

**Debreceni Egyetem**  
**Gazdaságtudományi Kar**  
Számviteli és Pénzügyi Intézet

**A SAP S/4HANA ERP rendszer alkalmazása és  
információáramlásának elemzése a KITE Zrt. Kertészeti Üzletág  
példáján keresztül**

**Analysis of the Application and Information Flow of the SAP S/4  
HANA ERP System: A Case Study of KITE Zrt.'s Horticultural  
Division**

**Tar Kristóf József**

*Közgazdász jelölt vezetés és szervezés mesterképzésen*

*Konzulens: Dr. Fenyves Veronika*

*egyetemi tanár*

**Debrecen**

**2025**

## Tartalomjegyzék

Bevezetés.....	3
1. Szakirodalmi áttekintés.....	5
1.1 A vállalatirányítási információs rendszerek kialakulása nemzetközi és hazai viszonylatban.....	5
1.2 Az ERP rendszer fogalma.....	8
1.3 Az ERP rendszerek fő jellemzői.....	9
1.4 Az SAP története .....	10
1.5 Az ERP rendszerek előnyei, hátrányai és bevezetésének kihívásai .....	13
1.6 ERP rendszerek szerepe a döntéstámogatásban és controllingban.....	16
1.7 Piaci részesedés az ERP forgalmazó cégek között .....	18
2. Anyag és módszer.....	21
2.1 A vizsgált cég bemutatása és tevékenysége.....	21
2.2 A Kertészeti Üzletág.....	23
2.3 Alkalmazott módszer .....	24
3. Eredmények és azok értékelésük.....	26
3.1 KITE Zrt. SAP S4/HANA-ra való átállása.....	26
3.2 A Kertészeti Üzletág ügyviteli folyamatainak bemutatása és összehasonlítása a korábbi rendszerrel .....	26
3.3 Az SAP szerepe a döntéstámogatásban a Kertészeti Üzletágon belül.....	38
3.4 SWOT elemzés az SAP tapasztalatairól a Kertészeti Üzletág példáján keresztül....	44
4. Következtetések és javaslatok .....	47
Összefoglalás.....	50
Irodalomjegyzék.....	52
Ábrajegyzék.....	55
Táblázatjegyzék.....	56

## Bevezetés

Napjainkban egyre nagyobb teret hódít a digitalizáció, ami minden piaci szereplőre hatalmas nyomást rak, hogy lépés tudjanak tartani ezzel a digitális világgal. A vállalatok egyik legnagyobb kihívása az adatok hatékony kezelése és a megalapozott döntéstámogatás biztosítása. A nagyvállalatok körében kiemelt fontosságúvá vált a megfelelő vállalatirányítási információs rendszerek (ERP) alkalmazása, hiszen ezek a rendszerek teszik lehetővé az adatok integrálását, üzleti folyamatok támogatását és valós idejű információt biztosítani az eredményes döntéshozatalhoz. A jövőre nézve ahhoz, hogy a vállalatok versenyképesek tudjanak maradni, elengedhetlenné vált a minőségi vállalatirányítási rendszerek alkalmazása. Az ERP (Enterprise Resource Planning) rendszerek közül a világon az egyik legismertebb és legnagyobb piaci részesedéssel rendelkező az SAP. Magyarországon is az utóbbi időben egyre nagyobb piacon képes teret hódítani az SAP magának.

A dolgozat felépítését egy szakirodalmi áttekintéssel fogom kezdeni, annak érdekében, hogy az eredmény részig ismertessem az ERP rendszer definícióját és felépítését. A vállalatirányítási rendszerek kialakulása és fejlődésének a fontosabb időszakait is részletesen fogom bemutatni, hiszen egy több mint 50 éve folyamatosan fejlődő informatikai rendszernek a megértéséhez és elemzéséhez kiemelt jelentőségű annak az ismerete, hogy milyen fontosabb kulcsmomentumok voltak a mai állapot eléréséhez. Kifogok térni továbbá a szakirodalmi áttekintésben az ERP rendszerek előnyeire, hátrányaira és a rendszer bevezetésének kihívásaira. Ezt fogja követni az ERP rendszereket gyártó cégek piaci részesedésének a bemutatása és jövőbeni előrejelzések ismertetése. Napjainkban a mesterséges intelligenciának a térhódítása miatt az ERP rendszerek folyamatosan, rohamos gyorsasággal fejlődnek, aminek a következtében, aki nem halad a piaci trendekkel, hamar le tud maradni a versenytársakhoz képest.

A diplomadolgozatom középpontjában a **KITE Zrt. Kertészeti Üzletágának** az SAP bevezetését követően az információáramlás vizsgálata, munkafolyamatok összehasonlítása az előző vállalatirányítási információs rendszerével és a döntéstámogatásban betöltött szerepének a vizsgálata az új SAP rendszernek. A dolgozat célja, hogy teljeskörűen bemutassam a dolgozat végére a Kertészeti Üzletágnál bevezetett SAP S4/HANA vállalati információs rendszernek a működését, kihangsúlyozva az előnyeit, hátrányait összehasonlítva az előző rendszerrel. Ezen

kívül fontosnak tartom, hogy az egyik központi előnyét az SAP-nak, ami a döntéshozatal támogatása, gyakorlati példákon keresztül is ismertessem és elemezzem.

A diplomadolgozatom témaválasztása azért esett erre a területre, mert a munkahelyemként szolgáló KITE Zrt.-nél folyamatban van az SAP rendszer bevezetése és a mai digitalizált világban kiemelt jelentőségűnek tartom ezekkel a trendekkel haladni. A Kertészeti Üzletágnál már a cég szintű átállás korai szakaszában megtörtént az SAP bevezetése, ezért megfelelő mennyiségű információ és tapasztalat van a rendszerrel kapcsolatban, ami lehetőséget ad a teljeskörű elemzések elvégzésére.

# 1. Szakirodalmi áttekintés

## 1.1 A vállalatirányítási információs rendszerek kialakulása nemzetközi és hazai viszonylatban

Chikán (2008) szerint információs rendszernek nevezzük azt, ami figyeli egy vállalat környezetére vonatkozó adatokat, begyűjti azokat, valamint ezzel egyidejűleg kezeli a vállalaton belül zajló tevékenységeket és a környezettel folytatott cserét is. De ahhoz, hogy vállalatirányítási információs rendszerekről beszéljünk, létfontosságú magának az információnak a fogalmával megismerkednünk. Az információ bizonytalanságot csökkentő ismeret, minden olyan új ismeretet tartalmazó adatot tekinthetünk információnak, amely szükséges és érthető a felhasználó számára. Az információ továbbá szubjektív, hiszen az egyes ismeretek különböző jelentéstartalommal bírnak egyes emberek számára (Chikán, 2020). Az információ szerepe vitathatatlan a gazdálkodásban. Az információs technológia fejlődése és az információk feldolgozásának javítása nagy mértékben javította a költség/teljesítmény arányokat, termelékenységet és növelte a rugalmasságot a termelésben is (Bunkóczi et al., 2015).

Az integrált vállalati információs rendszerek kialakulásához hosszú út vezetett, ki kellett épülnön egy olyan vállalati kultúra, amely képes elfogadni és adaptálni egy új filozófiát az információs rendszerek terén. A folyamatosan fejlődő technológiának nagy szerepe volt a múltban ehhez. Integrált rendszerek már az informatika megjelenése óta jelen vannak és már abban az időben lehetett beszélni a különböző pénzügyi, számviteli, humán erőforrás menedzsment, logisztikai, illetve további egyedi rendszerekről. Az integrált rendszerek abban különböznek az egyedi rendszerektől, hogy a különböző alrendszerekben történő információfeldolgozás során szoros együttműködésben vannak egymással és egymásra épülnek, ugyanazt az adatbázist használják fel (Bagó & Horváth, 2010). Giller (2014) szerint az egyedi rendszer egy olyan vállalatirányítási rendszer, amely egyedileg kerül fejlesztésre egy adott cég számára. Az természetesen ritka volt, hogy egy teljes rendszer a nulláról a vállalkozás igényei szerint készüljön, ezért valamilyen keretrendszert vettek alapul és azt továbbfejlesztették. A hatvanas években már leltár ellenőrző rendszerek megjelenésével kezdett el elsőnek kialakulni vállalati információs rendszerek, mint fogalom. Ekkor még a cégek

töbnyire belső fejlesztésekkel dolgoztak és önállóan hozták létre ezeket a rendszereket, amelyek szükségesek voltak a tömeges, illetve pontos készletezés elvégzésére a termeléshez. Kezdetben ezekben a rendszerekben az integráltság még nem volt jelen, ezért nem lehetett összevetni különböző havi és negyedéves adatokkal.

A hetvenes években jelent meg az MRP (Materials Requirements Planning) szoftver, amely magyarul „anyagkövetelmény tervezés” -t jelent. Egyre nagyobb volt az igény arra, hogy minél pontosabb adatok álljanak rendelkezésre a vállalatok számára. Az MRP rendszer elsősorban gyártási anyagszükséglet számolási feladatokat végzett, annak érdekében, hogy minél pontosabb készletezés történhessen meg. Ekkor még komplexitásról nem lehetett beszélni, mivel a már említett belső fejlesztések során kapott rendszerek csak adott vállalat egy folyamatáról volt képes adatot szolgáltatni (Babos & Záhonyi, 2020). Az MRP azonban sokkal több mindent képes jelezni, mint az aktuális készletet és az aktuális megrendelésekre felhívni a figyelmet, mivel a megrendelés után érvényben kell tartani az esedékességet. Az esedékesség időpontja sokszor nincs átfedésben a szükségesség időpontjával, nem csak az anyagigényre tekintettel, hanem a tervezésben és végrehajtásban is visszajelzéseket küld, illetve gondoskodik arról, hogy a terveket módosítani lehessen a megváltozó környezet tekintetében (Bagó & Horváth, 2010).

Az MRP II. (Manufacturing Resource Planning), ami a „gyártási erőforrás tervezési rendszer” -t jelenti, az MRP egy kibővített verziója, aminek a nyolcvanas évekre tehető a kialakulása. Célja, hogy a termelési, pénzügyi és marketingszemponatok is együtt valósuljanak meg a tervezési folyamat kapcsán. A tervezési folyamat igazából egy üzleti terv megvalósítását jelenti. Az MRP II. központjában az anyagigény tervezés áll, azonban olyan szinten van elhelyezve a vállalatban, hogy több funkcionális területet is magába foglal annak érdekében, hogy egy átfogó tervezési folyamat menjen végbe, amely visszacsatolással van a cég vezetői felé, ha megvalósíthatatlan termelési célokat tűznek ki (Vörös, 2018). A Manufacturing Resource Planning rendszert az adatok feldolgozására és integrálására fejlesztették ki, hogy a vállalkozások vezetőinek döntéshozatalát megalapozott információkkal segítse, ami által hatékonyabb termék előállítás valósulhat meg (Babos & Záhonyi, 2020).

A vállalati erőforrás-tervező azaz ERP (Enterprise Resource Planning) rendszerek az MRP rendszerekből fejlődtek ki a kilencvenes években. Az ERP rendszerek egy olyan komplex szoftvermegoldást nyújtanak, amely egységes rendszerbe integrálja a vállalat összes üzleti

funkcióját. Az ERP rendszereknek a legfőbb előnye az integráció és a specifikálhatóság, miszerint a vállalkozások a saját üzleti folyamataikra képesek fejleszteni a rendszert, aminek azonban magas költsége és hosszú fejlesztési ideje van. A kétezres évek elején megjelent az ERP II., ahol már nem csak a belső folyamatokra, hanem a külső környezettel is kapcsolatba kerültek. A külső kapcsolatok moduljai a következők:

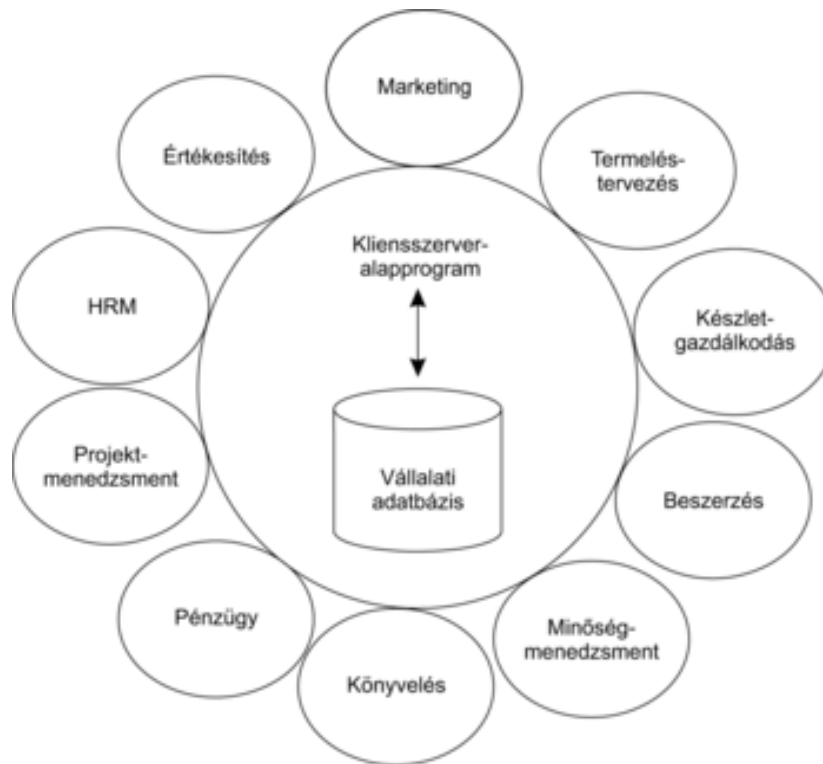
- CRM: ügyfélkapcsolat-menedzsment
- SRM: szállítókapcsolat-menedzsment
- SCM: ellátásilánc-menedzsment voltak.

CRM rendszerekbe integrált módon kezelik az ügyféléletciklust az ügyfél felvételétől kezdődően az értékesítésen át az ügyfélszolgálatig. Ide tartozik továbbá az ügyfelekkel kapcsolatos információ összegyűjtése és elemzése a jobb ügyfélkapcsolat elérése érdekében, ami magában foglalja a marketing folyamatokat, értékesítést és támogatást is. Az SRM rendszer feladati közé tartozik a beszállítók kiválasztása, beszerzés folyamatai, illetve a beérkező áru fogadása is. A beszállítói folyamatok integrálása nagy mértékben segítik a problémamentes anyagellátást, hibák kiszűrését és költséghatékonyságot. Az SCM rendszerek a teljes ellátásilánc menedzsmentet magukba foglalják, támogatják a vevői igények előrejelzését, automatikus rendeléseket végez a beszállítótól vevői megrendelések alapján, illetve szállítási terveket készit (Kacsukné & Kiss, 2019).

Hazánkban a szakemberek az 1970-es évek végén, 1980-as évek elején ismerték fel, hogy az információs rendszerek megléte stratégiai jelentőséggel is bírnak a vállalatok számára. Az ilyen szoftverek az 1990-es évekig csupán elszigetelten voltak kaphatóak a kereskedelemben. Ezekben az években fejlődött ki hazánkban ezeknek a vállalatirányítási információs rendszereknek a használata, azonban ekkor még kevesek ismerték fel az ERP rendszerek stratégiai jelentőségét és kevesen voltak, akik az ilyen fajta üzleti intelligenciát a vállalatba adaptálni tudták. A 2000-res évek elején csak a legfejlettebb hazai vállalatoknál jelent meg a ERP rendszerek alkalmazása. Az élenjárók között voltak a nagyvállalatok és a pénzügyintézetek, amelyek már a 90-es években felváltották a szigetrendszeiket az integrált vállalatirányítási rendszerekre. Őket követték azok a vállalkozások, akik próbáltak az élen levőkkel versenyt tartani, azonban nem volt meg rá a megfelelő anyagi keretük, így csak próbálták a szigetrendszeiket korszerűsíteni és nem lemaradni tőlük (Bodnár, 2008).

## 1.2 Az ERP rendszer fogalma

Az ERP rendszerek a legkorszerűbb integrált vállalatirányítási rendszerek az egész világon. Az „ERP” mozaikszó az angol Enterprise Resource Planning (vállalati erőforrás-tervezés) szavak kezdőbetűiből jöttek létre. A legfontosabb feladat már a nevében is benne van, az erőforrás-tervezés, ahogy az ERP rendszerek fő feladata a vállalatoknak a rövid, - közép és hosszú távú működéshez szükséges komplett erőforrás tervezése, ami magában foglalja a humán, pénzügyi, technikai, kereskedelmi és egyéb erőforrásoknak a tervezését. Az integrált rendszerek az automatizálást és koordinációt az egész szervezet valamennyi folyamatára kiterjesztik (Heteyi, 2004). Az integrált vállalatirányítási rendszereket az különbözteti meg a „hagyományos” rendszerektől, hogy a különböző alrendszerekben lezajló feldolgozások egy rendszerben történő végrehajtása csak akkor lehetséges, ha az egyes alrendszerek szorosan együttműködnek és ugyanazon adatokat használják fel (Heteyi, 2009). A vállalatirányítási rendszerek azonban nem csak irányító, szervező és döntéstámogató eszközt jelentenek a menedzsmentnek, hanem már a cégérték növeléséhez is hozzá járulnak, továbbá a vállalat fejlettségének is egyfajta fokmérőjévé vált alkalmazásuk (Bunkóczi et al., 2015). Az ERP továbbá olyan vállalatirányítási információs rendszer, ami a vállalat környezetére, illetve belső folyamataira is hatással van, lehetővé teszi a folyamatos beszerzést, értékesítést, adatok tárolását egy integrált rendszerben. Egyik legnagyobb előnye a működés hatékonyabbá tétele és az erőforrások megfelelő elosztása és felhasználása, amit a különböző modulok tesznek lehetővé. Többek között azért nevezhetjük integrált vállalatirányítási rendszernek, mert a különböző beszerzéssel, értékesítéssel, gyártással, pénzügyekkel, készlettel vagy humán területtel foglalkozó modulok között megteremti és fenntartja a kapcsolatot (Lorenc & Szkoda, 2015).



