 2002, 24. old.)

A technológiai fejlődés következtében, a vállalatok piacon betöltött pozícióját már nem csak az ipari technológiának még magasabb szintre emelése határozza meg. A siker záloga napjainkban az informatikai rendszer fejlettsége, gördülékenysége, melyre kiváló megoldást nyújtanak az integrált vállalatirányítási, azaz ERP rendszerek. Az informatikai rendszerek fejlesztése nem csak a szellemi tevékenységet folytató vállalatoknál elengedhetetlen, hiszen a gyártásban jeleskedő vállalatok mögött is rengeteg adat, szellemi dolgozó és menedzsment áll. Ezek kezelése és naprakészen tartása elképzelhetetlen lenne fejlett informatikai rendszerek nélkül. Ha a vállalatoknak a versenyképesség megőrzése, a fejlődés a célja, a használt informatikai rendszert is a legmodernebb követelményeknek megfelelően kell kialakítaniuk.

Az ERP-k olyan, vállalatok által használt rendszerek, amelyek a vállalat működtetéséhez szükséges összes információt egyetlen rendszerbe integrálják. Olyan nélkülözhetetlen területeket kapcsolnak össze, mint a vállalati tervezés, beszerzés, készlettervezés, marketing, pénzügy, humán erőforrások, stb. Az ERP rendszerek tulajdonképpen a vállalat ragasztójának nevezhetők, mivel lehetővé teszik a különböző részlegek számára, hogy könnyebben kommunikáljanak és információkat osszanak meg a vállalat többi tagjával. A különböző területek összekapcsolásával segítenek a vállalatoknak sokkal tudatosabbá, hatékonyabbá válni, elkerülni a költséges, ismétlődő és olykor a vállalat tevékenységével inkompatibilis technológiák alkalmazását. (Olivia L. 2010, Investopedia, saját fordítás)

*„ egy ERP rendszer alatt egy adott vállalkozás valamennyi adat és információ feldolgozását megvalósító információrendszerét értjük, mely a személyzeti, termelési, kereskedelmi, tervezési, készletgazdálkodási, pénzügyi, illetve vezetési, irányítási, stb. folyamatok egységes, integrált számítástechnikai kezelését megvalósítja. Az ERP rendszerek funkcionális részekre oszlanak és a szakterületi igényeket modulokkal fedik le. A moduláris felosztás ERP rendszerenként különböző, de lényeges jellemzőjük, hogy egy egységes adatbázisra épülő, lépésenkénti bevezethetőségi lehetőséget kínálnak. ” ( Molnár B. 2013, 1. old.)*

Az ERP rendszerekről tehát elmondható, hogy jóval összetettebbek, bonyolultabbak annál, hogy csupán egy szoftvernek legyenek nevezhetők, és a szakemberek által felállított definíciók is különböznek. A rendkívüli összetettségnek köszönhetően sokan, sok szemszögből próbálják megközelíteni, röviden összefoglalni a tulajdonságaikat, de véleményem szerint a Molnár Bálint által felállított definiálás a legpontosabb, mivel ez magába foglalja az integritást, moduláris felépítést, adatbázisra épülést és a lépésenként való bevezethetőséget egyaránt.

Az integrált vállalatirányítási rendszereknek több nézőpont elvárásainak is meg kell felelnie.

A vállalati vezetés számára fontos kritériumok:

*„– gyorsan és hatékonyan dolgozza fel a vállalatnál keletkező, nagyszámú üzleti tranzakciót és  
-segítse a vállalati vezetőket döntéseik meghozatalában annak révén, hogy a megfelelő információt a megfelelő formában és a kellő időben bocsátja rendelkezésre. ” (Molnár B. 2013, 37. old.)*

Informatikusok számára nélkülözhetetlen tulajdonságok:

*„-a vállalaton belül zajló adatfeldolgozási folyamatok (kereskedelmi, raktározási, pénzügyi stb.) egységes, integrált számítástechnikai kezelését tudják megvalósítani és  
-a rendszer feleljen meg az integritás kritériumainak. ”  
(Molnár B. 2013, 37. old.)*

Ilyen integritási kritériumok például, hogy a feldolgozási folyamatok a rendszeren belül maradnak, nem változtatnak időközben eszközt, így elkerülhető az adatok többszörös átvitele, sokszorozódása és azok jogosulatlan kézbe kerülése.

Az integráltság mellett a legfőbb tulajdonság egy vállalatirányítási rendszer esetében, hogy érthető, könnyen használható legyen. A cél a legtöbb ERP fejlesztése során az átláthatóság és a minden felhasználó számára könnyed kezelés. A modern ERP rendszerek nem igényelnek komoly informatikai tudást, nem szükséges egyes feladatok elvégzéséhez a komolyabb rendszerismeret, vagy a működés megértése. Az általános felépítése a legtöbb munkafolyamatnak hasonló, így a dolgozók bármely

terület munkáját el tudják látni további képzések nélkül, amennyiben rendelkeznek a szükséges szakmai kompetenciákkal.

A jól felépített ERP rendszer ezek ellenére nem garancia a sikeres működésre. A segítségével kinyert adatokat fel is kell tudni használni, a hiányosságokat előnyé kell kovácsolni ahhoz, hogy sikeres működést tudjon maga mögött a vállalat.

#### 4 A vállalatirányítási rendszerek előnyei

Egy jól integrált ERP rendszer használata számtalan, addig nem ismert előnyhöz képes juttatni a vállalatot.

Hatására rengeteg munkafolyamat automatizálható, amely idő, humán erőforrás és pénz megtakarítást jelent. Közvetett előnyként nőhet a termelés mértéke, hiszen sokkal több és pontosabb információ jut el a döntéshozókhoz. Sokkal átláthatóbbá és hatékonyabbá válhat a beszerzés, ezáltal a termelésben is kevesebbszer fordulhat elő munkaeszköz, vagy anyaghiány. A jobb munkakörülmények következtében minimális mértékűre csökkenhet a selejtyártás. A termelés növekedésének hatásaként és a kiszélesedett látókörnek köszönhetően, kiküszöbölésre kerülhetnek rég fennálló problémák és új, hatékonyabb módszereket vezethetnek be. Javulhat a termékfejlesztés, anyaggazdálkodás, termék életciklus menedzsment.

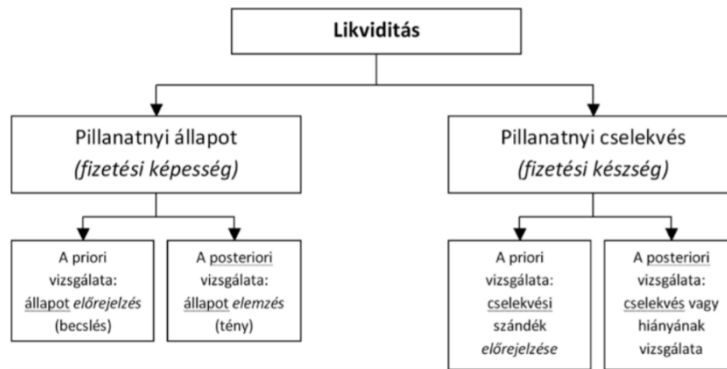
A hatékonyabb beszerzés lehetővé teszi, hogy a vállalat kisebb készletállományt tartson raktáron. Az ütemezett határidőre történő elhasználódás és beszerzés javítja a vállalat likviditását, illetve számos raktározási és tárolási költségtől kíméli meg azt.

A likviditást Kovács Dániel és Mohl Gergely kétféleképpen értelmezi. Egyik megközelítés szerint, a likviditást, mint pillanatnyi állapotot, másik szerint, mint pillanatnyi cselekvést vizsgálja. A pillanatnyi állapot szerinti megközelítés értelmében, a likviditás egyfajta fizetési képességet jelent. Likvid az a vállalat, amelynek az adott időpontban esedékes kötelezettségei nem haladják meg a kiegyenlítésükre azonnal alkalmas eszközök értékét.

A likviditás azonban kiterjeszhető az emberi cselekvésre is. Amennyiben a vállalkozó az előzőekben említett kritériumoknak megfelel, tehát képes lenne teljesíteni a kötelezettségeit, de ez készség formájában nem realizálódik, abban az esetben nem nevezhető likvidnek.

## 5. ábra

*A likviditás két lehetséges értelmezése*



(Forrás: Kovács D. M., Mohl G. 2012, 23. old.)

A likviditáson túl, javulhat a vállalati cashflow, mivel a kisebb készletállomány miatt a beszerzett nyersanyagokat és az elvégzett munkával járó költségeket könnyebb készpénzre váltani. (T.F. Wallace, M.H. Kremzar 2001).

A vállalatirányítási rendszerek rendszerint valós, vagy majdnem valós időben működnek. A valós idejű információáramlás nagyban megkönnyíti és felgyorsítja a munkafolyamatokat, lehetővé teszi az átláthatóságot, döntéshozatalt. A valós idejű működés azonban mit sem érne, ha egyszerre csak egy személy érné el az adott adatbázist. Azoknál a vállalatoknál, amelyek az összes adatukat Excel táblázatkezelőben tartják, a legtöbbször előforduló probléma, hogy egy adott táblázatot egyszerre csak egy ember tud produktívan használni. Ez természetesen egy nagy forgalommal rendelkező cégnél, vagy vállalati szinten nem megengedhető. Az egyszerű átláthatóság, és multifunkcionális felhasználhatóság érdekében a vezető ERP rendszerek olyan közös adatbázist használnak, mely lehetővé teszi, hogy több ember, különböző helyről elérje ugyanazon adatokat. Mivel az adatok ilyen esetben az integrált rendszer adatbázisában, a feldolgozó rendszertől függetlenül tárolódnak, nem pedig valamely külsős programban, elkerülhető a csalók általi adatlopás, vagy adatvesztés kockázata is.

Amennyiben mégis szükség lenne a már említett külsős programok használatára, az esetek többségében ezek a rendszerek lehetőséget adnak az adatok importálására, vagy exportálására, így azokat könnyen lehet menteni PDF formátumba, vagy Excel-be. Utóbbi rendkívül hasznos, a statisztikák készítésekor, illetve nagyobb adatmennyiség kezelésekor.

További előnyként megemlíthető a munkavállalók számára kellemesebb munkakörnyezet, ezáltal jobb munkamorál és a javuló fegyelem. A vállalatirányítási rendszereknek a sajátossága, hogy minden adat több személyen fut keresztül, így csökken a hiba lehősége is, szinte lehetetlenné válnak a csalások.



## 5 Az ERP rendszerek kiválasztása

### 6. ábra

*A vállalatirányítási rendszer kiválasztásának lépései*



Forrás: Dobák D. É. (Vállalatirányítási szoftverek, 2013) alapján saját szerkesztés

A kiválasztási folyamat egy nagyon összetett kérdés. A legtöbb vállalatnál nem áll rendelkezésre korlátlan költségvetés, viszont az elvárások nagyok, hiszen adott összegből mindenki a legjobbat szeretné kihozni. A vállalatok akik ilyen rendszerben gondolkodnak, nem csak egy egyszerű szoftvercsomagot keresnek. A döntéshozatalt tovább nehezíti, hogy a napjainkban elérhető ERP rendszerek száma szinte beazonosíthatatlan. Természetesen minden ilyen beruházásba belevágó vállalat tisztában van a legnagyobb vállalatirányítási rendszerekkel, ezek által kínált lehetőségekkel, de az ismert lehetőségeken túl, elérhető számos, esetleg a vállalat tevékenységéhez jobban illeszkedő rendszer is.

A kiválasztáshoz az ERP rendszerek bonyolultsága, illetve a sok választás lehetőség miatt szükséges olyan szakemberek alkalmazása, akik:

- „*tisztában vannak a felhasználó cég folyamataival, speciális igényeivel,*
- *ismerik a versenyben lévő ERP rendszerek „testre szabhatóságát” és folyamatmodellező képességét,*
- *nincsenek elkötelezve egyetlen forgalmazó, illetve gyártó irányában sem”*  
(Michelberger P. 2002, 25. old.)

Amennyiben a vállalat rendelkezik ilyen tudású vezetőkkel, úgy a döntések meghozhatók külsős bevonása nélkül is, de jellemzően, a vállalatok szakértőket bérelnek fel a kiválasztási folyamat segítéséhez. Amennyiben az előkészítési folyamatok és a döntéshozók szakmai tudása megfelelő, a vállalat számára versenyképes ERP rendszerek száma nem haladhatja meg a hármat.

A kiválasztási folyamat során a következő eljárások nyújtanak segítséget:

- **Értékelemzés:** A jövőben megvalósuló, ERP rendszer telepítése, egy új terméknek is értelmezhető, amelyet értékelemzés segítségével meg lehet tervezni. A módszer lényege, hogy a vállalat megállapítja az igényeket és ezeket egy hierarchikus funkciószámában foglalja össze. Az igényeket a vállalat különböző szektoraiból kijelölt szakemberek állítják össze, így a pénzügy, logisztika, termelés, marketing, stb. igényei egyaránt felmérhetők. Amennyiben a vállalat igényei egyértelműek, vizsgálat alá kerülnek az ERP által nyújtott funkciók, az ERP gyenge pontjai. Gyenge pont, ha felesleges funkciók találhatók benne, vagy a vállalat valamely igényét a funkciók nem elégítik ki. Az így kapott eredmények alapján az egyes vállalatirányítási

rendszerek osztályozhatók, így könnyebbé válik a kiválasztás. Az eredmények kiértékeléséhez szükséges értékelemző szakember bevonása is.

- **Többtényezős értékelési eljárások:** A többtényezős értékelési eljárás egy értékelést megalapozó szempont- vagy kritériumrendszer. Összeállításához számos szakember csoportmunkájára van szükség. A szempontokat célszerű kizáró szempontokra és soroló szempontokra bontani. A kizáró szempontok olyan alapkövetelmények, amelyet az ERP rendszernek feltétlenül teljesítenie kell, hiányában azonnal kiesik a versenyből. A soroló szempontok, azok kívánatos jellemzők, amelyek a vállalat tevékenységét várhatóan pozitívan érintik. Az összemérés során törekedni kell a pontos, számszerű összehasonlíthatóságra.

Egy ilyen modell, a teljesség igénye nélkül, hasonló szempontrendszer alapján épül fel:

#### **A. Gazdasági szempontok**

A/1. Árak (hardver, szoftver, rendszertervezés, adaptálás, betanítás).

A/2. Fizetési feltételek.

A/3. Költségek (bérleti díjak, karbantartás, tanácsadás, működtetés).

#### **B. Szolgáltatás**

B/1. Vállalási határidő.

B/2. Garancia.

B/3. Adatbázis áttöltés, illetve létrehozás.

B/4. Bevezetési módszertan.

