

# **SZAKDOLGOZAT**

**Helmeczi Arnold Krisztofer**

**2025.**



**Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem**  
**Budai Campus**  
**Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet**  
**Pénzügy és számvitel alapképzési szak**

**A CONTROLLING RENDSZER KIALAKÍTÁSA ÉS  
FEJLESZTÉSE**

**Belső konzulens:** Dr. Szőke Brigitta  
egyetemi adjunktus

**Belső konzulens  
intézete/tanszéke:** Befektetési, Pénzügyi és  
Számviteli Tanszék

**Készítette:** **Helmeczi Arnold  
Krisztofer**

**Budai Campus**

**2025.**

# Tartalomjegyzék

|   |    |
|---|----|
| 1. Bevezetés .....  | 3  |
| 2. A controlling meghatározása és története .....               | 4  |
| 2.1 A controlling definíciója.....                              | 4  |
| 2.2 A controlling története.....                                | 6  |
| 2.2.1 A controlling kialakulása Magyarországon .....            | 8  |
| 2.3 A controlling rendszer szükségessége .....                  | 9  |
| 3. A controlling folyamatok rendszerezése és bemutatása .....   | 10 |
| 3.1 A controlling rendszer elvi felépítése .....                | 10 |
| 3.2 A controlling idődimenziói.....                             | 11 |
| 3.2.1 A stratégiai controlling .....                            | 11 |
| 3.2.2 Az operatív controlling .....                             | 13 |
| 3.3 A controlling rendszerek részfolyamatai .....               | 14 |
| 3.4 A controlling szemléletmódja.....                           | 15 |
| 3.5 A controlling funkciói .....                                | 17 |
| 3.5.1 Tervezés .....  | 17 |
| 3.5.2 A terv-tény összehasonlításon alapuló eltéréselemzés..... | 18 |
| 3.5.3 Beszámolás és visszacsatolás.....                         | 19 |
| 3.6 A controlling eszközrendszere.....                          | 19 |
| 3.6.1 Vezetői számvitel.....                                    | 20 |
| 3.6.2 Informatikai támogatás .....                              | 20 |
| 3.6.3 A controller szerepe és jelentősége.....                  | 21 |
| 4. A controlling rendszer kialakítása és fejlesztése .....      | 24 |
| 4.1 A controlling rendszer kialakításának folyamata .....       | 24 |
| 4.2 A controlling és a digitalizáció .....                      | 28 |
| 4.2.1 Az ipari forradalmak, Ipar 4.0.....                       | 28 |
| 4.2.2 Az adatok digitalizációja.....                            | 30 |
| 4.2.3 Az technológiai eszközök digitalizációja.....             | 31 |
| 5. A kutatás célja és módszertana .....                         | 38 |
| 6. A szakmai interjúk bemutatása, elemzése.....                 | 40 |
| 7. Következtetések és javaslatok.....                           | 52 |
| 8. Összefoglalás .....  | 56 |
| 9. Irodalomjegyzék .....  | 58 |
| 10. Ábrajegyzék .....   | 62 |
| 11. Táblázatjegyzék.....  | 62 |

12. Mellékletek..... 63

# 1. Bevezetés

A controlling napjainkban egy olyan eszközrendszerre fejlődött, ami szinte megkerülhetetlenné vált a vállalatok számára ahhoz, hogy tevékenységüket rövid és hosszú távon is sikeresen tudják végezni. Ez az összetett rendszer felkeltette az érdeklődésemet, hiszen jómagam is szerettem előre megtervezni a mindennapjaimat, valamint főállásomban egy multinacionális cégnél dolgozok, ahol több controlling eszközt, módszertant alkalmazunk. Így számomra nem volt kérdés, hogy szakdolgozati témaként a controlling világának kutatását választom.

A gazdasági társaságok esetében - teljesen mindegy, hogy kis-, közepes-, vagy nagy, esetleg multinacionális óriásvállalatokról beszélünk -, minden szinten megtalálhatóak azok a controlling eszközök, amelyeket integrálva a vállalat folyamataiba pozitív változást lehet elérni. Azonban amikor meghalljuk a controlling szót, javarészt a nagy és multinacionális vállalatokra asszociálunk elsősorban, hiszen ezek szerteágazó tevékenységi köre hatalmas adat- és információhalmazt dolgoznak fel.

Kutatásom célja, hogy a vizsgált vállalatok által alkalmazott különböző controlling eszközök minőségét és mennyiségét felfedjem, vizsgálva kiemelten a digitalizáció elterjedésének és fejlődésének a kapcsolatát a controllinggal.

Hipotéziseim, melyekre választ keresek:

**H1:** A controlling csapat szakmai kompetenciája és folyamatos fejlesztése, motiváltsága összefügg a controlling rendszer minőségével és sikerességével.

**H2:** A controlling rendszerek fejlesztési irányai és lépései összhangban vannak a vállalkozás által alkalmazott controlling eszközökkel és szükségletekkel.

**H3:** A mesterséges intelligencia, azaz a generatív AI alkalmazása a controlling folyamatok során még kevésbé elterjedt, a technológiai újítás frissességének köszönhetően.

Dolgozatom első részében meghatározom mit is jelent pontosan a controlling fogalma, valamint bemutatom a controlling kialakulásának folyamatát, a fejlődését. Vizsgálni fogom, hogy Magyarországon mikor és milyen formában jelent meg ez az eszközrendszer, illetve kitérek arra, hogy miért szükséges egy vállalat számára controlling rendszer alkalmazni.

A dolgozatom második részében bemutatom, a controlling rendszer felépítését. Elsőként egy átfogó, elvi felépítést fogok ismertetni, melyen jól kiolvasható a controlling rendszer széleskörű eszköz és feladatrendszere. A részletesebb ismertetést a controlling idődimenzióival kezdem,

ahol a stratégiai controlling és az operatív controlling kapcsolatát mutatom be, kiemelten néhány stratégiai controlling elemet. Ismertetem, hogy a controlling rendszer milyen részrendszerekre bontható, és azok elsődleges célját. Elemezni fogom a controlling szemléleteit, a funkcióit és ismertetem a controlling eszközrendszerét.

A dolgozatom harmadik fejezetében kifejtem, hogy egy vállalatnak a controlling rendszer bevezetése során milyen pontokat és folyamatokat szükséges követnie. Megemlítem a fontosabb lépcsőfokokat az ipari fejlődésben egészen a digitalizációig, majd az adatok digitalizációjának területeit fogom vizsgálni. Bemutatom továbbá a technológiai eszközök digitalizációját, ahol vizsgáltam az üzleti intelligencia és a mesterséges intelligencia fogalmát.

A negyedik szakaszban a primer kutatás során végzett munkámat prezentálom. Bemutatom a vizsgálatom során feltárt adatokra támaszkodva a vállalkozások által alkalmazott controlling rendszerek minőségét és mennyiségét, a humán tényezők befolyását a controlling területen, valamint meghatározom, hogy a vizsgált alanyok esetén a digitalizáció és a technológiai fejlődés, valamint a mesterséges intelligencia mekkora szerepet játszik a kialakított rendszerben. Ezt követően összegzem a kutatás végső eredményeit, majd megfogalmazom az értékelésem a hipotéziseimre.

## **2. A controlling meghatározása és története**

### **2.1 A controlling definíciója**

Ahhoz, hogy pontosan értsük a továbbiakban miről lesz szó, elengedhetetlen, hogy megismerkedjünk a controlling fogalmával.

Először is vizsgáljuk meg a controlling szó eredetét. A controlling kifejezés a „to control” angol igéből származik, amely jelentése nem csupán ellenőrzést, hanem az irányítást, szabályozást és a befolyásolást is magába foglalja. A szó eredete a latin „contrarotulus” kifejezésre vezethető vissza, amely „ellen-tekercest” jelentett – a középkori könyvelés másodpéldányait, amelyeket összevetve ellenőrizték a pénzáramlások helyességét.

A controlling fogalmának meghatározására nincs egyértelmű definíció. Preißler szerint „kis túlzással, mindenkinek van elképzelése arról, hogy mit jelent a controlling, vagy mit kellene jelentenie, csak mindenkinek más az elképzelése” (Preißler, 2000; 12. p.).

Magyarországon Horváth Péter által használt definíció terjedt el, Horváth (2009) értelmezésében „a controlling olyan funkciókat átfogó irányítási eszköz, amelynek feladata a

tervezés, az ellenőrzés, és az információellátás összehangolása annak érdekében, hogy a vállalat elérje a kitűzött eredménycél.”

Dr. Körmendi Lajos és Dr. Tóth Antal megfogalmazása szerint: „A controllingrendszer tehát a szervezetek irányítási rendszerének egyik kiemelt alrendszere, amely az irányítás (vezetés) funkciói közül a (stratégiai és éves operatív) tervezést vállalja fel, és a tervmegvalósulás felügyeletével, illetve a terv-tény adatok összevetésével az eltérések ellenőrzését, elemzését végzi. E feladatok koordinálását, szabályozását saját szervezettel és információs rendszerrel látja el. Ebből adódóan megfelelő irányítástechnikai és döntés-előkészítési segédeszközt biztosít a vezetés számára a környezeti változások dinamikus követéséhez.” (Körmendi – Tóth, 2011; 23. p.).

Az International Group of Controlling által kiadott Controlling szótár alapján: „Controlling alatt a menedzsment és a controller együttműködését értjük. A controlling felöleli az alaptevékenységre és a gazdálkodási folyamatokra a célmeghatározás, a tervezés és a kontroll teljes folyamatát. A controlling olyan tevékenységeket foglal magába, mint a döntéshozatal, értelmezés, előírás és szabályozás. Ebből következően a vezetőknek kell végezniük a controlling tevékenységet, hiszen ők döntenek az elérendő célokról és azok elvárt mértékéről, ők határozzák meg a tervek tartalmát, őket terheli a felelősség az eredményekért.” (International Group of Controlling, 2004; 49. p. Idézi: Hanyecz, 2011; 13. p.).

A fenti definíciókból alátámasztást nyer az a megállapításom, amelyet korábban is említettem, hogy a controlling fogalmának meghatározására nincs egyértelmű definíció.

Ugyanakkor a fenti idézetekkel összhangban az is megállapítható, hogy a controllingnak két irányzata különíthető el: A német iskola és az angolszász iskola.

A német megközelítés szerint a controlling alapvetően a tervezés és az ellenőrzés, illetve a vezetői döntésekhez szükséges információellátás összehangolása és támogatása. Ezen folyamatok és eszközök kialakításáért, valamint működtetéséért a controller, és/vagy a controlling szervezet a felelős.

Az angolszász világban inkább a management control kifejezés terjedt el, amely szerint a tervezés és az ellenőrzés a vezetés része. Az 1960-as években Robert N. Anthony amerikai közgazdász dolgozta ki a management control elméleti keretét, amely főként a szervezeti erőforrások hatékony felhasználását célzó vezetési funkcióként határozható meg. Anthony

szerint a tervezés és ellenőrzés nem önálló tevékenységek, hanem egymásra épülő, egymást kiegészítő folyamatok, amelyek a vállalati stratégia megvalósítását szolgálják.

Az 1965-ben megjelent „Planning and Control Systems: A Framework for Analysis” című művében az alábbi szerint határozta meg a management control fogalmát: „A menedzsmentkontroll az a folyamat, amely által a vezetők biztosítják az erőforrások eredményes és hatékony elosztását és felhasználását a szervezet céljainak elérése érdekében.” (Anthony, 1965; 17. p.). Ezt a gondolatot későbbi műveiben Anthony továbbfejlesztette az alábbi szerint: „A menedzsmentkontroll az a folyamat, amelynek során a vezetők annak érdekében befolyásolják a szervezet tagjainak magatartását, hogy megvalósítsák a szervezet stratégiáját.” (Anthony – Govindarajan, 2009; 7. p.).

## **2.2 A controlling története**

A controlling fejlődéstörténetét Sütő D. (2017) szemléltetése segítségével dolgoztam fel:

A controlling története egészen a középkorig vezethető vissza, egészen a 13-14. századig. A következő szakaszban bemutatom hogyan fejlődött és változott a controlling a középkortól napjainkig (Sütő, 2017).

A controlling kialakulásával és fejlődésével Magyarországon Zéman Zoltán foglalkozott kiemelten, az ő kutatásait alapul véve az 1300-as években az angol és francia udvarházaknál már feljegyezték a ki- és befolyó pénzeket, valamint feljegyezték eszközeiket. Ezt a tevékenységet az úgynevezett „comptoller” és „contrerolleur” végezte, itt szerepelt először a controllingra utaló kifejezés. Ezen különböző jellegű pénzügyi elszámolásokra így már ekkor igény mutatkozott. Ahhoz, hogy ez létrejöhessen, le kellett fektetni egy szabályrendszert, amelyet követve lehetővé válik a különböző típusú kereskedelmi egységek közötti azonos, vagy közel azonos módú eredmény beszámolás (Sütő, 2017).

A controlling és a különböző számviteli adatok között szoros összefüggés van – az előbbi erősen támaszkodik az utóbbira -, így fontos megemlíteni az 1445-ben született, olasz származású matematikus, ferences szerzetes Luca Bartolomeo de Paciolit (1445 – 1514). 1494-ben készítette el az első, nyomtatásban is megjelent művét, ami a „Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalita”, amely egyik fejezete, a „Tractatus de computis et scripturis” tartalmazza elsőként a kettős könyvelés alapjait (tartozik – követel, mérleg, leltár). Ezeknek az alapok lefektetésének köszönhetően nevezzük Paciolit a „könyvelés atyjának” (Lengyel, S. a.).

A következő lépcsőfok a 18-19. században lezajló ipari forradalom, mely a mai modern rendszer alapjaként is tekinthető. Az ipari forradalom során végbement társadalmi, gazdasági és technológiai változásoknak köszönhetően a 19. század végén, 20. század elején létrejöttek az első ipari nagyvállalatok. Ezeknek a globális vállalatoknak pontosan meg kellett tervezni, hogy erőforrásaikat miként hasznosítsák úgy, hogy a lehető legnagyobb bevételt ériék el. Két jelentősebb lépést érdemes mindenképp megemlíteni a controlling szempontjából, amelyek tulajdonképpen úttörőként funkcionáltak:

Az első, hogy 1880-ban az Amerikai Santa Fe Railway Company kinevez egy controllert a vállalat gazdaságos működésének irányítására. Ezt követően 1892-ben az Amerikai General Electric Company tröszt kialakítja az első controlling szervezetét a termelői iparágazatban (Sütő, 2017).

Az 1929-1933-as gazdasági világválság további kihívások elé állította a vállalatokat minden területen, így egyesek számára a túlélés, míg mások számára a versenytársak gyengeségét kihasználva még nagyobb piaci részesedés elnyerésének érdekében vált kulcsfontosságúvá a controlling rendszer alkalmazása.

1931-ben megalakul az amerikai Controller's Institute of America, amely a controlling és a pénzügyi vezetők legnagyobb egyesülete a világon (1961 óta az egyesület új elnevezése „FEI” Financial Executive Institute), amely a világon a legnagyobb controlling és pénzügyi vezetők egyesülete. A nevéhez köthető a „The Controller” című szaklap is (Sütő, 2017).

Ahogy a dolgozatom korábbi részében már kitértem rá, mialatt a controlling definíciójának angolszász oldalát említettem, a következő fontos állomásnak Robert N. Anthony 1965-ös „Planning and Control Systems: A Framework for Analysis” című művében megalapozta a management control elméletét, amely a controlling egyik sarokpontja lett.

Ezzel párhuzamosan elindult a controlling európai fejlődése is a második világháborút követően, melynek központjának Németországot tekinthetjük. Az 1950-es és 1960-as években alakult ki a német controlling iskola, amely már nem csak számviteli, hanem vezetési és információs funkcióként is használta a controllingot (Francsovics, 2005).

1971 novemberében szervezte meg Dr. Albrecht Deyhle a német Controlling Akademie első szemináriumát, majd 1975-ben megalapították a Controller Verein e. V. nevű szakmai szervezetet, amely a német controlling szakemberek közösségeként máig meghatározó szerepet játszik a nemzetközi standardok kialakításában (Sütő, 2017).

Az 1990-es években a német modell mintáját több európai ország is alkalmazta, átvette, főként a multinacionális vállalatokon keresztül.

### **2.2.1 A controlling kialakulása Magyarországon**

2016-ban a Gazdaság & Társadalom folyóirat 2. számában megjelent Zéman Zoltán: A controlling fejlődéstörténetének főbb irányzatai cikke, amely kitér a controlling magyarországi megjelenésére, illetve a témát hazai oktatók és kutatók által feldolgozott, meghatározó tanulmányok sokaságát is bemutatja.

A hazai szakírók közül ki kell emelnem a nemzetközileg is elismert Horváth Pétert, aki az 1990-ben megjelent „Controlling: a sikeres vezetés eszköze” című könyvével nagy szerepet játszott a controlling technikák és szemléletek magyarországi elterjedésében.

A második világháborút követően a szocialista gazdaságirányítás idején a magyar állami vállalatok működését a központi ötéves tervek határozták meg. A vállalatok önállósága nagyon korlátozott volt, a célokat nem önmaguk határozták meg, hanem központosítva, utasításba kapták azokat. Ebben az előre tervezett és kiszámítható rendszerben a vállalatok vezetői, döntéshozói számára nem volt szükség semmilyen controlling jellegű irányításra, hiszen a pontos tervek betartása volt az elsődleges szempont, sokszor a hatékonyság és gazdaságosság teljes háttérbe szorítása mellett.

Tehát ebben az időszakban a hatékonyság- és eredményorientált szemlélet helyett inkább az adminisztratív irányítás logikáját követték. Az információáramlás a minisztériumokon keresztül történt, az adatokat túlnyomóan ellenőrzési céllal rögzítették.

Az 1980-as évek végén megerősödtek a gazdasági reformfolyamatok, megjelentek az első vállalkozásszerű kezdeményezések. A nyugati tanácsadó cégek és a világbanki szakemberek elindították a nagyvállalatok szervezetfejlesztését, mely során a controlling is fokozatosan beszivárgott. Ebben az időszakban a nagyobb állami cégek már elkezdték alkalmazni a költséghelyi elemzést, a terv-tény összevetéseket és a mutatószám alapú teljesítményértékelést. (Matiscsákné, 2016).