**1. ábra: Az ERP rendszer felépítése**

Forrás: Kacsukné & Kiss (2019). Bevezetés az üzleti informatikába

### **1.3 Az ERP rendszerek fő jellemzői**

A korábbi fejezetekben már részben említésre került az ERP rendszerek egyik fő jellemzője, ami a vállalati funkciók integráltsága, azaz a vállalati funkciók összekapcsolása egy adatbázisban. Ezek a következőkben részletesen is kifejtésre kerülnek. Az integrált információs rendszerekben minden tranzakció az adattárházakban kerül rögzítésre, amely a tervezéshez, különböző jelentések elvégzéséhez nyújt segítséget, aminek fontos szerepe van operatív, illetve középtávú döntések meghozatalánál, továbbá információval szolgálnak a különböző tevékenységek hatékonyságának mérése kapcsán. Az ERP rendszerek nem csak a vállalaton belüli folyamatok optimalizálásában játszanak szerepet. Az anyagszükséglet-tervezés során beszerzési folyamatok indulnak el a megrendelés feladásától, az áruk ellenértékéről kiállított számla kifizetéséig történő koordinálás úgszintén az ERP segítségével zajlik. A vevői oldalon a megrendelések fogadása, visszaigazolása, készlet aktualizálása, illetve az ehhez kapcsolódó számlázás és fuvarszervezés is szinte teljesen automatizáltan megy végbe. Ezért is fontos elvárás a rendszerrel szemben, hogy valóban teljesen integrált legyen, azaz átfogóan terjedjen

ki az értékteremtő funkcionális területek teljes egészére. Továbbá lényeges jellemzője, hogy valós időben jelenjenek meg a támogató (számviteli, controlling, emberi erőforrás) modulokban is az anyagi folyamatokban végbemenő változások. Ezeket a rendszereket a moduláris szerkezet és funkcionális rendezettség jellemzi, melynek köszönhetően a cégek tudnak dönteni arról, hogy mely moduljait, milyen időzítéssel vezessenek be a vállalat életében, hiszen az egyes modulok önmagukban is értékteremtő és hatékonyságnövelő potenciállal rendelkeznek (Demeter, 2016). Az ERP rendszerek funkcióinak lehetőséget kell adni arra, hogy a vállalatok eltérő iparágban előforduló sajátosságaira is biztosítania kell a rendszer specifikálhatóságát. Emiatt nem csak a standard vállalati folyamatokra szükséges a rendszert felkészíteni egy ERP bevezetés során, hanem a rendszer részéről is fontos egyfajta rugalmasság megléte és formálhatóság az adott vállalat folyamataira (Wallace & Kremzar, 2006). Az adatok biztonsága egy alapvető elvárás az ERP rendszerek felé, hogy az ügyfél biztonságban tudja adatait, folyamatait. Egy modern vállalatirányítási rendszernek kezelnie kell a jogosultságokat és naprakész információkkal kell rendelkeznie. Az ERP rendszer kezeli a már említett jogosultságokat, amelyek a gyakorlatban elkülönített szerepeket jelent. Fontos, hogy a felhasználóknak csak a szervezethez kapcsolódó különböző jogosultságok legyenek beállítva, ami által biztosítja a rendszer az adatok védelmét (Babos & Záhony, 2020).

#### **1.4 Az SAP története**

Az SAP 1972-ben alakult Németországban, amely a következő szavakból jött létre „Systeme, Anwendungen und Produkte in der Datenverarbeitung”, melynek jelentése „rendszerek, alkalmazások és termékek az adatfeldolgozásban”. A céget kezdetben vállalati erőforrás-tervezési szoftvermegoldások fejlesztésére összpontosított. A vállalatot korai éveiben az ERP az üzleti folyamatok és integrált szervezeti funkciók elkötelezettség jellemezte. Az első jelentős mérföldkő a cég életében 1980-as években volt, amikor az első integrált vállalat irányítási rendszert bevezették, a SAP R/2-öt. Ez a rendszer az akkori rendszerektől eltérően egy rugalmasabb és modulárisabb megoldást nyújtott az ERP világában. Az 1990-es években következett be a vállalatban egy újabb mérföldkő elérése, amikor a SAP R/3-at bevezették (Moyinuddeen, 2023). Tovább fejlődött az SAP ERP funkcionalitása és megjelent az első kliens/szerver ERP rendszerként. A többretegű kliens/szerver architektúra itt már alapvető tulajdonságként jelenik meg, ami azt jelenti, hogy egy számítógépes alkalmazás feladatainak

szétosztása egymással működő programok között. Ez a feladatmegosztás lehetővé teszi a hardverkapacitások csökkentését, ami kifejezetten fontos is lehet egy új szerver beiktatásánál, hiszen a felhasználók számának növekedésével az adatbázis növekedését vonja maga után. További újdonsága ennek a rendszernek a nyílt megoldások alkalmazása, hiszen ennek a megoldásnak köszönhetően az ügyfeleknek nem kell egy gyártótól függeniük, mert az alkalmazások különböző operációs rendszereken is futtathatóak. A grafikus felhasználói felület biztosítja a felhasználóknak az egyszerű kezelhetőséget, azonos kinézetét operációs rendszertől függetlenül (Hernández et al., 2007).



**2. ábra: Az SAP R/3 főbb moduljai**

Forrás: Balázs & Erdős (2013) SAP hazai vállalkozásoknál és a hazai felsőoktatásban

A 2. ábrán látható az SAP R/3 főbb moduljai, melyek a következők:

- FI: Pénzügy és számvitel
- CO: Controlling
- AM: Eszközgazdálkodás

- PS: Projektkezelés
- WF: Munkafolyamatok
- MM: Anyaggazdálkodás
- SD: Értékesítés
- PP: Gyártás-tervezés
- QM: Minőségirányítás
- PM: Karbantartás
- HR: Emberi erőforrás-gazdálkodás.

A SAP R/3 bevezetését követően globális terjeszkedésbe kezdett és egyre nagyobb népszerűség övezte a rendszert és magát az SAP céget. Az üzleti folyamatok szabványosítása lehetővé tette a szervezetek számára az SAP különböző iparágakban történő bevezetését. Ez az időszak megalapozta ERP szolgáltatóként való felemelkedését az SAP-nak. Az SAP történetének egyik legfontosabb pillanata az SAP S/4 HANA bevezetése 2015-ben. Ez a rendszer lehetővé tette a valós idejű adatfeldolgozást, illetve felkarolta a felhőalapú fejlesztéseket és mobil képességekre való építést. Egy teljesen új időszak kezdődött az AI (artificial intelligence), azaz a mesterséges intelligencia bevezetésével az ERP rendszerekben. Az AI, gépi tanulás, dolgok internete (IoT) fejlesztések az SAP elkötelezettségét mutatják, hogy továbbra is a technológiai innovációnak az élvonalában tudjanak maradni és mindig a legújabb csúcstechnológias megoldásokat kínálja a felhasználói bázisának (Moyinuddeen, 2023). A HANA adatbázis bevezetésének célja kifejezetten a rendszer egyszerűsítése és sebességen való javítása volt. Ennek elérése érdekében nem csak az előző rendszeren való frissítést végezték el, hanem kifejlesztették a memórián belüli adatbázist. A memóriából való beolvasás sokkal gyorsabban ment végbe, mint a korábbi rendszerénél az SSD-ből vagy lemezekből való adatlekérés, ezáltal sokkal hatékonyabbá tudták tenni a rendszert. A felhasználói élményben is bekövetkezett változtatás, hiszen megjelent a webalapú SAP fiori rendszer és egyre jobban támogatta a felhő és mobil alapú megoldásokat. A fejlődés jövőjének az alapjait már itt megalapozták és a stratégiájuk egyértelműen az volt, hogy a SAP S/4 HANA-t folyamatosan összekapcsolják az új irányzatokkal, mint például a már említett AI, IoT és automatizálás (Juturi, 2024).

A felhőalapú működésnek a jelentősége nem csak arról szól, hogy egy ERP rendszert a felhőbe működtetnek, hanem egy cloud-native megközelítést alkalmazó platformot biztosítanak. Ez az architektúra lehetővé teszi, hogy rugalmasabban menjenek végbe a fejlesztések és frissítések.

Ezek mind azért elérhetőek, hiszen a felhőalapú rendszer részei mikroszolgáltatásokból állnak össze, ami lehetővé teszi a részösszetevők gyors cseréjét, frissítését és független fejlesztését is anélkül, hogy az egész rendszerbe bele kellene nyúlni. További előnye ennek a felépítésnek az is, hogy lényegesen rövidebb idő alatt lehet az új funkciókat vagy változásokat végrehajtani a rendszerben. A skálázhatóság miatt képes dinamikusan reagálni a mennyiségi terhelés változásaira, ami kifejezetten előnyös akkor, amikor esetleges terheléscsúcsok vannak a szerverben. A cloud-native rendszerek továbbá együtt dolgoznak a HANA adatbázissal, aminek köszönhetően az adatok feldolgozása másodpercek alatt végbe megy, ezzel is növelve a hatékonyságot (Annanki, 2025).

A SAP mára a világ egyik legnagyobb ügyviteli szoftvercégévé vált. Rendszereinek az elterjedését mutatja, hogy a világ minden második üzleti folyamata ilyen rendszert érint. Az SAP erőfeszítései, hogy megtudják tartani az élvonalban betöltött szerepüket köszönhető a megoldásaik sokszínűségének, hiszen mind a nagyvállalatok, mind a pénzügyintézetek, mind pedig a kis- és középvállalatok számára megoldást nyújt az ERP rendszerük (Hetyei, 2009).

## **1.5 Az ERP rendszerek előnyei, hátrányai és bevezetésének kihívásai**

Az ERP rendszerek előnyeit részben már érintettem az 1.3-as fejezetben, ahol a jellemzőiről írtam, de a teljesség igénye végett rendszerezve és bővebben is kifejtésre kerül a következő fejezetben az ERP rendszerek előnyei, hátrányai és a bevezetésének a kihívásai, amire egy vállalkozásnak számítani kell a rendszerrel szemben.

Előnyei közé sorolható a rendszernek, hogy az egész vállalatra kiterjedő vállalatirányítási eszközöket biztosít, amely egyensúlyt képes teremteni a kereslet és a szállítás között. Magában foglalja a rendszer azt a lehetőséget a felhasználók számára, hogy a vevőket és a szállítókat teljes ellátási láncba kapcsolja össze. Elősegíti a döntéshozatali folyamatokat és funkciók közötti integrációt biztosít a különböző területek között: értékesítés, marketing, gyártás, üzemeltetés, logisztika, vásárlás, finanszírozás, új termék fejlesztése és HR. Lehetővé teszi a rendszer, hogy a dolgozók magasabb színvonalon és hatékonyabban végezhessék munkájukat, alacsonyabb költségek és kisebb készlet mellett, amire a hatékony kereskedelemben szükség lehet. Előre jelzi és összhangban tartja a keresletet és szállítást a rendszer, amely a tervezés, illetve ütemezést segíti nagyban. A tervezés és ütemezés során képes a megfelelő forrásokat,

legyenek azok munkaerővel kapcsolatos erőforrások, anyagok vagy pénzeszközök, előre jelezni, hogy megfelelő időben és megfelelő mennyiségben álljanak rendelkezésre. Ez alapján elmondható a rendszerről, hogy kifejezetten hatékony a forrástervezés kapcsán. Az ERP rendszerek egyértelmű előnye többek között, hogy sokkal hatékonyabb vállalatirányítást lehet az alkalmazásával elérni a gyorsan változó és versengő üzleti környezetben (Wallace & Kremzar, 2006). Az ERP egyik legnagyobb előnye az információ folytonosságának, elérhetőségének és hitelességének a javítása. A rendszer csökkenti az adatfüggőséget, képes megszüntetni a személyekhez kötött információhoz jutást és egységes tájékoztatást biztosít mindenki számára, akik azonos jogosultsággal rendelkeznek. Ezáltal az ERP megoldja az információ áradásával kapcsolatos problémákat és biztosítja a teljes átláthatóságot. A rendszer operatív és vezetői előnyöket is hordoz magával, hiszen részletes és valós idejű riportokkal segíti a döntéshozókat és kritikus értéktárolók esetén jelzést küld nekik. A beszerzési és kereskedelmi költségekről valós idejű számításokat készít, amellyel elősegíti a költségkontrollt. A rendszer segítségével jobb kapacitástervezést lehet elérni, hiszen aktuálisan figyeli a gyártási folyamatokat és megrendeléseket. Továbbá a produktivitást is képes javítani egy cégnél, hiszen önellenőrző lépésekkel segíti a hibák csökkentését (Abdel-Haq et al., 2018). Drissi & Touate (2023) szerint a legjelentősebb előnyök közé sorolható a funkcionális információknak a zökkenőmentes áramlása, melynek köszönhetően javul a szervezeti együttműködés és folyamatmenedzsment. Az ellátási lánc hatékonyságának növekedést érik el, mivel integrálják a beszerzés, készletgazdálkodás és logisztika moduljait, így a folyamatok gyorsabbá és átláthatóbbá válnak. Ezen kívül még az átfutási idők is csökkennek egy ERP rendszer bevezetésével, ami segít a gyorsabb reagálást eredményez a szervezet működésében.

A következőkben az ERP rendszerek hátrányait és bevezetésének kihívásait fogom részletesen bemutatni. Mind a hátrányoknál, mind a bevezetés kihívásainál vannak hasonló jelentős problémák, mint például egy rendszer túlzott testre szabása. Az ERP rendszereknek a túlzott átalakítása és fejlesztése sok esetben jelentősen megnöveli a projekt bonyolultságát, bevezetésének hosszát, illetve költségeit. Újjonnan bevezetni egy vállalati irányítási rendszert alapvetően nem egyszerű folyamat és kifejezetten költséges is, ami mellé nem előnyös, ha még túl specifikálják is a rendszert. Továbbá ezáltal a karbantartási feladatok is sokkal nehezebb, bonyolultabb és időigényesebbek lesznek, ami meg azt fogja magával hozni, hogy a rendszer bevezetését követően további költségek fognak felmerülni az üzemeltetés során. Igaz, a rendszer egyik nagy előnye a magas integráció elérése, azonban előfordulhat, hogy ennek

hatására csökkenni fog a rugalmasság a szervezeti egységek között, mert az egyéni és saját igények nem feltétlen tudnak teljesülni a teljes szervezeten belül. Az ERP bevezetés során nem csak az IT részleg és a rendszer „cseréje” történik meg, hanem szervezeti változás is végbe megy. Amennyiben a szervezet részéről nincs meg a megfelelő kommunikáció a munkavállalókkal szemben, elmarad a dolgozói bevonás és képzés, akkor jelentős ellenállás léphet fel a dolgozóktól. Egy ilyen ellenállásnak köszönhetően a projekt végbemenete még több időbe telhet, költségesebb lehet és az is előfordulhat, hogy megghiúsul az egész projekt. Már részben említésre került, hogy a sikeres bevezetést követően felléphetnek rejtett költségek. Ezek olyan költségeket jelentenek, amelyekkel alapvetően a szervezet nem számolt előzetesen. Ilyen lehet például a felhasználók tréningjei, rendszerintegráció elvégzése, felléphetnek karbantartási költségek, szoftverfrissítések és váratlan fejlesztések is, amik csak idővel fognak előjönni, hogy szükséges megcsinálni. Ilyen hátrány lehet többek között az is, ha a felhasználók oktatása nem megfelelően ment végbe, hiszen ez hibás használathoz vezethet, aminek köszönhetően számos veszteség érhet egy vállalkozást és a hatékonyság csökkenését is előidézheti. Egy ilyen projektnek a sikeres végbemeneteléhez elengedhetetlen, hogy a felsővezetés elkötelezetten támogassa az ERP bevezetést anyagilag, stratégiaileg és kommunikációs szinten is (Momoh et al., 2010). További kihívás egy ERP rendszer bevezetésénél a technológiai infrastruktúra nem megfelelő megléte, komoly plusz anyagi terhet róhat a vállalkozásokra az ERP bevezetés során, hiszen sok szervezetben hiányosak vagy elavultak az IT infrastruktúrák, amikre nem lehet hosszú távon építeni (Sholeh et al., 2025).