B/5. Telepítés után nyújtott szolgáltatások (pl. szoftverkövetés, hibaelhárítás).

B/6. Betanítás.

#### **C. Nyitottság**

C/1. CÍM kapcsolat.

C/2. Elektronikus adatcsere (EDI, illetve internet).

C/3. Operációs rendszer.

C/4. Adatbázis-kezelés.

C/5. Kiegészítő rendszerek (pl. workflow) alkalmazásának lehetősége.

#### **D. Piaci hír**

D/1. Referenciák.

D/2. Szakmai folyóiratok véleménye.

## E. Felhasználói elvárások

E/1. Funkcionalitás (pl. folyamatnak megfelelő működés, jogi szabályozásnak való megfelelés).

E/2. Megbízhatóság (pl. hibatűrés, helyreállíthatóság, rendelkezésre állás).

E/3. Használhatóság (pl. ergonómia, tanulhatóság).

E/4. Hatékonyság (pl. adatfeldolgozási sebesség, erőforrás kihasználás).

E/5. Karbantarthatóság (pl. hibajavítás erőforrásigénye, tesztelhetőség).

E/6. Hordozhatóság („alkalmazkodási képesség” a szervezeti-, hardver vagy szoftver környezetváltozásához).

A szempontrendszer felállítása nem megoldás a problémára. Ahhoz, hogy ebből megfelelő minőségű adatokat lehessen kinyerni, fontos az előzőekben említett, kizáró, illetve soroló szempontok kiszűrése és elemzése. A szempontok egymás mellé állításával egy egyéni súlyozott szempontrendszer alakítható ki, amely további támogatást jelent a döntés meghozatalakor. A szempontrendszer alapján történő értékelés nehézsége, hogy sokszor még nem ismert adatokat kéne értékelni, valamint hogy a meglévő információt is különböző szakemberek különböző módon fogják értékelni.

- **Benchmarking:** A benchmarking a már bevált megoldások feltárását, átvételét és adaptálását jelenti. Az ERP kiválasztásakor fontos, hogy azok a módszerek, amelyek már beváltak, a bevezetni kívánt rendszer is támogassa. Amennyiben a vállalat előzőleg nem rendelkezett ilyen rendszerrel, úgy egy hasonló tevékenységet folytató másik piaci szereplő példája is vehető referenciaként. A funkcionális benchmarking az ilyen referenciaként szolgálható vállalatok felkutatását, tanulmányozását célozza meg. Ilyen esetekben a haszon általában nem csak az új bevezető vállalat részéről jelentkezik, hiszen legtöbbször kölcsönös tudásátadás figyelhető meg. Kezdő, a folyamat elején tartó vállalatok esetében nehéz cserealapot találni, amely a benchmarking szerződés alapját jelentené, így ilyen esetekben ez a módszer nem alkalmazható megfelelően. (Michelberger P. 2002).

A legtöbb, manapság megvásárolható vállalatirányítási rendszer egy készterméknek tekinthető, így a kiválasztásakor fontos, hogy az alap koncepció minél jobban megfeleljen a vállalat igényeinek. A megvásárlás előtt fontos, hogy a telepítési lehetőségeket még a vállalatirányítási rendszer kiválasztásakor tisztázva legyenek a szolgáltatás nyújtó partnerrel.

Egy ERP teljes egészében egy esetben sem fog megfelelni alap formában a felhasználó vállalatnak, így három lehetőség van a problémák kiküszöbölésére:

- A vevő ragaszkodik az eddigi üzleti modellhez, nem kíván kompromisszumot kötni a vállalatirányítási rendszer bevezetésével. Ez egy nagyon ritka eset, csakis a legnagyobb, speciális tevékenységgel foglalkozó vállalatok engedhetik meg maguknak, mint például a Boeing repülőgépgyártással és repüléstechnikával foglalkozó vezető vállalat. Ebben az esetben egy teljesen új, egyedi rendszer fejlesztése veszi kezdetét, annak minden költségével, kockázatával. A legtöbb ERP gyártó nem vállalja az egyedi rendszerek fejlesztését, így nem csak pénzügyi szempontból egy csaknem lehetetlen megoldás, hanem a kivitelező hiányával is meg kell küzdeni.
- A vállalat, a saját tevékenységének, eddig használt rendszeréhez leginkább hasonlító, ERP rendszert választja ki, és a változásokat a vállalat folyamatainak a módosításával küszöböli ki. Ennek a módszernek a segítségével kisebb költségvetés esetén is bevezethető, vagy leváltható a vállalat által használt rendszer. Mivel a vállalatirányítási rendszerek az optimális vállalati modell alapján készülnek, így az ehhez történő alkalmazkodás akár javíthat is a vállalat folyamatain.
- A két megoldás közötti kompromisszum, amikor a vállalat is enged az eddigi modellből és az ERP gyártó is végeznek minimális módosításokat a kész rendszeren, hogy minél inkább adaptálható legyen. (Dobák D. É. 2014).

A bevezetés összetettségét és időigényességét figyelembe véve tehát, nagyon fontos, hogy a vállalat jól válasszon, és ezek a rendszer telepítése során felmerülő költségek a jövőben megtérüljenek.

Az Etex GmbH és leányvállalatai az SAP vállalatirányítási rendszerének bevezetése mellett döntöttek. Mivel az anyavállalat sok különböző építőipari szegmensben jeleskedő vállalatot irányít, így feltehetően az SAP által nyújtott sokoldalúság, nemzetköziség volt a döntő szempont a rendszer kiválasztásakor.

## 6 A Creaton South-East Europe által használt vállalatirányítási rendszer

### 6.1 Az SAP története

A vállalatirányítási rendszerek története az informatika térhódításának kezdete előtti időkre vezethető vissza. A piacon egyik domináns ERP rendszerként használt SAP fejlesztésének kezdete is 1972-re tehető, amikor a német SAP AG belevágott egy minden addiginál összetettebb, jobban felhasználható termék fejlesztésébe, az SAP R/1-be. A termék fejlesztésekor rendkívül nagy hangsúlyt fektettek az átláthatóságra, egymásra épülésre és a valós idejű felhasználhatóságra, amik egy mai vállalatirányítási rendszernek is az alapját képezik. A törekvések ellenére az SAP R/1 nem ért el olyan áttörő sikereket, mint arra számítani lehetett volna. Ez talán részben a piac felkészületlenségének részben a program gyermekbetegségeinek volt köszönhető.

Az első igazán sikeres vállalatirányítási rendszerét az SAP AG fejlesztői az 1990- es évek elején dobták piacra, SAP R/2 néven. Ez a rendszer tökéletesen kielégítette az akkori piaci helyzetben a legtöbb vállalat igényeit, már egy sokkal fejlettebb rendszernek volt tekinthető, mint az elődje. A fejlődés természetesen nemcsak a fejlesztők 20 éves tapasztalatának, hanem a világban bekövetkezett informatikai fejlődésnek is volt köszönhető. Akkoriban az SAP R/2 ERP rendszert világszerte csaknem 3000 vállalat használta.

Az igazán nagy sikert és áttörést az SAP AG életében az 1999-ben megjelenő SAP R/3 jelentette. Ez a rendszer az eddigiekhez képest egy teljesen más szintet képviselt. Vizuálisan és felhasználhatóságban is teljes mértékben megújult. Az itt használt rugalmas struktúra lehetővé tette az állandóan változó jogszabályoknak való megfelelést frissítések formájában. Ennek a rugalmas fejlesztési támogatottságnak köszönhetően nevezhető ez a rendszer még mindig naprakésznek, habár ma már elérhető újabb fejlesztésű SAP is. Itt jelent meg először, a már ténylegesen valós idejű információáramlás és feldolgozás, valamint az egész vállalatra kiterjedő integráció is.

Hatalmas és talán a legnagyobb sikert hozó újítása az R/3-nak az R/2-höz képest az volt, hogy szinte az összes operációs rendszerrel együtt tud működni, így kiszélesítve a felhasználók körét. Napjainkban az SAP által kínált rendszerek valamelyikét csaknem 120 országban használja, több mint 32000 vállalat.

## 6.2 Az SAP R/3 jellemzői

Az SAP a piac egyik domináns szereplőjeként, rendelkezik minden olyan tulajdonsággal, amellyel a legnagyobb vállalatirányítási rendszerek

- Rugalmas: A rendszer nem egy bizonyos vállalatra, vagy iparágra van kifejlesztve, így alkalmazása és a felhasználó vállalatok is igen sokszínűek.
- Valós idejű adatfeldolgozás: Az adatok, információk azonnal rendelkezésre állnak, és minden esetben aktuálisak. A kívánt adatokat a jogosultsággal rendelkezők bárholnan el tudják érni.
- Folyamatorientált: A folyamatok egyszerűsítésére, átláthatóságának növelésére törekszik. Fontos a feladatok automatizálása. A folyamatorientáltságnak hála, a munka gyorsítását, pontos elvégzését teszi lehetővé.
- Felhasználóbarát: Egyedi, testre szabható, bármely kritikus működési folyamat akadályozása nélkül.
- Képes az együttműködésre: A ma elérhető szinte összes operációs rendszerrel kompatibilis. Képes a külsős programokkal való kommunikációra.
- Fejleszhető: Alapmodulok kezdeti bevezetése után lehetőség van a további modulokkal történő bővítésre. A modulokon kívül számos kapcsolófelület rendelkezésre áll, a külső alkalmazásokkal való kapcsolatokhoz.
- Integrált: Az adatokat integrált adatbázisokban tárolja, így biztosítva a vállalaton belül bármely terület általi hozzáférést.

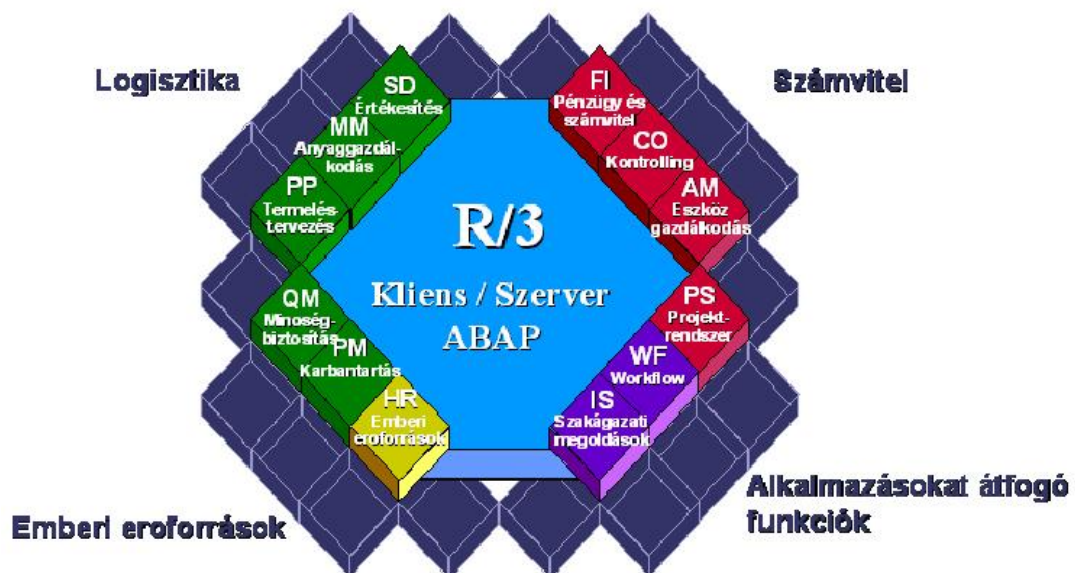
- Nemzetközi: Az SAP egyik legnagyobb ütekkártyájának tekinthető, hogy a világ minden jelentős országában jelen van. A rendszert relatív egyszerűen lehet a helyi jogszabályoknak megfelelővé tenni. (Hetyei J. 2004).

### 6.3 SAP R/3 rendszer felépítése

Az SAP R/3 az elődjeitől eltérően moduláris felépítést használ. Ez a felépítés egy felhasználóbarát, rugalmas és áttekinthető felületet hoz létre, mindemellett a vállalatra szabhatósága is kimagasló. Legnagyobb előnyét az jelenti, hogy a vállalat igényeitől függően, nem kötelező megvásárolni az egész csomagot, így a vállalat tevékenységére, méretére lehet szabni a rendszert, továbbá a kisebb csomag kedvezőbb ára miatt elérhetővé válik kisebb cégek számára is.

#### 7. ábra

Az SAP R/3 moduláris felépítése



Forrás: [https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0049\\_31\\_vir\\_informacios\\_tech\\_nologia\\_alapjai/3727/index.scoml](https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0049_31_vir_informacios_tech_nologia_alapjai/3727/index.scoml)

A modulokat három nagy csoportra lehet bontani, mint logisztikai, pénzügyi-számviteli, valamint egyéb modulok.

A **logisztikai modulok** nagy csoportja alá tartozik az értékesítés (SD), anyaggazdálkodás (MM), termelés-tervezés (PP), minőségbiztosítás (QM), illetve a karbantartás (PM), és új megjelenő a szolgáltatáskezelés (SM) és a projektrendszer (PS) modul.

A logisztikai modulok által ellátott feladatok:

- Eladások kontrolálása
- Anyaggazdálkodás
- Szolgáltatáskezelés
- Minőségirányítás
- Logisztika-kontrolling

- Karbantartás irányítás
- Projektirányítás

**Az egyéb modulok** csoportját az emberi erőforrás (HR), szakágazati megoldások (IS), valamint a workflow (WF) modulok alkotják. Ezek közül a HR modul feladatait érdemesebb szemügyre venni.

Az emberi erőforrás modulok által ellátott feladatok:

- Munkaerő toborzása, felvétele
- Munkaidő nyilvántartás
- Bérszámfejtés
- Utazási költségek nyilvántartása, elszámolása
- Rendezvényszervezés
- Személyiség és karrierépítés

**A pénzügyi-számviteli modulok** alá tartoznak a pénzügy és számvitel (FI), kontrolling (CO), eszközgazdálkodás (AM) modulok. A pénzügyi-számviteli moduloknál újdonság a Treasury, azaz kincstár (TR), az általános vállalati kontrolling (EC), valamint a logisztikai modulok között is megtalálható projektrendszer (PS) modul.

A pénzügyi-számviteli modulok által ellátott feladatok:

- Könyvelés, tárgyi eszközök nyilvántartása
- Pénz és más vagyoni eszközök kezelése
- Általános költség kontrolling, illetve termelési költség kontrolling
- Eredménykalkulációk
- Beruházáskezelés, konszolidálás
- Projektirányítás

Ezek a modulok összhangban vannak egymással, átjárhatók, az adatok lekérhetőek egyik modulból a másik modulba, azonban nagyon fontos, hogy egyes modulokat csak az arra jogosultak érhetnek el. Valamely modulok megtekintése lehetséges, de szerkeszteni a nem abban a szektorban dolgozóknak nem áll módjukban.