Az 1989-90-es rendszerváltás radikális gazdasági, jogi és társadalmi folyamatokat indított el. A vállalatoknál korábban működő központi tervszabályozás megszűnt, megjelent a piaci környezet kialakulása, ahol a cégeknek el kellett kezdeni önállóan tervezni, szervezni, értékesíteni, és biztosítani a pénzügyi egyensúlyukat. Létrejötték az első, modern értelemben

vett controlling-rendszerek, ahol már nem csak ellenőrzési célból gyűjtöttek adatokat, hanem új célként lépett be az elemzés, előrejelzés, valamint a döntéstámogatás.

Magyarországon egyre több külföldi befektető - főként német és osztrák tulajdonú vállalat - jelent meg, a 90-es évek elején ezek fontos szerepet játszottak a controlling honosításában. Az ezen cégek által használt rendszereket és szoftvereket a magyar leányvállalatok adaptálták, majd fokozatosan továbbfejlesztették.

1993-ban német mintára megalakult a Magyar Controlling Egyesület (MCE), amely biztosította a szakma intézményes képviselőjét, képzési standardjait, valamint tudásbázisát (Sütő, 2017).

### **2.3 A controlling rendszer szükségessége**

„A vállalkozások elvárt eredményességének fontos feltétele, hogy tevékenységüket közgazdaságilag megalapozottan végezzék. A gazdasági környezet gyors változása szemléletváltozást igényel. Ebből következően átfogó, differenciált, a jövőre irányuló tevékenység, a controlling előtérbe kerül.” (Hágen – Holló, 2017; 44. p.)

A controlling kiemelt jelentőséggel bír a vállalatok életében, és szerepe az elmúlt évtizedekben folyamatosan felértékelődött. A folyamatosan változó gazdasági környezet, illetve a piaci versenyhelyzetekhez való alkalmazkodási kényszer szükségessé tette egy olyan eszköz alkalmazását, amely segítségével a menedzsment összehangot tud teremteni a szervezet, és külső környezete között. Ez lett a controlling. A controlling, egy olyan hatékony eszköz, amely hozzásegíti a vállalatot a dinamikus változásokhoz való alkalmazkodáshoz. A controlling a vezetők igényei szerint, strukturáltan összeállított információhalmaz, amelyek segíti őket a döntéshozatalban. Feladatait, szervezetét és eszközeit összehangoltan alkalmazva egységet, azaz rendszert kell alkotnia. A vállalatok feladata, hogy a meglévő eszközeit rendszerezze, feltárjon további adatigényeket, amelyeket a meglévő elemei mellett alkalmazva kialakítson egy olyan controlling rendszert, amely - a fent említettek szerint – segíti a vezetői döntések meghozatalát. A controllingnak köszönhetően növelhető a vállalat átláthatósága, számszerűsíthetőek az elvárások, és a kitűzött tervek elérése érdekében határozhatóak meg a szükséges cselekvések (Hágen, 2008).

### 3. A controlling folyamatok rendszerezése és bemutatása

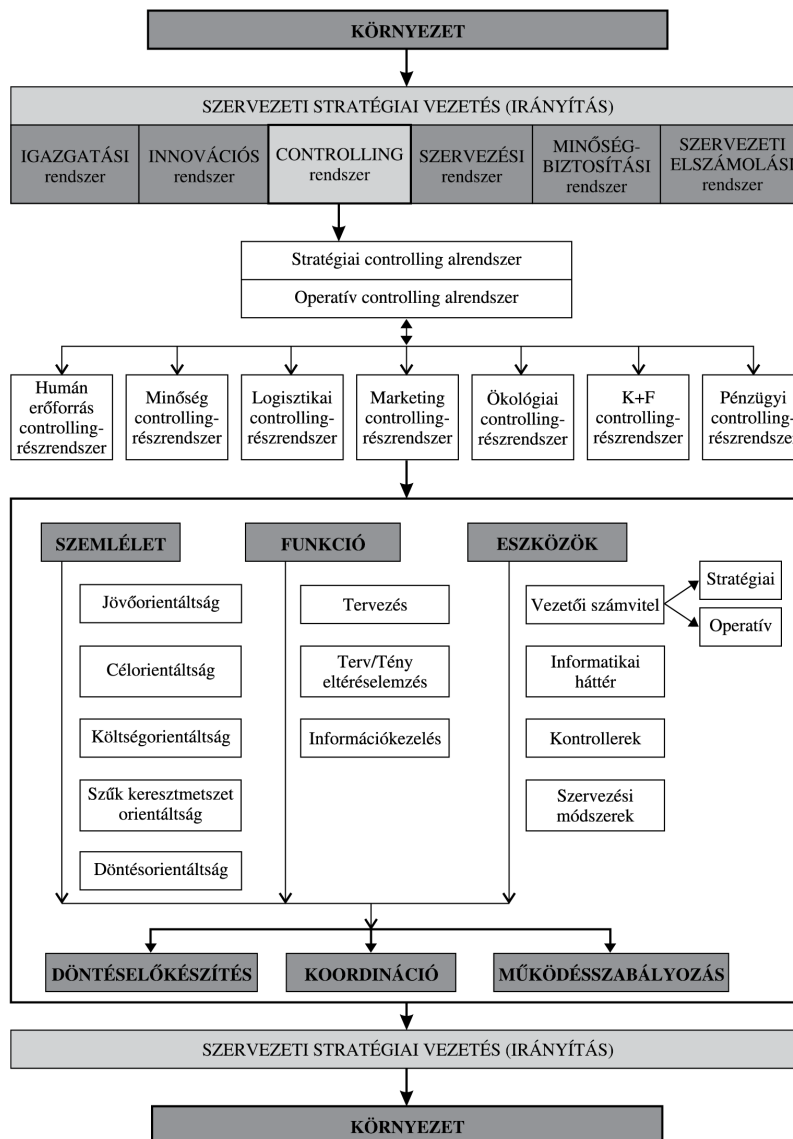
#### 3.1 A controlling rendszer elvi felépítése

Mint említettem, a controlling egy rendkívül széleskörben értelmezhető, különböző eszközök, rendszerek halmaza, amely a vállalatvezetés támogatását szolgálja a vállalat irányításához szükséges tervezési, ellenőrzési és a fejlesztéshez szükséges adatokkal.

Összetettségét kiválóan szemlélteti az alábbi, a controllingrendszer elvi felépítése című ábra. (1. ábra)

**1. ábra:** A controllingrendszer elvi felépítése.

(Forrás: Tóth-Zéman, 2018)



Az ábrán fentről lefelé haladva írható le a controlling rendszer szerteágazósága, összetettsége.

## 3.2 A controlling idődimenziói

A controlling kiindulási alapja az operatív tevékenység volt, de napjainkra a folyamatos fejlődésnek köszönhetően már két részre bonthatjuk: a stratégiai controlling és az operatív controlling.

„A kontrollingrendszer – az idődimenziót tekintve – két integráns, módszertanilag egységes, egymásra épülő, egymással alá-fölérendeltségi kapcsolatban lévő részrendszerre szakosodott: a több évet (3-5 év) magába foglaló stratégiai kontrolling-részrendszerre és az általában egy üzleti évre vonatkozó operatív kontrolling- részrendszerre. „A gazdálkodási menedzsment számára az operatív kontrolling folyamatos üzemeltetése nélkülözhetetlen ahhoz, hogy az éves és a stratégiai kontrolling feladatokat is eredményesen el tudják látni.” (Fabricius – Ferke, 2013; 9. p.).

### 3.2.1 A stratégiai controlling

A stratégiai controlling a vállalat vezetését hosszabb távú (3-5 év) célorientált tevékenységre ösztönzi, a környezetéhez való alkalmazkodását támogatja. Törekszik arra, hogy a vállalat környezetét tudatosan és célirányosan befolyásolja, módszeresen megkérdőjelezze.

Szerepet vállal a hosszú távú célok kijelölésében, stratégiai terv kialakításában, a stratégiai terv operatív tervekké való bontásban, valamint a kitűzött hosszútávú stratégiai terv végrehajtásának ellenőrzésében, illetve a döntések előkészítésében.

Eszközei közül bemutatok néhány példát:

- SWOT elemzés

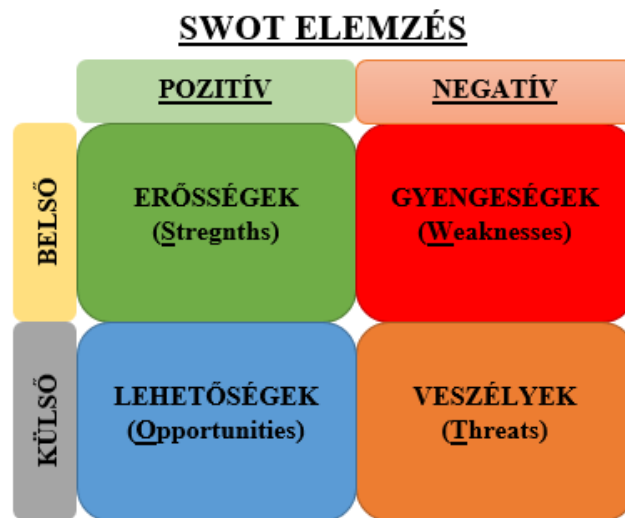
A SWOT egy mozaikszó, az angol **Strengths** (Erősségek), **Weaknesses** (Gyengeségek), **Opportunities** (Lehetőségek), **Threats** (Fenyegetések, veszélyek) szavak kezdőbetűiből tevődnek össze. Ezekből kikövetkeztethető, hogy a SWOT elemzés „a vállalat erősségeinek és gyengeségeinek, illetve lehetőségeinek és fenyegetettségének összefoglaló elemzése.” (Chikán, 2020). Ez a definíció tökéletesen körülírja az eszköz funkcionalitását is. A SWOT elemzés során feltérképezhetjük a vállalat belső és külső jellemzőit, azonban fontos megjegyezni, hogy ez nem csupán egy leíró lista, hanem segítséget nyújt azon tényezők felfedésére, amelyek kapcsolatban állnak a stratégiánkkal.

A belső jellemzők azok, amelyekre közvetlen befolyásunk lehet, szükség esetén tudunk rajtuk változtatni. Ide tartoznak a Strengths (Erősségek) és a Weaknesses (Gyengeségek) jegyei.

A külső jellemzőket a szervezet közvetlenül nem képes befolyásolni, azok a szervezet hatáskörén kívülre esnek. Ilyen jegyek az Opportunities (Lehetőségek), valamint a Threats (Fenyegetések, veszélyek) A SWOT elemzés vizuális ábrázolása a 2. ábrán látható.

## 2. ábra: SWOT Elemzés

(Forrás: saját szerkesztés)



- PEST/PESTEL elemzés

A PEST elemzés során a vállalat környezetét elemezzük, így kiválóan kiegészíti a SWOT elemzést. A PEST szintén egy mozaikszó, amely az alábbi angol nyelvű kifejezésekből tevődik össze: **P**olitical / legal factors (Politikai / jogi tényezők), **E**conomic factors (Gazdasági tényezők), **S**ociocultural factors (Társadalmi tényezők), **T**echnological factors (Technológiai tényezők).

Ezek – egyéni igények szerint – bővíthetők, ám a legelterjedtebb a PESTEL kifejezés, ahol a már ismertetett PEST rövidítés kiegészül az **E**nvironment protection (Környezetvédelem) valamint a **L**ocal (Helyi környezet) elemzési területekkel.

- A Porter-féle öttényezős modell

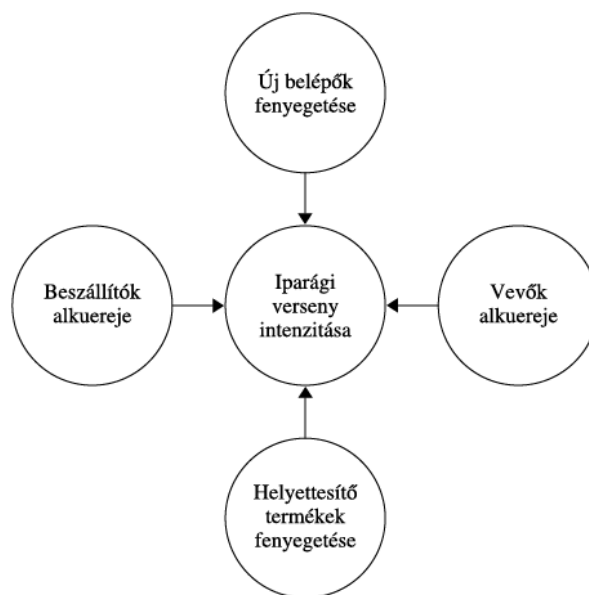
Porter szerint öt tényező határozza meg hosszú távon az iparág vonzerejét (Porter, 1979, 2008). A módszerrel a mikrokörnyezetet elemezhetjük, és rávilágíthatunk arra, hogy egyes iparágak milyen módszerekkel tudnak jövedelmezőbbben lenni más iparágaknál, valamint, hogy milyen

kritikus eszközök és képességek szükségesek a versenyképesség megtartása érdekében. Az öt tényezőt szemlélteti a 3. ábra, melyek a következők:

- Új belépők fenyegetése
- Helyettesítő termékek fenyegetése
- Vevők alkuereje
- Beszállítók alkuereje
- Iparági verseny intenzitása

**3. ábra:** Porter-féle öttényezős modell

(Forrás: Porter, 2008)



Ezen tényezők iparágról iparágra változhatnak, sőt, iparágon belül is időnként módosulhatnak.

- Benchmarking

A benchmarking egy olyan folyamatfejlesztés, amelynek célja a „bevált gyakorlatok felkutatása és megvalósítása” (Camp, 1998; 32.p.). Ennek segítségével a vállalat képes másoktól tanulni, azok és saját folyamatai elemzésével, valamint a know-how alkalmazásával tudja fejleszteni saját teljesítményét (Chikán – Wimmer; 2003).

### 3.2.2 Az operatív controlling

Az operatív controlling az időtartamot tekintve rövidebb időre fókuszál – általában egy évre. Elhelyezkedését tekintve a controlling elvi felépítésében (1. ábra) megállapítható, hogy szoros alá-fölérendeltségi kapcsolatban áll a stratégiai controllinggal, sőt az operatív controlling a stratégiai controlling része. Technikailag a két terület ugyanazt a módszertant alkalmazza: a

tervezést, terv-tény elemzést, ellenőrzést, valamint információszolgáltatást. Az operatív controlling elsődleges feladata az eredményesség, a likviditás, valamint a gazdaságosság tervezése, ellenőrzése (Tóth – Zéman; 2018).

### **3.3 A controlling rendszerek részfolyamatai**

A controlling rendszer a vállalatok teljes működését átfogják. Ahhoz, hogy ezeket a rendszereket még hatékonyabban tudják alkalmazni, a teljes komplex rendszeren belül részfolyamatokat, funkciókra szakosodott területeket hoztak létre, amelyek több szállal is kötődnek egymáshoz. Ilyen controlling részrendszerek az alábbiak:

- HR controlling  
A humán erőforrás (HR) controlling célja a humán erőforrással való gazdálkodás, az emberi erőforrások hatékony felhasználása.
- Minőségcontrolling  
A minőségcontrolling alapvetően azoknak a költségeknek a monitorozása, amelyek a minőség javítására összpontosítanak.
- Logisztikai controlling  
A logisztikai controllingot tágan értelmezhetjük: feladatai a teljes termelési útvonalon végig kíséri a vállalatot, kezdve az anyagbeszerzéstől a raktározáson át, különböző készletmozgásokon keresztül a késztermékek csomagolásáig és értékesítéséig.
- Marketingcontrolling  
A marketingcontrolling kizárólag a vevői oldalra, a piaci kapcsolatokra, versenytársakra fókuszál.
- Ökológiai controlling  
A controlling részrendszerei között az ökológiai controlling a legújabb szegmens, mely elsősorban a környezetvédelemmel, a megújuló energiával foglalkozik, valamint az ahhoz kapcsolódó költségek elemzésével.

- K + F controlling

Hosszú távú projektekkel, beruházásokkal foglalkozó kutatás-fejlesztéshez (K + F) kapcsolódó tervezés és ellenőrzés sajátos formát igényel, így születtek meg a K + F controlling sajátossága.

- Pénzügyi controlling

A pénzügyi controlling a vállalkozás pénzügyi teljesítmények mérésével foglalkozik, mint például a cash-flow, a likviditás, vagy az értékteremtés (Tóth – Zéman; 2018).

### **3.4 A controlling szemléletmódja**

A controlling filozófiájánál öt fontos kritériumot említhetünk meg. Ezek kombinációjával és következetes alkalmazásával fogalmazhatjuk meg a controlling szemléletmódját.

Az első ilyen kritérium a jövőorientáltság. A jövőre vonatkozó tervezés a controlling egyik fő eszköze, hiszen a controlling egyik szerepe a vezetői döntések előkészítése és támogatása. A jövőorientáció fontos elemei a terv-tény elemzés, illetve a terv-terv elemzés. A mai tervezett adatok a közeljövőben már közvetlenül összevethető az addigra már tényadatokkal, melyet elemezve meg is kaphatjuk azt, hogy mennyire sikerült teljesíteni a kitűzött célt. A múltbéli adatok elemzése csupán akkor érdekes, ha az megváltoztathatja, befolyásolhatja a jövőre vonatkozó tervek elkészítését.

Hasonlóan fontos kritérium a célorientáltság, hisz a controlling tevékenységének egyik alappillére az, hogy rendszeres célok kerülnek kitűzésre, amit az adott vállalat kíván elérni a jövőben. Fontos, hogy ezeket a célokat a realitás mentén szükséges kitűzni, amelyeket – még ha megfeszített, extra munkával is, de – el lehet érni. Ezen folyamatos célkitűzések a szervezet teljesítményének, annak mérésének és értékelésének az alapja. A célokért és azok kitűzéséért jellemzően a menedzsment a felelős, a controlling szerepe az, hogy a vállalat egyes területei folyamatosan rendelkezzenek megfelelő célokkal.

A költségorientáció, a költségekkel való gazdálkodás a controlling egyik legismertebb, legfontosabb területe. A költségtudatosság során a controlling teszi lehetővé a költségek felügyeletét és átláthatóságának biztosítását. A költségorientáció kiindulópontja, hogy a költség kizárólag egy meghatározott cél megvalósításához kapcsolódóan jelenhet meg, egyértelműen azonosítható helyen. Azokat a költségeket, amelyek nem azonosíthatóak, és/vagy nem kötődnek a kitűzött cél eléréséhez, felesleges költségeknek nevezzük. Ezeknek a felesleges költségeknek a megismerésére és kiszűrésére a controlling két módszert alkalmaz. Az egyik

ilyen módszer a költséghelyek kialakítása. Ezen költséghelyek élére a vállalat külön-külön vezetőt nevez ki, aki felelős az adott költséghelyeken felmerülő költségekkel való elszámolásért, illetve biztosítani, hogy azok valóban, a már korábban említettek szerint – könnyen azonosíthatóan, transzparensen, célhoz kötötten – kerülnek rögzítésre. A másik módszer, hogy olyan költségszámítási módszereket használnak, amellyel számszerűsíteni lehet ezeket a felesleges költségeket. Ezen felesleges költségek felszámolása a mai napig kihívást jelent a vállalatok költséggazdálkodásában.