Felsorolásszerűen az alábbi kihívások és problémaforrások is felmerülhetnek a bevezetés kapcsán a már említetteken túl:

- Teljesíthetetlen költség- és időterv, már az induláskor látható, hogy nem fog a projekt befejeződni az előre elvárt időre
- Szervezetlenség, nincsenek megfelelően kiválasztva a kulcsszereplők, nem megfelelő a projekt-team és nem megfelelő a külső-belső arány a projekt kapcsán
- A projekt során kulcsfontosságú igényre nem derül időben fény
- Nincsenek egyértelműen definiált metrikák, teljesítmény mérőszámok, nem tudni mit várunk el pontosan a rendszertől rövid, illetve hosszú távon, nincsenek egyértelmű célok megfogalmazva
- A változástól való tartás, nem megfelelő a változással a menedzsment tevékenység

- A rendszert a már meglévő folyamatokhoz fejleszteni, elmarad a szervezeti változás ezáltal
- Kulcs felhasználók leterhelése, a napi feladataik mellett a projektekre nem jut kellően koncentrált figyelem
- A felhasználók nem látják, hogy a munkájuk hol járul hozzá az egész rendszer bevezetéséhez
- Alapadatok rosszak, pontatlanok, rosszul lettek meghatározva a bemeneteli adatok, de az is probléma, ha sok felesleges adatot gyűjtünk
- Rendezetlen adatbázisok a korábbi rendszerben, amely miatt az adatok migrációja nem sikeres (Kolozsár, 2013).

## **1.6 ERP rendszerek szerepe a döntéstámogatásban és controllingban**

A korábbi fejezetekben már többször említésre került az ERP rendszerek döntéstámogató előnye, amit a következőkben részletesen is szeretnék kifejteni, hiszen a mai felgyorsult, túldigitalizált világban elengedhetetlen szerepe van a megfelelő, hatékony és gyors információnak. A hatékony vállalatirányítási rendszerekben nélkülözhetetlen a megfelelő menedzsment kontroll, amely pontos és valós idejű információk biztosítása mellett optimalizálja a döntéshozatal minőségét. Ilyen eszközök többek között a teljesítménymutatók és prediktív elemzések, amik segítik a vezetőket a trendek értelmezésében, kockázatok felmérésében és a növekedési lehetőségek maximalizálásában. Továbbá lehetővé teszik az ellenőrzési funkciók javítását úgy, hogy képes automatizálni bizonyos folyamatokat és javítja a pénzügyi jelentések pontosságát. Ennek segítségével számos időigényes munkafolyamat időigényét le tudják redukálni, ami a hatékonyság javulását idézi elő. Ilyen például az adminisztratív feladat is, ami helyett a döntéshozók már az adatok elemzésére tudnak koncentrálni. Az ERP segítségével a manuális műveletek végzése során a hagyományos felhasználói hibák is minimálisra csökkenthetők. A feladatok automatizálása igazából sokkal többet jelent, mint egyszerűen a feladatok és folyamatok modernizálása, hiszen ez egy olyan kulcsfontosságú stratégiai részét képezi, melynek hatására a működési hatékonyság javulása, költségek csökkentése és a szervezetek növekedése várható el.

A menedzsment kontrollt három fő kategóriára lehet bontani az ERP rendszerekben:

- teljesítmény optimalizálás
- stratégiai összehangolás
- kockázatkezelés.

A teljesítmény optimalizálás során a kulcsfontosságú teljesítménymutatók (KPI) figyelemmel kísérésével képes a menedzsment kontroll felismerni azokat a területeket, ahol javítható a hatékonyság. Ilyen területek lehetnek többek között a költségek csökkentése, termékek vagy szolgáltatások minőségének javítása. A stratégiai összehangolás során az integrált vállalatirányítási rendszer biztosítja, hogy az összes részleg, modul tevékenysége összhangban legyen a vállalat stratégiai céljaival. A kockázatkezelés a pénzügyi és operatív kockázatok azonosításával és értékelésével foglalkozik annak érdekében, hogy megelőző intézkedéseket hajtson végre a kockázatok csökkenésének érdekében. Ez hozzájárul a cég hosszútávú stabilitásához és fenntarthatóságának a biztosításához. Számos funkciókkal támogatják a vezetői kontrollingot, mint például a feladatok automatizálásával, fejlett adatelemzési módszerekkel és folyamatokat optimalizáló fejlesztésekkel. Az ERP rendszerek forradalmasították az üzleti menedzsmentet azáltal, hogy integrálták a különböző funkciókat és eszközöket biztosították a teljesítmény javuláshoz (Hammouch, 2024). Ezek a döntéshozatali előnyök alapja, hogy egységesített központi adatbázisból dolgoznak, ahova minden részleg információja be van integrálva. Ezáltal a döntéshozatal során a vezetők valós idejű, pontos, megbízható és gyorsan elérhető információk alapján tudnak döntést hozni. Ez azért is fontos, hiszen vannak olyan területek, ahol gyorsan kell reagálni a változásokra, mint például a készletkezelés vagy logisztikai folyamatok. Ahhoz azonban, hogy ezek az előnyök megvalósuljanak, elengedhetetlen, hogy az integráció teljes és átfogó legyen a szervezeten belül. Előfordulhat, hogy csupán két vagy három modul kerül bevezetésre egy cégen belül, így az információknak az elérhetősége korlátozott marad, aminek következtében az ERP rendszerek előnyei nem tudnak teljes mértékben beteljesedni. Egy cégen belül azonban nem csak az ügyviteli rendszerek információi, amik fontosok egy döntéshozatal során, hanem a bevezetés előtti rendszer is tartalmazhat olyan információkat, amelyek nem lettek teljes egészében beintegrálva az új rendszerbe. Továbbá vannak olyan interneten közzétett statisztikák, piaci adatok, iparági hírek vagy szakértői cikkek, amiknek létfontosságú szerepeik vannak. Ezeket mind figyelembe véve lehet magabiztosan és pontosan meghozni a döntéseket. Az adatok mennyisége sokszor információ túlterhelést okoz, aminek következtében a döntéshozatal gyorsítása nem valósul meg. Általában pozitívan befolyásolja a döntések vagy érvelések

minőségét, az információk mennyisége, azonban egy bizonyos információ többletnél az információfeldolgozás teljesítménye csökkenhet és több időt vehet igénybe egyes eseteknél. Ez főként a standard riportálásra vonatkozik, ennek kiküszöbölésére speciális kiegészítő eszközök alkalmazása ajánlott, mint például az előre elkészített analitikus riportok, dashboard és BI (business intelligence) funkciók (Seethamraju, 2007).

A BI funkciók lehetővé teszik a felhasználók számára, hogy javítsák az információ minőségét azáltal, hogy egyéni igények szerint képesek dashboardokat (irányítópult) létrehozni, amelyben csak a számára létfontosságú adatokkal tud elemzést készíteni (Jaisval et al., 2014). A BI feladata többek között, hogy a hatalmas adat tömeget feldolgozza, rendszerezze és értelmehetővé tegye a felhasználók, illetve vezetők számára. A BI elemzések versenyelőny megszerzését is lehetővé teszik, hiszen az ERP adatokra építve gyorsan tudnak a szervezetek a környezeti változásokra reagálni. Ezek az eszközök képesek a kapott adatokból előrejelzéseket és szimulációkat készíteni, amik a stratégiai döntéshozatal során kiemelt jelentőségűek. A mai modern ERP rendszerekbe már beágyazott BI funkciók kaptak helyet, amelyek az integrált rendszer részeként működnek. A BI folyamatos fejlődése mára lehetővé teszi a gépi tanulást (machine learning) és a mesterséges intelligencia (artificial intelligence) használatát a rendszeren belül, azért, hogy minél pontosabb előrejelzéseket, illetve kimutatásokat tudjon a felhasználó készíteni. A gépi tanulás és mesterséges intelligencia bevezetése a BI eszköztárába gyökeres változást hozott a vállalatok életében. Ezeknek a segítségével azon kívül, hogy pontosabb előrejelzéseket lehet készíteni, különösen hatékonyan lehet a hatalmas adathalmazokban megtalálni az értéket, hiszen nem szükséges háttér programozásokat végezni ahhoz, hogy a megfelelő információ elérésre kerüljön (Jiménez-Partearroyo & Medina-López, 2024).

## **1.7 Piaci részesedés az ERP forgalmazó cégek között**

Az ERP rendszerek piaca az elmúlt években folyamatosan növekedett, ami leginkább a digitalizációnak és a már fentebb említett felhő alapú technológiák térnyerésének köszönhető. A globális piac 2024-ben 132,2 milliárd USD-re volt tehető, melynek a 25%-át 5 gyártó

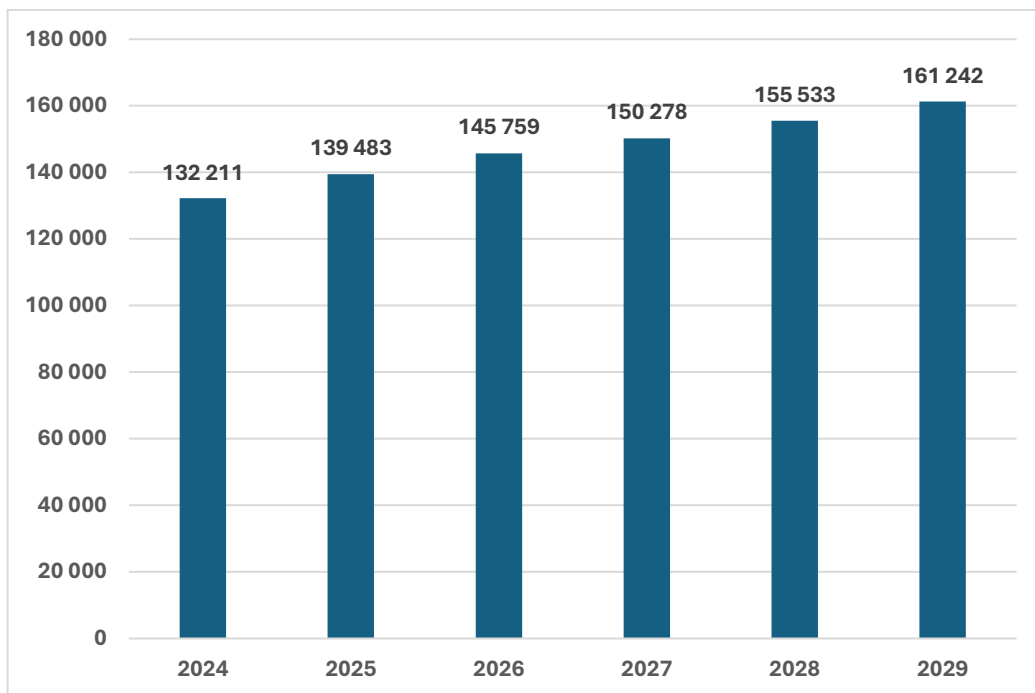
birtokolja. Az első táblázaton látható a gyártók közötti piaci részesedés aránya 2020-2024 között.

**1. táblázat: Legnagyobb gyártók bevételei 2020-2024 között. Mee.: M\$**

	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>Piaci részesedés</b>
<b>Oracle</b>	4.242	4.362	7.021	7.453	8.770	6,63%
<b>SAP</b>	6.679	6.849	7.230	7.639	8.686	6,57%
<b>Intuit</b>	3.005	3.664	4.520	5.229	5.689	4,3%
<b>Constellation Software</b>	2.365	3.045	3.457	4.283	5.140	3,9%
<b>Microsoft</b>	3.229	2.547	3.003	3.656	4.505	3,4%

Forrás: APPS RUN THE WORLD, 2025

Az első táblázatban látható a világ 5 legnagyobb ERP rendszerek gyártói, az Oracle, az SAP, az Intuit, a Constellation Software és a Microsoft. 2024-ben az Oracle letaszította az első helyről az SAP-t, amely már több mint 30 éve volt az ERP rendszerek piacán piacvezető pozícióban. Az Oracle térnyerése a felhő alapú rendszerének, az Oracle Fusion Cloud ERP-nek volt köszönhető. Az Oracle a tavalyi évben 8,77 milliárd dolláros bevételt ért el, amely 17,7%-kal volt több, mint egy évvel korábban és 5 év alatt a duplájára növekedett. Ezzel az eredménnyel a piaci részesedésük 6,63%-ra bővült. A piaci részesedésük alapján második helyen, bevételeik alapján az SAP állt 6,57%-kal, melynek 8,68 milliárd dolláros bevétele volt 2024-ben. Az SAP-t tekintve az utóbbi 5 évben már nem volt olyan látványos bevétel növekedés, mint az Oracle-nek, de folyamatosan konzisztensen növekedett évről évre. Az Intuit az első két gyártótól lemaradva, de a harmadik helyen áll a piaci részesedésükkel, őket követi a Constellation Software gyártó és a Microsoft. Világszerte több mint 1000 ERP alkalmazást szolgáltató található meg, aminek tekintetében a fentebb említett cégek piaci részesedései kiemelkedőek. 2025-re az előrejelzések szerint megközelítheti a globális piac a 140 milliárd dollárt is, amely a 3. ábrán látható is. 2029-re a világpiaci előrejelzések alapján a 160 milliárd dollárt is át fogja lépni a globális piaca az ERP rendszert forgalmazó cégeknek (APPS RUN THE WORLD, 2025).



**3. ábra: Világpiaci előrejelzés 2024-2029. Mee.: M\$**

Forrás: APPS RUN THE WORLD, 2025

## 2. Anyag és módszer

### 2.1 A vizsgált cég bemutatása és tevékenysége

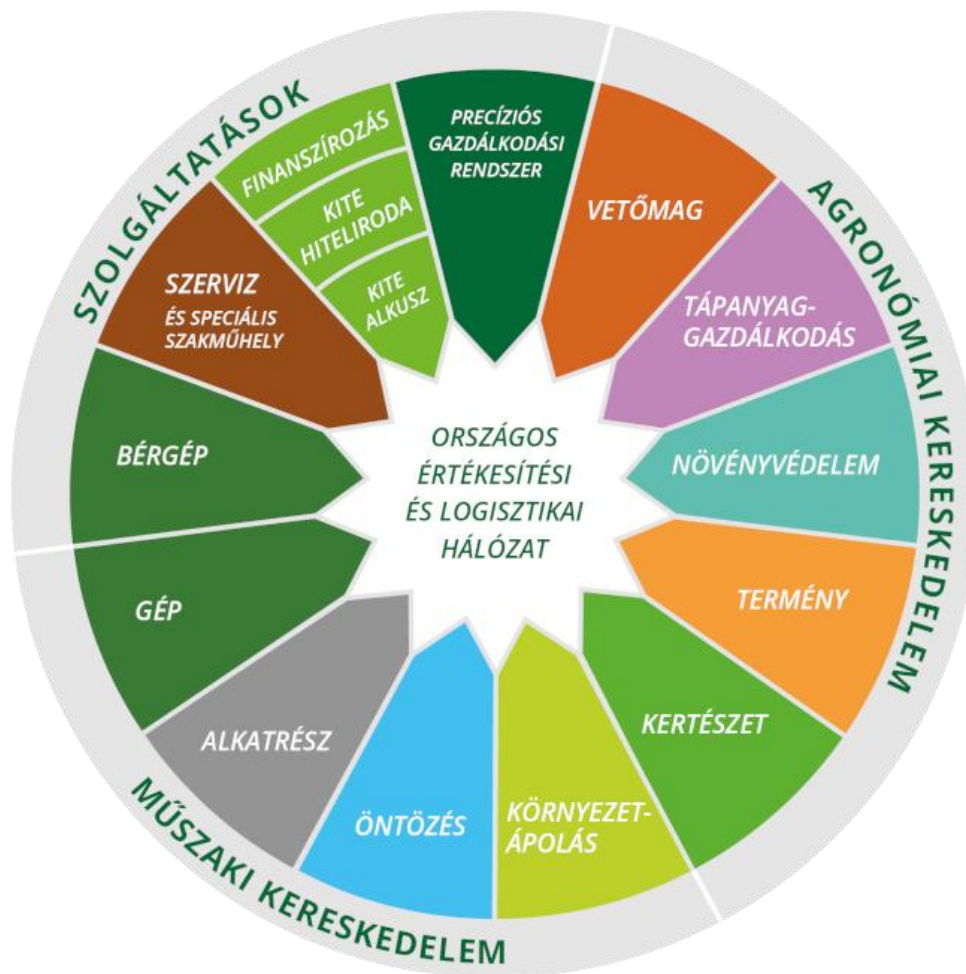
A KITE Mezőgazdasági Szolgáltató és Kereskedelmi Zrt. Magyarország vezető mezőgazdasági integrátora, amely 100%-ban magyar tulajdonú cég és a központja Nádudvaron található. A KITE Zrt. jogelődje a Kukorica és Iparnövény Termesztési Együttműködés volt, amely 9 termelőszövetkezet összefogásával alakult meg 1973 január elsején. A kezdetekben 10 500 hektár terület lett a rendszerbe bevonva és 16 db komplett gépsor állt rendelkezésre. 1989-re már 420 taggazdaságból állt a szervezet és már közel 900 000 hektáron folyt a szántóföldek művelése, főként az ország keleti részében. 1992-től részvénytársaságként, majd 2006-tól jelenlegi formájában, KITE Zrt. Mezőgazdasági és Szolgáltató Zártkörűen Működő Részvénytársaság néven működik.



4. ábra: KITE Zrt. logója

Forrás: KITE Zrt. intranet

A KITE Zrt. tevékenysége 3 fő területre bontható, melyek a szolgáltatás, műszaki kereskedelem és agronómiai kereskedelem. A szolgáltatásokon belül bérgepszolgáltatás, precíziós szaktanácsadás, szerviz, finanszírozási és biztosítás-közvetítői szolgáltatások elérhetők. Műszaki kereskedelmen belül gép, alkatrész, öntözés berendezések és környezetápolás-technológiai termékek elérhetők, míg az agronómiai kereskedelem a növényvédelmi, illetve kertészeti input, termés- és tápanyaggazdálkodási kereskedelmet foglalják magukba.