Napjainkra a rendszer magas szintű támogatottságának, a folyamatos frissítéseknek köszönhetően az SAP R/3 új modulokkal bővül, valamint olyan, létfontosságú elemek kapnak benne helyet, mint a Microsoft Office programokkal való szoros együttműködés.

## 7 Pénzügy és számvitel modul (FI)

### 7.1 Általános jellemzők

Mivel a számlák feldolgozásának legfőbb helyszíne az FI modul, így szükségesnek érzem ennek részletesebb bemutatását.

Az SAP által kínált FI modul egyik nagy előnye, hogy garantálja a jogszabályi megfelelést nemzetközi és hazai szinten egyaránt. Ennek a tulajdonságnak köszönhető, hogy a világ szinte bármely pontján használható ez az ERP rendszer. A legtöbb adatot az FI modul más modulokból, automatikusan veszi át, így minimalizálva azok sokszorozódását. A pénzügy-számvitel modulról mondható el az, hogy a legtöbb modullal van kapcsolatban és mindegyikkel szoros integritás köti össze. A szoros

együttműködés következtében nagymértékben hagyatkozik a más modulokból átvett információkra.

Az FI modul könnyű átláthatóságát, egyéni igények alapján, a rendszer által felkínált különféle típusú mérlegkészítési lehetőségek adják. Az előre elkészített mérlegstruktúrák nemcsak a különböző igények kielégítésekor, hanem egy esetleges jogszabályi változás esetén is hasznosnak bizonyulhatnak.

Ahogy az SAP legtöbb moduljában, úgy az FI-ben is nagy hangsúlyt fektetnek az ellenőrizhetőségre. Bármely munkafolyamat esetében teljes mértékben ellenőrizhető, hogy ki által, mikor mi alapján és hogyan lett elvégezve. Az így kapott hatalomnak nem a dolgozó félelemben tartása a célja, hanem a hibák kiszűrése, könnyű javítása.

Egy jól megtervezett vállalatirányítási rendszer esetében a legtöbb munkafolyamatot a rendszer szinte teljes mértékben elvégzi. Az FI-ben található integrált főkönyvnek köszönhetően, ha a vállalat a többi SAP modult is rendszeresen használja, a könyvelés egy részét automatikusan is el lehet végeztetni. Az átvett adatokban természetesen mindig lehet hiba, így az emberi jelenlét még napjainkban sem megkerülhető. Elég, ha egy másik modulba rosszul került rögzítésre egy adat, és az automatizált munka hibás lesz. Habár a könyvelés egy részét valóban ki lehet váltani a rendszer segítségével, de a legtöbb esetben még mindig manuálisan kell a könyvelést végrehajtani, a számla bonyolultsága, esetleges hibája, vagy a rendszer által fel nem ismert, esetleg helytelenül felismert adatok miatt. Az automatizálási kísérletek mellett a gyakori könyvelési tételekre sablonok hozhatók létre, amelyek szintén a folyamatok gyorsítását, hiba minimalizálását szolgálják. Az integrált főkönyv elvitathatatlan előnye, hogy a vállalat üzleti folyamataihoz bármikor, bárhol hozzá lehet férni, és valós, naprakész adatokkal tud szolgálni. A több pénznemben történő könyvelésre, a mai piaci viszonyokhoz igazodva lehetőség van.

Az FI modul egyik legfontosabb feladatának, a zárási tevékenység, év végi beszámolási, jelentéskészítési feladat támogatása tekinthető. Az SAP, ehhez a feladathoz is számos segítséget nyújt, mint például a könyvelési periódusok alkalmazása, áfa utólagos terhelésének a lehetősége, ÁFA bevallás támogatása, vagy a mérleg automatikus létrehozása.

A legtöbb vállalatnál, már nem csak év végi zárásról beszélhetünk. A Creaton South-East Europe Kft. esetében is a zárás havi rendszerességgel előforduló feladat. A gyakori zárás plusz terhet ró a dolgozókra, de rendkívül sok, naprakész információval látja el a vezetőket, döntéshozókat.

A modul támogatja a beszámolóképzést, melynek köszönhetően lehetővé válik a főkönyvi számlák kiértékelése, összehasonlítása. A beszámolókon túl, a vevők, szállítók egyes adatainak rögzítésére, ezek elemzésére, statisztikák készítésére is lehetőség van. Ehhez természetesen az SAP segítséget nyújt, az integrált rendszeren belül, valamint, különböző kiegészítő programok használatával is.



A statisztikákon, elemzéseken túl a modul figyeli a partnerek kintlévőségeit, fizetési szokásait. Amennyiben fizetési késedelemről van szó, beállítható, hogy a rendszer automatikus fizetési felszólítást, kamatközlő levelet küldjön ki.

## 7.2 Pénzügyi-számviteli rendszerrel szembeni követelmények

- Tartalmazza az összes számviteli, pénzügyi adatot és kódrendszert, naprakészen és valós idejű információt szolgáltatva.
- Az automatizált illetve hagyományos kontírozás támogatásával végezze el az összes gazdasági esemény és hozzájuk kapcsolódó tételek könyvelését.
- Biztosítsa az adatok lekérdezését.
- A bizonylatok csak egyszer legyenek rögzítve, az első alkalmazási helyen.
- Kapcsolat más modulokkal.
- Ellenőrizhetőség, a számszaki eltérések kiszűrésére.
- Szigorú számadású nyomtatványok nyilvántartásának lehetősége.  
(Molnár B. 2013).

## 8 DMS integrálása a vállalatirányítási rendszerhez

Napjainkban az legfontosabb feladat a hatékonyság növelése, amelynek eléréséhez egyre több vállalat választ „add-on” programokat. Ezek a programok jelen esetben az SAP alap funkcióinak a kibővítésére szolgálnak. Olyan lehetőségeket nyújtanak, amelyet az alap ERP rendszer nem. Az ilyen, extra szolgáltatást nyújtó, további ráfordítást igénylő többletfunkciók a korszerű informatikában népszerű megoldásnak számítanak. Rengeteg program kínál kedvező áron próbaverziókat, vagy egy alap, normál használatot legtöbb esetben kielégítő programot. Annak, hogy nem tartalmaz minden lehetőséget a legolcsóbban megvásárolható vállalatirányítási rendszer, számos előnye, viszont néhány hátránya is van, felhasználói illetve fejlesztői oldalról egyaránt.

Add-on programok előnyei:

- Az alap rendszer funkcióinak redukálásával, jóval elérhetőbbé válik kisebb vállalatok számára is a rendszer.
- Jobb a személyre alakíthatóság azáltal, hogy csak a vállalat tevékenységéhez szükséges funkciókat kell megvásárolni.
- Fejlesztői szemszögből nagyobb bevételt jelent, ha egyes funkciókat többletszolgáltatásként kínálnak.
- A kedvezőbb ár több vásárlót vonz, amely a fejlesztőknek több ügyfelet, nagyobb hírnevet, ezáltal több bevételt generál.
- Jobb integrálhatóság, azáltal, hogy várhatóan a jövőben soha nem használt lehetőségeket nem kell beilleszteni a vállalatirányítási rendszer telepítésekor.

Add-on programok hátrányai:

- Csökken az adott pénzért nyújtott szolgáltatások listája
- Adott esetben az utólagos integrálás nehezebb, mint a rendszer telepítésekor.
- Nagyobb teher a fejlesztőkön
- Amennyiben a vállalat tevékenysége a jövőben megkövetelne bizonyos funkciókat, azok bevezetése időt és pénzt emészt fel.

Integrált add-on program az SAP esetében a DMS is, azaz Document Management System. A DMS a ma elérhető összes SAP verzióval tökéletesen együtt tud működni, így széles körben felhasználható. Lehetővé teszi az adatok egyszerűbb tárolását, visszakereshetőségét és feldolgozását.

DMS által nyújtott előnyök:

- Adatok hatékony és gyors visszakerese: Lehetővé teszi például a számlák visszakeresését. Ennek módja többféle lehet, a szállító nevére, nyilvántartási számára, számla sorszámára, vagy könyvelési sorszámára is rákereshetünk. A keresés eredményeként nemcsak a számla nyers adatai érhetők el, hanem a számlakép és a mellékletek is.
- Biztonságos: Nyomonkövethető, hogy ki és mikor dolgozott az adott dokumentummal, milyen változtatásokat eszközölt rajta

- Összeköti az SAP-t és a más külsős programokat: Pénzügyi felhasználásnál a bejövő számlák adatainak feldolgozására használt programból (Perceptive) tud átvenni az adatokat.
- Dokumentumokat tárol és lehetővé teszi azok feldolgozását: Rendkívül nagy mennyiségű adat tárolására alkalmas visszakereshető és egyszerűen kezelhető formában, SAP-ban megjelenítve.
- A sokoldalú felhasználhatóság és a széles körben elérhetőségnek köszönhetően folyamatosan érhetőek el fejlesztések a programhoz: A fejlesztésekkor az informatikusok tapasztalatára és a felhasználói véleményekre egyaránt figyelmet fordítanak. Az egyre növekvő adatmennyiségnek hála ezekre a fejlesztésekre minden eddiginél nagyobb szükség van.
- Használatával elkerülhető az adatok redundanciája:  
Redundanciának nevezzük, ha valamely tény, adatot, vagy adatból levezethető mennyiséget többszörösen tárolunk az adatbázisban. A redundancia csökkentésével minimalizálható a tároláshoz szükséges tárhely igény, egyszerűbbé válik az adatbázis frissítés, karbantartás. Nagy redundancia mellett könnyen inkonzisztensé, azaz összeférhetetlenné, ellentmondóvá válhat az adatbázis.
- Minimalizálható az adatok felvitel és frissítésének ideje
- Lehetővé teszi a biztonságos és gyors adatcserét
- Az adatokat közvetlenül hozzáférhetővé teszi
- Közvetett előnyként a munkaterhelés csökkenésével emberi erőforrás takarítható meg, amely a költségek csökkenését jelenti
- Megkönnyíti az otthonról történő munkavégzést

A DMS integrálása szinte elkerülhetetlen nagyobb vállalatok esetében. Azon kívül, hogy nagymennyiségű képi adatot tud tárolni a számlák könyvelését, számlafeldolgozást is ez a kiegészítő program segíti azáltal, hogy bárholnan elérhetővé teszi a számlaképet és a számla mellékleteit.

## 9. Visszakereshetőség a vállalatirányítási rendszerben a DMS-nek köszönhetően

Az SAP Spring Invoice Cockpit menüpontja több irányú visszakereshetőséget biztosít. Mint az alábbi képen is látszik, a keresést végezhetjük gazdasági évre történő szűrés, referencia szám, szállítószám, összeg, mindezek kombinációja és még rengeteg lehetőség alapján. A rendszer akár megadott tartomány alapján is képes adatok lekérésére, így egyszerre több számla is megjeleníthető, például egy adott partnerhez.

### 8. ábra

*Spring Invoice Cockpit felülete*

The screenshot shows the 'Spring Invoice Cockpit' search interface. It features several sections for filtering search results:

- számla típus**: Radio buttons for 'Összes dokumentum', 'FI számlák', and 'MM számlák'. A checkbox for 'Anba számlák' is also present.
- fejadatok kiválaszt**: A list of fields with checkboxes and arrows for selection. Fields include: azonosító, Vállalat, Gazdasági év, FI számlaszám, Referencia, Bizonylatdátum, Szállító, számla státusz, érvénytelen ok.kód, WF állapot, Akusztikus feletős, Rögzítő, számlasor szövege, Nettó esedékeség, Könyvelési dátum, transzferálás dátuma, PDF, Rögzítés dátuma, Összeg, Pénznem, SP-összeg.
- tétel kiválaszt**: A list of fields with checkboxes and arrows for selection. Fields include: Költőhely, Rendelés, Anyag.
- Kiviteli mód**: A dropdown menu with 'kiviteli mód' and 'UJ1' selected.
- Nem releváns számlák elrejtése?**: Radio buttons for 'Mutat' and 'elrejt'.

Forrás: saját lekérdezés (Creaton South-East Europe Kft. vállalatirányítási rendszere)

Amennyiben rendelkezésre áll a számla referencia száma, természetesen a legegyszerűbb visszakereshetőséget az biztosítja, de igen kevés számlára lehet szűkíteni a keresést, szállítószám és összeg alapján is.

### 9. ábra

*Keresés referenciaszám alapján*

The screenshot shows a search interface with the following fields:

Vállalat		-	
Gazdasági év		-	
FI számlaszám		-	
Referencia	102600	-	
Bizonylatdátum		-	
Szállító		-	
számla státusz		-	

Forrás: saját lekérdezés (Creaton South-East Europe Kft. vállalatirányítási rendszere)

## 10. ábra

A referenciaszám alapján történő keresés eredmény

The screenshot shows the 'Spring Invoice Cockpit' search results. At the top, there are navigation icons and a search bar. Below, a table lists search results with columns for 'azonosító', 'Áll.', 'Biz.dátum', 'Scan date', 'LastCrmDt', 'Ese', 'CN', 'FI száma', 'MM száma', 'Crmnt Beszerz.biz.', 'Szállító neve', 'Szállító', 'Összeg', 'Pnem', and 'Referencia'. One result is highlighted in yellow.

azonosító	Áll.	Biz.dátum	Scan date	LastCrmDt	Ese	CN	FI száma	MM száma	Crmnt Beszerz.biz.	Szállító neve	Szállító	Összeg	Pnem	Referencia
1800018635	90	2020.11.16	2020.11.20				1220008779	5181009626		4181081862 Caadex Kft.	161318	12.446,00	EUR	102600

Forrás: saját lekérdezés (Creaton South-East Europe Kft. vállalatirányítási rendszere)

A megtekintés lehetőséget kiválasztva lehetőségünk nyílik a könyvelt számla megtekintésére. A könyvelés adatai mellett megtekinthetjük a számlaképet is, annak összes adatával.

## 11. ábra

A keresés eredményeként kapott adatok, számlakép

The screenshot shows the 'MM - számla folyamat' (MM - invoice process) interface. It displays various fields for invoice details, including 'Vállalat', 'Összeg', 'Adóösszeg', 'Adósság', 'Referencia', 'Payment ref.', 'Partn.bank.kép.', 'Bankszámla', 'IBAN', 'szonorszám', 'Műfaj számsz.', 'Beszerz.biz.', and 'Stóveg'. Below these fields is a table with columns for 'Tét', 'Összeg', 'Mennyiség', 'M. Adó Biz.sz.biz.', 'P', 'Ányag', 'Számlakód', 'Ár egység', 'C', 'Oly elter.', and 'PO text'. To the right, there is a preview of the invoice document, which includes the CAADEx logo, 'Számla' (Invoice) title, 'Bizonylatszám: 102600', and a table of line items.