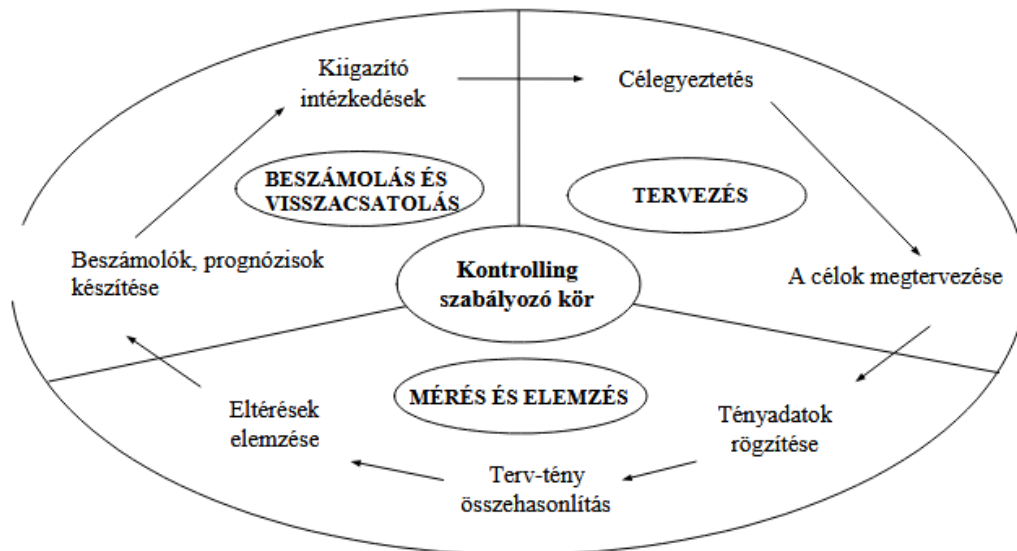
A vállalkozás hatékonyságát legfőképpen egy szűk keresztmetszet képes lerontani, így kritériumnak nevezhető a szűkkeresztmetszet-orientáltság is, amely ezen gócpontok azonosítására, feltárására szolgál. A szűk keresztmetszetek azok a tényezők, amelyek meggátolják a vállalat további fejlődését, növekedését. Ezeknek a szűk keresztmetszeteknek a feloldása és felszámolása lehetővé teszi a kihasználatlan eszközök, erőforrások optimális felhasználását is. Ilyen szűk keresztmetszetek lehetnek hagyományos erőforrások (pl. tőke, anyag, munkaerő, tárgyi eszközök), valamint gondolhatunk a modern technológiákra is (pl. információ, know-how, IT infrastruktúra). Tehát általánosságban minden olyan dolog bekegategorizálható szűk keresztmetszetnek, amely korlátozza az értékteremtő folyamatok növekedését.

Az utolsó, ötödik szemlélete a controllingnak, a döntésorientáltság. A controllingnak nagy szerepe van abban, hogy a menedzsmen részére elegendő információt gyűjtsön, döntési alternatívákat dolgozzon ki, mellyel állandó versenyhelyzetben tudja tartani a vezetést. A döntésorientáltság másik szerepe, hogy a már meghozott döntések folyamatos nyomon követésében és azok eredményeinek, valamint hatásainak elemzésében, esetlegesen felmerülő korrekciókban segítse a vezetők feladatait (Körmendi – Tóth; 2016).

### 3.5 A controlling funkciói

A controlling tevékenység során a controlling funkciójaként megjelenő tervezés, végrehajtás, értékelés és visszacsatolás folyamatosan, ciklikusan jelennek meg. Ezt a körforgást nevezzük a controlling szabályozó körnek (lásd: 4. ábra).

**4. ábra:** A controlling szabályozó kör  
(Forrás: Musinszki, 2016)



A controlling szabályozó kör fő elemei és lépései kiemelhetőek a controlling fő funkcióiként is. Ezek a tervezés, a terv-tény elemzés, illetve az információszolgáltatás a vezetés részére. Az alábbiakban a controlling szabályozó kör elemeit mutatom be.

#### 3.5.1 Tervezés

A tervezés során a vállalat vezetése meghatározza a vállalat jövőre vonatkozó céljait, valamint ezen célok eléréséhez szükséges eszközöket, módszereket, intézkedéseket. Fontos lépés a terv megvalósításának nyomon követése, szükség esetén a változtatáshoz kapcsolódó intézkedések kidolgozása és végrehajtása. Ha a kitűzött célról a későbbiekben kiderül, hogy nem teljesíthető, akkor korrigálni kell azt (Hanyecz, 2019).

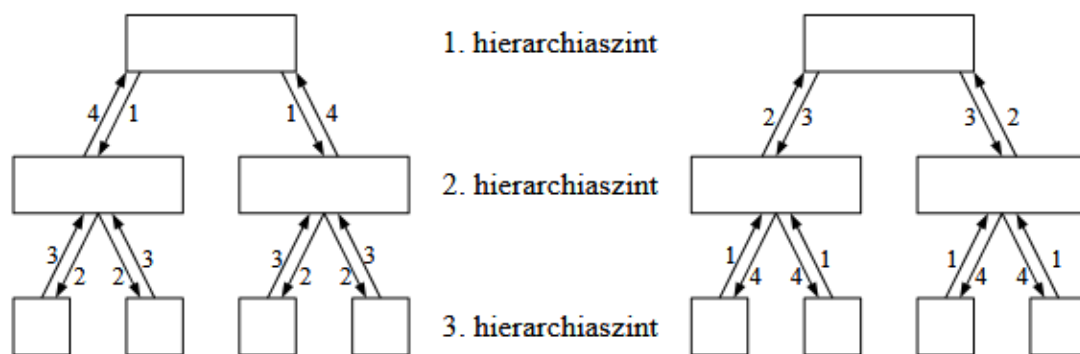
A tervezést időtávra vonatkozóan meg lehet különböztetni rövid távú (maximum 1 év), közép távú (hozzávetőleg 2-5 év), valamint hosszú távú (5 évnél hosszabb) időtartam szerint. Más módszer alapján a tervezést stratégiai, taktikai és operatív tervezésre bonthatjuk (Maczó – Horváth, 2001).

A tervezés formája szerint három különböző formát különböztethetünk meg, attól függően, hogy a tervezésben részt vevő személyek és szervezeti egységek milyen sorrendben,

feladatokkal, valamint hatáskörrel vesznek részt a tervezési folyamatban. Az egyik ilyen forma a felülről lefelé történő tervezés (top-down), mely során a vállalat vezetése határozza meg a főbb célokat, az alsóbb szinteken ennek megfelelő részterveket készítenek. A másik ilyen forma, az alulról felfelé történő tervezés (bottom-up), ilyenkor a tervezés már az alsóbb szinteken megkezdődik, a felsőbb szintek pedig ezen tervek összehangolásáért felelnek. A harmadik forma az ellenáramlatú tervezés, amely a két előbbi forma kombinációja (lásd: 5. ábra). Az ellenáramlatú tervezés során előbb a felsővezetés meghatározza a főbb célokat, az alsóbb szintek e szerint hozzák létre terveiket, amelyeket az elkészülés után a felső szint összehangba hoz. Ugyanakkor a kezdeményezés jöhet az alsóbb szintekről is, az ilyen esetekben az alsóbb szintek megkezdik a tervezést, a felsőbb szinteken következik ezután az összehangolás, majd az alsóbb szinteken pontosítják, átdolgozzák a felsőbb összehangolás eredményeként létrehozott célok szerint a tervezési folyamatokat (Körmendi – Tóth, 2011)

**5. ábra:** Az ellenáramlatú tervezés  
(Forrás: Horváth & Partners, 2009)

**Ellenáramlatú tervezés: kezdeményezés felülről**



**Ellenáramlatú tervezés: kezdeményezés alulról**

**3.5.2 A terv-tény összehasonlításra alapuló eltéréselemzés**

A tervezési fázis után, amikor a vállalat teljesítette az adott ciklust – vagy az már folyamatban van, rögzítésre kerülnek a ténylegesen elért adatok. Ezt követően kerül sor a terv-tény összehasonlításra, amely során ellenőrizhető, hogy a tervben kitűzött célokat sikerült-e elérni. Az eltéréselemzés során választ keresünk arra, hogy a korábban rögzített terv adatok kellően megalapozottak-e, valamint, hogy milyen tényezőknek köszönhetően jelentkeztek eltérések a tervezett és a tényleges adatok között (Körmendi – Tóth, 2011).

Az eltéréselemzés első lépéseként a tény adatokat rendszerezni szükséges, úgy, hogy az megegyező struktúrával és tartalommal jelenjen meg, mint a terv adatok. A rendszerezés elmulasztása esetén az elemzésünk végén előfordulhat, hogy nem hiteles adatokat kapunk, valamint az, hogy nem tudjuk kellően elvégezni az elemzést. Az eltéréselemzés során nem csak az eltérések mértékének megállapítása történik, hanem feltárásra kerülnek az eltérések okai is. A folyamatok közbeni eltéréselemzés segítségével időben feltárható egy esetleges hibás tervezés, és lehetséges a folyamatokba való beavatkozás annak érdekében, hogy a kitűzött cél elérhető maradjon (Musinszki, 2016).

### **3.5.3 Beszámolás és visszacsatolás**

Az eltéréselemzés során megszerzett információk kerülnek felhasználásra a beszámolási rendszerben. A megszerzett adatokat rendszerezik, megformázzák, majd eljuttatják a vállalat vezetői részére, akik tovább elemzik a megszerzett információkat. Ez a folyamat kiemelten fontos, hiszen a beszámoló támogatja a döntéselőkészítést, a döntést, valamint a végrehajtást. Ebből következik, hogy a beszámoló elkészítése nem öncélú tevékenység, hanem a beszámoló segítségével jutnak a döntéshez megfelelő információhoz a döntéshozók, ez alapján képesek intézkedéseket elrendelni. Ilyen intézkedés lehet a beavatkozás, mely során meg lehet állítani egy tartósan negatív irányban haladó folyamatot.

A mai fejlett informatikai rendszerek olyan adathalmazokat generálnak, amelyeket rendszerezés, tömörítés nélkül szinte lehetetlen feldolgozni. Ezek kezelésére mutatószámokat alkalmaznak. Musinszki Zoltán értelmezésében „A mutatószámok olyan jelentősen összevont számértékek, amelyek a vállalati (szervezeti) jelenségeket koncentrált formában fejezik ki.” (Musinszki, 2016; 14. p.). A mutatószámoknak tömören kell kifejezniük a vizsgált eseményt, valamint egyszerűnek, áttekinthetőnek kell lenniük, amelyek megkönnyítik az összehasonlításokat. A mutatószámok a külső és belső vállalati elemzés eszközei, a vállalatnál a legtöbb hierarchikus szinten lévő információs rendszernek a része, ahol a tervezés, döntéselőkészítés, irányítás, valamint az ellenőrzés segédeszközeként alkalmazható. Segítségével a vezetők könnyen kezelhető információkhoz jutnak, egyszerűsödik számukra az összehasonlítás, így könnyebben tudnak döntéseket hozni (Musinszki, 2016).

### **3.6 A controlling eszközzrendszere**

Visszacsatolva a dolgozatom 3.1 pontjában feltüntetett 1. ábrához, az ábráról jól leolvasható a controlling eszközzrendszerének elemei, amelyek a következő alcsoportokba sorolhatók:

Vezetői számvitel, informatikai háttér, controllerek szerepköre és a belső controlling szervezetek kialakítása, valamint az egyéb, controllingot támogató szervezési módszerek.

### **3.6.1 Vezetői számvitel**

„A vezetői számvitel a számvitelnek az a területe, amely olyan információkat szolgáltat a vezetők részére, amelyek segítségével a teljesítmények növelhetők, a költségek (ráfordítások) csökkenthetők, vagyis az eredmény maximalizálható.” (Kardos et al., 2007; 9. p.)

A pénzügyi számvitel adatainak kiegészítésével, a vezetői számvitel bevonásával, annak adatainak összevonásával egy átfogóbb, részletesebb képet kaphatunk, melyek segítségével biztosíthatjuk a vállalkozás gazdaságosságát.

A vezetői számvitel – szemben a pénzügyi számvittel – elsősorban a vállalat hierarchiájában a vezetői szinten elhelyezkedők számára szolgáltat fontos információkat. A szabályozottságot tekintve a pénzügyi számvitel központi, a 2000. évi C. számviteli törvény által szabályozott, míg a vezetői számvitelt a vállalkozás saját maga alakítja ki, a saját igényeire formálja azt. A pénzügyi számvitel területéhez tartozik a pénzügyi kimutatások, valamint a beszámolók elkészítése, míg a vezetői számvitel a belső jelentések, a döntést segítő eszközök elkészítéséért felelős. Időbeliség szerint a pénzügyi számvitel a múltbéli értékekre támaszkodik, míg a vezetői számvitel teljes körű – múlt, jelen, jövő – adatokkal dolgozik, és az értékbeli adatok mellett mennyiségi adatokat is használ (Musinszki, 2016).

### **3.6.2 Informatikai támogatás**

A hatékony és eredményes controlling rendszerhez ma már elengedhetlenné vált az informatikai támogatás. Egy megfelelő, korszerű informatikai rendszer használata nélkül szinte már lehetetlen helyt állni. Az információ gyűjtése, feldolgozása, tárolása, valamint az információ szolgáltatása során akkora mennyiségű adatokat kell kezelni, amelyhez szükséges egy jól szervezett controlling folyamat megfelelő szoftverekkel, integrált vállalatirányítási rendszerekkel. A vállalkozás struktúrájában célszerű a felső vezetés alá, a menedzsmenten belülre szervezni a controlling szervezetet (Hágen, 2008).

Informatikai szempontból a controlling feladatai közé tartozik a döntés-előkészítés és döntéstámogató rendszerek kidolgozása, amelyek segítségével lehetséges a vezetők információs igényének kielégítése (Erdélyi, 1997).

A controllingot támogató informatikai rendszereket két típusra oszthatjuk: az egyik, a már említett integrált vállalatirányítási rendszerek (VIR) - amelyeket ERP rendszereknek

(Enterprise Resource Planning) is nevezünk – controlling moduljai, valamint a kifejezett controllingra készült controlling célszoftverek.

Az integrált vállalatirányítási rendszerek modulárisan, a controlling folyamatok moduljai egy közös adatbázisra épülnek fel. Az adatot elég egyszer rögzíteni, az integrált használatnak köszönhetően az egyből a közös adatbázisba kerül. Hátrányként említhető meg, hogy a rendszer kiépítése és bevezetése költséges és időigényes lehet, valamint magas a hardverigény (Körmendi – Tóth, 2011).

A controlling célszoftverek bevezetése gyorsabban és költséghatékonyabban valósítható meg. Ilyen típusúak a főként KKV szektorban népszerű lokális, PC-s szoftverek, amelyek főként Excel alapon működnek, valamint szintén ide sorolhatóak a nagyvállalatok által használt, központi adatbázis alapú controlling célszoftverek. Ezek hátránya, hogy nincs közös adatbázis, így az adatokat át kell tölteni, át kell vezetni az egyik rendszerből a másikba, mely megnöveli a hibafaktort. Az integráció hiánya miatt a bevezetés időigényes, melynek oka az adatkapcsolatok és az adatátvitel tervezése, szervezése, kivitelezése (Musinszki, 2016).

### **3.6.3 A controller szerepe és jelentősége**

„Csak az a vállalkozás számíthat sikerre, amelynek vezetése tudja, hogy mit akar, és amelyben minden munkatárs következetesen az előírt utat követi.” (Deyhle, 2000; 19. p.) Ahogyan már említettem, a vállalkozások sikeressége manapság szinte lehetetlen egy jól kialakított és hatékonyan működő controlling rendszer nélkül. Ahhoz, hogy valóban gördülékenyen működjön a controlling rendszer egy vállalatnál, szükség van egy – vagy részterületekre bontás esetén akár több – személyre, aki képes a gyakorlatban is alkalmazni és alkalmaztatni az elméleti síkon már létező eszközöket. Ezt a személyt nevezzük controllernek.

A controllernek számos feladata lehet, vannak azonban olyan kiemelt feladatok, amelyek jellemzően elmondhatóak minden, controllert alkalmazó vállalatnál. Az egyik ilyen feladat a döntéstámogatás, mely során a controller a vezetők részére összegyűjti, előkészíti és összefoglal minden olyan információt, ami segítséget nyújt a döntések meghozatalában. Egy másik kiemelhető feladat a koordináció. A koordináció során a controller felel a tervezés és elemzés folyamatainak összehangolásáért, koordinálja a célok elérése érdekében létrehozott részcélokat és részterveket, valamint összekötő szerepet vállal a vállalaton belüli területek képviselői között. A moderáció is egy kiemelt feladata a controllernek, mely során a controller moderálja a controlling folyamatot, hogy a folyamatban résztvevők, de főként a döntéshozók számára a célorientáltság legyen fókuszban.

A kiemelt feladatok mellett a szervezetek maguk dönthetnek a controllerek hatásköréről, melyek során olyan feladatokat is kaphatnak, mint például: munkatársak számára önellenőrzési rendszerek kialakítása; a kitűzött célokhoz a controllingrendszer kialakítása, fejlesztése, a megfelelő controlling eszköz meghatározása és alkalmazása.

A controllereket különbözőképpen lehet csoportosítani, a legismertebb kategorizálás a Henzler-féle csoportosítás, mely a 6. ábrán látható, valamint a Zünd-féle csoportosítás.