**5. ábra: A KITE Zrt. tevékenysége**

Forrás: KITE Zrt. weboldala.

Az országos lefedettségű KITE Zrt. 5 régióban és 22 alközpontban szervezi a kereskedelmi és szolgáltató hálózatot.

A 6. ábrán látható a KITE Zrt. régiói, központja, alközpontjai és hogy mely alközpontoknál található géptelep is, melyből 6 van az országban. Ezen felül Derecskén található a kertészeti telephely, ahol palánta előállítás folyik. Az országban 3 mintabolt is működik, Budaörsön, Solton és Szekszárdon.



6. ábra: A KITE Zrt. országos jelenléte

Forrás: KITE Zrt. intranet

## 2.2 A Kertészeti Üzletág

A KITE Zrt. a magyar mezőgazdasági integrátorok közül egyedül nyújt a partnereinek komplex kertészeti input- és beruházásieszköz kínálatot, valamint saját termelési tapasztalaton alapuló szaktanácsadást. Az üzletág a klasszikus kertészeti területek, zöldség-, gyümölcs-, és szőlőtermesztéshez felhasznált inputanyagok kereskedelmével, a kertészeti termeléshez szükséges speciális beruházási eszközök értékesítésével, valamint szántóföldi növénytermesztéshez specializált kertészeti inputanyag kereskedelmével foglalkozik. A Kertészeti Üzletág tevékenységében kiemelt szerepet tölt be a palántanevelés. 2019-ben újonnan átadott 1,7 hektáros termálfűtéses palántanevelő telephelyével a ma elérhető egyik legkorszerűbb technológiát valósítja meg, melynek segítségével évente több mint 30 millió db zöldségpalántát állít elő. A már említett beruházási eszközök magukban foglalják az adott művelési módhoz kapcsolódó munkagépeket, építéssel járó beruházásokat, mint például a fóliasátor, szőlő- és gyümölcsültetvényi tám- és jéghálórendszereket.

Az üzletág szervezeti egységénél jelenleg 16 fő dolgozik az üzletág-igazgató irányítása alatt. 2 ágazati vezető van az üzletágnál, ahol különválnak a tipikus kertészeti inputok és a szántóföldi

inputok kereskedelmének irányítása. Az ügyviteli vezető irányítása alatt összpontosul a beszerzések, készletkezelések, illetve elemzések, - kimutatások készítésében az aktív jelenlét az üzletágon belül.



### **7. ábra: A Kertészeti Üzletág logója**

Forrás: KITE Zrt. intranet

A KITE Zrt. és a választott Kertészeti Üzletág rövid ismertetését követően szeretném bemutatni a használt módszertan ismertetésére.

### **2.3 Alkalmazott módszer**

A vizsgálatom középpontjában a Kertészeti Üzletág SAP S/4 HANA-ra való átállását követően az ügyviteli információs rendszer alkalmazásának használata és összehasonlítása a korábbi ügyviteli rendszerrel áll. Emellett a szakirodalmi áttekintés során gyakran említett döntéstámogatást szeretném bemutatni az SAP rendszer segítségével, illetve itt is összehasonlítást végezni az előző rendszerhez képest. Azért a Kertészeti Üzletágra esett a választásom, mivel már 2023-ban sikeresen megtörtént az átállás az üzletágnál és rendelkeznek annyi információval az ERP rendszerről, amely alapján sikeres és megbízható elemzést lehet végezni a 2 rendszerről. Adatgyűjtésem többek között személyes interjú alapján történt az üzletág ügyviteli vezetőjével és ágazati vezetőjével. A személyes interjú keretein belül kitértünk

az előző rendszer működésére, folyamataira és az SAP rendszer folyamataira, illetve a sajátosságaira. Ezentúl a döntéstámogatás elemzéséhez dokumentumelemzést fogok végezni, melyhez saját munkakörömből adódóan számos dokumentumot és kimutatást fogok összehasonlítani, illetve elemezni a Kertészeti Üzletág példáján keresztül.

A dokumentumelemzést a kutatómódszertanba sokszor vegyes módszerként jellemzik, mivel kvantitatív és kvalitatív megközelítést is alkalmazhat. A dokumentumelemzés módszertana a dokumentumok szisztematikus áttekintését és elemzését foglalja magában, ami szólhat publikációk elemzéséről, szervezet vagy intézmény belső dokumentumainak elemzéséről is (Harmos, 2023). A kvantitatív megközelítés során általában tartalomelemzésről lehet beszélni, ahol különböző számítások és statisztikák segítségével értelmezhetőek a kutatás eredményei. A kvalitatív kutatás során különböző módszerekkel gyűjtött adatok kerülnek kielemezésre. Ezek az adatok lehetnek, már korábban előállított dokumentumokból is, de a kutatást végző személy is létrehozhatja az elemzésbe szánt adatokat. Már létező dokumentumok felhasználása lehetővé teszi az elemző számára, hogy a kutatás elvégzéséhez megbízható adatforrás legyen felhasználva. A kutatók aktívan részt vesznek az adatgyűjtésben és a döntéshozatalban arról, hogy mely adatokat elemzik, illetve melyek azok az adatok, amik nem relevánsak a kutatás céljából. A dokumentumelemzést gyakran más módszerek kiegészítéseként alkalmazzák, de lehet kizárólagos kutatási módszerként is használni (Morgan, 2022).

### **3. Eredmények és azok értékelésük**

#### **3.1 KITE Zrt. SAP S4/HANA-ra való átállása**

A mai felgyorsult, digitalizált világban elengedhetetlen a nagy vállalatok számára a megfelelő, biztonságos és megbízható ügyviteli rendszernek a megléte. A KITE Zrt. korábban saját fejlesztésű Linux operációs rendszeren futó ügyviteli rendszerben működött. Ez a rendszer tipikusan a szakirodalmi áttekintésben említett szigetrendszerű ügyviteli rendszernek felelt meg, hiszen a különböző szervezeti egységek külön alrendszerekben dolgoztak. Ennek a rendszernek nagy előnye volt, hogy a felmerülő hibák javítása és fejlesztések házon belül gyorsan mentek végbe. 2023-ban kezdődött el a KITE Zrt.-nél az SAP S4/HANA vállalatirányítási rendszer bevezetése, amely több fázisban valósul meg. 2023 elején állt át teljesen a pénzügyi-számviteli-kontrolling modul, valamint az SAP logisztikai moduljaiban a Kiemelt Szolgáltatási Igazgatóság, az öntözési és környezetápolástechnikai üzletág kezdte meg tevékenységét. Ezt követte még ebben az évben a vetőmagkereskedelmi, terménykereskedelmi és kertészeti üzletág átállása az SAP-ra. 2024-ben kezdte meg működését az új ügyviteli rendszerben a gépkereskedelmi és növényvédelmi üzletág, valamint a Műszaki Szolgáltatási Igazgatóság. Az idei 2025-ös évben a Tápanyaggazdálkodási üzletág kezdte meg munkáját az SAP-ban. Az eredményekben a **Kertészeti Üzletág** ügyviteli folyamatait, előző vállalatirányítási rendszerrel való összehasonlítását és az SAP döntéstámogatásban betöltött szerepét fogom elemezni.

#### **3.2 A Kertészeti Üzletág ügyviteli folyamatainak bemutatása és összehasonlítása a korábbi rendszerrel**

Az SAP S4/HANA vállalatirányítási rendszerének bevezetése során számos változás ment végbe a Kertészeti Üzletág ügyviteli folyamataiban. Kiemelt jelentőségű az üzletág részében az alközpontokkal és az agronómiai üzletkötő-szaktanácsadókkal való aktív információáramlás. Az ügyviteli folyamatok mind a régi, mind az új rendszerben hasonló módon indulnak el, miszerint az agronómiai üzletkötő-szaktanácsadók egy vevői megrendelést rögzítenek a rendszerben. Azonban funkcionálisan már ennél a folyamatnál számos változás következett be az SAP bevezetését követően. Míg korábban a munkatársak a vevői megrendeléseket egy

tableten tudták végezni, ezt most már felváltotta a laptop-os rögzítés, mivel a tabletes rögzítés az SAP-ban néhány tényező miatt nehezebbé vált. Ez számos esetben hozott funkcionális változást is, hisz míg eddig a szaktanácsadók a tableten gyorsan, mindössze néhány mező kitöltését követően (partner neve, termék, mennyiség) végezték el a vevői megrendelést rögzítését, ez mára inkább átalakult, hogy nagyobb adminisztrációs munkát kell végezniük. A régi rendszerben a tabletes vevői megrendelés rögzítését követően az alközponti értékesítési előadók forgatták át az ügyviteli rendszerbe a vevői rendelést. Az SAP-ban számos kötelező mezőt ki kell tölteni a vevői megrendelésen, mivel a későbbiekben ez lesz a kulcsa az egész ügyviteli folyamatnak, hiszen később a számlázás is a vevői megrendelésen szereplő adatok alapján fog történni. A rögzítés során ilyen kötelező mező többek között a partner, árufogadó, kiszállító alközpont, fizetési feltétel, fizetési mód, tételszintű árkondíció. Előfordulhat, hogy mivel a partner jelölése fej szintű adat, több rendelést kell létrehozni vagy később a számlát hasogatni, egy olyan partner számára, aki több cégre szeretne számlát kapni. A vevői rendelés rögzítését követően az alközponti értékesítési előadók ellenőrzik ezeket, erre az ellenőrzésre több opció is van, egy standard SAP tranzakció, ami a VA03 vagy egy fejlesztett SAP tranzakcióval is van lehetőség, ami a ZSD\_TELJESRENDELES tranzakció. A rendelések ellenőrzését a központi üzletági értékesítési előadók is monitoringozzák folyamatosan a ZSD\_TELJESRENDELES tranzakció segítségével, ahol nyomon tudják követni az aktuális rendelésállományt a teljes cégre nézve.

**8. ábra: ZSD\_TELJESRENDELES tranzakció szelekciós képernyője**

Forrás: KITE Zrt. vállalatirányítási rendszere

A 8. ábra segítségével látható, hogy számos szűrési lehetőség rendelkezésre áll. Lehetőség van egy, vagy több konkrét vevői rendelésre keresni, amennyiben tudjuk az eladási bizonylat számát. Ez azért is fontos, mivel előfordulhatnak tévesen rögzített rendelések, amiknek az ellenőrzése ennek segítségével gyorsabban végbe tud menni, hiszen nem kell egy nagy adathalmazból megtalálni azokat. Ennek a tranzakciónak a segítségével a riportálás is egyszerűbbé vált, hiszen tudunk időintervallumot beállítani a vevői megrendelés létrehozására, kiválaszthatunk egy adott partnert, vagy terméket, illetve beállíthatunk alközpontot is, hogy hol készült a vevői rendelés.

The screenshot shows the SAP VA03 transaction interface. The main header includes 'Agr. Normál Rendelés' and 'Nettó érték: HUF'. The 'KITE' status is visible. The 'Eladás' (Sales) tab is active, showing details for 'EladBizonnyFjt: ZNNO' and 'Kiszállító gyár: 1052 Bonyhád'. The 'Rendelés oka' (Reason for order) is 'R50 Dél-Dunántúl'. The 'Ért Iroda' (Office) is '52 Bonyhád'. The 'Kért száll.dát:' (Requested delivery date) is 'D'. The 'Bizonylatdátum:' (Invoice date) is empty. The 'Kiszáll. felt:' (Delivery conditions) is 'EXW Telephelyről'. The 'Bizt.pénznm:' (Security amount) is 'HUF / 1,00000'. The 'Árdátum:' (Invoice date) is empty. The 'Minden tétel' (All items) table is visible at the bottom, showing one item with 'Tétel' 10, 'Fr.tét' 0ZNNAN, and 'Anyag' 5000006288.

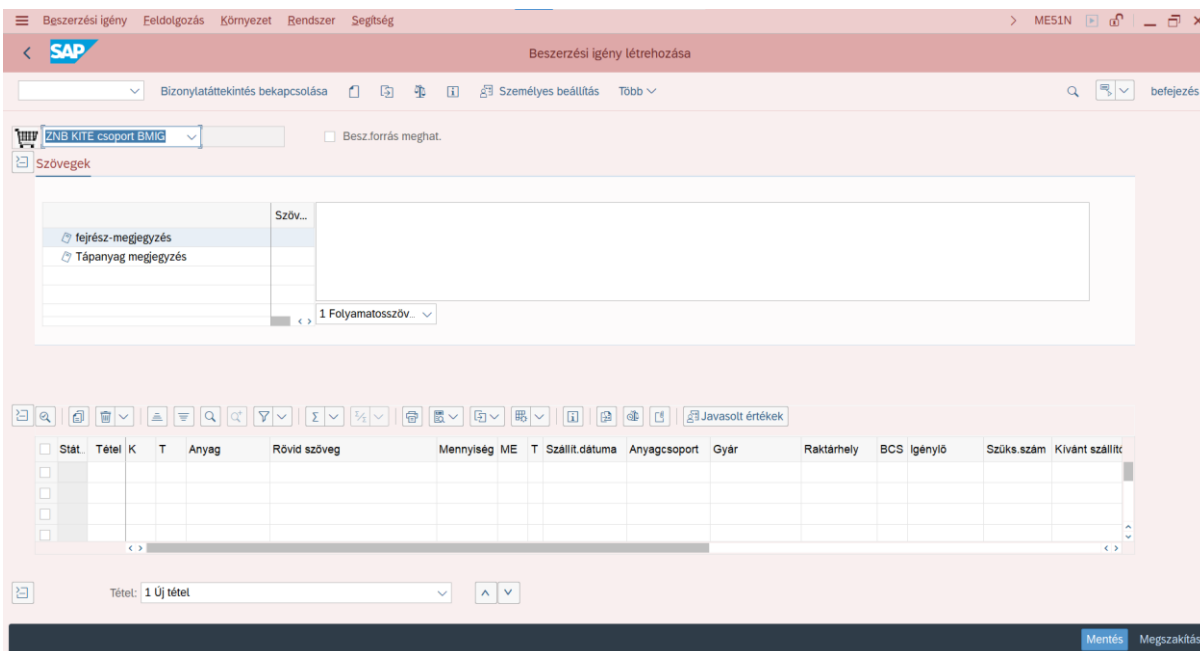
Tétel	Fr.tét	TTip	Anyag	Anyag leírása	Rendel. ME	Első dátum	Gyár	Sarzs	KFjt	Összeg	Pnem	Nettó ár	per	ME	Net
10	0ZNNAN		5000006288		L		1052				HUF			L	

## 9. ábra: VA03 tranzakció

Forrás: KITE Zrt. vállalatirányítási rendszere

A 9. ábrán látható egy vevői megrendelés a VA03 tranzakcióba, ahol az alközponti értékesítési előadók ellenőrzik az adatok helyességét. Miután minden információ helyesen szerepel, az SAP-ban rendelkezésre állás vizsgálat történik a háttérben, ami egyszerűsíti az ügyviteli folyamatokat, hiszen adott vevői rendelésen szereplő terméket ellenőrzi, hogy az igényelt dátumra rendelkezésre fog-e állni az alközpontban. Teljesen aggregáltan működik ez a funkció, mivel rendszerezi, hogy adott pillanatban mekkora mennyiség elérhető, mekkora mennyiségre van már vevői rendelés létrehozva, van-e már a központi raktárból szállítás, ezekért kifejezetten fontos a dátumok megfelelő rögzítése a rendszerben, mivel ez az alapja az egésznek. Amennyire

alapvetőnek tűnik ez a folyamat a dátumok helyességével kapcsolatban, elég magas a hibahatár, mivel sokszor csak átlagos időtartamokkal lehet tervezni és előfordulhat dolgozói hiba is. Amennyiben nem áll az adott vevői megrendelésen szereplő termékből készleten az esedékesség időpontjában, akkor a beszerzési megrendelési igényt kell létrehozni az alközponti értékesítési előadónak, amit a ME51N tranzakcióban lehetséges.