Szám	Vevői cikkszám	VTSZ szám	Menny	ME	Egységár	Nettó érték	ÁFA (%)	Áfa érték	Brutó érték
1	4030619	7290060	29.400	db	0,28 EUR	8.232 EUR	27	2.222,84 EUR	10.454,84 EUR
2	4030619	7290060	5.800	db	0,28 EUR	1.568 EUR	27	423,36 EUR	1.991,36 EUR
3	400068	44150203	25	db			27		EUR

Forrás: saját lekérdezés (Creaton South-East Europe Kft. vállalatirányítási rendszere)

A számlaképet is tartalmazó visszakereshetőség rengeteg esetben sok-sok dosszié megkeresésétől, átlapozásától kíméli meg a dolgozókat. Ez a funkció nemcsak kényelmesebb és gyorsabb, hanem lehetővé teszi, hogy egyes információk könnyedén áramoljanak a munkaállomások között. A digitális elérhetőség nagy segítséget nyújt, a hónap elején történő áfa ellenőrzéskor is, mivel nincs szükség több száz, akár ezer számla átforgatására. Kényelmesen a számítógépről leszűrhetők az előző hónapra vonatkozó belföldi számlák, minden az ellenőrzéshez nélkülözhetetlen információval.

## 10 Bejövő számlák feldolgozásának menete a Creaton South-East Europe Kft.-nél

Különböző vállalatoknál a könyvelők, vagy a pénzügy osztály mindennapjainak egyik legfontosabb feladata a bejövő számlák feldolgozása, könyvelése. Nagyobb vállalatok esetében a bejövő számlák rendkívül nagy mennyiségben vannak jelen, amelyeknek a kezelése, sőt a megőrzése és rendszerezése is komoly kihívást jelent.

Ahhoz hogy megértsük, hogyan keletkezik ennyi számla betekintést kell nyerni a beszerzési osztály munkájába.

## 10.1 A felmerülési hely, a beszerzési osztály

### 12. ábra

*Megrendelés folyamata, az igény felmerülésétől, a raktárra vételig*



Forrás: saját szerkesztés

Vállalati szinten, pláne, ha a tevékenység valamilyen termeléshez kapcsolódik, mint a Creaton esetében is, rendkívül sok anyagfelhasználás okozta szűklégtelből eredő számla keletkezik. Az elhasználódott eszközök, esetlegesen újonnan felmerült igények felmérése rendszerint a raktározó munkaköréhez tartozik, azonban a Creatonnál nincs erre a feladatra kijelölt ember. A karbantartó munkaköréhez tartozik az általa tapasztalt szükségletek jelentése is, azonban alapesetben mindig a felmerülési hely vezetőjének a feladata az új áru igénylése.

Különböző eszközökre történő beszerzési igények felmerülés természetesen nem csak a termelésben keletkezhet. A beszerzési osztály feladata a különböző irodai eszközök és tulajdonképpen minden, akár egy bögre, vagy evőeszköz beszerzése is, ami a vállalatnál igényként felmerül.

Értéktől függően a beszerzés a Creaton South-East Europe Kft.-nél különböző módokon mehet végbe. Az első szintnek tekinthető a 100.000 forint alatti beszerzés, amely nem igényli a beszállítók versenyeztetését, hiszen az ára nem jelentős mértékű, így a szállítók által kínált árakban sem lenne várhatóan jelentős különbség. Ezeket a termékeket rendszerint a vállalatok fix, azaz 2, maximum 3 állandó szállítótól szerzik be. Fontos, hogy legyen több beszállító, ne csak egy, a monopol helyzet elkerülésének, valamint a biztosabb beszerzés érdekében. Természetesen előfordulhat, hogy valami nem elérhető az egyik szállítónál, vagy csak hetek múlva, míg a másiknál raktárról, akár a következő munkanapon beszerezhető. Az ilyen kis értékű tételeknél nem fontos a raktáron tartás, hiszen a beszerzés rendszerint gyorsan és zökkenőmentesen zajlik.

Abban az esetben, ha a tétel nagyobb értékű, azaz 100.000 forint feletti összeg, a beszállítókat versenyeztetni kell. Ez azt jelenti, hogy a beszerzők kiküldik a választott szállítónak a beszerzési igényt. Ennek az igénynek tartalmaznia kell a termék megnevezését, esetlegesen a cikkszámát, ha egy konkrét típus kell, a mennyiséget, valamint a beszerzési határidőt. Ezeknek a feltételeknek a teljesítését, ha tudja vállalni a beszállító, akkor visszaküld egy árajánlatot. Tapasztalatok szerint az esetek nagy többségében nem a legolcsóbb ajánlat a legjobb választás. Habár sok esetben a termék maga megegyezik, a szállítási időben lehetnek hatalmas eltérések. Ezeknek az ajánlatoknak az értékelése, a döntés meghozatala a beszerző feladata. Ha kiválasztásra

kerül, melyik beszállítótól vásárolják a terméket, a többi szállítót azonnal kiértékelik, a sikertelen együttműködésről.

A nyertes árajánlat kiválasztása után a beszerzési igény bekerül SAP-ba, ez az úgynevezett BANF, azaz Bestellanforderung. Rögzíteni kell a megrendelés idejét, az árut, mennyiséget, stb. A későbbiekben beérkező számla könyvelése tulajdonképpen már ennél a folyamatnál elkezdődik, hiszen a beszerző már itt megállapítja és megadja a költséghelyet, valamint létrehoz egy megrendelési számot, azaz PO-t (purchase order), amelyek a beérkező számla végleges könyvelésekor már a pénzügyi rendelekezésre állnak. Ez a megrendelési igény még nincs jóváhagyva, így még nem történhet meg a valós beszerzés. A megrendelés jóváhagyása történhet teljes mértékben magában az SAP rendszerben is, azonban általában a létrehozott igényről készül egy képernyőkép és így kerül továbbításra valamely vezetőnek e-mail formájában. A jóváhagyás különböző szinteken megy végbe. Kisebb értékű beszerzésnél bármelyik vezető áldását adhatja a beszerzésre, azonban nagyobb összegnél már csak az ügyvezető igazgató és a pénzügyi igazgató együttesen dönthetnek.

Amennyiben az ajánlat elfogadásra kerül a vezetők által, megtörténhet a megrendelés generálása.

Megrendelés generálása SAP-n belül:

- Sokkal átláthatóbbá válik a beszerzési folyamat.
- Mivel a teljes beszerzés nyomon követhető, ellenőrizhető így csökken a kockázat.
- Sokkal kevesebb manuális munkafolyamatot tartalmaz, mint a hagyományos úton történő beszerzés. A kevesebb munka lehetővé teszi, hogy egy adott dolgozó több feladatot tudjon ellátni bizonyos időn belül, vagy egy állandó mennyiségű feladatot kevesebb ember is képes legyen elvégezni.
- A felvitt adatok biztonságos környezetben tárolódnak, hozzáférést csak a jogosultak kapnak.
- Növeli az egyes szektorok, mint kontrolling, pénzügy közötti átláthatóságot.
- Mivel az előző beszerzések is tárolódnak a rendszerben, így jól összehasonlíthatóvá válnak az árak, beszerzéshez szükséges idő, stb. Ezeknek az adatoknak a birtokában lehetőség nyílik összehasonlító elemzések, vagy jövőbeni beszerzések megtervezésére, így elkerülhetővé válik a drágább, vagy lassabb beszállítók alkalmazása.

A folyamat végén tulajdonképpen egy számlakép nyerhető ki SAP-ból, amely tartalmazza a fontosabb adatokat. Számos lehetőséget felkínál az SAP ennek a számlaképnek a mentésére. Legegyszerűbb módja, és a bevett szokás, egy PDF dokumentumba történő mentés. Az ilyen formában történő mentés könnyíti a kezelhetőséget, későbbiekben egyszerű elérést biztosít. A megrendelés természetesen

SAP-ban is visszaellenőrizhető, azonban fontos, hogy több forrásból is felülvizsgálható, bizonyítható legyen.

A mentett számlakép kerül kiküldésre a szállítónak. Amennyiben a szállító visszaigazolja azt, onnantól kötelezettséget vállal, a megrendelt áru időben és mennyiségben is a megállapodásnak megfelelő leszállítására.

A vállalathoz beérkezett visszaigazolást a generált megrendelés mellé fel kell tölteni SAP-ba. Ez segíti az ellenőrizhetőséget és átláthatóságot.

## 10.2 A megrendelt termék leszállítása, a számla beérkezése a vállalathoz

A megrendelt tételek kiszállítása, az esetek többségében hiba és időbeli késedelem mentesen történik. Abban az esetben, ha az indópontot, vagy a mennyiséget nem tudja tartani a szállító, lehetőség van új árajánlat kérésére, vagy a beszállító partner leváltására. A leszállított áru mennyiségének, minőségének ellenőrzése a raktáron dolgozók feladata.

## 10.3 A számlák érkeztetése

### 13. ábra

*Számlák feldolgozásának folyamata, érkeztetéstől a lefűzésig*



Forrás: saját szerkesztés

Nagyon fontos feladat egy vállalatnál, hogy a beérkező számlák több ember, több munkaállomás ellenőrzésén menjenek keresztül. Alapvetően elmondható, hogy a legtöbb vállalatnál jellemző, hogy egy adat legalább 3-5 ember keze alatt átmegy, mire véglegesítésre kerül. A vállalatirányítási rendszerek felépítése lehetővé, sőt, szinte magától értetődővé teszi ezt. Ennek a rendszernek köszönhetően minimalizálható az emberi tévesztés lehetősége, valamint egyenletesebben tud eloszlni a teher a dolgozók között. Mivel egy ember nem csak egy munkafolyamatot kezel elejétől a végéig, csökken a napjainkban oly gyakori „kiégés” esélye, amelyet legtöbb esetben a monoton munkavégzés idéz elő.

A számlák érkeztetésének is hasonló okból kifolyólag van jelentősége. A számlák rendszerint két fő csatornán érkeznek a vállalathoz. Az egyik, manapság talán a gyakoribbnak mondható az elektronikus formátum. Sajnos a környezetvédelem ebben az esetben sem valósul meg teljes mértékben, mivel az így beérkező számlák szintén nyomtatásra kerülnek, de legalább az üzemanyag használatból eredő károsanyag kibocsátás csökkenthető ezen módszer által. Mindez nem mondható el a hagyományos, postai úton érkező számlákról, ahol papírt is felhasználnak, valamint üzemanyagot is égetnek egy-egy postázással, továbbá a postai szolgáltatás igénybevétele, a korszerű informatikai rendszerek korában szinte feleslegesnek mondható költségeket generál a számla kibocsátójának. Sajnos még ezeknek a mennyisége is igen jelentős.



Formai szempontból megkülönböztethetünk hagyományos, azaz kézzel kitöltött számlákat, valamint elektronikusan létrehozottakat.

#### 14. ábra

*Kézzel írott, valamint elektronikusan létrehozott számla*

SZÁMLA		SZÁMLA	
A számla kibocsátó neve, címe: <b>Bemutató Cég Kft.</b> 1111 Budapest Pécsi utca 5. Adószám: 11111111-1-11		A vevő neve, címe: <b>Kitalált Cég Bt.</b> 1113 Budapest Gózonya u. 45. Adószám: 13781111-2-43	
A kibocsátás időpontja: <b>2020.09.19.</b>		A fizetés határideje: <b>2020.09.27.</b>	
A termék (szolgáltatás), megnevezése, mennyisége, egységár, ÁFA mérték, Érték (ÁFA nélkül), ÁFA összeg, Általános ÁFA összeg, Előteremt (ÁFA-val együtt)		Számla száma: <b>1111222-3333444-0000000</b>	
<b>Villanyterelés</b> 2 db 8000,- 16000,- 27% 4320,- 20320,-		Fizetési mód: <b>készpénz</b>	
<b>Kiszállási díj</b> 1 db 5000,- 5000,- 27% 1350,- 6350,-		Számla kelte: <b>2020.01.16.</b>	
A vállalkozás szerelti ÁFA-visszatérítése: <b>27%</b>		Teljesítés időpontja: <b>2020.01.16.</b>	
A vállalkozás ÁFA-visszatérítése: <b>21.000,-</b>		Fizetési határidő: <b>2020.01.16.</b>	
Az ÁFA összeg: <b>5.670,-</b>		FIZETENDŐ VÉGÖSSZEGET: <b>26 670 Ft</b>	
A vállalkozás végösszege: <b>26.670,-</b>		(határolt körbe húzandó forint)	

Forrás: <https://www.naturasoft.hu/cikkek/szamla-kotelezo-tartalmi-elemei.php>

Természetesen az elektronikusan, valamilyen számlázó program segítségével létrehozott számlák sokkal előnyösebbnek mondhatók, kibocsátó illetve befogadó szempontjából is. Az elektronikus számlák jóval átláthatóbbak, létrehozásuk egyszerűbb, kényelmesebb. Használatuk csökkenti a hibalehetőséget, megkönnyíti a későbbi adatfeldolgozást. További előnyként melíthető, hogy a nyomtatott betűk, illetve számok mindenki számára egyértelműen olvashatók, így elkerülhetőek a félreértések. Meglepő módon, a kézzel írott számlák használata még napjainkban is igen elterjedtnek mondható, habár a mai technológia megléte mellett nem maradt kézzel fogható előnyük. 2021. első napjától minden kiállított számla adatainak NAV felé történő beküldése kötelező lesz. Az ezen kötelezettségnek való megfelelés sokkal egyszerűbb egy elektronikus módon kiállított számla esetében, így a kézzel kiállított számlák létjogosultsága várhatóan méginkább vissza fog szorluni, és rövid időn belül meg is fog szűnni.

A beérkezést követően minden számla egy Excel táblázatban vezetett postakönyvben kerül rögzítésre, külön bontva a fuvarszámlákra, illetve minden egyéb beérkező számlára. Ez az adatbázis tartalmazza egy számla minden lényeges adatát, mint a:

- Számlaszám, amely a számla azonosítására szolgál.
- Beérkezés időpontja, ami fontos információ, a vezetők számára, ha például egy skontós számla határideje lejár a meghatározott időn belül. „A gazdasági szereplők egymás közötti kapcsolatában, a forgalom növelése és a vevő érdekeltségének erősítése érdekében az eladó a vásárlást követően utólag engedményt ad. Az engedmény egyik formája a nem számlázott, a fizetési határidőhöz kötött engedmény, vagyis a skontó” (Varga F. 2020). A gyakorlatban nem egyszer előfordul, hogy a számla beérkezése a skontó lejáratára utánra tehető, vagy irreális, teljesíthetetlen feltételekhez, mint például

4 napos fizetési határidőhöz van kötve az érvényessége. Ebben az esetben természetesen nem lehet felelőségre vonni a pénzügy dolgozóit, azonban a skontó által nyújtott kedvezménytől a vállalat elesik.