**6. ábra:** A Henzler-féle kontrollertípusok  
(Forrás: Körmendi – Tóth, 2011; 57.p.)

| <b>Kontrollertípusok</b>                            | <b>Hagyományos könyvvitel orientált kontroller</b>       | <b>Jövő- és akció orientált kontroller</b>  | <b>Menedzsment- és rendszer orientált kontroller</b>   |
|---|--|---|--|
| <b>Jellemző kontroller tulajdonság</b>              |  |   |  |
| Készenléti információk                              | Múlt dokumentálása<br>Szabályszerűség<br>Kínos pontosság | Bizonyító és döntést támogató karakter<br>Jövőorientáltság<br>Gyorsaság a pontosság előtt | Jövő- és akcióorientáltság<br>Módszerek továbbadása  |
| Rendszerorientált és funkciókat átfogó megközelítés | Nincs  | Csak kezdetleges<br>Nyomokban   | A kontroller lényeges jellemzője   |
| Viszony a vállalat más munkatársaihoz               | Nincs „service” gondolkodás                              | Kontroller, mint „nyomozókutya”<br>Közreműködés a felmerülő konfliktusok megoldásában     | Erősen kinyilvánított „service” gondolkodásmód<br>Segítségnyújtás ellenőrzés helyett                           |
| A kontrollernek megfelelő beosztás                  | Számviteli vezető (hagyományos értelemben)               | A belső számvitel és az üzemgazdasági osztály vezetője                                    | Új beosztás, amely válasz a vállalat külső és belső környezetének megnövekedett dinamikájára és komplexitására |

Zünd inkább a környezeti hatásokra fókuszálva különbözteti meg a controllerek típusát. Zünd szerint három controller típus van:

- Regisztrátor

Azokat a controllereket nevezi regisztrátornak, akik feladatainak elvégzése már-már rutinszerű, a vállalkozás stabil környezetben tevékenykedik. A controller elsősorban a múltbéli adatokra támaszkodik, a munkája során fontos a pontos adminisztráció.

- Navigátor

Korlátozottan dinamikus környezet esetén nevezhető navigátornak a controller szerepköre. Támogatja a tervezést, ellenőrzést, valamint, ha szükségesnek tartja, kezdeményezhet változásokat.

- Innovátor

Amennyiben gyorsan változó, dinamikus környezet veszi körbe a vállalatot, ekkor beszélhetünk innovátor típusú controllerről. A gyors változások miatt szorosan kell figyelni a környezetet változásait, sok probléma merülhet fel. A controller új ötleteivel, módszereivel segíti a vállalkozást, valamint proaktív módon részt vesz a problémamegoldás folyamatában (Musinszki, 2011).

## 4. A controlling rendszer kialakítása és fejlesztése

Dolgozatomban eddig bemutatott tényekből arra következtethetünk, hogy a vállalatoknak érdeke, hogy a hatékony működés és fejlődés érdekében kialakítsa saját controlling rendszerét, folyamatosan felülvizsgálja és fejlessze annak működését. Az alábbiakban bemutatok egy lehetséges utat, a controlling rendszer sikeres bevezetéséhez.

### 4.1 A controlling rendszer kialakításának folyamata

A controlling rendszer kialakítására számtalan módszer és lehetőség létezik, ugyanakkor mégis a főbb építőelemek és lépések azonosak, még a különböző területeken tevékenykedő vállalkozásnál is. Ennek okát az azonos építőelemeknél kereshetjük, melyek a vezetői számvitel, a tervezés, terv-tény elemzés, ellenőrzés, valamint az információszolgáltatás a döntéshozók számára. Ugyan az elemek azonosak, mégis minden vállalkozásnál eltérnek az igények, melyek a külső-belső környezeti tényezőkre, a szervezeti adottságokra és a tevékenységre vezethetők vissza. Ebből következik, hogy minden cég saját, testre szabott rendszert igényel (Maczó - Hotváth, 2001).

A controlling rendszer kialakításához és bevezetéséhez több lépcsős folyamat szükséges. Ahhoz, hogy a bevezetési projekt sikeres legyen, majd a jövőben az elvárások szerint üzemeljen, végig kell haladni a 7. ábra által szemléltetett lépéseken.

**7. ábra:** A controlling rendszer bevezetésének főbb lépései

(Forrás: saját szerkesztés, György (2019) alapján)



Ahhoz, hogy már a kezdetek során ne fusson a vakvágányra a projekt, fontos különböző felméréseket, vizsgálatokat végezni. Meg kell vizsgálni a vállalkozás külső környezetét, hiszen ehhez a vállalkozás csak alkalmazkodni tud, irányítani, befolyásolni azt nem képes. A vállalkozásnak továbbá fel kell térképeznie és megismernie, és legfőképpen megértenie a saját aktuális helyzetét. Ide sorolható a vállalat működésének, üzleti modelljének és folyamatainak a feltérképezése, a termékportfólió (szolgáltatást végző cég esetén a szolgáltatási portfólió), illetve az ehhez köthető bevételi és költségszerkezet megértése, továbbá a szervezeti struktúra feltárása. Elemezni szükséges a jelenleg használatos számviteli folyamatokat, az adatok minőségét, mennyiségét és időbeliségét, meg kell határozni a jelenleg használt adatforrásokat, feltérképezni a használatban lévő ügyviteli rendszert, megvizsgálni az ezekből kinyerhető nyers adatokat. Tisztán meg kell határozni, hogy mik a tulajdonosoknak és vezetőknek az elvárásai a jelentési rendszerekkel kapcsolatban támasztott igényei, milyen adatokra, információkra van szükségük a döntéshozatalhoz. Fontos lépése a felmérésnek, hogy megtudjuk, rendelkezünk-e a controlling rendszer üzemeltetéséhez szükséges belső kapacitásokkal, szakértelemmel, illetve – fejlődést, és a modern technológiákat tekintve talán – a legfontosabb, hogy az általunk üzemeltetett IT infrastruktúra alkalmas-e egy új rendszer üzemeltetésére, avagy szükséges-e bármi nemű bővítés, fejlesztés az IT területén?

A felmérést követően már ismerjük a szükséges tényezőket, kialakultak az igények, ami alapján tovább tudunk haladni a következő, azaz a második fázisra, amely nem más, mint a szakmai koncepció kidolgozása. Itt kerül megtervezésre az új, jövőbeni rendszer működése, annak főbb elemei, valamint a szükséges szakmai háttér. A komplexitás miatt optimális ezt a lépést több részletre osztani és kidolgozni.

A szakmai koncepció első pontjaként definiálni kell az eredmény-elszámolási egységeket. Ilyen egységek lehetnek például a különböző üzletágak, termékek, szolgáltatások. Ki kell dolgozni a profit kalkulációra, valamint a költségek felosztására alkalmas sémákat, meg kell határozni az önköltség számítás lépéseit, hogy hogyan és miként kerüljenek meghatározásra az üzletági, termék és projekt szintű bevételek és kiadások. Fontos definiálni a fedezeti szinteket, hogy melyik szinten (pl.: bruttó fedezet, fedezet A, fedezet B, nettó üzletági eredmény) milyen típusú költségeket kell figyelembe venni.

A szakmai koncepció elkészítése során meg kell fogalmazni egy általános riportálási koncepciót is, melyben rögzítésre kerülnek, hogy a jelentéseket milyen struktúrában kell elkészíteni, valamint a rendszeres és ad-hoc (alkalmi) jelentések körének meghatározását, illetve a jelentéskészítés gyakoriságát, periódusait. Továbbá le kell fektetni, milyen, a működési

modellhez logikusan illeszkedő naturális mutatókat, KPI-okat (Key Performance Indicator – kulcs teljesítménymutató) és mérőszámokat tervezünk alkalmazni. Meg kell határozni, milyen controlling részrendszereket kívánunk használni (pl.: pénzügyi, marketing, HR stb.).

A szakmai koncepcióban létre kell hozni a controlling dimenzió struktúráját is, amelyet használni szeretnénk. Ilyen dimenziók lehetnek a költségcsoportok, a főkönyvi számok, költséghelyek, termékkódok stb. Itt szükséges felülvizsgálni és megválaszolni a felmérések során felmerülő kérdéseket, mint például, ami az informatikai rendszerek és eszközök felmérése során keletkezett: Szükséges-e a jelenlegi ügyviteli rendszer megváltoztatása? Elegendő-e a jelenleg rendelkezésre álló IT infrastruktúra vagy fejlesztés szükséges? Szükséges-e új riporting eszközt, esetleg adatbázist bevezetni, átalakítani (György, 2019)?

A következő, harmadik lépés csupán opcionális, amely az ERP rendszer bevezetése. Amennyiben a vállalat már rendelkezik ilyen integrált vállalatirányítási rendszerrel, amely megfelel az újonnan kialakítandó controlling rendszer elvárásainak, ez a lépés kihagyható.

A vállalat növekedésével már egyre több adatot szükséges napi szinten feldolgozni, amelyet egy idő után már nem tud a korábbi módszereivel kezelni a vállalkozás, így elengedhetetlenné válik az ERP rendszer, azaz az integrált vállalatirányítási rendszer bevezetése. Az ERP rendszerekről a dolgozatom egy későbbi pontjában fogok írni, a jelenlegi témához kapcsolódóan kiemelhető az ERP közös adatbázis használata, amely segíti az információáramlás minőségét és gyorsaságát, valamint a jelentések elkészítését.

Az integrált vállalatirányítási rendszer bevezetése után (esetleg azzal együtt) következhet a következő lépés, amely során megvalósul a kialakított szakmai koncepció bevezetése, a jelentéskészítés és az adatbázisok fejlesztése. Ha meghatároztuk a szakmai koncepciókat, ez válik a folyamatfejlesztés alappillérvé, a fejlesztés során a cél a korábban meghatározott koncepciók megvalósítása. A lényegi munka ezen a ponton kezdődik el, hiszen a korábban megtervezett folyamatokat, metódusokat le kell fejleszteni (György, 2019).

Dolgozatom 3.6.1 bekezdésében már bemutattam a pénzügyi számvitel és a vezetői számvitel különbségeit. Ez a különbség itt is megjelenik, hiszen az ERP rendszerek alapfunkciói alapvetően számviteli folyamatok ellátására készültek, így ritkábbak azok az esetek, amikor a vállalkozás controlling igényeit ERP fejlesztés nélkül le tudja fedni. Továbbá, az alapról elérhető számviteli logika mentén kialakított főkönyvi kimutatások elsősorban a külső igények kiszolgálására készültek, a vezetőknek más típusú adatokra van, illetve lehet szükségük a döntések meghozatalához.

A fentiekből kiindulva szükségessé válik akár az újonnan bevezetett – alap – ERP rendszerek, akár a már meglévő ügyviteli rendszerek felkészítése a fejlesztésre, például leképezni bennük a controlling dimenziókat, vagy új funkciókat fejleszteni. Létre kell hozni egy controlling adattárházat, amely központosítva tárol minden szükséges adatot, amelyek segítségével később létre szeretnénk hozni a különböző jelentéseket, riportokat.

Fontos feladat a különböző jelentések, riportok kialakítása, valamint azok automatizálása. Ezt elvégezhetjük Excel alapon, vagy célzott riporting eszközzel. Elengedhetetlen, hogy előre kialakítsuk a szükséges, szabványosított, rendszeres controlling riportokat, és összekössük azokat a központi adatbázissal. További feladat különböző tervezési, előrejelzési eszközök megalkotása, fejlesztése is, amelyeket akár a riporting rendszer részeként, akár külön álló módon is alkalmazhatunk.

Ha elkészültünk minden fejlesztéssel, már rendelkezésünkre áll egy olyan keretrendszer, ami a vállalat egyénileg kialakított controlling igényeit ki tudja szolgálni. Ez azonban még semmilyen adatot nem tartalmaz, így még nem tudunk profitálni a rendszer meglétéből. Ekkor lépünk a negyedik és egyben utolsó folyamatra, amely az adatminőség és a folyamatok fejlesztése.

Itt, az utolsó lépés során meg kell töltenünk a meglévő keretrendszerünket megfelelő minőségű és rendszerességű adatokkal. Fontos, hogy a vállalat és a rendszerek, valamint az üzleti adminisztrációs folyamatok fel legyenek készítve, hogy a riport igények kiszolgálásához igazítottan a szükséges formában és rendszerességgel biztosítsák az adatokat. Ismétlődő gyakorlati tapasztalat, hogy az adatminőség kérdését nem veszik komolyan, az ügyviteli folyamatok adatokra gyakorolt hatását pedig nem mérik fel rendesen. Ilyen esetekben a hatékony ügyviteli folyamatok, illetve a strukturált adatigények kielégítése sok esetben csak a már meglévő rendszerek cseréjével érhető el.

Összefoglalva, a controlling rendszerek bevezetését elsősorban a vállalkozás igényeire szabva hajthatjuk végre, melyhez számtalan módszert, folyamatot alkalmazhatunk. Ugyanakkor elengedhetetlen előzetesen megfogalmazni mit szeretnénk elérni, majd lépésenként megtervezni, hogy ezeket hogyan szeretnénk elérni (György, 2019).

## **4.2 A controlling és a digitalizáció**

### **4.2.1 Az ipari forradalmak, Ipar 4.0**

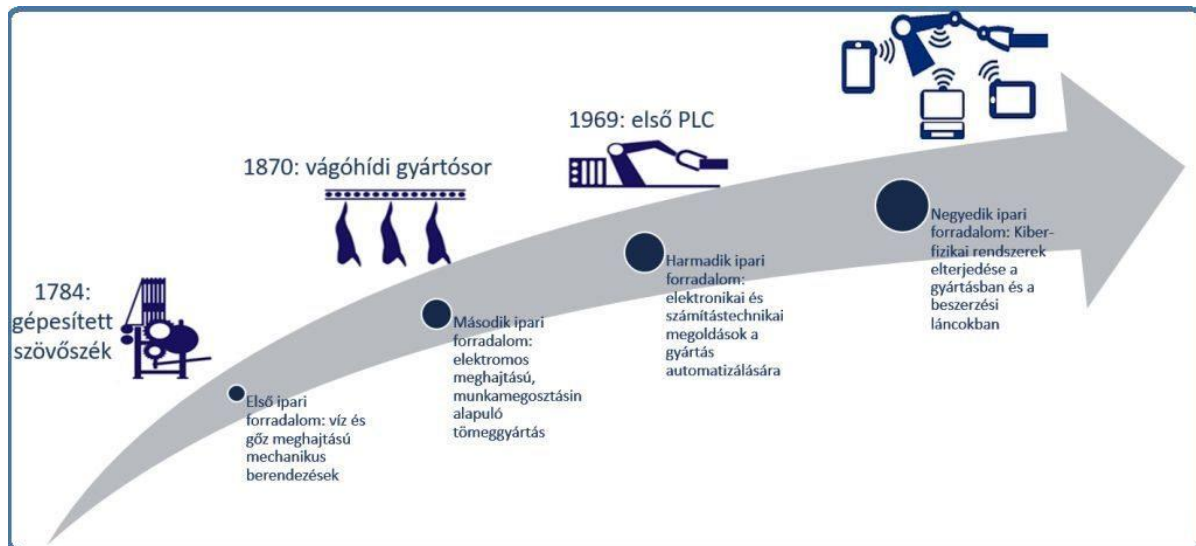
Az új technológiák megjelenésének köszönhetően az ipar folyamatosan fejlődött a történelem során. Az első ipari forradalom a 18. század végén, 19. század elején zajlott le, mely során a gőzgép megjelenése okozta az ipari fejlődést. Segítségével jelentősen növekedett az azonos idő alatt előállítható termékek száma. A második nagy ugrás szintén a gőznek köszönhető a 19. században, ahol a technológia segítségével gőzmeghajtású hajókat és vonatokat építettek, segítségükkel a személyek és az áruk szállítása már gyorsabban és nagyobb távolságra is lehetségessé vált. A következő nagy fejlődést a 19. század végére, a 20. század elejére tehetjük, amikor megjelent az elektromos áram, és az általa üzemeltetett gépek tovább növelték a gyártási kapacitást. Fontos megemlíteni Henry Ford nevét, aki létrehozta a gyártósorok fogalmát, melyek segítségével a termékeket szabvány szerint, nagy tételben, hosszú ideig lehetett gyártani. A harmadik ipari forradalomra a XX. Század közepéig várni kellett. Ekkor jelentek meg a számítógépek és a programozható memóriájú vezérlők (PLC), amelyek lehetővé tették egy gyártási folyamat részleges automatizálását (Mokyr, 1985).

Több tanulmány szerint (Monostori, 2014; Geissbauer et al., 2016; Heynitz et al., 2016) a negyedik ipari forradalom korszakát éljük, melyek fő jegyei az automatizálás és a robotok gyártásban való alkalmazása. Mások szerint (Holodny, 2017; Jensen, 1993) a napjainkban jellemző digitalizáció fellendülése az informatikai technológiák fejlődésén alapulnak, így ők a harmadik ipari forradalom kiteljesedésének tekintik napjaink folyamatait. Ennek ellentmondva, néhány érvelés szerint a negyedik ipari forradalom maga a digitalizáció, az adatok, valamint a számítógép csupán az eszköz. Az internet segítségével az emberek, vállalatok és a gépek a világ bármely pontjáról képesek egymással kommunikálni (Deloitte, 2015).

Az alábbi 8. ábra jól szemlélteti a már bemutatott ipari forradalmak főbb találmányait és időpontjait.

**8. ábra:** Az ipari forradalmak és találmányaik

(Forrás: Nagy, 2011 – *mke.info.hu*)



A negyedik ipari forradalomhoz kapcsolódóan meg kell említeni az Ipar 4.0 fogalmat, melyet elsőként 2011-ben a német kormányzat alkalmazott, hogy irányt mutasson a német ipari versenyképesség fenntartásához. Az Ipar 4.0 célja olyan, az értéklánc mentén önállóan kommunikáló, intelligensen hálózatba kapcsolt gyárak létrehozása, amelyek segítségével rugalmasabb, személyre szabottabb gyártás lehetséges (Szóka, 2018).

Az új ipari forradalomnak köszönhetően számos új lehetőség jelent meg a controlling területén is, mely ezek okán jelentős átalakulás előtt áll. A globalizáció, a világháló elterjedése, az egyre növekvő fogyasztói igények és a különféle innovációk magukkal vonzzák a controlling fejlődési kényszerét is, hiszen óriási adatmennyiséget kell feldolgozni egy egyre gyorsuló, folyamatosan változó digitális világban.

A controlling fejlődésében a kulcs a digitális átállás sikerességéhez főként a controllereken múlik, nekik kell időben és megfelelően azonosítani a környezeti változásokat, valamint teljesen tisztában kell lenniük a teljes üzleti folyamattal, hogy ki tudják szűrni a kevésbé hatékony folyamatokat (Szóka, 2018).

A controlling terület az egyik legfontosabb a vállalatok digitális átállása során, hiszen a tervező, elemző és az információszolgáltatás digitalizációja nélkül a többi folyamat átalakulásának eredményessége veszélybe kerülhet (Marciniak, 2020).