**10. ábra: ME51N tranzakció**

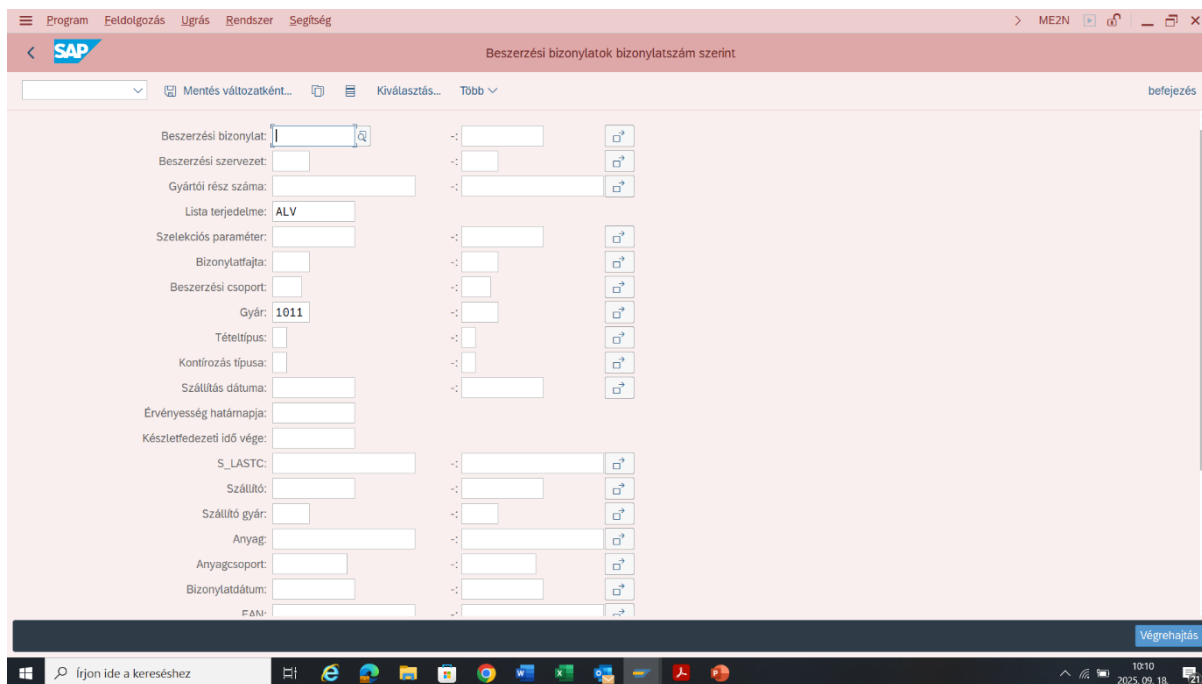
Forrás: KITE Zrt. vállalatirányítási rendszere

A ME51N tranzakció egyik legnagyobb hátránya, hogy nem működik a prediktív keresés a mezőkben, amivel a munkafolyamat gyorsítható lehetne. Ennél a tranzakciónál is kifejezetten fontos a dátumok helyes használata, mivel, ha nem rögzítenek szállítási dátumot, akkor automatikusan a rendszer aznapi igényre rögzíti. Természetesen előfordulhatnak azonnali, sürgős beszerzési megrendelési igény rögzítése, de a hiba lehetőség elkerülése érdekében mindenki érdeke, a dátumoknak a megfelelő használata. Miután az alközpont munkatársa rögzítette a megrendelési igényt a rendszerben, a központi üzletági dolgozók feladata, hogy beszerezzék a terméket. Erre az ME21N rendszerben van lehetőség, hogy a beszerzési igényt megjelenítsék és ebben a tranzakcióban végrehajtsák az igényt. Több lehetőség van ennek a kivitelezésére: egy ZMNB bizonylatot létrehozni, ami beszerzési megrendelés, ahol a vevői megrendelésre kereskedelmi célú beszerzést hoznak létre és egyből az adott alközpontba rendelik a gyártótól vagy egy ZATA bizonylatot hoznak létre, ami az alközpontok/gyárak

közötti árumozgatást jelenti. A KITE Zrt.-ben éjszakai járással működnek a ZATA-s bizonylatoknak a kiszolgálása, aminek köszönhetően az ország bármely alközpontjába 1-2 nap alatt elérhető a kért termék, a cél mindig az, hogy a közeli alközpontok között legyen az áru mozgatva, ami lehetővé teszi sok esetben az 1 napos belüli szállítást. A ZATA-s bizonylat létrehozásánál a kérő alközpont rögzít és a küldő alközpont értesítés kap a bizonylatról. A küldő alközpont értékesítési előadója ekkor készít egy kiszállítási utasítást, ami megegyező a szállítólevéllel és a raktárosok ezután az RF eszköz segítségével kikönyvelik a raktári készletükről, aminek következtében úton lévő készlet lesz belőle. Ez a folyamat a rendszerben teljesen automatikusan működik, a háttérbe futó jobbnak köszönhetően. A kérő alközpontban amint a raktáros az RF eszköz segítségével bekönyveli a készletet a beszállítási bizonylatra hivatkozva, egyből bekerül a kérő alközpont készletére a termék. A beszerzési felületen hátrányos az előző ügyviteli rendszerhez képest, hogy nem lehet megjegyzést fűzni a beszerzési rendeléshez, mert előfordulhatnak olyan fontos információk egy adott rendeléssel kapcsolatban, amik előnyök lennének, ha egy helyen lennének. Ezáltal az információ áramlás sokkal egyszerűbb és pontosabb is lehetne, azonban a rendszer ezt nem teszi lehetővé.

Előfordulhat azonban olyan eset is, hogy a rendelést a központi üzletági kollégák törlik, mivel olyan árut kérnek az alközpontból, amely adott pillanatban nem beszerezhető, időközben ki lett vonva a forgalomból vagy hibásan rögzítették a rendelést. Az SAP egyik hátránya ennél a beszerzési tranzakciónál, hogy a korábbi rendszerben volt lehetőség „válasz e-mail”-t küldeni a rendszeren belül, ez azonban teljesen más formában jelenik meg itt. Ebben a beszerzési tranzakcióban fej szinten lehetne megjegyzést rögzíteni a törlésnek az okáról, azonban amiért erről nem kap email-t a kolléga, ez figyelmen kívül marad.

Ezt követően, ahogy elkészült a beszerzési bizonylat, lehetőség van mind az alközpontoknak, mind az üzletági termékmenedzsereknek monitoringozni a beszerzések állapotát. Ez kifejezetten nagy újítás volt az SAP bevezetését követően, mert a korábbi ügyviteli rendszerben nem volt ilyen opció, hogy rendszerezve legyenek a beszerzések egy tranzakción belül. Az előző rendszer megszokása miatt, még a mai nap is előfordul, hogy ennek a tranzakciónak a használata a háttérbe szorul, mert „egyszerűbb” emailen keresztül, vagy telefonon érdeklődni a beszerzés állapotáról. Továbbá ez a tranzakció egyszerűsíti az információ áramlást is a kollégák között, mivel most már ha a termékmenedzser létrehozza a beszerzési bizonylatot, mindenki tudja látni, hogy mely termékek fognak érkezni, míg ez a korábbi rendszerben egyáltalán nem volt megjeleníthető.



**11. ábra: ME2N tranzakció**

Forrás: KITE Zrt. vállalatirányítási rendszere

A 11. ábrán látható, hogy számos riportot lehet készíteni a beszerzési bizonylatból a megfelelő szűrések alkalmazásával. Ez kifejezetten fontos a kertészeti szezonban, amikor napi szinten több száz termék mozgását kell követni a központi üzletági dolgozóknak és az alközponti értékesítési előadóknak is. A tranzakció lehetővé teszi egy adott szállítási dátum intervallumára szűrni, alközpontra, vagy akár termékcsoporra is.

Miután a beszerzési megrendelés megtörtént az ME23N tranzakció segítségével megrendelő lapot kell generálni PDF-ben. Az SAP bevezetését követően cég szinten egységes lett a megrendelő lapnak a formai követelménye. A korábbi ügyviteli rendszerhez képest ez hatalmas előny, főleg a partnerek részére, hiszen a Kertészeti Üzletág megrendelő lapja ugyanúgy néz ki, mint a Növényvédelmi Üzletágé. Ennek a megrendelő lapnak tartalma is sokkal több információt ad, mint a korábban használt megrendelő lap. A tranzakciónak nagy előnye, hogy a cikkszámokhoz törzsadatok megfelelően be vannak rögzítve (ár, kondíciók, beszállítói adatok), akkor ezeket a rendszer automatikusan kitölti. Ennek köszönhetően a tranzakció megfelelő működéséhez a törzs adatokat kell csupán karban tartani. Azonban pont ez is az egyik hátránya a tranzakciónak, hogy ha a folyamaton belül kerül észrevételre a törzsadat hibássága, akkor azt a tranzakción belül nem lehet módosítani. Ehhez a törzsadatot kell megváltoztatni és

az egész folyamatot előrről kell kezdeni, hogy megfelelő adatok legyenek a megrendelő lapon. A kertészeti szezonon belül ez nagy terhet ró az üzletági ügyviteli előadókra, hogy folyamatosan monitorozva legyen a törzsadatnak a helyessége. A tranzakció további hátránya közé sorolható, hogy míg euró pénznemnél értelmezi a tizedesjegyet, addig a forintnál nem. Ez a hiány leginkább az üzletágon belül a palánták értékesítési áránál lehet szembetűnő, illetve a százalékos kedvezmények megfelelő értelmezésénél.

A vevői megrendelések során a termékeknek a rendszerben rögzített engedményadási százalékan kívül eső engedmény rögzítése során az üzletági dolgozóknak a ZSD\_ENG tranzakció ad lehetőséget az engedélyezésre. A „Z”-vel kezdődő tranzakciók fejlesztett tranzakciók, amik az Üzletág egyedi igényeire lett fejlesztve. Ennek a fejlesztett tranzakciónak nagy hátránya, hogy minél több adat van benne cég szinten, annál több időbe telik a betöltése. Korábban az előző ügyviteli rendszerben ez adatmennyiségtől függetlenül pár másodperces töltést jelentett, mivel a szigetrendszeres ügyviteli rendszerben csak a saját adatok voltak jelen, míg az integrált rendszerben a teljes cégre vonatkozó adatok vannak benne. Annak érdekében, hogy ne csak a hátrányáról beszéljek ennek a tranzakciónak, a következőkben az előnyeit fogom kiemelni. A régi rendszerben az iktatást csak egyesével vevői megrendelés szerint lehetett engedélyezni és elutasítani, míg ebben a fejlesztett tranzakcióban egyszerre lehet a kijelölt rendeléseket elutasítani vagy engedélyezni, amivel az egész munkafolyamat sokkal gyorsabbá vált. Nagy fejlesztés lett a vevői megrendeléseknél, hogy korábban minden tételre külön vevői megrendelés lett rögzítve, most már pedig egy vevői megrendelésen bármennyi tételt lehet rögzíteni. Ennek köszönhetően a munkadömping során rengeteg időt spórol meg az üzletág dolgozóinak az új rendszer ennél a munkafolyamatnál. Az elutasításnál kötelező mezőként lett fejlesztve az indoklás, annak érdekében, hogy az információáramlás minél gyorsabban végbe menjen a központi üzletág és az alközpontok között. Miután az elutasítás rögzítve lett, a vevői megrendelés rögzítője azonnal emailben értesítést kap az elutasítás indoklásáról.

A 12. ábrán látható a ZSD\_ENG tranzakció, ahol a központi üzletági kollégák tudják engedélyezni vagy elutasítani az engedményadási százalékon felül rögzített vevői rendeléseket. Az első oszlopban látható a tétel kódja, hogy miért került be a listába. A 9MAX kódú vevői rendelésen azokat a rendeléseket jelenti, ahol a terméknek a kedvezménye átlépte az előzetesen maximálisan beállított kedvezményt. A 9SRZ kód azokat a tételeket jelenti, ahol a kedvezményadás értékcsökkentett tétel miatt lépi át a maximálisan adható kedvezményt. Miután a tételek engedélyezésre kerültek, átkerülnek JOVA (jóváhagyott) státusszá, ami szerint

kiszállítható és számlázható a vevői megrendelés. A 9SRZ kód továbbá azt is jelenti ebben a tranzakcióban, amikor olyan SARZS kódú termékre készül a vevői rendelés, aminél van korábbi gyártású SARZS termék. A termékek kiszállítása FIFO (First in First Out) rendszeren keresztül zajlik, ahol azokat a termékeket ajánlja fel a vevői rendelés rögzítésénél, amelyiket a legrégebben gyártották. Előfordulhat olyan vevői megrendelés, ahol a partner egy későbbi időpontban szeretné a terméket használni, ezért kerül módosításra a SARZS, hogy minél frissebb termék kerüljön kiszállításra. Ezek a vevői rendelések is iktatóigényesek, amiket csak a központi üzletági kollégák tudnak engedélyezni. Az előző ügyviteli rendszerben ez a folyamat dedikált felhasználóknak volt a feladata és ha az adott felhasználói engedély nem lett az engedélyezett korábbi gyártási idejű termék kiszállítása után rögtön visszavonva, akkor az alközponti Kolléga az üzletág rálátása nélkül bármilyen gyártási idejű terméket kiadhatott. Ez több szempontból is hátrányos volt, hiszen a készletvédelem az üzletág kezében összpontosul és ennek következtében előfordulhatott engedély nélküli kiszállítás.

Stat	1.Fej	St	2.Fej	St	Belső Üzi	Válasz sz.	Ok kód	Elad.biz.	Létreh.dat	Érv. vége	Létrehozta	EFaj	Tc	ÜkCs	Megn.	Megrendelő	Megrendelő neve	Telefon-1	FF	Fizet		
Stat	1.Tét	St	Elad.biz.	Tétel	Anyag	rovid szövege		Gyár	Nettó ért.	Reqd.menny	Listaár	Megállapodott ár	Eladási ár	Kedvezmény %	K							
✓					écs#sarzs...			3020219273	2025.09.15		BETOTH	ZNNO KE Derecske	12067353			Erdei Zoltán						
	9SRZ		3020219273	10	M-GUARD	(5 KG)		1014	5 000	5	4 703,000	1 000,000	1 000,000							78,737-		
✓					écs#sarzs...			3020219295	2025.09.15		BETOTH	ZNNO KE Derecske	12025860			Puja György	305153544					
			3020219295	10	YARATERA KRISTA	SOP (2 KG)		1014	80 000	400	553,000	200,000	200,000							63,834-		
			3020219295	20	RHYZO PLUS	(1 KG)		1014	26 000	2	18 000,000	13 000,000	13 000,000							27,778-		
	9SRZ		3020219295	30	PREV-GOLD	(5 L)		1014	12 500	5	21 124,000	2 500,000	2 500,000							88,165-		
✓								3020219582	2025.09.16		ILGYURAK	ZNNO KE Baja	12002406			Czifrik Mezőga...	20-993-3112		B030	30 na		
	9MAX		3020219582	10	VEGESOL	RS (20 L)		1031	1 386 000	500	3 100,000	2 772,000	2 772,000							10,581-		
✓					écs#sarzs...			3020220579	2025.09.17		BETOTH	ZNNO KE Derecske	12032418			Kissné Makszim	06-20-323...		UTAN	Utánv		
	9SRZ		3020220579	10	RHYZO PLUS	(1 KG)		1014	26 000	2	18 000,000	13 000,000	13 000,000							27,778-		
✓								3020220654	2025.09.18		BEBUJDOS	ZNNO KE Derecske	12101084			Tóth Bence	303679291					
	9MAX		3020220654	10	PREV-GOLD	(5 L)		1014	12 500	5	21 124,000	2 500,000	2 500,000							88,165-		
✓								3020220662	2025.09.18		IMCSENDE	ZNNO KE Nádudvar	12034062			Barta Kálmáné						
																					BKTY	Banká

## 12. ábra: ZSD\_ENG tranzakció

Forrás: KITE Zrt. vállalatirányítási rendszere

Az engedélyezés folyamata a legnagyobb kapcsolat az alközpontok és a központi üzletág között. Az eddigi fejezetben a leggyakoribb ügyviteli folyamatokat mutattam be, melyek segítségével az alközpont és központi üzletág információáramlásai kerültek bemutatásra. A

következőkben az üzletági kereskedők és termékmenedzsereknél leggyakrabban használt tranzakciókat és információáramlást szeretném bemutatni.

A napi munkák során a kereskedők és a termékmenedzserek egyik legfontosabb munkafolyamata a készletek nyomon követése az alközpontoknál. Erre az egyik leggyakoribb tranzakció az MMBE tranzakció, amely egy standard SAP tranzakció.

Mandant / vállalat / gyár / raktárhely / sarzs / spec. készlet	Szabad. felhaszn.	Megrend.állomány	Konsz. megrendelt	Vevői rendelések	Szállítás vevőnek	ÁT-megrend. lehív	Tranzitkészlet	Zárt
Összes	121 400,000			1 320,000	60,000			
1000 KITE Zrt.	121 400,000			1 320,000	60,000			
1011 Nádudvar	460,000			380,000				
Diszpóterület nélküli	460,000							
11G1 Na. Kert.	460,000							
0000031605	460,000							
1012 Nagykálló	440,000							
Diszpóterület nélküli	440,000							
12G1 Nk. Kert.	440,000							
0000069819	440,000							
1013 Felsőzsolca	920,000							

13. ábra: MMBE tranzakció

Forrás: KITE Zrt. vállalatirányítási rendszere

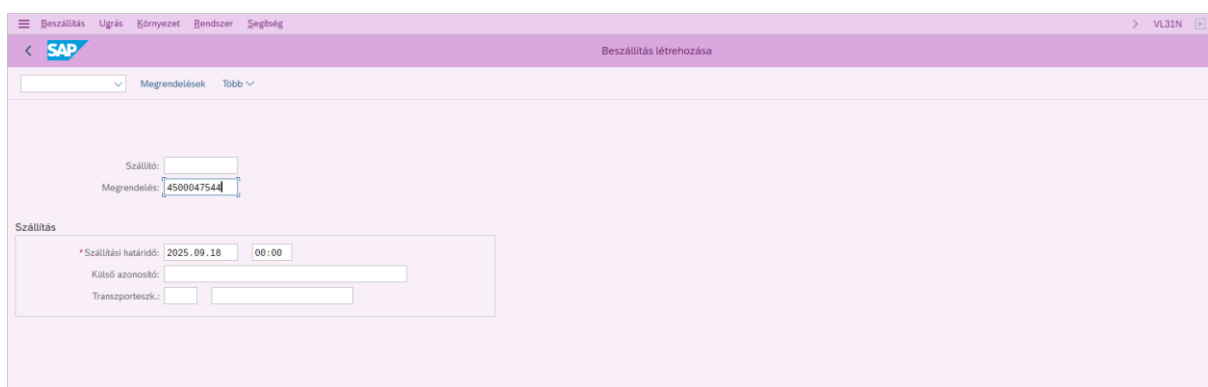
A 13. ábrán látható az MMBE tranzakció, amin látszódik egy adott SARZS-ú termék összes készleten lévő mennyisége. A tranzakció lehetővé teszi, hogy a terméken mennyi az a mennyiség, amit már fog vevői rendelés alközpontként. Hátránya ennek a tranzakciónak az előző rendszerhez képest, hogy itt a szelekció során egy SARZS-ú termékre lehet szűrni. A korábbi rendszerben oszlopos volt a megjelenítés, amely lehetővé tette a „lapozhatóságot”, miszerint több terméket meglehetett nézni egy adott gyárban. Az előző rendszerben lehetőség volt az azonos gyártási idejű termékeket is egy oldalon monitoringozni, illetve a cikkszám információk megtekintésre is lehetőség volt. Ezeket a jelenlegi rendszerben 2 külön tranzakcióban lehet kontroll alatt tartani. Van az MMBE tranzakcióhoz egy hasonló fejlesztett tranzakció, ami a ZINV\_RAKTKESZLET. Ennek a tranzakciónak nagy előnye, hogy képes minden raktáron lévő készletet egy kimutatásba betölteni. Ezáltal, hogy minden információt a



nyilvántartási áron voltak rendszerezve a készletek, ezáltal lehetőség volt a korábban olcsóbban beszerzett terméket nagyobb árengedménnyel értékesíteni.