- Számla teljesítésének időpontja
- Végösszeget nettósítva és bruttósítva egyaránt
- Számla kiállító partner neve

A számlák érkeztetésekor kerül sor a szállítólevelek egyeztetésére, valamint a számla alapvető formai és tartalmi követelményinek ellenőrzésére is. A számla kötelező tartalmi elemei közé tartozik, a már előbbiekben megemlítettéken kívül:

- Vevő neve, címe
- Számlakiállító partner címe, adószáma
- Értékesített termék, szolgáltatás megnevezése, mennyisége
- Általános forgalmi adó mértéke és értéke

Opcionális, de szinte az összes számlán szereplő adatnak tekinthető:

- Fizetési mód, utalás esetén a partner számlaszáma
- Fizetési határidő

#### 10.4 Számlák szkennelése

A számlák szkennelése elsőre nem hangzik egy lényeges lépésnek a feldolgozási folyamatban, ennek ellenére ez alapozza meg a későbbiekben hasznos visszakereshetőséget, átláthatóságot. Habár a rendszer nem ezért lett létrehozva, a digitális formában történő adatrögzítés legszembetűnőbb előnye a mai, COVID-19 miatt létrejött helyzetben válik egyértelművé. Mivel a pénzügyi területen dolgozók jelentős többsége otthonról kényszerül munkavégzésre, fontos, hogy elérhető legyen számukra a könyvelendő számla, a számla mellékletei. A számlák hazahordása, otthon tárolása több szempontból is problémás lenne. A legfontosabb, hogy ezt a legtöbb vállalat szabályai nem is teszik lehetővé adatvédelmi okokból, valamint nem is lenne a legpraktikusabb megoldás napi szinten bejárni a papíralapú számlákért. Ennek a folyamatnak egyetlen hátrányaként mindössze az lenne említendő, hogy rendkívül igényes és mindenképp humán erőforrást igényel.

A szkennelést a Creaton South-East Europe Kft.-nél és valamennyi Etex Grouphoz tartozó vállalatnál egy Batch Manager nevű program végzi. A programnak nincs szüksége másra, mint internet kapcsolatra, valamint a felhasználó által megadott vállalatkódra, amely az Etex Groupon belüli vállalatok azonosítását szolgálja. Ennek a kódnak a bevitt adatok továbbításánál van jelentősége.

Amennyiben ez a két feltétel adott, úgy a program egy mappát hoz létre amelybe elkezdődhet a szkennelés. Ennél a munkafolyamatnál is két részre, fuvarszámlára illetve minden egyébre bonthatók a számlák. A fuvarszámlák esetében csak magát a számlát célszerű felvinni a rendszerbe, mivel ezek gyakran akár több száz oldalnyi CMR fuvarlevélből, áruátvételi bizonylatokból és egyéb teljesítést igazoló

dokumentumból állnak. A CMR tulajdonképpen egy árukísérő dokumentum, amely bizonyítja, hogy a fuvarozó felvette az árut a feladótól, valamint meghatározza a fuvarozó és a címzett kötelezettségeit egyaránt. Ezeknek a dokumentumoknak a feltöltése akár sok százszorosára emelheté a tárolandó dokumentumok méretét, ami felesleges kihívások elé állítaná az informatikai rendszert. Minden egyéb számla esetében célszerű az összes kísérő dokumentumot szkennelni, azok relatív kis terjedelme, nagy információtartalma valamint a későbbi egyszerűbb ellenőrizhetőség miatt.

A számlák szkennelésekor az elkülöníthetőséget felragasztható vonalkódok biztosítják. Ezeknek a vonalkódoknak a segítségével tud a program minden számlát különálló batch-ekre bontani. Egy batch a vonalkódtól a következő vonalkódig tart, tehát, ha egy számla 5 oldalas, akkor a batch 5 képet fog tartalmazni. A batch kifejezést a számítástechnikában általában a fájlszerkesztésnél használják. Ezek tulajdonképpen kis programok, amelyekben lehetőség van különböző utasítások végrehajtására. Ennek köszönhetően lehet a fájlokat csoportosan is szerkeszteni, másolni, átnevezni, így a kívánt műveletet nem kell egyesével végrehajtani. A vonalkódoknak a már említetteken kívül szerepe van a későbbi azonosíthatóságban, amennyiben téves számlaszám, vagy szállító partner kerül be a rendszerbe.

A számlák szkennelését követően a rendszer automatikusan a program megnyitásakor kiválasztott vállalat egy másik, az adatok feldolgozását segítő programnak továbbítja a batch-eket.

## 10.5 A számlák adatainak feldolgozása

A már digitális formában elérhető számlák a feldolgozási folyamat, következő lépéseként, a Perceptive nevű programba kerülnek. Ez a program a DMS-be integrálás előtti utolsó fázis, tehát nevezhető egy közvetítő programnak is, azonban ennél többről van szó. Ez a program elsősorban a mesterséges intelligencia fejlődésének az egyik jól látható terméke. A digitalizált számlaképekből adatokat nyer ki, képes a felhasználó utasításainak tanulására is, ezáltal fejlesztve magát, és az adatfelismerési képességeit. Amennyiben a beszállító partner mindig azonos típusú számlát bocsájt ki, az adatok is ugyan ott fognak azon elhelyezkedni. Ez a program megtanulja, hogy ez adott számla bizonyos adata a számlán hol lett kijelölve, majd a későbbiekben már ott keresi a megfelelő adatot. Ideális esetben a manuális kijelölésére csak egyszer van szükség, onnantól a mesterséges intelligenciának köszönhetően a program automatikusan tudni fogja azokat.

Az előzőekben említett kézzel írott számlák sajnos nem a barátai a mai technológiának. Ezeknek a típusú számláknak egyetlen adatát sem ismeri fel a rendszer, így mindent hagyományosan, manuálisan kell felvinni a programba.

## 15. ábra

Számla adatainak feldolgozása Perceptive programmal

Document Type: **INVOICE** Invoice Type: **PO** PO Type: **SERVICE**

Invalid Reason: **000 = NONE**

Company Code: **1800** Invoice Number/Date: **SP.2156** **20/11/2020**

PO Number: **4181082535** Payment Reference: **SP.2156**

Vendor ID: **0000513385** Sz.G. Trans SRL  
Strada Muncitorilor 3/20  
535800 Vlahita  
RO15490105 RO15490105

Withholding Tax: **0.00**

	1	2	3
	Taxable Amount	Tax Rate	Tax Amount
Freight	0.00		
Misc Charge	0.00		
Discount	0.00		
Total / Curr.	1750.00		EUR

Compliance Amount /Rate: **0.00** Bill-to VAT Number: **RO15490105**

Tax Number: **RO15490105** Vendor VAT Number: **RO15490105**

IBAN: **RO568TRLEURCRT0360199101**

Pos. nr.:	10895119	
Means of transport	Place of loading	Place of destination
Transportart	Verloadungsort	Abloadungsort
<b>STX-248 / I-935-WW</b>	<b>H-8960 Lenti</b>	<b>MD-2001 Chisinau</b>

Name of product (service)	TRANSPORTSPESEN	1 750,00	EUR
Bezeichnung der Ware			
Bezeichnung der Ware			
Bezeichnung der Ware			
TOTAL ZUSAMMEN		1 750,00	EUR

Barcode: 1800023889

Please transfer at above deadline the amount indicated on our invoice to our account No.  
Bitte überweisen Sie den Betrag dieser Rechnung auf unser Bankkonto

IBAN: **RO568TRLEURCRT0360199101**  
Bank name: **BANCA TRANSILVANIA ODORHEI**  
SWIFT: **BTRLRO22**  
Address: **RO-535600 Odorheiu Secuiesc, str. Kossuth nr. 1**

Contact: Gyöngy Szilárd  
tel: 0040 741 644 598  
fax: 0040 266 245 513  
e-mail: szgtransped@gmail.com

Signature: *[Handwritten Signature]*

Stamp: SZ. G. TRANS SRL VLAHITA

External Id 2	Shipment Numbers
1 2020	1 10895119

Forrás: saját kép ( Creaton South-East Europe Kft. vállalatirányítási rendszere)

A programban egyszerre láthatjuk a számlaképet, valamint a rajta felismert, már a program által kitöltött és még kitöltésre váró adatokat. Az adatok számláról való programba rögzítéséhez, mindössze a megfelelő mezőbe kell állni, majd a számlaképen a rögzíteni kívánt adatot kijelölni és dupla kattintással megerősíteni szándékunkat.

**Document Type:** Ezen a fülön lehet kiválasztani a számla típusát. Amennyiben a számla pozitív fizetendő összeggel rendelkezik, az INVOICE, amennyiben viszont sztorító, vagy helyesbítő számláról van szó és az összege negatív, a CREDIT opciót kell választani.

**Invoice Type:** Lehet PO vagy NO PO. A PO, azaz purchase number a megrendelés számát jelenti. Mivel gyakran előfordul, hogy olyan számla érkezik, amelyen szereplő termék vagy szolgáltatás nem az előzőekben említett módon, a beszerző által került generálásra, megrendelésre, így ezek a számlák nem rendelkeznek evvel a számmal. Ebben az esetben a feldolgozást követően, a könyvelés során kerülnek vissza a beszerzéshez ezek a számlák, ahol egy utólagos megrendelésszámot generálnak rá. A megrendelésszámoknak egy szintén gyakran előforduló változata a Limit PO. Ez a

megrendelésszám év elején, az előző évek kalkulációja, tapasztalata alapján kerül kiállításra, és egy bizonyos szállítóhoz tartozik. Olyan esetekben, ha előre látható az adott termék, szolgáltatás mennyisége, a ráfordítás mértéke is nagy pontossággal felmérhető. A Limot PO alkalmazásakor, tulajdonképpen egy egyenleg lesz elkülönítve az adott beszállító részére. Ezeket a megrendelések számokat egy Excell táblázatban rendszerezik, ahonnan a feldolgozás bármely fázisában kimásolható, és hozzárendelhető a számlához. Mivel a megrendelésszám illetve a Limit PO is egy bizonyos szállítóhoz kapcsolódik, a következő mező, a Vendor ID kitöltése ennek megléte esetén automatikus.

**Invoice Number / Date:** A számlaszámot szinte minden egyes esetben képes felismerni, így a legtöbbször csak egy megerősítésre van szükség a felhasználó részéről. Nem ilyen egyértelmű azonban a dátum, amely sokszor a rendszer számára felismerhetetlen formátumban van megadva. Ebben az esetben manuálisan kell azt felvinni.

**Vendor ID:** A legtöbb esetben ezt az adatot a program automatikusan, és helyesen felismeri. A mesterséges intelligencia ennek a mezőnek a kitöltéséhez leginkább a partner adószámát illetve nevét veszi figyelembe. Amennyiben a programnak nem sikerült az automatikus felismerés, manuális keresésre is lehetőség nyílik. A Vendor Search lehetőségnél kereshetünk adószám, név, vagy az azonosító szám alapján is. Az esetek túlnyomó többségében a keresés eredményes, viszont, előfordulhat, hogy a számla nem a beszerzők által generálódott, valamint az adott partnerrel még nem is volt kapcsolat előzőleg. Ilyenkor a partnernek nincsen azonosítója, tehát nem lehet hozzárendelni a számlához. Partner nélkül a számla nem feldolgozható, nem kerülhet be DMS-be könyvelésre. Ebben az esetben nyújt segítséget az úgynevezett „Dummy” szállító lehetőség. Ez egy 123450 kódból álló ideiglenes partnerszámot jelent, amit a későbbiekben a beszerzők tudnak módosítani, ha létre lett hozva a partner egyedi azonosítója.

**Total:** Ennek a mezőnek mindig a számla bruttó, fizetendő összegét kell tartalmaznia.

**Taxable Amount, Tax Rate, Tax Amount:** A feltüntetett cellákban kell megadni a nettó összeget, az adó mértékét, valamint az adó mennyiségét. Mivel nem minden számla csak egy fajta adókulcsos tételt tartalmaz lehetőség van több sor beszúrására is. Ha a számla tartalmaz, például 27 %-os általános forgalmi adóval, valamint 5%-kal terhelt, esetleg adómentes, vagy fordított adózású termékeket, szolgáltatásokat, 3 sorban felvihetjük ezeknek az összegét. A rendszer nem számol automatikusan adótartalmat, így mind a 3 mezőbe meg kell adni a megfelelő adatot, nem elég csak a nettó összeget, illetve az adó mértéket felvinni, azonban bármely hibás adat esetén nem engedi a módosításokat végezejtani. Figyeli, hogy a bruttó összeg megegyezik-e a nettó plussz adó összegével.

A program képes a számlán szereplő termékeket, szolgáltatásokat, ezeknek a mennyiségét és egységárát is felimerni, amennyiben ezek fel vannak tüntetve azon. A képen látható fuvarszámlán természetesen ilyen adatok nem találhatóak, így azok a mezők üresen maradnak.

A felsorolt adatok manuális módosítása, egyes esetekben teljes mértékben szükségtelen, hiszen automatikusan felimerésre kerülnek. A legtöbb fuvarszámla esetében mindössze a számla számának jóváhagyására van szükség. Ennek leginkább az az oka, hogy ezek a típusú számlák nagyon nagy mennyiségben érkeznek be a vállalathoz, relatív kevés információt tartalmaznak, és szinte minden esetben ugyanott található meg a legfontosabb információk a számlákon. Ezeknek a tulajdonságoknak köszönhetően tud, olyan hatékonyan működni a mesterséges intelligencia. Sok számla esetében azonban nem ilyen magabiztos a program. Ezeket rendszerint nagyon sok adat szerepel, így azok kiszűrése is nehéz manuális beavatkozás nélkül. További nehezítés, hogy sokszor több oldalon kapnak helyet az adatok, és nem is mindig azonos helyen.

Amennyiben az összes adat zöldre változik, könyvelésre kész állapotba kerül a számla. Ilyenkor még egy utolsó ellenőrzést követően és jóváhagyás után a számla átkerül a következő állomásra, a vállalatirányítási rendszerbe, ahol a DMS-nek köszönhetően a számlakép is elérhető lesz, a már felvitt adatok mellett.

## 10.6 A számla könyvelése

A több lépcsős előkészítésnek köszönhetően a feldolgozás ezen fázisában, szinte minden esetben az összes elengedhetetlen információ rendelkezésre áll ahhoz, hogy a beérkező számlát könyvelni lehessen.