A controllingnak a saját területének digitalizálása mellett végig kell kísérnie és támogatnia kell a teljes vállalat digitális átalakulását is. A controlling új feladatoként belép a digitalizáció értékteremtésének mérése, a KPI-ok (Key Performance Indicator – kulcs teljesítménymutató) fejlesztésével és bővítésével. Kiemelten fontos, hogy a pénzügyi és nem-pénzügyi indikátorok alkalmazását a KPI-rendszerek összekapcsolják (Keimer – Egle, 2023).

#### **4.2.2 Az adatok digitalizációja**

Keimer és Egle (2003) az adatok digitalizációját három területre bontja:

- Adathasználat

A legfontosabb jelenség az adathasználat digitalizációjában a „big data” megjelenése. A big data az a komplex technológiai környezet, amely segítségével olyan óriási méretű és rendkívül komplex adatállományokat dolgozhatunk fel, amelyeket a meglévő adatbázis-menedzsment eszközök nehezen bírnak már feldolgozni. Fontos feltétele, hogy rendelkezünk megfelelő hardverrel. További előny a magas rendelkezésre állás, rugalmasság és a skálázhatóság, hiszen a tárolt adatmennyiség mennyisége folyamatosan növekszik, a minősége pedig rendszeresen változik.

Az IoT (Internet of Things – a dolgok internete) szintén egy gyorsan fejlődő terület. Lényege, hogy minél több eszközt összekapcsoljunk egymással, amelyek képesek az egymással történő kommunikációra, feladatokat végeznek, adatokat szolgáltatnak az internet segítségével. Ez a hétköznapi életben lehet egy mobiltelefon, gépjármű, okos háztartási gépek, míg ipari területen a gyárakban működő gépek, eszközök, szenzorok összekapcsolása és együttműködése. Fontos, hogy a kommunikáció, az adatok áramlása valós időben történik, az adatokat azonnal fel tudjuk dolgozni a termelést illetően (Nagy, 2021).

- Adatmenedzsment

A controlling területnek hozzá kell férnie a megfelelő minőségű, mennyiségű és relevanciájú adatokhoz, ezt biztosítja az adatmenedzsment. Annak érdekében, hogy ez hatékonyan működjön, az adatok megfelelő tárolásának, folyamatosságának és elérhetőségének biztosítása szükséges (Keimer – Egle, 2023).

- Adatkezelés

Az adatkezelés fogalma a vállalatok digitalizációjának igen fontos eleme lett, melynek feladata a különböző szabályozások mellett biztosítani az adatok biztonságát. A Data Governance

Institute (DGI) szervezet szerint az adatkezelés nem más, mint azon döntési jogok és felelősségi körök meghatározása, amely meghatározza, hogy ki milyen információval, milyen módszerrel és mikor, milyen körülmények között kell, hogy foglalkozzon (Data Governance Institute, 2015).

Ezen eszközök megléte nélkül szinte lehetetlen létrehozni a digitális controlling rendszert. Mindennek a működtetése azonban hiábavaló, ha a folyamat végén a vezetői döntés nem támaszkodik az adatokra, vagyis a döntéshozatal nem adatalapú (Provost – Fawcett, 2013).

### **4.2.3 Az technológiai eszközök digitalizációja**

A controlling tevékenység jellegét legjobban a munka során alkalmazott eszköztár jellemzi (Weber, 2011).

Napjainkban a vállalatok számára igen széleskörű digitális technológia érhető el, ezekből fogok az alábbiakban néhány eszközt bemutatni, amelyek a leggyakrabban fordulnak elő a controlling területen.

- Hagyományos táblázatkezelők

Napjainkban a legtöbb vállalat alkalmaz valamilyen hagyományos irodai szoftvert, táblázatkezelő programot, (legismertebb és legelterjedtebb táblázatkezelő a Microsoft Excel) a controlling eszközöként. A Excel könnyen hozzáférhető bárki számára, könnyen tanulható, egyedi igények szerint alakíthatóak benne az adatok. Képes különböző számításokat végezni, így segítséget nyújt különböző elemzések elvégzéséhez, az adatok vizuális szemléltetéséhez és a jelentések készítéséhez. Természetesen, mint minden eszköznek, az Excelnek is vannak hátrányai. Korlátozottan fejleszthető, nem rendelkezik valós idejű adatbázissal, a korlátozott a betölthető adatok mennyisége (Balázs et al., 2019).

- ERP rendszerek

Az integrált vállalatirányítási rendszerek, azaz az ERP rendszerekről, már több ízben említést tettem dolgozatomban.

Az ERP rövidítést először az 1990-es években a Gartner Group használta, majd még ugyanebben az évtizedben kezdett gyors fejlődésbe az ERP rendszerek piaca. A 2000-es évek elején a Y2K-probléma<sup>1</sup>, illetve az euró bevezetése miatt rengeteg vállalkozás frissítette régi rendszerét egy új ERP-ra. (Vállalatirányítási rendszer fogalmak és hírek; <https://vallalatiranyitasi-rendszer.hu/erp-jelentese/>)

„Az ERP olyan komplex szoftvermegoldás, amely egységes rendszerbe integrálja a vállalat összes üzleti funkcióját.” (Kacsukné – Kiss, 2019; 99. p.)

Az ERP rendszerekről általánosan elmondható, hogy olyan átfogó rendszert alkot, amely képes egy szervezet minden üzleti folyamatát támogatni. Általában az ERP rendszereket készen, szoftvercsomagként lehet beszerezni, amelyet a későbbiekben különböző fejlesztésekkel saját igényekre szabhatnak. Visszacatolva dolgozatom 4.1 pontjára, a vállalatok sokszor változtatnak is folyamataikon, hogy integrálni tudják működésükbe az új ERP rendszert. Felépítésük általában moduláris, minden funkcionális terület rendelkezik egy saját modullal, amelyek illeszkednek egymáshoz. A vállalat eldöntheti, milyen modulokra van igénye, így szabadon összerakhat egy csomagot, ami kizárólag azokat tartalmazza, amire a vállalatnak szüksége van.

Az ERP rendszer felépítése általában kliens-szerver alapú, azaz az adatok feldolgozásának egy része közvetlenül a szervereken történik, más része pedig a felhasználó eszközén. Fontos tulajdonságai még az ERP-nak, hogy konfigurálható a vállalat szükséglete szerint, központi adatbázisra épül, így minden modul egy közös adatbázist használ, valamint a felhasználói felülete is viszonylag szabadon alakítható.

---

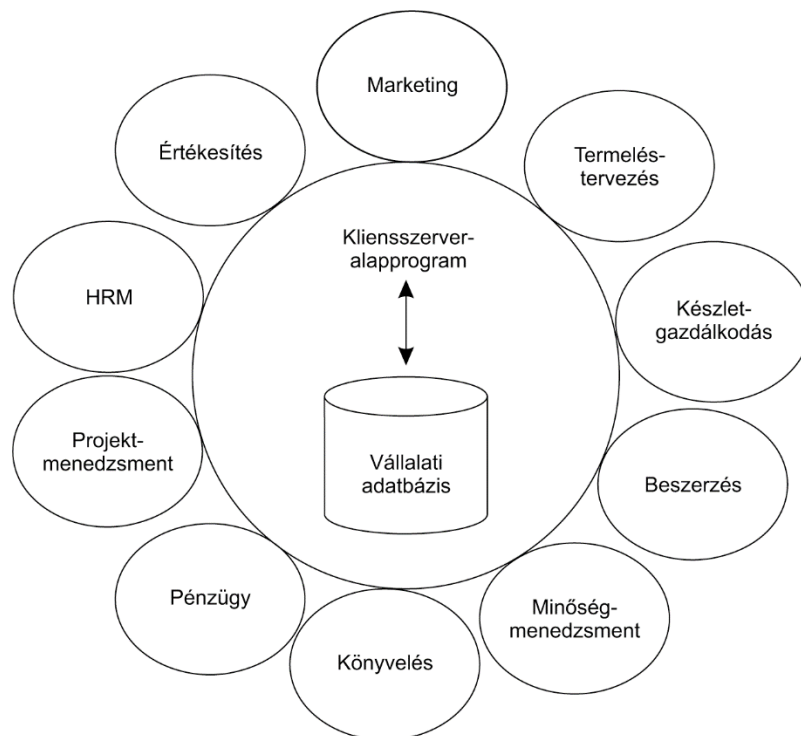
<sup>1</sup> A Y2K-probléma oka a számítástechnikában és más – nem feltétlenül elektronikus – adattárolás során alkalmazott egyszerű fogás volt, hogy a különböző okokból – elsősorban a tárhelyek korlátozott mérete miatt – négy számjegy helyett csak az utolsó két számjegyet használták az évek azonosítására. Ebben a rendszerben a 2000. évet ugyanúgy 00 jelöli, mint az 1900-at, és a legtöbb program tervezésének eredményeként az 1999 után következő 00-át 1900-ként (esetleg 19100-ként vagy 100-ként) értelmezi, ami komoly gondokat okozhat a dátumok összehasonlításával dolgozó rendszerek működésében. ([https://hu.wikipedia.org/wiki/A\\_2000.\\_%C3%A9v\\_prob%C3%A9m%C3%A1ja](https://hu.wikipedia.org/wiki/A_2000._%C3%A9v_prob%C3%A9m%C3%A1ja))

Az ERP rendszerek a vállalat belső folyamataira fókuszálnak. Az ERP modulrendszer szoftverenként, gyártónkként eltérő lehet, de vannak tipikusnak nevezhető modulok, amelyek a legtöbb gyártó ERP rendszerében megtalálhatók. Ilyen modul például a pénzügy, a könyvelés, a marketing, a beszerzés, értékesítés, HR menedzsment stb. (Kacsukné – Kiss, 2019).

Az ERP rendszerek felépítése jól értelmezhető az alábbi, 9. ábrán, mely kiválóan szemlélteti a az alapprogramhoz illeszthető modulrendszert.

**9. ábra:** ERP rendszer szerkezetének illusztrációja

(Forrás: Kacsukné – Kiss, 2019)



- Üzleti intelligencia (BI)

Ahogy már többször említettem, az egyre növekvő adatmennyiség miatt a vállalatok számára kihívássá vált az adatok feldolgozása és értelmezése. Az imént említett ERP rendszerek elsősorban az adatok gyűjtésével, azok rendszerezésével foglalkoznak, önállóan nem képesek elemezni és segítséget nyújtani az adatok értelmezésében. A BI (Business Intelligence) eszközök épp ezt a hiányosságot igyekeznek pótolni. Sok esetben a már fejlett, korszerű ERP rendszerekbe be vannak építve BI eszközök, de lehetőség van önálló BI eszközök használatára is, amelyek az ERP rendszerbe utólagosan beépíthetőek (Panorama Consulting Group, 2020).

A BI-ra – a controllinghoz hasonlóan – számtalan definíció létezik, összegezve talán az alábbi szerint lehet jól leírni a BI fogalmát: Olyan intelligens eszközök egy csoportja, amelyek segítséget nyújtanak a döntéshozók számára, hogy jobban megértsék, elemezzék, feltárják vagy megjósolják a történéseket a szervezetben, a gazdasági folyamatokban, valamint a környezetükben. Az üzleti és az informatikai fejlődésnek köszönhetően a korábbi technológiák már nem alkalmasak, nem elegendőek a már sokkal komplexebb és összetettebb, hatalmasra nőtt adatbázisban található információk feldolgozására, ezért olyan eszközökre van szükség, amelyek valós időben képesek, nagyobb utólagos adatfeldolgozás nélkül megfelelő információt szolgáltatni. A BI ezt teszi lehetővé, hogy az informatikát és a mesterséges intelligenciát segítségül hívva a számunkra megfelelő riportokat kapjunk akkor, amikor, és ahol arra szükségünk van.

A BI eszközök igen széleskörűek, melyek eltérő funkciókkal rendelkeznek. A vállalat a BI eszközök kombinált alkalmazásával igyekszik még jobban optimalizálni technológiáját. Fontos kiemelni, hogy hiába rendelkezik egy ERP vagy bármilyen szoftver BI képességekkel, amennyiben azt a menedzment nem használja ki, nem nevezhető valódi BI-nak. Ez a megállapítás fordítva is igaz, egy egyszerű eszköz megfelelő használata is lehet része az üzleti intelligenciának (Gyenge et al., 2019).

- Dashboardok

A rendszerekben összegyűlt adatok vizuális megjelenítése a dashboardok segítségével történik. A dashboardok célja, hogy a pénzügyi és nem pénzügyi mérőszámokat, KPI-okat vizuálisan megjelenítse és összefoglalja könnyen és gyorsan megérthető módon. Személyre szabhatósága révén megkönnyíti a vezetők dolgát, hogy a számukra releváns információhoz jussanak valós időben, segítve ezzel a döntéshozatalt. Előnye, hogy szinte bárki számára elérhető, különböző vállalatirányítási rendszerek BI funkciójaként is alkalmazható, de akár egy egyszerű táblázatkezelő segítségével is megvalósítható a vizualizáció (György, 2017).

- Automatizált folyamatok robotok segítségével (RPA)

Az RPA (Robotic Process Automation) technológia során virtuális robotokkal lehet kiváltani a humán manuális, rendkívül időigényes folyamatokat. Ezek a robotok egy előre beprogramozás után elvégzik a tevékenységeket. Képesek elvégezni manuális és ismétlődő feladatokat, amelyek során mindig ugyanazokat a lépéseket kell elvégezni. Részt vehetnek nagy volumenű feladatokban, amelyeket meghatározott időnként kell teljesíteni, mint például különböző

adatmigrációk. Kezeln tudnak több rendszerfeladatot is, hozzáférhetnek különböző alkalmazásokhoz, webes alkalmazásokhoz, ERP szoftverekhez stb.

Segítségükkel növelni tudjuk a termelékenységeket, automatizálni tudunk bizonyos munkafolyamatokat, és csökkentik az emberi hibalehetőségek számát, valamint a bérköltséget. Segíthet továbbá a megfelelőségi kockázat kezelésében, az üzleti agilitás javításában, valamint növeli a folyamatok átláthatóságát. Az RPA javíthatja az ügyfélélményt, a régi rendszereket érintő folyamatok automatizálását.

Alapvetően kétféle RPA modell létezik, az egyik a felügyelet nélküli RPA, mely során a robotok önállóan, közvetlenül informatikai rendszerekkel lépnek kapcsolatba és ütemezés vagy indítási feltétel alapján aktiválódik. A másik típus a humán munkát segíti, olyan folyamatokban segédkeznek, amelyek nem automatizálhatók az elejétől a végéig, ezt a típust a felhasználó maga indítja el akkor, amikor szüksége van rá (SAP, S. a.).

- Felhőalapú szolgáltatások

A felhőalapú szolgáltatások használata a 2000-es évek végétől, 2010-es évek elejétől kezdett elterjedni a vállalati környezetben. Nevét a jelölését szolgáló felhő piktogramról kapta, amely azt szimbolizálja, hogy a szolgáltatás nem a lokális technológiai eszközökön üzemel, hanem valahol máshol a „felhőben”. A felhő alapú IT szolgáltatás lehetővé teszi, hogy a felhasználó bárhol, bármikor, igény szerint hozzáérhet az IT erőforrásokhoz (például hálózatok, szerverek, tárhelyek, alkalmazások), minimális erőfeszítés árán (Nagy-Borsy, 2020).

- Generatív AI – Mesterséges intelligencia

A mesterséges intelligencia (MI vagy AI: Artificial Intelligence) napjainkban egy kiemelkedő beszédtema, és egy rendkívül gyorsan fejlődő terület. A mesterséges intelligencia számtalan módon alkalmazható, és már a fejlettebb rendszerekben bizonyos módokon be is van építve. A legismertebb, legelterjedtebb, az OpenAI által fejlesztett ChatGPT, amelyet sokan azonosítanak magával a mesterséges intelligenciával.

Az AI-nak számos részterülete van, üzleti szempontból kettőt emelhetünk ki: a generatív AI és a prediktív AI (utóbbi terjedt el és lett általánosan ismert a hagyományos AI-ként. Az alábbi 10. ábrán láthatjuk a prediktív (hagyományos) AI és a generatív AI különböző szempontok szerinti összehasonlítását.

**10. ábra:** A prediktív és a generatív AI összehasonlítása  
(Forrás: Gulyás (S. a.) – horvath-partners.com)

| Szemponatok   | Prediktív (hagyományos) AI  | Generatív AI  |
|---|---|---|
| <b>Cél</b>  | Üzleti döntéstámogatás  | Tartalomgenerálás   |
| <b>Általános üzleti probléma, amire megoldást nyújt</b> | Változó üzleti környezet miatti bizonytalanság  | Erőforráshiány  |
| <b>Input / output jellemzően</b>                        | Numerikus strukturált adatok  | Numerikus adatok, szöveg, kép, videó  |
| <b>Fő funkciók</b>                                      | <p>a) <b>mintázat felismerés:</b> elemzői szemmel nehezen észrevehető mintázatok azonosítása nagy adathalmazokban</p> <p>b) <b>predikció:</b> jövőbeli trendek és/vagy várható kimenetek előrejelzése, segítve ezzel a tervezést, a pénzügyi előrejelzést, a kockázatkezelést</p> | <p>c) <b>tartalom összegzése:</b> a generatív AI képes összefoglalni dokumentumokat (pl. hosszú pénzügyi jelentéseket, jogszabályokat), ezáltal gyorsabban feldolgozhatóvá válik az információ</p> <p>d) <b>fordítás:</b> a klasszikus fordítási funkció mellett nyelvtani ellenőrzésre is képes a generatív AI, ami az országhatárokon átívelő kommunikációt tudja támogatni</p> <p>e) <b>tartalom előállítás:</b> ez gyakorlatilag a „kreativitás” funkció. A generatív AI képes narratívát alkotni megadott szöveg vagy pl. táblázat alapján.</p> <p>f) <b>tartalom szerkesztése:</b> a GenAI képes szerkeszteni és tökéletesíteni létrehozott tartalmakat, biztosítva, hogy azok megfeleljenek a konkrét irányelveknek vagy szabványoknak.</p> <p>g) <b>osztályozás, kategorizálás:</b> nagy mennyiségű pénzügyi (jellemzően szöveges) adat kategorizálása, megkönnyítve azok kezelését és elemzését.</p> |

A 10. ábrán jól látható, a két AI rendszer üzleti szempontból eltérő célból lett létrehozva. A prediktív AI célja az üzleti döntéstámogatás, megoldást nyújt a változó üzleti környezet miatti bizonytalanságra. Jellemzően numerikus strukturált adatokkal dolgozik. Fő funkcióiként kiemelhető a mintázat felismerés, mely nehezen észrevehető mintázatok azonosításában segít, illetve a predikció, mellyel a tervezési, előrejelzési folyamatokat támogatja.