Az agronómiai üzletkötő-szaktanácsadó munkatársak nem konkrétan a SAP GUI-ban dolgoznak, hanem a SAP Fiori rendszerében. A SAP Fiori rendszer annyiban eltérő a SAP GUI-hoz képest, hogy ez teljesen webalapú, aminek a háttérében az adatok a SAP S4/HANA-ból származnak. Ennek a lényege, hogy a rendszer illeszkedik a felhasználói szerepekhez és folyamatokhoz. Ugyanúgy, mint a SAP GUI-ban, itt is a felhasználókhöz jogosultságok vannak rendelve, így csak azokat a funkciókat tudják használni, amelyek a munkájukhoz kapcsolódnak. Azért, hogy webalapú, egyszerűen futtatható telefonról és tabletről is, ezzel megkönnyítve a kereskedők dolgát, ha mondjuk egy partnernél szeretnének rögzíteni rendeléseket. Azonban ez a gyakorlatban nem feltétlen mindig ilyen gyorsan és egyszerűen megy végbe. Mivel egy webes felületről van szó, ezért ki vannak téve a munkatársak, hogy megfelelő internetkapcsolattal tudják csak megfelelően használni az SAP Fiori felületét, nem beszélve a VPN használatáról, amennyiben nem a cég által biztosított hálózaton dolgoznak. Emiatt sokszor előfordul a gyakorlatban, hogy a szaktanácsadók nem a partnereknél egyből rögzítik a rendeléseket, hanem majd csak, amikor visszaérnek az irodába. További hátránya a Fiori rendszerének, hogy a kereskedő kollégák a partnernél, amikor megtörténik az ármegállapodás, nem tudnak a rendszerből egyből PDF-et nyomtatni a megállapodásról. Erre várni kell, ameddig az alközponti értékesítési előadók megcsinálják a SAP GUI rendszerből. A SAP Fiori rendszerének a szaktanácsadók részére a legnagyobb előny, hogy a régi rendszerhez képest rengeteg adat áll rendelkezésükre a termékekről, készletről, gyártóról, árakról és konstrukciókról. Ahhoz azonban, hogy ezek az adatok megjelenjenek a számukra, az üzletágnak a törzs adatok karbantartásáról naprakészen gondoskodni kell. A régi rendszerben nem volt számukra elérhető az alközpontok szabadkészlete a termékekből, ami a Fiori rendszernek nagy előnye lett a gyakorlatban, hiszen a szaktanácsadó naprakész információkat tud a partnernek adni arról, hogy az adott termék várhatóan mikor lesz elérhető az adott alközpontban ezáltal. Az alközponti értékesítési előadók tudnak készletet kérni egy másik alközpontból, amiről már korábban volt szó, a kereskedő kolléga kérésére. Ebben a részben főleg a kereskedelmi információáramlást és munkafolyamatokat mutattam be a központi üzletági termékmenedzserek és agronómiai üzletkötő-szaktanácsadók között. A következő részben a beszerzés utáni folyamatokat szeretném bemutatni, ami többnyire az első részben említett központi ügyviteli előadók munkakörében csoportosul.

A termék vevő megrendelést és a termék beszerzését követően a bevételezésnek a munkafolyamatai kezdődnek el. A bevételezést az új ügyviteli rendszerben csak a központi ügyviteli előadók tudják elvégezni. Az ügyviteli előadók között a gyártók termékei dedikálva vannak a minél gyorsabb munkavégzés érdekében. Amikor megérkezik a termék az alközpontba, akkor az alközponti értékesítési előadók a központi kollégáknak e-mailen küldik meg a szállítólevelet, amiből a bevételezést el tudják végezni. Fontos újítás az előző rendszerhez képest, hogy 1 közös email cím van a bevételezésre, amit az összes központi ügyviteli előadó lát annak érdekében, hogy a helyettesítések is minél egyszerűbben menjenek végbe. Ebbe az email címbe az iratkezelési osztály is be lett csatornázva, annak érdekében, hogy minél gyorsabban bekerüljön az ELO rendszerbe, ami az elektronikus dokumentumkezelés rendszere a cégen belül. Az ELO rendszernek köszönhetően minden fontos dokumentumot, naprakészen tudnak ellenőrizni az üzletágak a megfelelő jogosultságok kiosztása mellett. Ez is hatalmas újítás, hiszen az előző rendszerben minden papíralapon volt dokumentálva, szállítólevéltől kiindulva a számláig, amit csak nagyon nehezen lehetett nyomon követni. Ennek az újításnak köszönhetően szinte teljesen automatizálva működik a dokumentumkezelés az üzletágnál. A bevételezéshez használt tranzakció egy standard SAP tranzakció, a VL31N. Az ügyviteli előadó munkatársaknak az első fontos feladatuk a bevételezés során a beszerzési bizonylaton lévő BMR szám ellenőrzése és ezt követően az árak és mennyiségek ellenőrzése, hogy minden a valóságnak megfelelő.

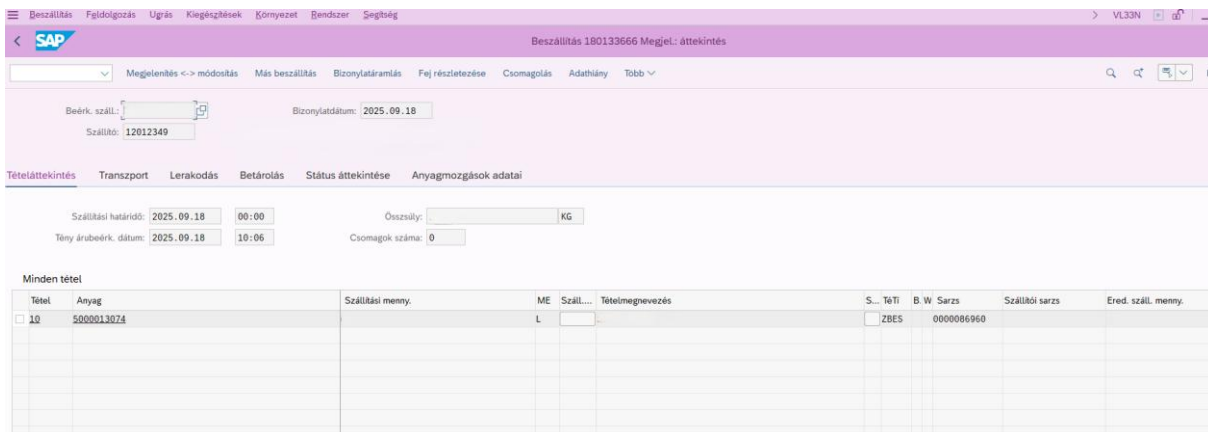


**15. ábra: VL31N tranzakció**

Forrás: KITE Zrt. vállalatirányítási rendszere

A 15. ábrán látható a bevételezésre használt tranzakció. A tranzakció működéséhez csak az eladási bizonylatot kell beírni és lényegében minden információ 1 helyen csoportosul, amely a 16. ábrán látható is lesz. A tranzakció nagy előnye, hogy dupla bevételezést nem enged, ezáltal

minimális a hiba lehetőség. Az SAP rendszerének egyik központi előnye, hogy mondjuk a bevételezés tranzakcióból le lehet „fúrni” a beszerzési megrendelésbe, anyagbizonylatok mozgását meg lehet nézni vagy éppen a számlát leellenőrizni. Minden fontos kapcsolódási pont visszakövethető a tranzakciókon belül és átírányításra kerülhet egy másik tranzakcióba ezáltal.



**16. ábra: VL33N tranzakció**

Forrás: KITE Zrt. vállalatirányítási rendszere

A bevételezést követően a következő fontos munkafolyamat a raktárkezelés, amely EWM (Extended Warehouse Management) és MM (Materials Management) formában működik az üzletágnál. Az EWM-es raktárkezelés azt jelenti, hogy minden termék, amely EWM-ben van készletezve, pontosan meg van jelölve a helye a raktáron belül, hogy melyik sor, melyik oszlop, melyik polcon található. Az MM-es készletezés többnyire a kertészeti gépeknél és a palántáknál működik, ahol csak a raktár van megjelölve, ahol található az adott gép vagy palánta. Elmondható, hogy a termékek 90%-a EWM-es raktárkezelésben működik az üzletágnál. Az EWM-es raktárkezelésnél a központi dolgozók csak előkészítik a bevételezést, hiszen az utolsó munkafolyamatot a raktáros kolléga fogja elvégezni a termék készletre vételét. Ez többek között azért is így működik, mert a raktárosoknak leltárfelelőségük van. A bevételezés ezen részének folyamatai szinte teljesen megegyeznek a régi ügyviteli rendszer folyamataival.

### **3.3 Az SAP szerepe a döntéstámogatásban a Kertészeti Üzletágon belül**

Az SAP-ra való átállást követően rengeteget változott a riportálás az ügyviteli rendszerből. A szakirodalmi áttekintésben is számos alkalommal említett döntéstámogatás az egyik legnagyobb előnye az új rendszernek. Az üzletágnál minden héten pénteken készül tavalyi évvel

időarányos összehasonlító forgalmi elemzés és kereskedelmi készlet kimutatás, ami a 17.ábrán látható.

Kertészeti Üzletág forgalma (utólagos visszatérítéssel és árba épített kamattal csökkentve) és kereskedelmi készlete 2025.09.12-én (Adatok Ft-ban)

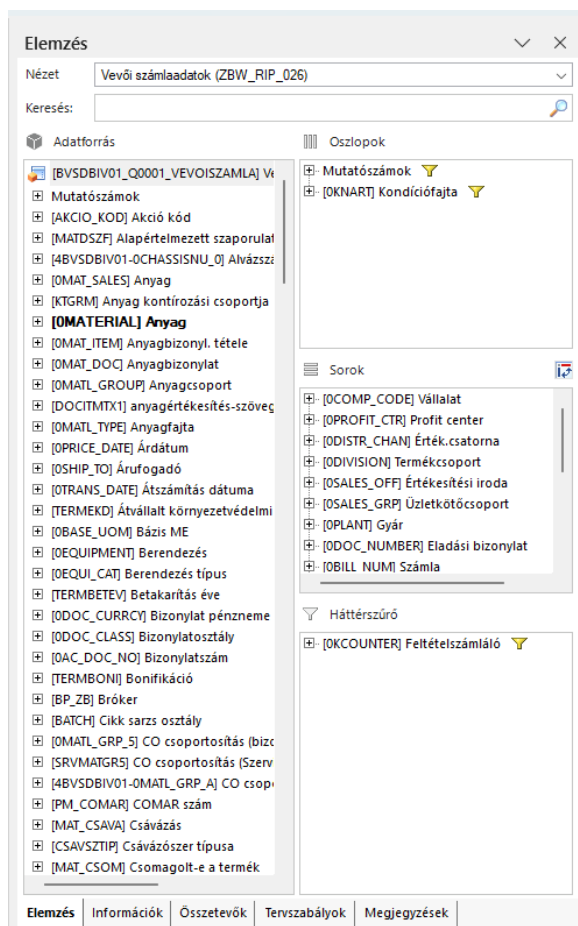
Leányvállalatok nélkül	Forgalom (Ft)			Készlet		
	2024	2025	Változás %	2024	2025	Változás %
<b>Kertészeti input</b>						
Apróvetőmág						
Iparivetőmág						
<i>Ebből kulcsár Vetőmág kft. nélküli forgalom</i>						
Fólia						
Műtrágya						
Mikroöntözés						
Palánta						
Tőzeg						
Göngyölég						
Egyéb						
<b>Speciális termékek</b>						
Biológiai növényvédő szer						
Bioszimulátor						
Hasznos élő szervezet						
Lombtrágya						
Speciális termék						
<i>Speciális termék</i>						
<i>Konvencionális növényvédelmi termékek</i>						
<i>Egyéb természetnövelők</i>						
Startertrágya						
Szervestrágya						
Talajbaktérium						
<b>Kertészeti beruházás</b>						
Fóliaház						
Szőlő támrendszer						
Tám- és jégfalórendszer						
Oltvány és kapcsolódó szolgáltatás						
<b>Kertészeti gép forgalom összesen</b>						
Kertészeti gépek bérlete						
Kertészeti gépek és eszközök						
<b>Összesen (leányvállalatok nélkül):</b>						
<b>Leányvállalatok</b>						
<b>Kapcsolóvállalatok kertészet összesen:</b>						
Alisca						
KITE-PLANT Kft.						
<b>Kapcsolóvállalatok összesen:</b>						
<b>Összesen (leányvállalatokkal):</b>						

### 17. ábra: Forgalmi és kereskedelmi készlet kimutatás

Forrás: KITE Zrt. belső anyaga

A korábbi rendszerből is elkészült már ez a kimutatás, csak sokkal időigényesebb volt az elkészítése, mint jelenleg. Ennek az oka többek között a szigetrendszerű alrendszerek voltak, hiszen a kertészeti gép fogalma és készlete a gépkereskedelmi alrendszerben jelent meg, ezért még az alrendszerek között is lépegetni kellett a kimutatás elkészítéséhez. Ezen felül ehhez az 1 kimutatás elkészítéséhez kb. 8-10 különböző excelt kellett exportálni a rendszerből annak érdekében, hogy minden lényeges adat benne legyen. Az SAP-ra való átállást követően minden adat egy felületen, összeszedetten és megbízhatóan elérhető. A KITE Zrt.-nek és így a Kertészeti Üzletágnak is az egyik legfontosabb adattárháza a SAP Business Warehouse (BW). A BW használata a Microsoft Excelen belül működik bővítményként, ami azért is praktikus, mivel az Excel használatát széles körben ismerik és használják. A BW-t elsősorban jelentés készítésre, elemzésre és döntéstámogatásra használják az üzletág dolgozói. A BW

adattárházban megjelenő adatok az operatív rendszerben keletkeznek, a már bemutatásra került tranzakciókban. Az adatok megképződését követően indul el az ETL (Extract-Transform-Load) folyamat. Ennek a folyamatnak az a lényege, hogy elsőnek az adatok kinyerése indul meg a forrásokból, ezt követi az adatok tisztítása, átalakítása, majd utolsó lépésben pedig az adatok betöltése a BW adattárházba. A KITE Zrt.-nél minden éjszaka futó jobok végzik el az adatok betöltését, azaz a BW-ben előző napi adatok vannak, nem úgy, mint a GUI-s riportokba, ahol teljesen aktuális. A Kertészeti Üzletág leggyakrabban használt BW adatforrásai a 025' vevői rendelések riport, 026' vevői számlaadatok riport, illetve a 032' beszerzéssel kapcsolatos adatok riport. A következőkben a BW működését szeretném bemutatni a 026' vevői számlariporton keresztül.



**18. ábra: BW 026' vevői számlariport szelekciós mezője**

Forrás: KITE Zrt. belső anyaga alapján

A 18. ábrán látható a BW 026' vevői számlariportjának a szelekciós mezője. A BW-ben lehetőség van több mint 150 leíró adat szűrésére, aminek a segítségével akár számla vagy

számlatételsorosan is lehet kimutatást készíteni. Az elemzés előnye, hogy a megfelelő beállítások elvégzését és mentését követően bármikor reprodukálni lehet a kimutatást azonnal. A rendszer lehetőséget ad arra, hogy bármi, ami az SAP-ban megképződik adat, azokra kimutatást tudjunk készíteni táblázat szintjén. A BW-ben háttérszűrőket is be lehet állítani, ami a kimutatásban konkrétan nem jelenik meg, azonban elengedhetetlen a szükséges kimutatás elkészítéséhez. Ilyen lehet például a dátumok beállítása, cikksoporra való szűrés vagy akár számla fajtára való szűrés is. A háttérszűrőkbe is bármit be lehet állítani a szelekciók közül, ami nagyban megkönnyíti az elemzés érthetőségét, hiszen amennyiben túl sok adat jelenne meg a kimutatásban, átláthatatlanná válna és elveszne benne a minőségi információ. A BW képes 1 000 000 rekord betöltésére, azaz akár teljes üzleti év adatait képes betölteni, melyekből utólagos szűréseket követően az üzletági eredmény elkészítését is lehetővé teszi.