A legtöbb esetben a számlák könyvelése nem a beérkezés sorrendjében történik. Ez visszavezethető arra, hogy a nagymennyiségű dokumentum, sok-sok különböző fizetési határidőt szab meg, valamint vannak olyan számlák, amelyek már a teljesítést megelőzően beérkeznek a vállalathoz. A fizetési határidő túlnyomó többségben a teljesítés napjától számított 30 napon belül megszabva, azonban előfordulnak kivételek is, ahol a teljesítés időpontja és a fizetési határidő is egy napra esik.

Amennyiben a partner adott határidőn belüli pénzügyi rendezés esetén skontót, vagyis bizonyos százaléku kedvezményt kínál, ezeknek a gyors feldolgozása prioritást élvez. A mérlegelésnek természetesen itt is hatalmas jelentősége van. Kis összegű számlák esetén a kapott kedvezmény mértéke is jelentéktelen, a mihamarabbi kifizetés így nem releváns. Sok esetben a banki átutalás költsége magasabb, mint a kapható kedvezmény összege. Ezeknek a helyzeteknek a kiküszöbölésére a legtöbb vállalat rendelkezik egy vezetőik által meghatározott összeghatárral, aminek az elérése esetén indokolt a gyors pénzügyi rendezés.

Az SAP Spring Invoice Cockpit menüpontjában, az „összes mutat” lehetőség kiválasztása esetén megkapjuk az összes szkennelés után adatokkal feltöltött, de még könyveletlen számlát.



A legtöbb beérkező számla könyvelése, kétféleképpen történik. Ha a számla nem megrendelési szám alapján keletkezett, tehát nem a beszerzési folyamat részeként jött létre, a számla közvetlenül az FI-AP modulban kerül könyvelésre. Amennyiben a számla megrendelési szám, azaz PO alapján keletkezett, úgy a könyvelés az MM-anyaggazdálkodás modulon keresztül megy végbe, azonban a folyamat végén ugyanúgy az FI-AP modulban kerül rögzítésre.

Elsőként szeretném bemutatni, az MM modulon keresztül történő könyvelést, mivel ez az általánosabb egy jól működő vállalat esetében.

## 16. ábra

### MM modulon keresztüli könyvelés

Forrás: saját kép (Creaton South-East Europe Kft. vállalatirányítási rendszere)

A megrendelési szám alapján történő könyvelés igen egyszerűnek mondható. Amennyiben a feldolgozás előző fázisa megfelelő minőségben megtörtént, mind a megfelelő rendelés végrehajtás, mind a szkennelés utáni adatrögzítés, csak néhány lépés maradt sikeres könyvelés végrehajtásához. A számla végösszege, adóösszeg, referenciaszám, illetve szállítószám rendszerint már nem igényelnek módosításokat.

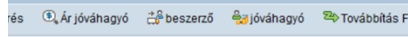
**Adó kód:** A legördülő fül megnyitását követően, elérhetővé válik, csaknem 50 fajta adó kód. Ezek többsége hazánkban nem is használandó. Mivel a vállalatnál használt ERP rendszer a belga Etex Group igényienek ellátására van kifejlesztve, így a világ bármely pontján hatályban lévő szabálynak meg kell felelnie. A belső számlák esetében legtöbbször előforduló adó kód az LE, amely a normál, 27%-os általános forgalmi adót hivatott jelölni, de gyakori az LA, amely az adómentes tételekre utal vagy az LB, amely a kisadózók által adómentesen igénybe vett szolgáltatást, megvásárolt terméket hivatott jelölni.

**Beszerzési bizonylat:** Rendszeresen merül fel további teendő a beszerzési bizonylat ponttal is. Amennyiben a szkennelést követően sem Limit PO, sem PO nem áll rendelkezésre, ez a mező nem kerül automatikusan kitöltésre, minek hiányában a

könyvelés nem hajtható végre. Ez nem jelenti automatikusan azt, hogy a számla nem rendelkezik megrendelési számmal, vagy nem lehet rá utólagosan generálni. Sajnos a rengeteg beszállító között mindig lesz olyan, aki nem tünteti fel a számlán a megrendelési számot. Ilyen esetben az SAP felkínálja a számla továbbítás lehetőségét. A megnyitott oldal tetején található „beszerző” gombra kattintva lehetőség van a számla pénzügy osztályról, a beszerzőkhöz való továbbítására.

## 17. ábra

### *Továbbítási lehetőségek a számla könyvelésekor*



Forrás: saját kép (Creaton South-East Europe Kft. vállalatirányítási rendszere)

A számla továbbításakor egy levelező ablak felugrását követően lehet a problémát megvitatni. A beszerző a továbbított számla alapján, felül tudja vizsgálni a megrendelési számot, amennyiben szükséges, utólag létrehozni azt. Ha a számla továbbításra kerül a beszerzőkhöz, a pénzügy számára az a dokumentum nem módosítható, nem elérhető, annak visszaérkeztéig.

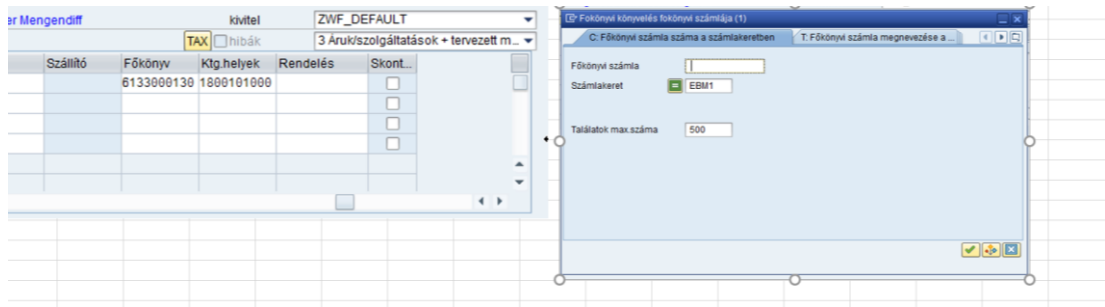
A másik gyakran felmerülő probléma, hogy egy adott számlán több megrendelési szám szerepel. Az ilyen típusú nehézségek rendszerint valamilyen munkagép, vagy személygépjármű bérletekkel jelentkeznek, amelyekre Limit PO van létrehozva, és egy számlán több különböző tétel is szerepel. A szkennelés utáni feldolgozáskor minősze egy megrendelésszám vihető fel a rendszerbe. Szerencsére ez a könyvelés során orvosolható, itt már egy számlához több beszerzési szám is hozzárendelhető, nincs szükség más munkaállomásra történő továbbításra.

Mivel a megrendelés létrehozásakor a beszerző már rögzítette a költséghelyet, így ahhoz rendszerint a pénzügy osztályon már nem kell hozzányúlni, az MM modulon keresztüli könyvelés esetén.



## 18. ábra

### Főkönyvi szám és költséghely



Forrás: saját kép (Creaton South-East Europe Kft. vállalatirányítási rendszere)

**Főkönyv:** Utolsó feladat a főkönyvre történő elhelyezés. Mint látható, ez sem a magyar szokásokhoz van kialakítva. A főkönyv szintén belga mintát követ, a magyar jogszabályoknak való megfelelést az alternatív számlaszám alkalmazása teszi lehetővé, amely minden belga főkönyvi számhoz egy magyar, alternatív számlaszám hozzárendelésével jöhet létre. Jól látható, hogy egy 10 karakterből álló, számjegyekből kialakított főkönyvi rendszert alkalmaznak, amelynek köszönhetően a tételek nagyon részletesen lebonthatók (pl.: a munkaruha, ami már önmagában is elég részletes bontásnak tekinthető tovább van tagolva cipőre, nadrágra, stb). A főkönyvön történő elhelyezést természetesen egy főkönyvi számlaszám kereső segíti, nem szükséges ezeknek a megjegyzése.

A szükséges adatok kitöltése és ellenőrzése után, nem marad más hátra, mint az autopost segítségével véglegesíteni a könyvelést. Fontos, hogy a véglegesítés után már nem módosítható semelyik adat, csak sztornózással. Innentől a lekönyvelt számla csak megtekintésre lesz elérhető.

Az FI-AP modulba történő könyvelés hasonló felületen történik. Az itt legtöbbször könyvelésre kerülő tételnek nincsen termelés logisztikai előzménye, így megrendelés száma sem, ilyenek például a bankköltségek, vagy üzemanyagköltségek.

## 19. ábra

### Könyvelés megrendelési szám nélkül

The screenshot displays the 'FI - számla folyamat' (FI - account processing) window. At the top, there are navigation icons and a 'Message log' button. Below this, the 'Állapot' (Status) is 'FI manuális könyvelésre küldve' (Sent for manual FI accounting) and 'Keine Kommentare verfügbar' (No comments available).

The main area contains a form with the following fields:

- Vállalat: 1898 REATON South-East
- Szállító: 140886 Mol Nyrt
- 10825790-2-44
- Összeg: 532.005 HUF
- Bizonylatfajta: Budapest
- Adóösszeg: LA Adómentes beszerzés
- TKE-kód: 17781774-5-44
- Referencia: 1000066421
- No AutoPost:
- Jóváírás:
- Payment ref.:
- Bizonylat dátum: 2020.11.17
- Partn.bank tip.:
- könyvel.dát: 2020.11.23
- Bankszámla: 20511753-00000000
- Bázis dátum: 2020.11.20
- IBAN:
- Esedékes dátum: 2021.01.04
- azonosító: 1800018673
- utalás blokk:
- Fizet.feit: RA64 45
- Napok1:
- Napok2:
- Days net:
- Szöveg: MOL 2020.11.01.-11.15

Below the form, there is a table showing the account balance and a list of transactions. The balance is 0. The table has columns: J Főkönyvi s., Főkönyvi hossz., Összeg, A. jóváír., Jóváíró2 ne., Költséghely, Leírás, Rendelés, and Ordretekst.

J Főkönyvi s.	Főkönyvi hossz.	Összeg	A. jóváír.	Jóváíró2 ne.	Költséghely	Leírás	Rendelés	Ordretekst
8153000150	Gépkocsi uzema...	5.145	LA	HUCRLH	László Horváth		500000002477	
8113000070	Egyéb gépjármű...	3.500	LA	HUCRLH	László Horváth		500000002477	
8153000150	Gépkocsi uzema...	13.533	LA	HUCRKSZ	Klára Szili	1800000400	Marketing	
8153000150	Gépkocsi uzema...	35.231	LA	HUCRGF	Gergo Fracz	1800000000	Finance	
8113000070	Egyéb gépjármű...	1.270	LA	HUCRGF	Gergo Fracz	1800000000	Finance	
8153000150	Gépkocsi uzema...	29.136	LA	HUCRKSZ	Klára Szili		500000000975	
8153000150	Gépkocsi uzema...	66.550	LA	HUCRKSZ	Klára Szili		500000004354	
8113000070	Egyéb gépjármű...	1.799	LA	HUCRKSZ	Klára Szili		500000004354	
8153000150	Gépkocsi uzema...	29.955	LA	HUCRLH	László Horváth		500000002482	
8153000150	Gépkocsi uzema...	31.317	LA	HUCRLH	László Horváth		500000002479	
8113000070	Egyéb gépjármű...	1.270	LA	HUCRLH	László Horváth		500000002479	
8153000150	Gépkocsi uzema...	14.656	LA	HUCRLH	László Horváth		500000002480	
8153000150	Gépkocsi uzema...	20.938	LA	HUCRBT	Balázs Tarsoly	1800700010	VersandLadeh...	
8153000150	Gépkocsi uzema...	17.020	LA	HUCRBAN	Béla Antal	1800101000	WL und PL LEN	
8113000070	Egyéb gépjármű...	2.339	LA	HUCRBAN	Béla Antal	1800101000	WL und PL LEN	
8153000150	Gépkocsi uzema...	15.891	LA	HUCRLH	László Horváth		500000012667	
8153000150	Gépkocsi uzema...	21.559	LA	HUCRKSZ	Klára Szili		500000005374	
8113000070	Egyéb gépjármű...	3.239	LA	HUCRKSZ	Klára Szili		500000005374	

Forrás: saját kép (Creaton South-East Europe Kft. vállalatirányítási rendszere)

A legnagyobb különbség, hogy az FI-AP-ben nem PO szám alapján, hanem direkt a főkönyvbe, költség helyekre és rendelésszámokra bontva történik meg a könyvelés. A rendelésszám nem azonos a megrendelés számmal! A rendelésszámok használata abban az esetben szükséges, ha több előlegh számla, majd egy vég számla érkezik. Amennyiben az előlegh számlákon megtalálható a rendelésszám, úgy a vég számlákon lehetővé válik az erre történő hivatkozás. Az egyik legnagyobb, legtöbb időt felemészítő munkafolyamat, az előlegh számlák és a vég számla összevezetése, a rendelési számok alapján. Sajnos sokszor előfordul, hogy egy-egy rendelésszámhoz kapcsolódó összeg nem azonos a vég számlán illetve az előlegh számlákon.

Az itt könyvelendő szállítói számláknál, a kontrolling modullal való integritás fenntartása érdekében kötelező elem a költség hely megadása. Kötelező adat ebben az esetben az adó kód is, amely birtokában a könyvelés ÁFA-tartalmát a rendszer már automatikusan hozza létre.

A nem logisztikai eredetű szállítói számlák könyvelésén kívül ebben a modulban történik a szállítói jóváírások könyvelése is.

Mindkét esetben a számla könyvelésének véglegesítésekor, a rendszer egy bizonylatszámot generál, amely a könyvelt számla legfontosabb azonosító jelévé válik.

Ennek a számnak a segítségével történik a későbbiekben az utalásellenőrzés, összepontozás, lefűzés vagy az adott dokumentum visszakeresése. A rendszer által generált bizonylatszámokon kívül, a kontírozás részeként a számlán manuálisan feltűntetésre kerül a szállítói sorszám is.

### 10.7 Utalás és utalás ellenőrzés

A bejövő számlák kiegyenlítése, azaz az utalás, az utolsó olyan folyamat, amely nagy mértékben kapcsolódik a vállalat informatikai rendszeréhez.

A Creaton South-East Europe Kft.-nél az utalás kéthetente történik. Nagyvállalati szinten a beérkező mennyiség miatt szinte lehetetlen a mindennapos, vagy heti rendszerességű utalás.