A generatív AI ezzel szemben elsősorban tartalomgyártásra készült, segít megoldani az erőforráshiányt. Szinte bármilyen adattal képes dolgozni, a numerikus adatok, szövegek, képek, videók sem okoznak számára problémát. Fő funkcióját tekintve a tartalmak összegzése, a fordítás, a kreatív tartalmak előállítása, a különböző tartalmak szerkesztése és a kategorizálás a feladata.

Mind a két AI típust jól lehet alkalmazni a pénzügy és a controlling területén, ha azokat a fenti funkciók szerint hatékonyan alkalmazzák. Azonban a sok előny mellett egyelőre vannak az AI alkalmazásának korlátai is. Az AI modellek nagymennyiségű adat alapján tanulják meg az

összefüggéseket, tehát ha a tanulás során alkalmazott adatok minősége nem megfelelő, akkor a kinyert megoldások, adatok szintén gyenge minőségűek lesznek. A másik megemlítendő tényező az adatok biztonságával kapcsolatos. Egyes funkciók a publikusan elérhető adatokon alapulnak, míg mások során az egyénre szabott tartalmak miatt szükséges személyes vagy üzleti adatokat megadni, ez felvethet aggályokat, melyeket kiemelten kell kezelni (Gulyás, S. a.)

## 5. A kutatás célja és módszertana

Kutatásom célja megismerni és összehasonlítani különböző vállalatok által alkalmazott controlling rendszereket és folyamatokat. Megvizsgálni, hogy a vállalatok leginkább milyen pénzügyi és nem pénzügyi mutatókat, KPI-okat alkalmaznak, milyen riportokat készítenek, azokhoz milyen jellegű adatokat használnak, valamint mi az adatok forrása. Vizsgálom továbbá, hogy van-e külön a controlling feladatokra szakosodott osztály a vállalkozásnál, ott milyen végzettségű szakemberek dolgoznak. Hogyan tudja a vállalkozás biztosítani a controlling csapat folyamatos fejlődését, milyen eszközökkel motiválják a csapat tagjait, milyen soft skilllek fontosak a controlling munkakörben, valamint milyen karrierutak elérhetők számukra. Külön figyelmet kap az IT és a digitalizáció kutatásomban. Elemzem, hogy jelenleg milyen IT eszközöket alkalmaznak, ezek mennyire segítenek a folyamatok automatizációjában. Ezekkel párhuzamosan megvizsgálom, hogy a jelenlegi controlling során használt folyamatok mennyire manuálisak, vannak-e már megoldások az automatizmusra, illetve a jövőben vannak-e már bármilyen fejlesztési tervek. Elemzem a különböző vállalatok digitális technológiai eszközeit, alkalmaznak-e ERP, BI vagy Generatív AI, azaz mesterséges intelligencián alapuló megoldásokat.

Hipotéziseim:

**H1:** A controlling csapat szakmai kompetenciája és folyamatos fejlesztése, motiváltsága összefügg a controlling rendszer minőségével és sikerességével.

**H2:** A controlling rendszerek fejlesztési irányai és lépései összhangban vannak a vállalkozás által alkalmazott controlling eszközökkel és szükségletekkel.

**H3:** A mesterséges intelligencia, azaz a generatív AI alkalmazása a controlling folyamatok során még kevésbé elterjedt, a technológiai újítás frissességének köszönhetően.

Kutatásomhoz kvalitatív módszert választottam, strukturált interjú keretében. Összesen öt interjút készítettem, olyan szakmabéli emberekkel, akik munkája napi szinten érinti a controlling bármely területét. Az interjúkat anonim módon névtelenül, illetve a vonatkozó cégeket szintén névtelenül rögzítettük, biztosítva és figyelembe véve az adatvédelmi előírásokat. Az interjúk során mind az öt alanynak pontosan ugyanazokat a kérdéseket tettem fel, biztosítva, hogy az alanyok által adott válaszok összehasonlíthatók legyenek. A kérdések felépítését tekintve öt nagy kategóriára bontottam az interjút: Az első szakaszban egy rövid bemutatkozás történik, azonosításra kerül a cég típusa mérete szerint és üzletága, valamint az

interjúalany cégnél betöltött pozíciója, szakmai tapasztalata. Az interjú következő szakaszában a szervezet által alkalmazott controlling módszerek és eszközöket fedem fel, majd a harmadik fejezetben a humán tényezők és a controlling csapat kerül fókuszba. A negyedik csoport során megvizsgálom milyen fejlesztési irányok és lehetőségek vannak az adott vállalkozásnál, futnak-e, vagy vannak-e tervben fejlesztések. Az utolsó nagyobb témakörben a technológiai eszközök és a digitalizáció, a mesterséges intelligencia kerül középpontba.

## 6. A szakmai interjúk bemutatása, elemzése

A kutatásom kiértékelését horizontális módszerrel fogom bemutatni. A kutatás során, mint említettem, öt alanyt tettem fel kérdéseket, most őket fogom bemutatni, illetve kódolni („Person” rövidítéssel - P1, P2, P3, P4, P5), tekintettel az adatok esetleges érzékenységre. Az interjúra adott válaszok az 1.sz. mellékletben tekinthetők meg.

- Első szakasz

Ezzel a bemutatással az interjú első szakaszának elemzése és értékelése meg is kezdődik.

Az első három kérdés során az interjúalannyal és a hozzájuk köthető vállalattal kapcsolatban szerettem volna többet megtudni, hogy a későbbi válaszok során következtetéseket tudjak levonni, ez látható az 1. táblázaton:

### 1. táblázat: A kutatásban részt vevő alanyok bemutatása

(Forrás: saját szerkesztés)

| Alkalmazott kódnév | Q1: Az alany foglalkoztató szervezet besorolása | Q2: Az alany foglalkoztató szervezet üzletága | Q3: Az alany szakmai tapasztalata | Q4: Az alany jelenlegi munkaköre                   |
|--------------------|---|---|-----------------------------------|--|
| P1                 | Multinacionális vállalat                        | Bankszektor                                   | 18 év                             | Finance-IT Project Manager                         |
| P2                 | Multinacionális vállalat                        | Repüléstechnológia                            | 14 év                             | Global Process Leader                              |
| P3                 | Multinacionális vállalat                        | IT technológiák                               | 7 év                              | Internal AP Team Leader                            |
| P4                 | Multinacionális vállalat                        | Olajipar                                      | 15 év                             | Senior Team Lead – Accounting, Reporting & Control |
| P5                 | Magyar nagyvállalat                             | Médiavállalat                                 | 12 év                             | Controller   |

A válaszokból leolvasható, hogy az interjúalanyok többsége multinacionális vállalatnál dolgozik, és jelentős szakmai tapasztalattal rendelkezik. Ennek alapján válaszaik releváns irányt mutathatnak a területre vonatkozóan. Az interjúalanyokat foglalkoztató vállalatok eltérő üzletágot képviselnek. Az interjúalanyok beosztását tekintve egy a project menedzsment

területét képviseli, míg a többiek operációs, vagy afféle tevékenységet folytatnak. A fentiek összességében bizonyos kérdésekre azonos jellegű, míg más kérdésekre inkább eltérő, vállalatspecifikus vagy üzletágspecifikus válaszokat várok.

A válaszadók mindegyike tudott önálló véleményt alkotni a controlling definíciójával kapcsolatban. A válaszok alapján a tervezés a vállalatoknál a hierarchia magasabb szintjén történhet, saját szavakkal főként az ellenőrzést, a folyamatok felügyeletét emelték ki, a tervezést, mint controlling funkciót kevesebben említették.

- Második szakasz

A második szakaszban az interjúalanyokat a szervezetük által alkalmazott controlling eszközökről kérdeztem.

Jól megfigyelhető, hogy mindegyik vállalat alkalmaz mind megvásárolt szoftvereket, mind saját fejlesztésű rendszereket, eszközöket. A vizsgált alanyok túlnyomórészt SAP ERP rendszert használnak, és végeznek rendszeres főkönyvi elemzéseket egyeztetéseket. Látható, hogy a vállalatok igyekeznek saját szükségletük szerinti rendszereket, eszközöket alkalmazni.

Általánosságban mindenki meg tudott fogalmazni mind erősségeket, mind gyengeségeket a jelenleg használt controlling rendszerrel kapcsolatban. Az megállapítható a válaszok alapján, ahogy azt előzetesen vártam, minden interjúalany eltérő dolgot említett meg. Túlnyomóan a használt ERP, és/vagy BI rendszerrel kapcsolatban volt gondolatuk.

A jelenleg alkalmazott controlling rendszer minden válaszadó szerint, egyhangúan, kiválóan illeszkedik a vállalat igényeihez. A válaszokból leolvasható, hogy hiába beszélünk alsóbb vezető beosztásban dolgozó munkavállalókról interjúalanyaim személyében, a multinacionális szervezeteknél ezeket az eszközöket, jelentéseket elsősorban magasabb szinten elemzik. A stratégiai tervezés és a költséghelyek megfelelő alkalmazása kiemelt fontosságú, akár csak az előre meghatározott és lefektetett folyamatok problémamentes üzemeltetése.

A válaszokat elemezve azt látom, hogy az interjúban érintett vállalatok egységesen alkalmaznak mutatószámokat, mérőszámokat (KPI-okat). A „klasszikus” pénzügyi mutatószámok, mint az árbevétel, az eredménykimutatás, cashflow mellett alkalmaznak főként olyan nem kiemelt pénzügyi mutatókat, amelyeket saját üzemelésük során felmerülő adatok tervezésére, ellenőrzésére használnak.

Kijelenthető, hogy a vizsgált alanyok és cégek mindegyike készít legalább havi rendszerességgel jelentéseket, melyeket főként a hó végi zárás során készítene el. Ezek főként

belső jelentések, a publikusabb, összetettebb jellegű jelentéseket negyedévente, évente végzik. Megállapítható a válaszok alapján, hogy a KPI-okhoz hasonlóan ezen jelentések is inkább vállalatspecifikusak, azok a folyamatok elemzésére, ellenőrzésére szolgálnak.

A vizsgált vállalatokról egységesen elmondható, hogy az általuk használt vállalatirányítási (ERP) rendszerekből nyerik ki a számukra releváns és szükséges adatokat. Az adatok kinyerésének módja megoszlik, egyes vállalatok manuális exportálást alkalmaznak, míg másoknál ez automatikusan történik az adatok megszerzése. Egy kiugró választ szeretnék itt kiemelni melyet a magyarországi nagy médiavállalathoz köthetően kaptam: ők külsős adatszolgáltatási kötelezettségből befolyó információkat manuálisan, főként hagyományos táblázatkezelőben (Excel) dolgoznak fel.

Az adatok ellenőrzése túlnyomórészt bizalmi alapú, hiszen a használt ERP rendszerek többször tesztelve lettek. Amennyiben a rendszerbe integrált adatok helytelenek, az a jelentés készítésekor már szemmel láthatóvá válik, hogy valami nem stimmel – egy-egy kiugró adat, egy szokatlan minta stb. Ilyenkor megvizsgálják hol történt az eltérés, mi okozza a hibát, majd visszamennek a megfelelő munkatárshoz, aki magyarázatot tud adni, korrigálni tudja a problémát.

Az IT infrastruktúra minden vizsgált alany vállalatánál támogatja a controlling folyamatokat. Ez főként különböző szoftverek integrációjában, felépítésében, fejlesztésében és karbantartásában nyilvánul meg. A válaszok alapján az a minta látszik kirajzolódni, hogy az egyes IT csapatok szorosan együttműködnek az operációt végző csapatokkal, hogy segítsék a folyamatok fejlesztését legjobb tudásuk szerint, a megengedett költségkeret határain belül.

Az eltérések elemzése a controlling szabályzó kör (lásd: 4. ábra) egyik fontos lépése. Ahogyan a dolgozatom korábbi szakaszában említettem, a tervezést követően az első tényadatok beérkezésekor már elvégezhetőek bizonyos elemzések, amelyek megmutatják, hogy az előzetesen kitűzött célok eléréséhez szükséges úton van-e a vállalat.

Válaszadóim egyhangúan egyetértettek abban, hogyha bármi eltérést tapasztalnak az előzetesen kitűzött célokhoz képest, akkor meg kell vizsgálni az okot, ami ez eltérést generálja. Ezen folyamat során összemérik a különböző adatokból elkészített jelentések eredményeit az előzetesen kitűzött tervekkel, amelyek tartalmazzák azt is, hogy mekkora mértékű eltérés megengedett. Ahogyan korábban említettem, ezt követően kapcsolatba lépnek az illetékes munkatársakkal, és elkezdik az aktuális probléma javítását, valamint szükség esetén változásokat eszközölnek, hogy a jövőben ez a jellegű probléma ne ismétlődjön meg.

A controlling rendszer működtetésére a válaszok szerint azt látom, hogy a vizsgált vállalatok eltérő megoldásokat alkalmaznak. Alapvetően a dolgozatom 5. ábráján látható hierarchiaszintek piramis jellegű felépítése észrevehető az adott válaszokból. Területenként, költséghelyenként, régióként külön-külön vezetők vannak, akik az adott területért felelnek, de mindig a vállalati hierarchiában magasabb szinten lévő személynek jelentenek.

A jelenleg alkalmazott controlling rendszerekkel kapcsolatban vegyes kép rajzolódott ki válaszadóim között. A többség úgy válaszolt, hogy a vállalata által használ controlling rendszerek és eszközök több évre, akár évtizedre nyúlnak vissza, ezért ezen interjúalanyaim – bár hiába dolgoznak ott több éve – nem vettek részt azok bevezetésekor. Két válaszadó részt vett a jelenleg használt controlling rendszerük kialakításakor, itt az a trend látszik, hogy a vállalatspecifikus adatok és igények fejlesztésekor, illetve a tesztelés alatt jelentkeztek főként kihívások.

- Harmadik szakasz

A következő, harmadik szakaszban a humán tényezők és kompetenciák kaptak főszerepet, ezekről kérdeztem interjúalanyaimat.

A beérkezett válaszok alapján megállapítom, hogy a vizsgált vállalatok mindegyikén van olyan csapat, akik ellátják a controlling funkciókat is, ám a vállalat struktúrája nem mindenhol teszi szükségessé egy önálló controlling osztály üzemeltetését.

Érdekes kép rajzolódik ki előttem a következő vizsgált területnél, mely szerint a projektekkal foglalkozó interjúalanyom nem lát rá teljesen arra, hogy az őt foglalkoztató vállalat controlling feladatot végző csapata szerepet játszik-e az üzleti döntések meghozatalában. Ezzel ellentétben a többi, operatív, vagy közvetlen controlling tevékenységet végző interjúalanyaim mind tudtak érdemi választ adni kérdésemre. Ezeket összegezve úgy látom, hogy – megfelelően a controlling céljainak – többségében a controllingot végző csapatok részt vesznek az üzleti döntésekben, illetve irányt mutatnak a szükséges fejlesztésekhez.

Jól leolvasható minta alakult ki a következő kérdésemre kapott válaszokból, ahol arra voltam kíváncsi, hogy szükséges-e vajon konkrét végzettség ahhoz, hogy valaki controllinggal kapcsolatos területen helyezkedjen el. A vizsgált magyarországi nagyvállalat egyértelműen kizárólag közgazdasági területen diplomát szerzett munkavállalókat alkalmaz. Ellentétben a többi vizsgált multinacionális vállalattal, ahol általánosságban elmondható, hogy szükséges felsőfokú végzettséggel rendelkezni, ugyanakkor a humán faktorok sokkal fontosabbnak

minősülnek, mint a végzettségi terület. Válaszul kaptam olyan kijelentést, hogy akár mezőgazdasági, szociológus, vagy tanári végzettséggel is el lehet helyezkedni a controlling területén. Ez is kiemeli a korábbi megállapításomat, hogy az emberek tudása, személyisége ezeknél a vállalatoknál a fontossági sorrendben magasabban helyezkednek el, mint a megszerzett képesítés. Ezt támasztja alá a projektekkel foglalkozó „P1” -es interjúalanyom is, aki így nyilatkozott: „A controlling technológia területén bárki dolgozhat, akár programozó végzettség nélkül, aki érti a dolgát.”. Igaz, ez a megállapítás a controlling technikai oldalára a különböző IT fejlesztőkre vonatkozik, azonban igazolja a korábbi gondolatmenetemet, hogy aki nyitott a fejlődésre, tanulásra és megvannak a megfelelő képességei, könnyen el tudja sajátítani a controlling területén lévő munkavégzéshez szükséges tudást.

A vizsgált multinacionális vállalatoknál a válaszokból látszik, hogy nagy hangsúlyt fektetnek az alkalmazottak fejlesztésére. Rendszeres belső és külső továbbképzések vannak. Belső képzések közül a jellemző megoldás különböző online tréning, ahol minden munkavállaló önállóan fejlesztheti magát. Emellett természetesen vannak céges szervezésű személyes továbbképzések, workshopok is. Külső továbbképzések esetén jellemzően a nemzetközileg ismert, szakmai szervezeti kurzusok, tanfolyamok elvégzését támogatják a vizsgált cégek, esetenként a felmerülő költségek átvállalásával. Itt is eltérést mutat a vizsgált magyarországi nagyvállalat, ahol a rendszeresség helyett inkább szükség esetén szerveznek továbbképzéseket, bizonyos újításokkal kapcsolatban.

A controlling csapatok döntéshozó szerepükhöz kapcsolódó kérdésemhez hasonlóan, a controlling és más osztályok közötti kommunikációs folyamatokról szóló kérdésekre sem lát rá a „P1” -es, projektekkel foglalkozó interjúalanyom, aki nem tudott válaszolni erre a kérdésekre. A többi alany egyhangúan kiemelte, hogy rendszeres kommunikációs folyamatok vannak a controlling feladatot elvégző osztály és más munkafolyamaton tevékenykedő csapatok között. Ezek főként havi megbeszélések, ahol a mérőszámokon alapuló jelentéseket vizsgálják meg közösen, hogy következtetéseket tudjanak levonni. Ugyanakkor látszik az is, hogy e-mailen történő kapcsolattartás is egy általános forma a két divízió között.