A Kertészeti Üzletág döntéstámogatási elemzéseire hozzátartozik a Közgazdasági Főosztállyal közösen elkészített riportok. A Közgazdasági Főosztály nyolc főből álló szervezeti egység, amely egy fő közgazdasági főosztályvezető, két fő közgazdasági osztályvezető, egy fő SQL fejlesztő és négy fő elemző közgazdászából áll. A Közgazdasági Főosztály kezében összpontosul az érdekeltségi rendszerek kidolgozása, amely a jutalék, - és prémium szabályzatok elkészítését és monitoringozását jelenti. Ezen kívül az éves tervek elkészítésében is nagy szerepük van, amely többek között gazdálkodási, beruházási, marketing és alközponti költség terveket jelentik. Több olyan kimutatás is az osztályhoz tartozik, amelyben szorosan együttműködnek a különböző szervezeti egységekkel, mint például a havi készlet és árbevétel elemzés, a kéthetente esedékes üzletági forgalom és kereskedelmi készlet riport, vagy az összehasonlító naturália és üzletági forgalom kimutatás, amely 1-6. óra, - 1-9. óra, - és 1-12. óra készül el időarányosan.

A következőkben ezeket a kimutatásokat fogom bemutatni a Kertészeti Üzletág példáján keresztül. Elsőként a havi készlet és árbevétel elemzést fogom bemutatni. Minden hónap 10. napjáig küldik meg az üzletágak a Közgazdasági Főosztály részére, ahol a kapott adatok összegzése és riportálása történik meg. Ennek az elemzésnek a segítségével minden hónap árbevétel és készletelemzése történik meg időarányosan az előző évvel összehasonlítva. A 19. és 20.-ik ábrán látható a Kertészeti Üzletág havi készlet és árbevétel kimutatása. A kimutatás cikksoport bontásban kerül kimutatásra, ahol megkülönböztetünk kereskedelmi és nem kereskedelmi készletet, illetve árbevételt.

1. Nettó árbevétel összehasonlítása az előző év azonos időszakával: mennyiség- átlag ár- érték

						Időszak: 08
		2025. év vizsgált időszak				
Kereskedelmi	Cikkcsoport	Menny. egys.	Értékesített mennyiség	Átlagár (Ft/mee)	Érték (Ft)	
Ke	Apróvetőmag	szem				
Ke	Egyéb	-				
Ke	Facsemete	db				
Ke	Fólia	m <sup>2</sup>				
Ke	Ipari vetőmag	100e szem				
Ke	Jégháló elemek	-				
Ke	Lombtrágya	-				
Ke	Műtrágya	to				
Ke	Öntözés	-				
Ke	Palánta	db				
Ke	Tőzeg	m <sup>3</sup>				
Ke	Gép és tartozékok	-				
<b>Ke összesen:</b>						
Nk	Tálca, cserép, göngyöleg (db)	db				
Nk	Ipari vetőmag, anyamag (kg)	kg				
<b>Nk összesen:</b>						
<b>Árbevétel összesen:</b>						
Készlet csoportosítás jelölés:						
Ke= Kereskedelmi készlet						
Nk= Nem kereskedelmi készlet						

19. ábra: Havi készlet és árbevétel elemzés a Kertészeti Üzletág példáján keresztül

Forrás: KITE Zrt. belső anyaga

Kereskedelmi	Szamolás	Földművelési szakt.	Cikkcsoport	Menny. egys.	2025. év vizsgált időpont			Változás előző évhez képest (%)		
					Mennyiség	Átlagár (Ft/mee)	Könyv szerinti készlet (Ft)	Mennyiség	Átlagár	Könyv szerinti készlet
Ke	Sz	A	Apróvetőmag	szem						
Ke	Sz	A	Egyéb	-						
Ke	Sz	A	Facsemete	db						
Ke	Sz	A	Fólia	m <sup>2</sup>						
Ke	Sz	A	Ipari vetőmag	100e szem						
Ke	Sz	A	Jégháló elemek	-						
Ke	Sz	A	Lombtrágya	-						
Ke	Sz	A	Műtrágya	to						
Ke	Sz	A	Öntözés	-						
Ke	Sz	A	Palánta	db						
Ke	Sz	A	Tőzeg	m <sup>3</sup>						
Ke	Sz	A	Gép és tartozékok	-						
<b>Ke Sz A összesen:</b>										
Ke	Sz	M	Apróvetőmag	szem						
Ke	Sz	M	Egyéb	-						
Ke	Sz	M	Fólia	m <sup>2</sup>						
Ke	Sz	M	Ipari vetőmag	100e szem						
Ke	Sz	M	Jégháló elemek	-						
Ke	Sz	M	Lombtrágya	-						
Ke	Sz	M	Műtrágya	to						
Ke	Sz	M	Öntözés	-						
Ke	Sz	M	Palánta	db						
Ke	Sz	M	Tőzeg	m <sup>3</sup>						
Ke	Sz	M	Gép és tartozékok	-						
<b>Ke Sz M összesen:</b>										
<b>Ke összesen:</b>										
Nk	-	-	Ipari vetőmag, anyamag (kg)	kg						
Nk	-	-	Tálca, cserép, göngyöleg (db)	db						
<b>Nk összesen:</b>										
<b>Készlet összesen:</b>										

20. ábra: Havi készlet és árbevétel elemzés a Kertészeti Üzletág példáján keresztül

Forrás: KITE Zrt. belső anyaga

A havi készlet és árbevétel elemzés adatait a BW adattárházból nyeri ki az üzletág ügyviteli vezetője, aki kezében összpontosul a kimutatás készítése. A kéthetente esedékes üzletági forgalom és kereskedelmi készlet bizonyos részeiben hasonló, mint a havi készlet és árbevétel elemzés. A kéthetente esedékes kimutatás során a Közgazdasági Főosztály készíti elő a kimutatást és a felsővezetői riportálást megelőzően a különböző üzletágak vezetőivel egyeztet az adatok helyességéről.

	Módosított forgalom	Készlet értéke	Szállítói előleg	Nyitott szállítói megrendelés	Nyitott vevői rendelés	Viszaszállítás	Módosított készlet		Forgalom
Üzletágak	HUF	HUF	HUF	HUF	HUF	HUF	HUF		HUF
[~] Kertészet									
Input és beruházás									
Kertészeti gép									

## 21. ábra: Kéthetes üzletági forgalom és kereskedelmi készlet kimutatás a Kertészeti Üzletág példáján keresztül

Forrás: KITE Zrt. belső anyaga alapján

A 21. ábrán látható, hogy milyen adatok szerepelnek a kimutatásban, amely cég szinten minden szervezeti egységre kimutatásra kerül. A Kertészeti Üzletág esetében külön kimutatásra kerül a kertészeti input és beruházásnak az értékei és a kertészeti gépnek az adatai. A kimutatás alapja szintén a BW adattárházból érkezik, ahol ehhez kifejezetten fejlesztve lett egy riport.

A következő kimutatás, amit szeretnék bemutatni a Kertészeti Üzletágnál az összehasonlító naturália és üzletági forgalom kimutatás, amely 1-6. óra, - 1-9. óra, - és 1-12. óra készül el időarányosan.

	2024.07.01	2024.09.30	2024.12.31	2025.07.01
érvényes árajánlat beruházási termékekre (eladási értéken).				
szerződés állomány				
ebből számlázott				

## 22. ábra: Összehasonlító naturália és üzletági forgalom kimutatás

Forrás: KITE Zrt. belső anyaga alapján

A 22. ábrán látható kimutatás a Kertészeti Üzletágnál a beruházási termékekre vonatkozik, ahol a beruházási termékekre adott érvényes árajánlat eladási értéken jelenik meg, a beruházási termékekre adott szerződés állomány, illetve hogy ebből mennyi van már adott időszakra kiszámlázva. A Közgazdasági Főosztály gyűjti be és készíti el a kimutatást cég szinten, úgy mint a korábbi elemzéseknél is, aktívan együttműködve a szervezeti egységek vezetőivel.

### 3.4 SWOT elemzés az SAP tapasztalatairól a Kertészeti Üzletág példáján keresztül

Ebben a fejezetben egy SWOT elemzés segítségével fogom elemezni az SAP-ra való átállást és használatának tapasztalatait a Kertészeti Üzletág alapján.

2. táblázat: SWOT elemzés az SAP-ról

<b>Erősségek</b>	<b>Gyengeségek</b>
Egy integrált rendszerben található minden adat	Bizonyos tranzakciók hosszú futási ideje
Döntéstámogatásban kiemelkedő adattárház és tranzakciók állnak rendelkezésre	Megszokott módszerek felhagyása
Automatizált folyamatok	Hosszú bevezetési és tanulási időszak
Gyorsabb és pontosabb üzleti folyamatok	Lassan javítható hibák belsőleg
Saját igényekre való fejlesztés	Rugalmatlanság
<b>Lehetőségek</b>	<b>Veszélyek</b>
BI eszközök bevezetése	Túlspecifikáltság miatt külső tanácsadóknak való kitétség
Mesterséges intelligencia bevezetése	Humán ellenállásnak való kitétség
Belső fejlesztők/tanácsadók képzése	Verzióváltás okozta bizonytalanság

Forrás: saját szerkesztés a Kertészeti Üzletág tapasztalatai alapján

A 2. táblázat alapján szeretném ismertetni az SAP ügyviteli rendszerének az erősségeit. A Kertészeti Üzletág tapasztalatai alapján nagy előre lépés volt az üzletág életében az SAP bevezetése, hiszen eddig a régi ügyviteli rendszerben több alrendszer kellett használni a napi munkák elvégzéséhez. Az integráltsága miatt minden adat könnyen és gyorsan elérhető a jogosultságok megléte mellett. Az elemzések és riportok időigénye a bevezetést követően nagy mértékben csökkentek, hiszen az adattárház, illetve a GUI-s tranzakciók egy helyen megjelenített adatainak köszönhetően sokkal rövidebbé vált a munkafolyamatok elvégzése. A mindennapi munkafolyamatok során számos esetben történt automatizált folyamatok beépítése, melyek rengeteg időt spórolnak meg, illetve a hibázási lehetőségek is ennek köszönhetően

csökkentek. Ez az automatizáltság hozta magával, hogy az üzleti folyamatok sok esetben gyorsultak, hiszen számos munkafolyamatot a rendszer végez el, csupán emberi ellenőrzés történik a folyamat végén. Az SAP nagy előnye, ami a Kertészeti Üzletágat is nagy mértékben érintette, hogy az ágazati elhelyezkedésük végett számos egyedi igény merült fel a bevezetés során, amit a fejlesztésekkel meg lehetett oldani.

A gyengeségek között helyezkedik el, hogy minél több adat van a rendszerben cég szinten, bizonyos tranzakciók töltési ideje folyamatosan hosszabb időt vesz igénybe. A régi rendszerben ilyen nem fordult elő, hiszen az alrendszerben, amit használtak csak az üzletág adatait tartalmazták. A rendszer számos újítást hozott a munkafolyamatokba, ami sokszor nem csak az egyszerűséget hozták magukkal, hanem a komplexitást és a megszokott módszerek, illetve metódusok felhagyását. A bevezetés az üzletág életében hosszú időszakot ölelt fel, amikor is az üzletág kollégáinak nem csak a szokásos napi feladatukat kellett ellátni, hanem emellett az SAP rendszer tesztelését is el kellett végezniük, ami nagy terhet rakott a munkavállalókra. A tanulási időszak is hosszú folyamatot vett igénybe, hiszen az üzletágnak nem csak a központi munkavállalóknak kellett oktatásokat tartani, a rendszer, illetve folyamatok működéséről, hanem az alközpontokban is továbbképzéseket kellett szervezni az üzletág specifikus folyamatokról. További gyengeség, hogy a felmerülő hibák javítása vagy minimális változtatása belsőleg hosszú időt vesznek igénybe. A bevezetés során számos esetben előfordult a rendszer rugalmatlansága, amin nem lehetett fejlesztésekkel változtatni, ezért a korábban megszokott munkafolyamatok egy része csak máshogy végezhető el.

A lehetőségek között az első helyen az SAP rendszerrel kapcsolatban a BI (Business Intelligence) található. A riportálási eszközök tárháza nagyobb lett, mint ami az előző rendszerben volt, azonban a BI egyelőre még nem jelent meg a napi vagy heti szintű riportok között. A BI sok lehetőséget tartogat magában, hiszen egy előre elkészített kimutatást lehetne különböző dashboardokon publikálni a jogosultsággal rendelkezőnek, ahol a legfontosabb adatokat diagramok és grafikonok segítségével jól értelmezhetően lehetne megjeleníteni. Ennek segítségével az időszakos kimutatások egy része egyszerűsödhetne és könnyen értelmezhető lehetne. Az ERP rendszerek az utóbbi időben nagy fejlesztéseket értek el a mesterséges intelligencia bevezetésével, ami a már meglévő automatizált lépésekkel együtt számos munkafolyamatot meg tudna könnyíteni. A mesterséges intelligencia továbbá lehetőséget adna rá, hogy a cég és így az üzletág is folyamatosan a legfejlettebb vállalati információs rendszerben dolgozzon, ami a piacon lépéselőnyt is adhatna a konkurenciával szemben. A cég életében már

működik Ügyvitelfejlesztési és Koordinációs Iroda, de további lehetőségként jelöltem meg a belső fejlesztők és tanácsadók képzését annak érdekében, hogy a komplex, bonyolult vállalati információs rendszert házon belül lehessen fejleszteni, ami csökkentené a külső tanácsadóknak való kitettségét a cégnek.

A veszélyek között a leghangsúlyosabbak között lehet említeni a rendszer túl specifikáltsága miatt való kitettségét a cégnek, illetve az üzletágnak. Azáltal, hogy az ágazati sajátosságok és munkafolyamatok miatt a rendszer bizonyos részeit üzletágra kellett fejleszteni, nagy mértékű a külső tanácsadóknak való kitettség, ami hosszú távon veszélyt hordoz magában. Ez többek között azért van így, hiszen a piacon nem sok szereplő foglalkozik ERP rendszerek tanácsadásával vagy fejlesztésével, ezért bizonyos hibák felmerülésénél előfordulhat, hogy hosszabb ideig nem kerülnek megoldásra. Egy ERP rendszerre való átállás során ügyelni kell a munkavállalói hozzáállás feltérképezésére, hiszen egy új rendszer elfogadottságánál előfordulhat humánerőforrás ellenállás, ami a mindennapi üzleti folyamatokat nehezítheti meg. Az ERP rendszerekről általánosan elmondható, hogy folyamatosan fejlődnek, időről-időre jönnek új fejlesztések, amik egy specifikált rendszerben akár hibákat is hordozhatnak. A verzióváltás során újból a folyamatok tesztelésére nagy hangsúlyt kell fektetni, hiszen olyan hibák jöhetnek elő, amelyekkel korábban nem jöttek elő és hosszú ideig akár meg is maradhatnak.

## 4. Következtetések és javaslatok

A diplomadolgozatomban a KITE Zrt. SAP S4/HANA vállalati információs rendszerre való átállását, a Kertészeti Üzletágnak az SAP munkafolyamatait és az információáramlás menetét mutattam be, illetve hasonlítottam össze az előző ügyviteli rendszerével. Az eredmények részben továbbá bemutattam a Kertészeti Üzletágnak a példáján keresztül az SAP döntéstámogatásában, riportálásban nyújtott szerepét, illetve az SAP használatának tapasztalatait egy SWOT elemzés segítségével mutattam be.

Az eredmények első fejezetében fontosnak tartottam elsőnek a KITE Zrt. SAP S4/HANA vállalati információs rendszerre való átállását bemutatni annak érdekében, hogy a későbbiekben megfelelően tudjam a Kertészeti Üzletág munkafolyamatait és tapasztalatait bemutatni, ami a diplomadolgozatom központi témája.

Az SAP rendszer munkafolyamataival és információáramlásával kezdtem az eredmények fejezetet. Ebből a részből kiderült, hogy a Kertészeti Üzletágnál kifejezetten fontos szerepe van az alközpontok és a központi üzletág közötti információáramlásnak. Az üzletág kereskedelmi input értékesítéssel, palánta értékesítéssel, kertészeti gép értékesítéssel és kertészeti beruházásokkal foglalkozik, amit az ország teljes lefedettsége mellett végez. Az agronómiai üzletkötő-szaktanácsadók és gépértékesítők a színterei a kereskedelemnek, akik az alközpontokban végzik helyileg a munkájukat. A fejezet felépítését ennek megfelelően építettem fel, hogy az információáramlás hogyan megy végbe az üzletágon keresztül, kezdve a kereskedők SAP-ban folytatott munkafolyamataikról, az alközponti értékesítési előadók munkafolyamatairól és hogy hogyan jut el az információ a központi üzletághoz. Az információáramlásnak a kezdete a kereskedőktől indul a vevői megrendelések rögzítésével, ahol bemutattam a VA03 és a ZSD\_TELJESRENDELES tranzakciót. Ezt követően bemutattam, hogy a központba milyen tranzakciók segítségével jut el az információs és ők milyen folyamatokkal folytatják az SAP-ban a munkát. Bemutatásra kerültek a beszerzéssel és engedélyezéssel kapcsolatos tranzakciók, amik elengedhetetlenek a sikeres kereskedelmi folyamatoknak a végbemeneteléhez. A kereskedelmi folyamatok után a hangsúlyt a készletek monitoringozására használt tranzakciókkal folytattam, amik kifejezetten fontos a kereskedelmi szintéren. A készleteket riportálása és ellenőrzését követően a következő elengedhetetlen folyamatra a bevételezésre és a raktározásra fektettem a hangsúlyt az SAP rendszerben. A

fejezet során részletesen fejtettem ki a tranzakcióknak az előnyeit, hátrányait, illetve az előző rendszerrel történt változásokat. Ezen kívül nem csak az információáramlásnak a lépéseit szerettem volna bemutatni, hanem egy kereskedelemmel foglalkozó üzletág munkafolyamatairól az ügyviteli rendszerben.