Hasonló módon a számlák könyveléséhez, az utalást is a legtöbb esetben két nagy csoportra lehet bontani, csak ebben az esetben forintos illetve egyéb pénznemre szóló kifizetésekre. A különböző pénznemekben lévő számlák kiválogatása, már a könyvelés után megtörténik. Az utalási folyamat megkönnyítése érdekében a lekönyvelt dokumentumok két dobozban kerülnek tárolásra, amely heti bontásban rekeszekkel van ellátva. Az első „lejárt” megnevezésű rekeszbe kerül minden olyan számla, amely a következő utaláskor esedékes, valamint ezen utalás és a két héttel az után következő utalás közötti fizetési határidőt szab meg. Ezzel a módszerrel minimalizálhatók a késedelemmel végrehajtott utalási tranzakciók.

Eurós, illetve más pénznemben történő utalások esetén, a tranzakció nem az SAP rendszerén belül történik. Ebben az esetben, az internetbank segítségével, egy normál utaláshoz teljes mértékben megegyezően megy végbe az utalás, annyi különbséggel, hogy az internetbank kapcsolatban van az SAP-val. A legtöbb vállalat, minden pénznem kezelésére más-más, adott országbeli bankot használ. A sikeres tranzakció végrehajtása után, a banki bizonylat visszatöltődik SAP-ba. A rendszer ezen bizonylat alapján tudja végrehajtani a kifizetésre váró számlák összepontozását, így annak manuális végrehajtására, csak az esetek minimális részében van szükség.

Míg a más pénznemben történő utalásoknál azt mondhatni, hogy a bank áll kapcsolatban a vállalatirányítási rendszerrel, addig a forintos utalások esetében ennek ellenkezője áll fenn, a vállalatirányítási rendszer áll kapcsolatban a bankkal. Az SAP utalás folyamatát tekintve, egy kicsit bonyolultabb, mint a másik eljárás. Ennek megkönnyítése céljából az SAP utalási oldala, hasonló felületet biztosít, mint ha egy normál banki utalást hajtanánk végre. Az utalás végrehajtásához meg kell adni a rendszernek, hogy mely időponttól meddig szereténk végrehajtani azt. Ennek az információnak a segítségével a rendszer le tudja kérni a még pénzügyileg nem rendezett, de már könyvelt számlákat. Amennyiben olyan számla is bekerül ebbe a listába, amely még nem utalandó, vagy ellenkező esetben kimarad valami, természetesen a manuális eltávolítás, vagy hozzárendelés is lehetséges. A tranzakciókat a rendszer automatikusan szállítókra bontja. Az utalás végrehajtása ezek

után szállítónkénti utalandó összeg, számlaszám és minden a végrehajtáshoz szükséges információ megadásával jöhet létre.

Az utalás véglegesítése, előtt azonban mindkét esetben van egy utolsó feladat. Mint minden munkafolyamatot, így ezt is fontos, hogy több ember ellenőrizze, a hibák minimalizálása érdekében. Az ellenőrzés során a szállítónkénti összeg, számlaszám, külföldi utalás esetén IBAN szám átvizsgálása az elsődleges feladat. Ezt kétféleképpen, a számlán található adatok, illetve az SAP-ban megtekinthető információk alapján is végre kell hajtani. Amennyiben az utalásban hiba merül fel, az adatok könnyen módosíthatók, mivel annak végrehajtása még nem történt meg ebben a fázisban. A rendben talált adatok, kijavított hibás tételek után végrehajtható az utalás.

## 10.8 Adatmegőrzés, lefűzés

A beérkező számlákkal kapcsolatos utolsó tennivaló, azok rendszerezett, visszakereshető eltárolása, lefűzése. Ez egy roppant időigényes, csak manuálisan elvégezhető, de a nagy mennyiségű papír alapú számla következtében, valamint a jogszabályi kötelezettségek miatt elkerülhetetlen folyamat. Az adózás rendjéről szóló **2017. évi CL. törvény** szerint a bizonylatokat az adómegállapításhoz való jog elévüléséig meg kell őrizni. Alapesetben az elévülés a bevallás, vagy adófizetési határidő utolsó napjától számított ötödik év utolsó napja. Az elévülés, így a megőrzési időszak is néhány esetben meghosszabbodhat, az adózó javára mutatókhoz önellenőrzés akár meg is szakíthatja az elévülést. A számvitelről szóló **2000. évi C. törvény** kimondja, hogy az üzleti évről készített beszámolót, üzleti jelentést és ezeket alátámasztó dokumentumokat, nyolc évig kell megőrizni.

A számlák lefűzése a fuvarszámlák különválogatásával kezdődik, a többi számlától. A fuvarszámlák külön kezelése a könnyebb kereshetőség, valamint a nagy mennyiség miatt is előnyös. A könyvelést követően az előzőekben említett módon, a rendszer által generált bizonylatszám, és szállító száma kontírozásra kerül a számlán. A fuvarszámlák szállítószáma 5-össel, míg a többi 1-essel kezdődik, így könnyen elkülöníthető a kettő.

A sorbarendezés mindkét esetben a bizonylatszám alapján történik, dossziéként csökkenő sorrendben, így a legújabb, legnagyobb sorszámú dokumentum kerül előre.

## 11 Javaslatok a fejlesztésre

A fejlődés és az állandó elégedetlenség, még jobb és jobb dolgok iránti vágy az emberiség mozgatórugója. Napjainkban, amikor ilyen kielezett a piaci verseny, mindenki a másinál jobban, és kevesebb erőforrás igénybevételével akarja végezni a tevékenységét, apró, elsősorban jelentéktelennek tűnő javítási kísérletek jelenthetik a különbséget a siker és kudarc között. A Creaton South-East Europe Kft.-nél töltött három hónap alatt betekintést nyerhettem egy vállalati rendszer működésébe és a pénzügy mindennapi munkájába. Természetesen három hónap nem elég a rendszer működésének teljes átlátására, sem az SAP vállalatirányítási rendszer, sem a számlafeldolgozás során előforduló problémák szintjén. Ezek ellenére azt gondolom, hogy egy kívülálló mindig más szemszögből látja az adott szituációt, így érdemesnek látom, az általam vélt, fejlesztésre szoruló feladatokat elemezni.

## 11.1 Nehézségek vállalatirányítási rendszer szinten

Az SAP, az egyik legfejlettebb vállalatirányítási rendszer, a mai piacon. Azon kívül, hogy rendkívül összetett, nagyon sok információ áll kapcsolatban egymással, a világ szinte bármely pontján használható. Véleményem szerint ez a két tulajdonság az, amely a legnagyobb előnyét jelenti a rendszernek, de olykor ezek azok a képességek, amelyek megnehezítik a dolgokat, vállalati szinten.

A rendkívüli összetettség, felhasználói szinten nem jelent problémát, hiszen a sok lehetőség egy jól átlátható köntösbe van bújtatva, azonban informatikai szempontból az esetlegesen előforduló hibák elhárítása nagyon nehéz. Egy ilyen szintű rendszer átlátására, hibák kijavítására és fenntartására, nagyon kevés szakember képes. A legtöbb országban, így hazánkban is embert próbáló feladat egy jó informatikust találni, aki ráadásul a gazdasági összefüggéseket is átlátja. Ebből kifolyólag a legtöbb vállalat nem rendelkezik ilyen mély tudást igénylő szakemberrel, hanem rábízta magát az anyavállalatra, a problémamegoldást külföldre helyezi. A nem helyben történő hibaelhárítás 2020-ban adott. Bárki, a megfelelő jogosultsággal rá tud csatlakozni a számítógépre, vagy az egész rendszerre, és akár egy másik országból megoldani a felmerülő nehézséget. Az ilyen rendszer elméletben akár működhetne is gördülékenyen, azonban felmerülhetnek nyelvi nehézségek és az esetek többségében sokkal több időt vesz igénybe, mint ha lenne a vállalatnak, az ilyesfajta problémák megoldására embere. A szakmai gyakorlaton eltöltött három hónap alatt többször fordult elő olyan helyzet, ami a helyi informatikus kompetenciáját meghaladta, így az anyavállalathoz kellett fordulni. Az eljárás első lépéseként, egy úgynevezett „ticketet” kell nyitni, megoldani kívánt problémára. Ezt a ticketet az Etex, erre a feladatra kirendelt kollégája értelmezi, felveszi a kapcsolatot a ticket létrehozójával, majd a feltárás után megoldja a hibát. Ez a folyamat sok esetben akár pár napot is igénybe vehet, amely vállalati szinten soknak nevezhető. A helyzetet tovább rontja, hogy jövő évtől a Terreal tulajdonába kerül a Creaton cégcsoport. Természetes módon egy ilyen szituációban, az Etex-nek nem az itt nyitott ticketek megoldása fogja élvezni a prioritást.

A jelentős mértékű idővesztésen túl, számottevő a külsős munkavállalótól, anyavállalattól való függés is, szakember hiányában. A relatív körülményesnek tekinthető problémamegoldás hosszútávon eredményezheti egyes, nem jelentős hibák szőnyeg alá söprését, amelyek összeadódva, már egy jelentős hátráltatást okozhatnak.

A stabil, minden esetben rendelkezésre álló megoldást, véleményem szerint, csak egy a vállalat által helyileg alkalmazott informatikus vagy gazdasági informatikus jelentené.

A negatív szemléletmód ellenére akadnak olyan példák, amikor a jelenlegi rendszerben is meglepően gyorsan, akár pár percen belül elkezdődik a hibafeltárás, megoldás. Valószínűleg ezeknek a pozitív eseteknek a hatására, illetve a szakképzett informatikus, jelentős bérigényének köszönhetően nem dönt úgy a vállalatok többsége, hogy egy belső szakembert foglalkoztasson.

## 11.2 Problémák a számlafeldolgozás során

A számlafeldolgozás, a bemutatás alapján is érzékelhető, hogy egy nagyon sok lépcsős, jól átgondolt, bevált struktúra alapján van felépítve. A vállalatnál eltöltött idő alatt leginkább a számkák rögzítésének, adatainak feldolgozásával foglalkoztam, és eközben két hiányosságot fedeztem fel a rendszerben.

Mint ahogy a számlák érkeztetésekor beszámoltam róla, rengeteg számla érkezik e-mail formájában, amely később nyomtatásra kerül. Meglátásom szerint az SAP vállalatirányítási rendszere, olyan szinten fejlett technológiát képvisel, hogy nem lenne szükség, az elektronikus formában már meglévő számlák papír alapú nyomtatására. Amennyiben az e-mailben beérkező, letöltött számlák nem nyomtatásra kerülnének, hanem egyből az információfeldolgozó programba, azaz a Perceptive-be lehetne őket továbbítani, nem csak időt, hanem rengeteg papírt lehetne megtakarítani. Az időmegtakarítás több lépcsőben is jelentkezne. A legjelentősebb időmegtakarítás a szkenneléskor, illetve lefűzéskor lenne realizálható, a jóval kisebb mennyiségű papír alapú számla miatt. A már említett előnyökön túl minimalizálható lenne az iratok megőrzéséhez szükséges hely, ami a jelen mennyiségű dokumentum esetében szintén problémát jelent.

A nyomtatás hiánya természetesen felvetne néhány további problémát, hiszen teljes mértékben elektronikus módon tárolt számla a vállalatnál jelenleg nem létezik. Az ilyen módon történő tárolás szintén informatikus, fejlesztő segítségét igényelné, amely az előzőekben említett módon, korlátozottan áll rendelkezésre.

A másik, szembetűnő probléma, nem magával a kialakított rendszerrel, hanem az adatrögzítő Perceptive programmal kapcsolatos. Ez a program a mesterséges intelligencia egyik zászlós hajója lehetett a maga idejében, azonban napjainkra kissé ódivatúnak érzem. A legtöbb, nagy mennyiségben megforduló számla adatát ügyesen felismeri, ezekben az esetekben, csak a jóváhagyás szükséges emberi oldalról. Előfordulnak azonban olyan számlák, amelyek heti rendszerességgel, több tízes tételben érkeznek a vállalathoz, azonban a program mégis következetesen rossz adatot jelöl ki egyes pontoknál. Ez a hibája a rendszernek elég bosszantó, amikor elvileg a benne dolgozó mesterséges intelligenciának pár kijelölés után a többi hasonló formátumú számla esetén tudnia kéne, hogy egyes adatok hol találhatóak, ennek ellenére rendszeresen rossza adatot ismer fel.

A program másik érdekes tulajdonsága, hogy amely számla beszkennelésre került, és továbbítva lett a program memóriájába, az onnan nem törölhető, csak feldolgozással és az SAP-ba történő átforgatással. Hibás szkennelés esetén tehát a számlát a Perceptrive programból nem lehet törölni, hanem fel kell azt dolgozni és továbbítani SAP-ba, ahol a törlés megtörténhet. Abban az esetben, ha technikai hiba történik, és nagyobb mennyiségű szkennelés válik használhatatlanná, nem csak magát a szkennelési folyamatot, hanem a számla adatainak feldolgozást is kétszer kell végrehajtani, teljesen fölöslegesen. Ez a hiba egy számla feldolgozás nélküli törlés funkciójának beiktatásával teljes mértékben orvosolható lenne.



## 12 Összefoglalás

A szakdolgozatom megírásával a célom a vállalatirányítási rendszerek és az ezekben kidolgozott munkafolyamatok bemutatása volt. A témaválasztás legfőbb indokának tekinthető, hogy egy ilyen rendszerben történő munkavégzés, nagyban eltér az iskolában tanultaktól, így egy eddig nem ismert területen is tapasztalatot szerezhettem. Mivel az SAP a világ, vezető ERP rendszerei közé tartozik, valamint nekem is ezzel volt szerencsém megismerkedni, így kézenfekvő volt ennek részletesebb tanulmányozása, bemutatása.

A dolgozat struktúrájának felépítésekor az átláthatóság volt a cél, így igyekeztem a távoli áttekintéstől, egészen a konkrét téma elemzéséig, logikusan haladni. Ennek kialakításához elsőként a vállalat került bemutatásra, amely vállalatirányítási rendszerét a későbbiekben részletesebben tervemben állt elemezni. Miután a dolgozat rendelkezett a szükséges információkkal ahhoz, hogy el lehessen helyezni a vállalatot tevékenység, illetve piacon betöltött pozíciója alapján, előtérbe kerülhetett a vállalatirányítási rendszerek általános bemutatása. A szakdolgozat ezen részében került elemzésre az ERP rendszerek iránti igény kialakulása, ezeknek a fejlődése, majd főbb tulajdonságai. Ebben a részben mutattam be, hogy mik a legnagyobb előnyei egy ilyen rendszernek, milyen, addig nem tapasztalt piaci előnyhöz képes juttatni a vállalatot. A bevezetés módszereinek, folyamatának bemutatásával a cél az volt, hogy rávilágítsak arra, milyen sok előkészületet, szaktudást és erőforrást igényel a vállalat számára legoptimálisabb ERP rendszer kiválasztása.