A controlling csapatok teljesítményének a mérésére irányuló kérdésekre két alany nem tudott válaszolni, mivel nem vesznek részt és nem látnak rá ezekre a folyamatokra. Az érkezett válaszok alapján a különböző közvetlen vagy közvetett visszajelzések, valamint a különböző mérőszámok emelhetők ki.

A „soft skill” egy elterjedt fogalom, amely összefoglaló kifejezés a nem szakmai jellegű a személyes, szociális készségekre. Válaszadóim arra a kérdésre, hogy szerintük milyen soft skillek fontosak a controlling munkakörben, egyhangúan kiemelték a megfelelő kommunikációs képességet. Fontos szerintük még továbbá az jó analitikus képesség, a precizitás, az empátia is.

Ahogy véleményem szerint a világon minden területen, úgy itt, a controlling csapatok motivációs eszközeként is megjelenik a pénz. A különböző teljesítmény bónuszok, jutalmak, különböző elismerések mind-mind motivációként szolgálhat a munkavállalók számára. Többen kiemelték még a csapatépítő programokat, illetve az előre lépési, vagy terület váltási lehetőségeket.

Ehhez kapcsolódóan megvizsgáltam, milyen karrierutak elérhetőek az egyes szervezeteknél a controlling területen. Általánosságban az látszik, hogy a vállalati hierarchián az alsó szintről feljebb lépni még viszonylag könnyen lehetséges, ám a középvezetői szint környékén már olyan jelentős szűkülés van a lehetőségek terén, hogy önerőből szinte lehetetlen továbblépni felfelé, hiszen óriási a verseny azonban igen kevés a betöltendő pozíció.

A controlling humán kihívása révén az interjúalanyok egyértelműen a bizalom kérdését kiáltották ki a legnagyobb kihívásnak. Ez igen sok felé mutathat, akár a controller önmaga és más divíziók közötti bizalomra, vagy akár arra is, hogy a vállalatok olyan személyt találjanak a controller pozícióra, akikben gond nélkül megbízhatnak. További kihívásként lett említve a standard folyamatok hiánya, illetve a kommunikációs problémák.

- Negyedik szakasz

A következő, negyedik szakaszban arra voltam kíváncsi, milyen fejlesztési irányok, lehetőségek vannak a jelenleg alkalmazott controlling rendszerben az interjúalanyok vállalatainál. Fontos kérdés az is, hogy kik, mennyire vesznek részt a fejlesztésekben.

A jelenleg használt controlling rendszerek fejlesztésére irányult a negyedik szakaszban az első kérdésem. Általánosságban elmondható, hogy az adatok kinyerésével, feldolgozásával és tárolásával kapcsolatos fejlesztési igények fogalmazódtak meg. Fő szempontok a fejlesztési igényeknél az automatizálás, a feldolgozási folyamatok felgyorsítása, standardizálás.

Ezzel összhangban, a vizsgált vállalatok fejlesztési terveire, vagy akár a már jelenleg futó fejlesztésekre fókuszált a következő vizsgált témakör. Ennek során a magyarországi nagyvállalatnál egyértelmű negatív választ kaptam, ők nem terveznek a közeljövőben

semmilyen nagyobb volumenű fejlesztést. A vizsgált multinacionális cégek közül mind eltérő választ adott. A „P1” -es interjúalany esetén a bankszektorban tevékenykedő vállalatnál a Tableau nevű BI és adatelemző platform bevezetésén dolgoznak, és már elkezdtek mesterséges intelligencia alapú megoldások után is kutatni. Hasonló irányban fejlesztenek a „P4” -es interjúalany esetében is, akik a jelenleg használt ERP rendszerüket az SAP-t cserélik le éppen egy újabb verzióra, miközben nyitottak Power App és Power BI alapú üzleti intelligencia alapú fejlesztésekre is. A „P2” -es és a „P3” -as alany esetében már nem figyelhető meg ilyen volumenű fejlesztés, a „P2” -es alany vállalata jelenleg főként Microsoft Excel alapú makró megoldásokat fejleszt és alkalmaz, míg a „P3” -as alanytól olyan választ kaptam, miszerint mindig szokott lenni valamilyen fejlesztés a vállalatnál, de most ő nincs bevonva egy projektben sem, így nem tud válaszolni.

A fejlesztésekkel kapcsolatban megvizsgáltam, hogy az interjúalanyokat foglalkoztató vállalatoknál a szervezeti vezetőket mennyire, és milyen módon vonják be a controlling fejlesztésekbe. A válaszokból megállapítható, hogy szinte minden vizsgált vállalatnál bevonódnak az ilyesfajta folyamatokba, főként a tervezés idején. Részt vesznek a fejlesztéssel kapcsolatos kommunikációs folyamatokban, illetve nyitottak a fejlesztési ötletekre, azok megvitatására.

A fejlesztési prioritások meghatározása esetén kiemelhető a költséghatékonyság fogalma, a vállalatok számára ez egy igen fontos kérdés, ebben a tekintetben az a fejlesztés élvez prioritást, amelynél a legalacsonyabb költséggel a legmagasabb eredményt lehet elérni. Előfordul, hogy egy adott fejlesztés költségtakarékossági okból nem tud megvalósulni. A másik ilyen fontos tényező a törvényeknek, jogszabályoknak való megfelelés kérdése, hogy az új fejlesztést mennyire kell átdolgozni, újra tervezni egy adott szabályozás miatt. Fontos pont itt is, az automatizáció és a standardizálás.

Korábban már előforduló minta ismét megjelenik az adatigényekkel kapcsolatos kérdésekben, mely szerint a „P1” -es interjúalany nem tud választ adni a kérdésekre. Ő, mint említettem, projekt oldalról közelíti meg a folyamatokat, a felelőssége, hogy az adott projektek fejlesztőit felügyelje, így nem lát rá a különböző felmerülő adatigényekre. Ellenben a többi alany válaszaiból következtethető, hogy a folyamatosan változó környezet, a digitalizáció, a folyamatok fejlesztése magával vonzza az újonnan felmerülő adatigényeket is, amelyek kezelésére a vállalatoknak saját hatáskörön belül kell megoldást találni.

Ahogy már szó volt róla, a különböző fejlesztések, akár legyen szó adatigényekkel kapcsolatos, vagy különböző folyamatokat érintő innovációról, általában egy összetett és nehézkes folyamat. Ilyen nehézségekről kérdeztem interjúalanyaim, válaszaik között volt olyan, amit szinte mindenki megemlített, valamint tapasztaltam egy-két eltérő választ is.

A legjobban kiemelhető, szinte mindenki által megemlített innovációs nehézség a humán erőforrással kapcsolatos. Ezt több oldalról is meg lehet közelíteni, a leggyakrabban szempont, hogy a fejlesztések tesztelését végző emberek a saját munkájuk elvégzése mellett kell, hogy a tesztelést elvégezzék, ami nem mehet a teljesítményük és feladataik rovására. Egy másik tényező a fejlesztők esetleges túlterheltsége. E két okból kifolyólag a fejlesztési folyamatok a visszajelzések, egyeztetések révén lelassulhatnak.

A másik innovációs nehézségnek a már jelenleg meglévő ERP rendszerek és azok korlátait nevezték meg az interjúk során. Itt főként a technológiai korlátokról, a sajátosságokról, a rendszerek közötti összefüggésekről beszélhetünk.

További problémát okozhat az innováció során a jogszabályi kötelezettségek betartása, a magas költségek, azaz a költséghatékonyság is, valamint a benchmark folyamat elmulasztása.

A benchmarking során ahogyan dolgozatomban már korábban említettem, a vállalat megvizsgálja környezetét, versenytársait, elemzi azok megoldásait egy-egy bizonyos problémával, folyamattal kapcsolatban, amelyből következtetéseket tud levonni, és tanulni azokból.

A vizsgált cégekről kiderült, hogy túlnyomóan alkalmaznak benchmarkingot a Controlling eszközeik fejlesztése során. Ezt többféle módon teszik meg. Az egyik, hogy mint említettem, a versenytársakat vizsgálják akár Magyarországon, akár nemzetközi szinten, míg a másik megoldás, hogy a saját vállalatban belül, egy másik osztály által használt módszereket vizsgálják. Ilyen lehet a „P1” -es és „P2” -es alanyok által felhozott példa, melyek szerint egyrészt a jelenlegi rendszert össze lehet vetni az újjal, mennyit segítene az adott fejlesztés, valamint az általánosabbnak mondható megoldás, hogy amennyiben több ERP rendszert használ egy vállalat, és az egyikben már működik valamiféle automatizáció, akkor annak a vizsgálata, hogy az bevezethető-e más ERP rendszerekbe is, hasonló logika mentén.

Az új fejlesztések költségeire vonatkozó kérdésekre két interjúalany, a „P3” -as és a „P4” -es, nem tudott válaszolni, ők nem vesznek részt ilyen kimutatások vizsgálatában. A többiek szerint

a költségek teljesen átláthatóak a fejlesztések körül, a költséghatékonyság fontos szempont egy fejlesztési irány meghatározásakor.

A változásmenedzsment vizsgálata során, a „P1” -es projektekkel foglalkozó interjúalanyom fogalmazott meg eltérő jellegű választ a többiekhez képest. Ő úgy látja, hogy a humán faktor befolyásolja a visszajelzések során adott információkat, és mindenki a saját maga módján értelmezi az általánosan lefektetett szabályokat. Az minden vizsgált alanynál látható, hogy a folyamatosan változó környezethez megtanultak alkalmazkodni ezek a vállalatok, van egy már bejáratott rendszerük, folyamatuk, hogy az ilyen változtatások a lehető leggyorsabban történjenek. A kapott visszajelzések és a rendszeres egyeztetések kulcsfontosságúak, hogy a projekt sikeresen fejeződjön be.

- Ötödik szakasz

Az utolsó, ötödik szakaszban a technológia és a digitalizáció témakörében mélyülök el. Kíváncsi voltam, hogy mennyire haladnak a technológiai változásokkal a cégek, mennyire aknázzák ki az újdonságok adta lehetőségeket.

Elsőként arra voltam kíváncsi, hogy a vizsgált vállalatok jelenleg használnak-e digitális eszközöket, technológiákat a controlling területén. Ahogyan az elemzésem korábbi részei során is látszott, nem okozott meglepetést a kapott válaszok tartalma. Dolgozatom korábbi részében többször hangsúlyoztam a digitalizáció fontosságát a mai gyorsuló világban. Ezt az interjúalanyaim határozottan megerősítették, minden vizsgált vállalat alkalmaz valamilyen digitális eszközt a controlling területén.

A legáltalánosabbnak a hagyományos táblázatkezelő (Microsoft Excel) emelhető ki, amely egyes funkcióit felhasználva (pl. makró, Analysis for Office) igyekeznek gyorsítani folyamataikon. Az is megállapítható továbbá, hogy a vizsgált vállalatok mindegyike alkalmaz legalább egy integrált vállalatirányítási rendszert. Többségük ezeket az ERP rendszereket kész csomagként vásárolja, majd saját szükségletnek megfelelően fejleszti tovább. Legjellemzőbb a vizsgált területen az SAP rendszer, amely moduláris felépítésű, így a vállalatok maguk választhatják ki milyen modulokat szeretnének megvásárolni és használni. Több helyen látható, hogy egy adott problémára, folyamatra, ezek a vállalatok saját maguk fejlesztenek különböző szoftvereket, rendszereket. A vizsgált vállalatok esetében BI megoldásként főleg ERP rendszerekbe való beépített BI eszközök használata látható.

Ezen ERP rendszerek bevezetéséről kérdeztem interjúalanyaim, akik javarészt rendelkeznek olyan tapasztalattal, amelyet akár teljes bevezetés, akár fejlesztés során sajátítottak el. Az ilyen jellegű projektek során kiemelendő a tervezés fontossága. Körültekintően kell eljárni a felmérés során, mert ellenkező esetben akár meg is hiúsulhat a projekt, vagy sok utómunka szükséges, ami rendkívül költséges és időigényes lehet. Egy új rendszer bevezetése mindig kihívásokkal teli, gyakran előfordulhatnak olyan szituációk, amelyekre nem számítottak a tervezés során. Interjúalanyaim kiemelték – amit már említettem elemzésem során -, hogy az emberi erőforrás korlátai esetenként lassítják a folyamatok bevezetését. Ez történhet akár a fejlesztő csapat kapacitásának hiánya miatt, illetve a tesztelők miatt is, akiknek a saját feladataikon kívül az új rendszerek tesztelését is meg kell oldaniuk a munkaidő keretén belül. Nagyon fontos a megfelelő kommunikáció, a visszajelzések meghallgatása, megértése, feldolgozása. Ezzel el lehet kerülni egy esetleges kisiklást, és időben implementálni a szükséges változtatásokat, hogy a projekt újra a megfelelő irányba haladjon.

A használt ERP rendszereknek köszönhetően az a minta látszik kirajzolódni, hogy a vizsgált vállalatok különböző elemzési, vagy jelentési folyamatainak elkészítéséhez az adatokat már automatikusan nyerik ki a használt rendszerekből. Ugyanakkor az is egyértelműen kirajzolódik, hogy szinte mindenhol szükséges manuális beavatkozás is, sőt, sok esetben az adatok automatizált begyűjtését követően az adatok feldolgozása, elemzése már manuális folyamatok részeként történik, ahogyan a jelentéskészítés is. Igyekeznek a vizsgált vállalatok a lehetőségeik szerint a lehető legtöbb folyamatot automatizálni.

Az adatok pontosságának és hitelességének biztosításáról minden vizsgált vállalatnak megvannak a saját bevált módszerei. Hasonlóságként az időszakonként elvégzett főkönyvi egyeztetések, ellenőrzések tekinthetők meg, melyek során a jelentéskészítés részeként különböző dokumentumokkal kell alátámasztani az adott főkönyvi számla egyenlegét. Szintén hasonlóság, hogy a bevezetések során többkörös tesztelésen esnek át ezen rendszerek, így túlnyomóan megbíznak a rendszerek által végzett összesítésekben, kalkulációkban. Amennyiben tehát a kapott eredmény mégis helytelen, úgy valószínűleg a rendszerbe bevitt adatok a helytelenek, ott kell keresni a hibát. Ezen hibák kiszűrése történhet úgynevezett „sense checkkel”, amikor már szemmel látható a kiugró, eltérő adat, összehasonlítva korábbi időszakok adataival, illetve alkalmazható a véletlenszerű mintavétel is, amely során véletlenszerűen ellenőrizzük egy kiválasztott adat, mutató helyességét.

A következő kérdésem a felhő alapú controlling rendszerekre vonatkozott, hogy alkalmaznak-e a vizsgált vállalatok ilyen eszközt. A felhő alapú szolgáltatások fogalma az interjúalanyaim

számára kissé megfoghatatlan volt, nem ismerték a pontos jelentést, így többen nem is tudtak válaszolni erre. Akiktől választ kaptam, szerintük minden használt BI és ERP rendszerük felhő alapú, hiszen a világon bárhol, bármikor elérhetőek.

Arra is kíváncsi voltam, hogy ezek a különböző rendszerek milyen módon képesek egymással kommunikálni, milyen módon jutnak el az adatok az egyik rendszerből a másikba, valamint hogyan integrálják az adatokat. „P3” -as interjúalanyom nem lát rá erre a folyamatra, így nem tudott válaszolni, a többiek válaszából arra a következtetésre jutottam, hogy ez a folyamat két részre osztható.

Az egyik, hogy egy központi adatbázist alkalmaznak, amely képes a különböző adatokat összegyűjteni és átformálni egy egységes, standard nézetet adva. Ezt követően a felhasználók már nem közvetlenül az ERP rendszerekből szerzik meg a számukra szükséges adatokat, hanem abból a központi adattárházból, amely már összesítette és megformálta az adatokat. Ezeket az adatokat felhasználja a dashboard is, amelyek képesek ezekből az adathalmazokból a felhasználó számára szükséges, valós idejű adatokat, kimutatásokat szolgáltatni, akár vizuális megjelenítéssel együtt.

A másik opció, amikor a vállalat nem rendelkezik központi adatbázissal, de az adatáramlás vagy automatikusan megoldott két rendszer között, vagy manuális átemelésre van lehetőség, amely lehet egy Excel alapú betöltőfájl is.

A mesterséges intelligencia alkalmazásával kapcsolatban az érkezett válaszok szerint a vizsgált vállalatok jelenleg nem használnak a controlling folyamataikban semmilyen AI megoldást. Jól mutatja a mesterséges intelligencia technológiájának korai fázisát, hogy már nyitnak az AI használata felé a cégek, de inkább individuális használat a jellemző, amelyet a felhasználók különböző folyamatok egyszerűsítésére, idő és energia megtakarítás jegyében alkalmaznak.

Az adatvédelem kiemelten fontos minden vizsgált vállalat esetén. A kötelező GDPR (General Data Protection Regulation) mellett önálló, belső szabályrendszert dolgoztak ki és használnak a vizsgált vállalatok. Több digitális biztonsági intézkedéseket is alkalmaznak a vizsgált vállalatok, többek között letiltották a külső adathordozó csatlakoztatásának lehetőségét a céges laptopokra, számítógépekre. A vállalat szabadon tudja ellenőrizni a munkavállalók részére munkavégzés céljából kiadott számítástechnikai eszközöket. Egyes vállalatok még szigorúbb biztonsági intézkedéseket alkalmaznak, a biztonsági kockázatot rejtő weboldalak elérését blokkolják a céges eszközökön.

Egy felgyorsult világban, folyamatos változások között élünk, így a következő kérdésem a technológiai fejlesztések fenntarthatóságára vonatkozott. Azt vizsgáltam, hogyan tudják biztosítani a vizsgált vállalatok a technológiai fejlesztések fenntarthatóságát. Interjúalanyaim egyetértettek, hogy ez egy nehéz kérdés, a technológiai fejlesztések fenntarthatóságára nincs garancia. A rendelkezésre álló forrásokhoz mérten a jelenlegi eszközöket folyamatosan frissíteni szükséges. Bármikor jöhet egy külső környezeti tényező, amelyhez alkalmazkodni kell. Legyen ez egy jogszabályi változás, egyéb új szabályozások, vagy akár egy új technológia megjelenése. A piaci változásokra való gyors reagálás, az újonnan megjelenő technológiák adaptálása stratégiai előnyt jelenthet a versenytársakkal szemben, ezért kiemelten fontos a változásokra történő gyors reakció.

Utolsó témaként azt vizsgáltam, hogy ezen a változások mentén, a mesterséges intelligencia használatára, vagy egyéb digitális eszközök használatára mennyire ösztönzik a vizsgált vállalatok a munkavállalóikat. Szerveznek-e számukra különböző tréningeket, segítenek-e speciális ismeretek elsajátításában, mennyire fontos ez a vállalatoknak.