A következő fejezetben a már szakirodalmi áttekintés során is gyakran említett döntéstámogatást az SAP-ban vettem górcső alá, annak érdekében, hogy minél pontosabban módon tudjam a szakirodalmi forrásokat alátámasztani saját kutatásom alapján. Nem utolsósorban a döntéstámogatást és kimutatások elvégzését is összehasonlítottam az előző ügyviteli rendszer adataival az összkép elérése érdekében. Az SAP hatalmas változást hozott pozitív értelemben a montiroingozásban és a kimutatások elkészítésében, hiszen, hogy egy rendszerből kell az adatokat kinyerni időtakarékosabbá vált az elemzések kivitelezése. Bemutatásra került a fejezetben az SAP BW (Business Warehouse) adattárház működése és funkcionalitása, illetve a leggyakrabban használt riportok is. Egy megfelelően és megbízhatóan működő információs vállalati rendszernek elengedhetetlen része a megfelelő adattárház. A BW segítségével mind cég szintű, mind a Kertészeti Üzletág információellátása megfelelően megy végbe, melyből aktuális, valós idejű és megbízható kimutatásokat és elemzéseket lehet végezni.

Az eredmények utolsó fejezetében fontosnak tartottam, hogy a diplomadolgozat központi témáját, ami a Kertészeti Üzletág információáramlásának és munkafolyamatainak bemutatása, illetve elemzése volt az SAP rendszerben egy SWOT elemzés segítségével le tudjam zárni. A SWOT elemzés segítségével kielemeztem a Kertészeti Üzletág tapasztalatai alapján milyen erősségek, gyengeségek, lehetőségek és veszélyek vannak az SAP S4/HANA vállalati információs rendszer kapcsán. Számos erősség felsorolását követően az egyik legfontosabb erősség, hogy a munkafolyamatok automatizálásának köszönhetően minőségi és megbízható munkát lehet végezni. Ugyancsak hasonló fontosságúnak találom az erősségek kapcsán az integrált rendszer tulajdonságát miszerint egy helyen található meg minden üzletági adat és nem szükséges több alrendszerből elkészíteni a kimutatásokat. Gyengeségének kiemelendő, hogy minél több adat van a rendszerbe, bizonyos tranzakciók annál hosszabb ideig töltenek, amik miatt a kertészeti szezon során a munkafolyamatok hosszabb ideig is tarthatnak, mint az előző rendszerben. További lényeges gyengeség a hosszú bevezetési időszak és azt ezt követő tanulási, illetve oktatási idő. Ahhoz, hogy a rendszer megfelelően működjön a rendszert a saját igényekre kellett fejleszteni, aminek egyik gyengesége, hogy bármilyen hiba vagy új fejlesztés elvégzése házon belül nem, vagy csak sok idő ráfordításával javítható. A lehetőségek között

kiemelkedő a BI (Business Intelligence)-t megemlíteni, hiszen számos elemzést automatizált betöltéssel lehetne frissíteni. A BI segítségével számos olyan dashboardot lehetne készíteni, amik diagrammokat vagy grafikonokat tartalmaznak, melyek idővel bizonyos kimutatásokat ki tudnának akár teljesen is váltani. A mesterséges intelligencia beintegrálásával az ügyviteli rendszerben lehetőségeket nyitna további munkafolyamatok automatizálásra, mely a kertészeti szezon munkacsúcsát tudná mérsékelni. A veszélyek között megjelent a túl specifikáltság miatti magas külső tanácsadónak való kitettség. Egyelőre a piacon kevesen foglalkoznak SAP bevezetésével és fejlesztésével, ezért kimondottan veszélyes egy rendszert túl sok fejlesztéssel bonyolulttá tenni. Az ágazati adottság miatt, a Kertészeti Üzletág bevezetése során is bizonyos folyamatok egyedi igényre lett fejlesztve, ami kifejezetten az SAP rendszer frissítése során akár probléma is lehet.

Személyes javaslataim többek között a következők, amik már a SWOT analízis lehetőségei között is már megjelentek részben. Az egyik javaslatom a BI eszközök használata a KITE Zrt.-ben és a Kertészeti Üzletágon belül is. Ehhez már elindult a tervezési folyamat és ajánlatkérések is megtörténtek különböző BI eszközökkel foglalkozó IT cégektől. A következő javaslatom a belső tanácsadók tovább képzése, annak érdekében, hogy minél minimálisabbra legyen csökkentve a külső tanácsadónak való kitettség.

## Összefoglalás

A mai felgyorsult, digitalizált világban elengedhetetlen a nagyvállalatok számára, hogy megbízható és biztonságosan használható vállalati információs rendszerrel rendelkezzen. Egy új ERP rendszer bevezetése minden cég életében kifejezetten időigényes és költséges is tud lenni, azonban a hosszútávú célok elérése érdekében a megléte kulcsfontosságúvá vált.

A szakirodalmi áttekintés fejezetben fontosnak tartottam, hogy előrevetítve az elemzés központi témáját, az ERP rendszereket bemutassam és a fogalmi körét ismertessem. Ezt követően az ERP rendszerek főbb jellemzőit és felépítését mutattam be, ahhoz, hogy jól értelmezhető és visszautalható legyen az eredményben bemutatott folyamatok. Ezt követően folytattam az ERP rendszerek előnyeivel, hátrányaival és milyen kihívások vannak egy cég életében a bevezetés során. Ezt azért tartottam fontosnak szakirodalmi forrásokkal bemutatni, mert az általam választott cégben 2 éve kezdődött el az SAP-ra való átállás és még jelenleg folyamatban van. Továbbá az eredmények fejezetben is bemutatásra került a KITE Zrt. átállásával kapcsolatos általános információk. A szakirodalmi áttekintés során továbbá bemutatásra került az SAP egyik legnagyobb előnye, ami a döntéstámogatásban betöltött kulcsszerepe. Azért is tartottam lényegesnek bemutatni ezt szakirodalmi forrásokkal alátámasztva, mert az elemzésem során a Kertészeti Üzletág példáján keresztül elemeztem a döntéstámogatásban betöltött szerepét az SAP-nak. Ahhoz, hogy az ERP rendszerekről egy teljes, átfogó képet sikerüljön átadnom, az utolsó alfejezetben bemutattam az ERP forgalmazó cégeknek a piaci részesedését a világon.

Az anyag és módszertanban megjelent a vizsgált cég, a KITE Zrt. és a Kertészeti Üzletág bemutatása, illetve az alkalmazott módszertan is, ami legfőképpen a személyes interjú során gyűjtött adatokat jelentik. A dokumentumelemzés során a legfontosabb kimutatásokat és elemzéseket ismertettem, amiket a Kertészeti Üzletág a mindennapi munkájához igénybe vesz.

Az eredmények és azok értékelésük fejezetben elvégeztem a Kertészeti Üzletág információáramlásának bemutatását és előző rendszerrel való összehasonlítását, majd a döntéstámogatásban betöltött szerepét az SAP-nak az üzletágon belül, illetve egy SWOT elemzéssel összesítettem mindezt. Az eredményben elvégzett elemzések azt mutatják, hogy az SAP S4/HANA vállalati információs rendszerre való átállás hozzájárult a Kertészeti Üzletág hatékony működéséhez. Az ügyviteli rendszernek köszönhetően jelentősen javultak a

munkafolyamatok, az információáramlás az alközpont és a központi üzletág között, illetve a döntéstámogatásban is. Ezeknek a változásoknak köszönhetően jelentősen megnőtt a hatékonyság az üzletágnál, az információáramlás gyorsabb és megbízhatóbb lett, az adattárháznak, illetve a fejlesztett tranzakcióknak köszönhetően a vezetői döntéstámogatás is szintet tudott lépni az előző rendszerhez képest. Ugyanakkor az eredményben több helyen megjelentek a kihívások és a fejlesztésre szoruló területek, amikre az üzletág a jövőben kiemelt figyelmet fordít.

A diplomadolgozat következtetése alapján a nagyvállalati kultúrában elengedhetetlen egy megfelelő ERP rendszer, mint az SAP megléte. Az elemzések a dolgozatban kiegészítik a szakirodalmi áttekintésben leírtakat egy aktuális gyakorlati példán keresztül.

## Irodalomjegyzék

Abdel-Haq, M. S., Chatti, H., & Asfoura, E. (2018). Investigating the Success and the Advantages of Using ERP System in KSA context. *Engineering, Technology & Applied Science Research* 8(6) 3631-3639 DOI <https://doi.org/10.48084/etasr.2367>

Annanki, S. (2025). SAP S/4 HANA Cloud: The Future of Enterprise Resource Planning. *International Journal of Advanced Research in Engineering and Technology* 16(1) 214-232 DOI [doi.org/10.34218/IJARET\\_16\\_01\\_017](https://doi.org/10.34218/IJARET_16_01_017)

APPS RUN THE WORLD (2025). Oracle Surpasses SAP to Become No. 1 ERP App Provider. Apps run the world. <https://www.appsruntheworld.com/oracle-surpasses-sap-to-become-no-1-erp-apps-provider>

Babos, T., & Záhonyi, L. (2020). Az információbiztonság fejlődéstörténeti vizsgálata-az ERP rendszerek fejlődése. *Biztonságtudományi Szemle* 2(3).

Bagó, P., & Horváth G. (2010). Vállalatirányítási rendszerek jövője. *Acta Agraria Kaposváriensis* 14(3), 123-126

Balázs, J., & Erdős, F. (2013). SAP a hazai vállalkozásoknál és a hazai felsőoktatásban. *Tudományos Mozaik, Tomori Pál Főiskola Kiadó*. ISBN 978 963 89679 2 3

Bodnár, P. (2008). *Vállalati informatika. Perfekt Gazdasági Tanácsadó, Oktató és Kiadó* ISBN 978 963 394 743 2

Bunkóczi L., Pető I., Pásztor M. Zs., & Popovics A. (2015). Az információs rendszerek szerepe és értékelése a vállalkozásokban. *Studia Mundi – Economia*, 2(2), 3-17

Chikán, A. (2008). *Vállalatgazdaságtan. Aula kiadó*. ISBN 978 963 9698 60 4

Chikán, A. (2020). *Vállalatgazdaságtan. Akadémiai Kiadó*. ISBN 978 963 454 589 7

Demeter, K. (2016). *Termelés, szolgáltatás, logisztika. Wolters Kluwer Kft.* ISBN 978 963 295 608 4

- Drissi, F., & Touate, S. (2023). La transformation des pratiques pédagogiques: un processus de construction et de transformation. *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics* 4(2-1) 386-399 DOI [Vol. 4 No 2-1 \(2023\): Recherches Théoriques](#)
- Giller, T. (2014). ERP Integrált vállalatirányítási rendszer múlt-jelen-jövő. Interground Kiadó ISBN 978 963 08 8507 2
- Hammouch, H. (2024). Enhancing Management Control Through ERP Systems: A Comprehensive Literature Review. *IRASD Journal of Management* 6(3) 125-133 DOI [doi.org/10.52131/jom.2024.0603.0128](#)
- Harmos, É. J. (2023). A dokumentumelemzés módszertana a hadtudományi tanulmányok elkészítéséhez. *Hadtudományok*, 33 DOI: <https://doi.org/10.17047/Hadtud.2023.33.E.157>
- Hernández, J. A., Keogh, J., & Martinez, F. (2007). SAP R/3 kézikönyv. Panem Könyvkiadó ISBN 978 9 635454 69 3
- Hetyei, J. (2004). ERP rendszerek Magyarországon a 21. században. ComputerBooks Kiadó.
- Hetyei, J. (2009). ERP rendszerek Magyarországon a 21. században. ComputerBooks Kiadó. ISBN 978 963 618 358 5
- Jaiswal, R., Thakur, A., Manke, S., & Guthke, S. (2014). Importance of Business Intelligent (BI) Modules in the Enterprise Resource Planning (ERP) System. *The International Journal of Business & Management* 2(10) ISSN 2321 8916
- Jiménez-Partearroyo, M., & Medina-López, A. (2024). Leveraging Business Intelligence Systems for Enhanced Corporate Competitiveness: Strategy and Evolution. *Systems* 12(3) 94 DOI [doi.org/10.3390/systems12030094](#)
- Juturi, V. P. K. (2024). Embedded Architecture of SAP S/4 HANA ERP Application. *Universal Journal of Computer Sciences and Communications*. 3(1) 6-9 DOI [10.31586/ujcsc.2024.899](#)
- Kacsukné, B. L., & Kiss T. (2019). Bevezetés az üzleti informatikába. Akadémiai Kiadó ISBN 978 963 454 485 2
- Koloszár, L. (2013). Vállalati információs rendszerek. Palatia Nyomda és Kiadó Kft. ISBN 978 963 334 121 6

Lorenc, A., & Szkoda, M. (2015). Customer logistic service in the automotive industry with the use of the SAP ERP system. 2015 4th International Conference on Advanced Logistics and Transport (ICALT) 18-23 DOI: [10.1109/ICAdLT.2015.7136584](https://doi.org/10.1109/ICAdLT.2015.7136584)

Momoh, A., Roy, R., & Shehab, E. (2010). Challenges in enterprise resource planning implementation. Business Process Management Journal 16(4) 537-565 DOI [doi.org/10.1108/14637151011065919](https://doi.org/10.1108/14637151011065919)

Morgan, H. (2022). Conducting a qualitative document analysis. The qualitative report, 27(1), 64-77 DOI: <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2022.5044>

Moyinuddeen, S. (2023). SAP – ERP Software’s Pivotal Role in Shaping Industry 4.0: Transforming the Future of Enterprise Operations. Computer Science and Engineering 13(1) 8-14 DOI: [10.5923/j.computer.20231301.02](https://doi.org/10.5923/j.computer.20231301.02)

Seethamraju, R. (2007). ERP Systems and Decision Support-An Exploratory Study. Proceedings of the International Conference on Decision Support Systems (ICDSS) 3

Sholeh, M. B., Samodra, R. F., & Widodo, A. P. (2025). Benefits and Challenges of ERP Implementation in Higher Education Institutions: A Systematic Literature Review. Jurnal Sistem Informasi Bisnis 15(1) 21-33 DOI [doi.org/10.14710/vol15iss1pp21-33](https://doi.org/10.14710/vol15iss1pp21-33)

Vörös, J. (2018). Termelés- és szolgáltatásmenedzsment. Akadémiai Kiadó ISBN 978 963 454 216 2

Wallace, T., & Kremzar, M. (2006). ERP-Vállalatirányítási rendszerek. HVG Kiadó ISBN 963 7525 93 9

### **Egyéb források**

KITE Zrt. intranet

KITE Zrt. belső felhasználására szánt dokumentációi

KITE Zrt. vállalatirányítási rendszere

## Ábrajegyzék

1. ábra: Az ERP rendszer felépítése .....	9
2. ábra: Az SAP R/3 főbb moduljai .....	11
3. ábra: Világpiaci előrejelzés 2024-2029. Mee.: M\$ .....	20
4. ábra: KITE Zrt. logója.....	21
5. ábra: A KITE Zrt. tevékenysége .....	22
6. ábra: A KITE Zrt. országos jelenléte.....	23
7. ábra: A Kertészeti Üzletág logója.....	24
8. ábra: ZSD_TELJESRENDELES tranzakció szűrése .....	27
9. ábra: VA03 tranzakció .....	28
10. ábra: ME51N tranzakció .....	29
11. ábra: ME2N tranzakció .....	31
12. ábra: ZSD_ENG tranzakció .....	33
13. ábra: MMBE tranzakció.....	34
14. ábra: ZMM_STOCK_LIST tranzakció .....	35
15. ábra: VL31N tranzakció .....	37
16. ábra: VL33N tranzakció .....	38
17. ábra: Forgalmi és kereskedelmi készlet kimutatás .....	39
18. ábra: BW 026' vevői számlariport szelekciós mezője.....	40
19. ábra: Havi készlet és árbevétel elemzés a Kertészeti Üzletág példáján keresztül .....	42
20. ábra: Havi készlet és árbevétel elemzés a Kertészeti Üzletág példáján keresztül .....	42
21. ábra: Kéthetes üzletági forgalom és kereskedelmi készlet kimutatás a Kertészeti Üzletág példáján keresztül.....	43
22. ábra: Összehasonlító naturália és üzletági forgalom kimutatás .....	43

## Táblázatjegyzék

1. táblázat: Legnagyobb gyártók bevételei 2020-2024 között. Mee.: M\$ .....	19
2. táblázat: SWOT elemzés az SAP-ról .....	44