Az általános jellemzők, néhány nehézség bemutatása után egyértelművé vált, hogy manapság elkerülhetetlen egy ilyen rendszer használata, így rátértem, a korábbiakban bemutatott Creaton South-East Europe Kft. által használt vállalatirányítási rendszer, az SAP R/3 részletesebb bemutatására. Az SAP egyik legfőbb tulajdonsága, hogy modulokat használ a működéséhez, így ezeknek a bemutatására külön hangsúlyt fektettem, különös tekintettel a pénzügyi-számviteli modulra, amelyben az általam bemutatni kívánt munkafolyamat jelentős része zajlik. Mielőtt a számlafeldolgozás bemutatására került volna a sor, fontosnak találtam megemlíteni, a bemutatott vállalat által rendszeresen használt kiegészítő programot is, amely további segítségekkel, lehetőségekkel támogatja a mindennapi munkavégzést.

Az előzőleg felépített struktúra mentén haladva, következhetett a leginkább specifikus téma, a számlafeldolgozás menetének bemutatása. A dolgozat ezen részében, a minél érthetőbb, részletesebb bemutatáshoz sok, a feldolgozási folyamatból kimentett képet használtam, majd az ezeken található információkat magyarázattal láttam el. A számlafeldolgozás folyamatát a dolgozat ezen oldalain, egészen a beszerzési folyamat elindításától, a számla könyvelésén keresztül, a lefűzésig nyomon lehet követni.

A szakdolgozat utolsó része, a felmerült kritikák tárgyalásáról szól. Az itt leírtak, az én általam tapasztalt, nem a leghatékonyabb, vagy problémás eseteket vitatják, egy limitált informatikai kompetenciával rendelkező személy, azaz a legtöbb felhasználó szemszögéből. A könnyebb átláthatóság érdekében az általam tapasztalt problémákat,

vállalatirányítási rendszer szinten és az ERP rendszerben történő egyik munkafolyamat szintjén is bemutattam. Vállalatirányítási rendszer szinten, a jelenlegi problémamegoldás menetét vizsgálva, egyértelmű konklúzióként megállapítottam, hogy a legnagyobb hiányosság a nem megfelelő tudású számítástechnikai szakemberekre és az ennek következtében, külföldre helyezett problémamegoldásra vezethető vissza. A számlafeldolgozáskor fennálló hiányosságok esetében, arra a következtetésre jutottam, hogy egy jó gazdaságinformatikus alkalmazásával, vállalaton belül, kisebb módosításokkal, a legtöbb probléma megoldható lenne, és rengeteg tehertől, raktározási nehézségtől mentesítené a dolgozókat.

Remélem, hogy sikerült megvalósítanom az általam kitűzött célokat és rávilágítani a vállalatirányítási rendszerek fontosságára, valamint bemutatni, hogy egy munkafolyamat miként zajlik, esetlegesen milyen hiányosságokkal küzd, egy ilyen fejlett informatikai közegben.



### 13 Irodalomjegyzék

- [1] Creaton South-East Europe Kft. kiegészítő melléklete 2019 Hozzáférés: [https://e-beszamolo.im.gov.hu/oldal/kereses\\_megjelenites?b=9xMbYPkpKa4%2b1xb921vbyA%3d%3d&so=1&o=dEuZj0NqZOxDYLtNskMrew%3d%3d](https://e-beszamolo.im.gov.hu/oldal/kereses_megjelenites?b=9xMbYPkpKa4%2b1xb921vbyA%3d%3d&so=1&o=dEuZj0NqZOxDYLtNskMrew%3d%3d) Letöltve: 2020.11.20.
- [2] Dobák Dóra Éva: Vállalatirányítási szoftverek, Budapesti Gazdasági Főiskola, 2014 Budapest Hozzáférés: [https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0003\\_16\\_vallalatiranyitasi\\_szoftverek/borito\\_ex9D24U1tVguLzoK.html](https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0003_16_vallalatiranyitasi_szoftverek/borito_ex9D24U1tVguLzoK.html) Letöltve: 2020.12.20.
- [3] Heteyi József: ERP rendszerek Magyarországon a 21. században, 2004, ComputerBooks Kiadó, Budapest, ISBN: 963 618 318 X
- [4] Investopedia: Enterprise Resource Planning by Olivia Labarre 2020 Hozzáférés: <https://www.investopedia.com/terms/e/erp.asp> Letöltve: 2021.01.02.
- [5] Kovács Dániel Máté, Mohl Gergely: A vállalati likviditásmenedzsment számviteli támogatása XLIII. ÉVF. 2012. 10 . SZÁM / ISSN 0133-0179
- [6] Könyvelői Praktikum: Varga Ferenc 2020 Hozzáférés: <https://online.kpr.hu/index.php> Letöltve: 2020.11.22.
- [7] Magyar Építéstechnika: A Creaton GmbH beolvad a Terreal Csoportba 2020.10.27. Hozzáférés: <https://magyarepites technika.hu/index.php/egyeb/a-creaton-gmbh-beolvad-a-terreal-csoportba/> Letöltve: 2020.11.20.
- [8] Michelberger Pál: Válasszunk ERP rendszert! - A kiválasztás támogatási lehetőségei - XXXIII. ÉVF. 2002. 3. SZÁM
- [9] Molnár Bálint: Vállalatirányítási rendszerek gazdaságinformatikai megközelítésben, 2013, PDF fájl Hozzáférés: [https://web.archive.org/web/20171013091513/http://tomx.inf.elte.hu/twiki/pub/Team/SzervezetiArchitekturaSzOAFolyamatmenedzsment/V%C3%A1llalatir%C3%A1ny%C3%ADt%C3%A1si\\_rendszerek\\_gazdas%C3%A1ginformatikai\\_megk%C3%B6zel%C3%ADt%C3%A9sben20130811\\_\(Jav%C3%ADtott\).pdf](https://web.archive.org/web/20171013091513/http://tomx.inf.elte.hu/twiki/pub/Team/SzervezetiArchitekturaSzOAFolyamatmenedzsment/V%C3%A1llalatir%C3%A1ny%C3%ADt%C3%A1si_rendszerek_gazdas%C3%A1ginformatikai_megk%C3%B6zel%C3%ADt%C3%A9sben20130811_(Jav%C3%ADtott).pdf) Letöltve: 2020.11.29.
- [10] Thomas F. Wallace, Michael H. Kremzar: ERP: Making It Happen, 2001, Wiley Publisher ASIN: B008CMA0W6
- [11] 2000. évi C. 169. § (2) számvitelről, illetve bizonylatok megőrzéséről szóló törvény
- [12] 2017. évi CL. 78. § (3) adózás rendjéről szóló, bizonylat kiállítás és nyilvántartás szabályai törvény

## 14 Ábrajegyzék

<b>1. ábra</b>	Értékesítés nettó árbevételének megoszlása (adatok ezer Ft-ban) .....	8
<b>2. ábra</b>	Létszámhoz kapcsolódó adatok .....	8
<b>3. ábra</b>	Import beszerzés megoszlása .....	9
<b>4. ábra</b>	Exportértékesítés megoszlás .....	9
<b>5. ábra</b>	A likviditás két lehetséges értelmezése .....	16
<b>6. ábra</b>	A vállalatirányítási rendszer kiválasztásának lépései.....	17
<b>7. ábra</b>	Az SAP R/3 moduláris felépítése.....	22
<b>8. ábra</b>	Spring Invoice Cockpit felülete .....	28
<b>9. ábra</b>	Keresés referenciaszám alapján .....	28
<b>10. ábra</b>	A referenciaszám alapján történő keresés eredmény .....	29
<b>11. ábra</b>	A keresés eredményeként kapott adatok, számlakép .....	29
<b>12. ábra</b>	Megrendelés folyamata, az igény felmerülésétől, a raktárra vételig .....	30
<b>13. ábra</b>	Számlák feldolgozásának folyamata, érkeztetéstől a lefűzésig .....	32
<b>14. ábra</b>	Kézzel írott, valamint elektronikusan létrehozott számla .....	33
<b>15. ábra</b>	Számla adatainak feldolgozása Perceptive programmal .....	36
<b>16. ábra</b>	MM modulon keresztüli könyvelés .....	39
<b>17. ábra</b>	Továbbítási lehetőségek a számla könyvelésekor.....	40
<b>18. ábra</b>	Főkönyvi szám és költséghely .....	41
<b>19. ábra</b>	Könyvelés megrendelési szám nélkül .....	42



## PANNON EGYETEM Gazdálkodási Kar Zalaegerszeg

### SZERZŐI NYILATKOZAT

Alulírott, **Nagy Dárió** büntetőjogi felelősségem tudatában nyilatkozom, hogy a szakdolgozatomban foglalt tények és adatok a valóságnak megfelelnek, és az abban leírtak a saját, önálló munkám eredményei.

A szakdolgozatban felhasznált adatokat a szerzői jogvédelem figyelembevételével alkalmaztam.

Ezen szakdolgozat semmilyen része nem került felhasználásra korábban oktatási intézmény más képzésén diplomaszerezés során.

Tudomásul veszem, hogy a dolgozat elektronikus formátuma szerzői jogtisztaságának ellenőrzésére az Egyetem szoftveres ellenőrzést (plágiumszűrést) végezhet és ennek eredményét a dolgozat értékelésében felhasználhatja.

Tudomásul veszem, hogy a dolgozat elektronikus formátuma az Egyetem repozitóriumában kerül elhelyezésre és a hatályos jogszabályok, intézményi szabályzatok szerint, valamint a szerzői rendelkezésnek megfelelően biztosítható a kutatási célú hozzáférés. A dolgozat elektronikus formátumának metaadatai – ide értve a szerzői összefoglalót is – nyilvánosak.

Zalaegerszeg, 2021.január 4.

Nagy Dárió s.k.  
hallgató aláírása



PANNON EGYETEM  
Gazdálkodási Kar Zalaegerszeg

## ÖSSZEFOGLALÁS

Dolgozattípus  
**Vállalatirányítási rendszer egy multinacionális vállalatnál – bejövő számlák feldolgozása**

Szerző neve  
**Nagy Dárió**

tagozat / képzés / szakirány  
**Nappali tagozat / Alapképzés / Pénzügy szakirány**

### Összefoglalás

A szakdolgozatom megírásával a célom a vállalatirányítási rendszerek és az ezekben kidolgozott munkafolyamatok bemutatása volt. A témaválasztás legfőbb indokának tekinthető, hogy egy ilyen rendszerben történő munkavégzés, nagyban eltér az iskolában tanultaktól, így egy eddig nem ismert területen is tapasztalatot szerezhettem. Mivel az SAP a világ, vezető ERP rendszerei közé tartozik, valamint nekem is ezzel volt szerencsém megismerkedni, így kézenfekvő volt ennek részletesebb tanulmányozása, bemutatása.

A dolgozat struktúrájának felépítésekor az átláthatóság volt a cél, így igyekeztem a távoli áttekintéstől, egészen a konkrét téma elemzéséig, logikusan haladni. Ennek kialakításához elsőként a vállalat került bemutatásra, amely vállalatirányítási rendszerét a későbbiekben részletesebben tervemben állt elemezni. Miután a dolgozat rendelkezett a szükséges információkkal ahhoz, hogy el lehessen helyezni a vállalatot tevékenység, illetve piacon betöltött pozíciója alapján, előtérbe kerülhetett a vállalatirányítási rendszerek általános bemutatása. A szakdolgozat ezen részében került elemzésre az ERP rendszerek iránti igény kialakulása, ezeknek a fejlődése, majd főbb tulajdonságai. Ebben a részben mutattam be, hogy mik a legnagyobb előnyei egy ilyen rendszernek, milyen, addig nem tapasztalt piaci előnyhöz képes juttatni a vállalatot. A bevezetés módszereinek, folyamatának bemutatásával a cél az volt, hogy

rávilágítsak arra, milyen sok előkészületet, szaktudást és erőforrást igényel a vállalat számára legoptimálisabb ERP rendszer kiválasztása.

Az általános jellemzők, néhány nehézség bemutatása után egyértelművé vált, hogy manapság elkerülhetetlen egy ilyen rendszer használata, így rátértem, a korábbiakban bemutatott Creaton South-East Europe Kft. által használt vállalatirányítási rendszer, az SAP R/3 részletesebb bemutatására. Az SAP egyik legfőbb tulajdonsága, hogy modulokat használ a működéséhez, így ezeknek a bemutatására külön hangsúlyt fektettem, különös tekintettel a pénzügyi számviteli modulokra, amelyben az általam bemutatni kívánt munkafolyamat jelentős része zajlik. Mielőtt a számlafeldolgozás bemutatására került volna a sor, fontosnak találtam megemlíteni, a bemutatott vállalat által rendszeresen használt kiegészítő programot is, amely további segítségekkel, lehetőségekkel támogatja a mindennapi munkavégzést.

Az előzőleg felépített struktúra mentén haladva, következhetett a leginkább specifikus téma, a számlafeldolgozás menetének bemutatása. A dolgozat ezen részében, a minél érthetőbb, részletesebb bemutatáshoz sok, a feldolgozási folyamatból kimentett képet használtam, majd az ezeken található információkat magyarázattal láttam el. A számlafeldolgozás folyamatát a dolgozat ezen oldalain, egészen a beszerzési folyamat elindításától, a számla könyvelésén keresztül, a lefűzésig nyomon lehet követni.

A szakdolgozat utolsó része, a felmerült kritikák tárgyalásáról szól. Az itt leírtak, az én általam tapasztalt, nem a leghatékonyabb, vagy problémás eseteket vitatják, egy limitált informatikai kompetenciával rendelkező személy, azaz a legtöbb felhasználó szemszögéből. A könnyebb átláthatóság érdekében az általam tapasztalt problémákat, vállalatirányítási rendszer szinten és az ERP rendszerben történő egyik munkafolyamat szintjén is bemutattam. Vállalatirányítási rendszer szinten, a jelenlegi problémamegoldás menetét vizsgálva, egyértelmű konklúzióként megállapítottam, hogy a legnagyobb hiányosság a nem megfelelő tudású számítástechnikai szakemberekre és az ennek következtében, külföldre helyezett problémamegoldásra vezethető vissza. A számlafeldolgozáskor fennálló hiányosságok esetében, arra a következtetésre jutottam, hogy egy jó gazdaságinformatikus alkalmazásával, vállalaton belül, kisebb módosításokkal, a legtöbb probléma megoldható lenne, és rengeteg tehertől, raktározási nehézségtől mentesítené a dolgozókat.

Remélem, hogy sikerült megvalósítanom az általam kitűzött célokat és rávilágítani a vállalatirányítási rendszerek fontosságára, valamint bemutatni, hogy egy munkafolyamat miként zajlik, esetlegesen milyen hiányosságokkal küzd, egy ilyen fejlett informatikai közegben.