A válaszok alapján megállapítottam, hogy a digitalizáció területén minden vizsgált vállalat biztosít képzéseket munkavállalói számára. A legelterjedtebb megoldás az online, önállóan végezhető tananyagok biztosítása. A főbb területként átfogóan a mesterséges intelligencia kerül előtérbe, annak számtalan megoldásával. A Generatív AI, és az online biztonsági (cybersecurity) képzések kapják a kiemelt hangsúlyt, de a használt ERP rendszerekkel, vagy egyéb BI eszközökkel kapcsolatban is igyekeznek fejleszteni munkavállalóikat. A munkatársak egymásnak is tartanak továbbképzéseket, amennyiben olyan megoldásaik vannak, amik segíthetik kollégáik hatékonyságát.

## 7. Következtetések és javaslatok

Fontos megjegyezni, hogy a vizsgált vállalatok és interjúalanyok egy nagyon kis darabot képviselnek a globális piacról, így általános következtetéseket, a teljes ágra, piacra vonatkozóan nem lehet levonni. Jól megállapíthatók azonban a válaszok alapján egyes minták, trendek kialakulása.

Az interjúra adott válaszok alapján kitűnően látszik, hogy bár öt különböző üzletágot képviselő, öt különböző beosztásban tevékenykedő embert kérdeztem, mégis igen sok hasonlóságot lehet látni a válaszok között. Szerintem ez a napjainkra jellemző multinacionális cégek felépítésének, kultúrájának, technológiájának és a folyamatos változásokhoz való alkalmazkodásnak köszönhető.

Első hipotézisem, hogy a controlling csapat szakmai kompetenciája és folyamatos fejlesztése, motiváltsága összefügg a controlling rendszer minőségével és sikerességével.

Ennek kapcsán vizsgáltam, hogy az interjúban szereplő vállalatok esetében a controlling tevékenységeknek megvan a vállalaton belüli felelőse, ám ez nem minden esetben jelenti azt, hogy önálló controlling csapatot alkalmaz egy vállalat. A controlling feladatokat a saját szükségleteik szerint delegálják le az egyes területek és csapatok között. A controlling szabályzó kört az ilyen multinacionális vállalatoknál nem csak a vállalat egészére lehet értelmezni, hanem a controlling funkciói - a tervezés, a mérés és tény adatok rögzítése, az eltéréselemzés és a visszacsatolás – kisebb divíziókra szűkítve is megtörténik, a saját tevékenységi körön belül. A hierarchikus rendszerben egyes esetekben észrevehető a tervezési folyamatok során az alá-fölérendelt viszony, ám bármelyik szintről kezdeményezhető a folyamat a vezetők nyitottságának köszönhetően.

A controlling – vagy a controlling tevékenységet végző – csapat motivációját különböző – főként anyagi – jutalmazással, önfejlesztési és karrierépítési lehetőségekkel igyekeznek fenntartani. Véleményem szerint a munkavállalók számára biztosított pozitív, stresszmentes légkör és munkavégzés ugyanúgy motiváló lehet, szerintem fontos, hogy az alkalmazott szeressen a vállalatnál dolgozni, érezze, hogy értékes tagja a csapatnak.

A szakmai kompetenciák vizsgálata során egyértelmű választ kaptam, hogy a vizsgált magyarországi nagy médiavállalat egyértelműen meghatározza, hogy pénzügyi területen szerzett diploma szükséges a controlling területen való munkavégzéshez. Ugyanakkor, a multinacionális vállalatok esetében nem a végzettség, hanem az emberi tulajdonságok, a

fejlődésre nyitottság, különböző képességek megléte a feltétele annak, hogy valaki ezen a területen munkát tudjon vállalni.

Véleményem szerint ez a fajta gondolkodásmód lehetőséget biztosít a különböző tehetséges emberek felfedezésére, akik fiatalkorukban más pályát képzeltek el maguknak, képesítést szereztek, majd a pályaváltoztatás mellett döntöttek, de már nincs kapacitásuk, lehetőségük az új területük szerinti végzettség megszerzésére. Ha rendelkezik az adott illető a megfelelő tudással és „soft skillekkel” ahhoz, hogy el tudja végezni a szükséges munkát, a végzettség nem kellene, hogy akadály legyen számára az elhelyezkedésben. A folyamatos továbbképzésre is nagy hangsúlyt fektetnek a vizsgált vállalatok, rendszeres belső és külső képzéseket szerveznek munkavállalóik számára. A képzések során megszerzett tudás a soft skillek kombinációjával megfelelő alapot képeznek, hogy a munkavállalók feltárják különböző módszerek segítségével (pl. SWOT Analízis), a lehetséges fejlesztési területeket.

A controlling (controlling tevékenységet végző) csapat szakmai kompetenciája és folyamatos fejlesztése, motiváltsága tehát összefügg a controlling rendszer minőségével és sikerességével. A vállalatok külön kiemelt figyelmet fordítanak arra, hogy a humán erőforrásaikat megfelelően kezeljék, különböző eszközökkel motiválják, fejlesszék munkavállalóikat, akik legjobb tudásuk szerint proaktívan fejlesztik a vállalat controlling rendszerét.

Második hipotézisem, hogy a controlling rendszerek fejlesztési irányai és lépései összhangban vannak a vállalkozás által alkalmazott controlling eszközökkel és szükségletekkel.

A controlling rendszerek kialakítása és a különböző eszközök alkalmazása nélkül, az óriási mennyiségű adatot már nem tudják kezelni a vállalatok, így különböző digitális megoldások után néznek. A kutatás eredményéből leolvasható, hogy számos digitális eszközt (pl. ERP – főként SAP, BI rendszerek) használnak a vizsgált vállalatok, amelyet saját szükségleteiknek megfelelően, a költséghatékonyság függvényében integrálnak folyamataikba. Ezen tényezők figyelembevételével amennyiben van rá igényük és képességük, saját maguknak is fejlesztenek rendszereket. Egy vállalat több ERP rendszert is alkalmazhat, amelyeket összehangolja. Kiemelten fontos számukra, hogy bármilyen fejlesztést megelőzően megfelelő kutatást és alapos tervezést végezzenek, elkerülve a későbbi költséges módosításokat, javításokat. Az, hogy milyen típusú eszközöket és rendszereket használnak, valamint azok alkalmazása mennyire hatékony, jól tükrözi a vállalat fejlettségét, ám mint említettem, a költségek és a technológiai határok sokszor a fejlődés útját állják.

Fontosnak tartom – ahogy az interjú elemzésében olvasható, a vállalatoknál is fontos szempont –, hogy a vállalatok kellőképpen reagáljanak a megjelenő technológiai fejlődésekre, segítsék és meghallgassák munkavállalóit a szükséges fejlesztésekkel kapcsolatban. A fejlődő digitális eszközök és technikák, már olyan kiaknázatlan lehetőségeket nyújtanak a cégek számára, amellyel kis odafigyeléssel, minimális költségek mellett nagy eredményt tudnának elérni folyamataik javításában. A válaszokból leolvasható, hogy a vizsgált vállalatok igyekeznek ezeket a lehetőségeket keresni, és automatizálni folyamataikat.

Ilyen fejlesztés lehet – az egyes cégek által már használt – adatközpontok alkalmazása, amelyek integrálni tudják az adatokat, majd megfelelő dashboardok segítségével az alkalmazottak igényük szerint juthatnak hozzá valós idejű adatokhoz, jelentésekhez. Ezzel számos munkaórát lehet megspórolni.

A fentiek alátámasztják, a controlling rendszerek fejlesztési irányai és lépései összhangban vannak a vállalkozás által alkalmazott controlling eszközökkel és szükségletekkel.

A harmadik hipotézisem, hogy a mesterséges intelligencia, azaz a generatív AI alkalmazása a controlling folyamatok során még kevésbé elterjedt, a technológiai újítás frissességének köszönhetően.

Ahogy az interjúkból is következtethető, a vizsgált vállalatok már elkezdték az alkalmazottak képzését az AI használatára, ám ez inkább egyéni használatot tükröz még. Sok bizonytalanság öleli körül ezt a technológiát újdonsága révén, az adatok biztonságának kérdése miatt sok esetben csak belső fejlesztésű, zárt rendszerű megoldásokat alkalmaznak. Alkalmaznak ugyan egyes AI robotokat a vállalatok, ahol ismétlődő, egyszerű, ám igen időigényes feladatokat végeznek el a robotok az alkalmazottak helyett, de ezeknél az AI sokkal többre lenne képes, ha meglenne a vállalatok részéről a megfelelő bizalom, és a szükséges befektetett energia.

A mesterséges intelligenciát a controlling és a pénzügyi területen számos tevékenységre lehetne használni. A prediktív (hagyományos) AI főbb funkciói révén – mintázat felismerés, predikció – megkönnyítené az eltéréselemzés folyamatát, a múltbéli adatokra támaszkodva hatékonyan lehetne alkalmazni különböző előrejelzések készítésére a cashflow előrejelzésre.

A generatív AI több lehetőséget is rejteget magában. Különböző jelentések generálása, számlák feldolgozása és osztályozása szintén elvégezhető a mesterséges intelligencia által. Véleményem szerint az AI tudatosabb alkalmazásával a kezdeti költségek hosszú távon többszörösen megtérülnének.

A vállalkozások nyitnak tehát az AI felé, de még sok az ismeretlen tényező, ezért csupán kísérleteznek az új technológia használatával, az még nem terjedt el mindennapi folyamatainkban.

Sok munkavállaló attól tarthat, hogy a mesterséges intelligencia miatt elveszíthetik munkájukat. Szerintem nem ez a jövőkép vár ránk. A számítógépek megjelenéséhez hasonlóan úgy gondolom, hogy ez az innováció egy olyan lehetőség, amelytől nem félni kell, hanem a megfelelő módon kezelve együtt élni vele és kihasználni a benne rejlő lehetőségeket.

## 8. Összefoglalás

A controlling napjaink egyik elengedhetetlen eszköze a vállalat sikeres működéséhez. Összetettségének köszönhetően nincsenek egyértelmű határai, így pontos definíció nem határozható meg, fogalmát többféleképpen értelmezhetjük. Története, egészen a 13.-14. századik nyúlik vissza, fejlődése végig kísérte az ipari forradalmakat, eljutva egészen napjainkig, ahol egyes vélemények szerint már a negyedik ipari forradalom digitalizált világában élünk. A vállalatok óriási adathalmazzal dolgoznak, amelyet digitalizáció és controlling rendszerek alkalmazása nélkül szinte lehetetlen kezelni.

Primer kutatásként szakmai interjút készítettem öt olyan személlyel, akik releváns tapasztalattal rendelkeznek a controlling gyakorlati világában. Az interjúk kiértékelését követően megállapítottam, hogy a vizsgált vállalatok esetében a vállalat üzletágától és az interjúalanyok vállalaton belüli pozíciójuktól függetlenül nagyon sok hasonlóság mutatkozott az alkalmazott eszközök és stratégiák révén. Rendszeres jelentéskészítések során, terv-tény elemzéssel, különböző KPI-ok segítségével felügyelik a vállalatok tevékenységeiket. A controlling szabályzó kör és a controlling funkciók nem csak a teljes vállalatok esetében kerül alkalmazásra, hanem az egyes területek, divíziók a saját körükön belül is alkalmazzák ezeket. A döntéshozatal a hierarchia szerint a piramisszerűen szűkülő felsőbb szinteken történik.

A vállalati szintű controlling feladatok ellátására külön controlling osztályt hoznak létre, amennyiben a vállalati igény mást kíván, úgy a controlling feladatokat más osztályoknak delegálják. A controlling – controlling tevékenységet végző - csapatok bekerülési követelménye a vizsgált magyar nagyvállalatnál szigorúbb, megfelelő végzettséghez kötött, míg a vizsgált multinacionális vállalatok ezt rugalmasabban kezelik. Ezen csapatok teljesítménye kihat a vállalat hatékonyságára, így fontos a megfelelő motiváció biztosítása.

A digitalizáció térnyerése vizsgálatom egyik fő eleme volt. Megállapítottam, hogy a vizsgált vállalatok több digitális eszközt is használnak, amelyeket saját igényüknek megfelelően alakítanak és fejlesztenek, költségkeretük és a technológiai határok által nyújtott lehetőségeken belül.

A különböző fejlesztések során a projekt megfelelő előkészítése és tervezése nagyon fontos, bár így is előjöhetnek nem várt problémák. A fejlesztéseket több tényező és kihívás is lassíthatja, ami folyamatos felügyeletet igényel, megnöveli a visszajelzés fontosságát.

A mesterséges intelligencia megjelenése számos kiaknázatlan területet, fejlődési lehetőséget nyújt, amennyiben megfelelően integrálni tudják az AI technológiát a vállalatok a folyamataikba. Ezzel kapcsolatban több továbbképzést is biztosítanak a cégek munkavállalóik számára, és igyekezni a környezetet figyelve a változásokra gyorsan reagálni. A mesterséges intelligencia térnyerése lehet a jövő, kihasználva a technológia lehetőségeit, nagy potenciál rejlik benne, ugyanakkor a technológia újdonságának köszönhetően még fennáll egyfajta bizalmatlanság irányába.

## 9. Irodalomjegyzék

- Anthony R. N., Govindarajan V. (2009): *Menedzsmentkontroll-rendszerek*. Budapest: Panem Könyvkiadó.
- Anthony R. N. (1965): *Planning and control systems: A framework for analysis*. Boston, Massachusetts: Harvard University Press.
- Balázs B., Címer Á., Havas L., Látos A. (2019): Mit kell tanulnia annak, aki eddig az Excel világában élt? *Menedzsment és Controlling Portál*. Letöltés dátuma: 2025. 10. 17  
Forrás: <https://www.controllingportal.hu/enterprise-analytics-celszoftverek/>
- Camp R. C. (1998): *Üzleti folyamat – Benchmarking*. [S. l.] Műszaki Könyvkiadó.
- Chickán A., Wimmer Á. (2003): *Üzleti fogalomtár*. Budapest: Alinea Kiadó.
- Chikán A. (2020). *Vállalatgazdaságtan*. Budapest: Akadémiai Kiadó. Letöltés dátuma: 2025. 10. 15  
DOI: <https://doi.org/10.1556/9789634545897>
- Deloitte (2015): *Industry 4.0 – An introduction*. Deloitte - The Netherlands  
Letöltés dátuma: 2025. 10. 16.  
Forrás: <https://www.utikad.org.tr/images/BilgiBankasi/industry40anintroduction-0302.pdf>
- Deyhle A. (2000): *A controller praxisa*. *Controller-Praxism Verlag für Controlling Wissen*. (Fordította: Buda Sz., Radó I.) Budapest: Horváth & Partners - 2005. Letöltés dátuma: 2025. 10. 10.  
Forrás: <https://www.scribd.com/document/471702694/A-controller-praxisa-I-II-pdf>
- DGI. (S. a.): *The Data Governance Institute*. Letöltés dátuma: 2025. 10. 16.  
Forrás: <https://datagovernance.com/the-data-governance-basics/definitions-of-data-governance/>
- Erdélyi F. (1997). *A technológiamenedzsment informatikai eszközei*. Miskolc: Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság (OMFB)
- Fabricius-Ferke Gy. (2013): Miért van szükségünk az operatív controllingra? *Controller Info*, 1(7), 6–9. ISSN: 2063-9309
- Francsovcics A. (2005): *A controlling fejlődésének sajátosságai*. [PhD-értekezés] Budapest: Budapesti Corvinus Egyetem. Letöltés dátuma: 2025. 09. 27.  
Forrás: [https://phd.lib.uni-corvinus.hu/170/1/francsovcics\\_anna.pdf](https://phd.lib.uni-corvinus.hu/170/1/francsovcics_anna.pdf)
- Geissbauer R., Vedso J., Schrauf S. (2016): *Industry 4.0: Building the digital enterprise*. Németország: Pricewaterhouse-Coopers LLP. Letöltés dátuma: 2025.10.16.  
Forrás: <https://www.pwc.com/gx/en/industries/industries-4.0/landing-page/industry-4.0-building-your-digital-enterprise-april-2016.pdf>
- Gulyás A. (S. a.): *Generatív AI alkalmazása a controlling területen*. Letöltés dátuma: 2025. 10. 19  
Forrás: Horváth IFUA: <https://www.horvath-partners.com/hu/media-center/cikkek/generativ-ai-alkalmazasa-a-controlling-terueleten>

- Gyenge B, Mészáros K., Tari K. (2019): *Üzleti intelligencia (BI) alkalmazása a logisztikában*. Studia Mundi - Economica. Letöltés dátuma: 2025.10.18.  
DOI: <https://doi.org/10.18531/Studia.Mundi.2019.06.02.46-58>
- György G. (2017): Dashboard, avagy vezetői információk átlátható formában. *Vállalati Pénzügyek – Néhány percben, kávé mellé*. Letöltés dátuma: 2025. 10. 18.  
Forrás: [https://vallalatipenzugyek.blog.hu/2017/06/29/dashboard\\_avagy\\_vezeto\\_i\\_informaciok\\_atlathato\\_formaban](https://vallalatipenzugyek.blog.hu/2017/06/29/dashboard_avagy_vezeto_i_informaciok_atlathato_formaban)
- György G. (2019): Controlling rendszer bevezetése 4+1 lépésben. *Vállalati Pénzügyek – Néhány percben, kávé mellé*. Letöltés dátuma: 2025. 10. 14.  
Forrás: [https://vallalatipenzugyek.blog.hu/2019/06/17/controlling\\_rendszer\\_bevezetese\\_4\\_1\\_1\\_epesben](https://vallalatipenzugyek.blog.hu/2019/06/17/controlling_rendszer_bevezetese_4_1_1_epesben)
- Hágen I. Zs. - Holló E. (2017): A hazai KKV-k helyzete, a versenyképesség, innováció és controlling tükrében. *Controller Info*, 5(1), 41–48. ISSN: 2063-9309
- Hágen I. Zs. (2008): *A kis- és középvállalkozások versenyképességének növelése controllinggal*. [PhD-értekezés] Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola, 188.
- Hanyecz L. (2011): *Modern vezetői controlling*. Budapest: Saldo Kiadó.
- Hanyecz L. (2019): Controlling a vállalat irányítási folyamataiban. *Marketing & Menedzsment*, 35(5-6), 23–29. Letöltés dátuma: 2025. 10. 11.  
Forrás: <https://journals.lib.pte.hu/index.php/mm/article/view/1784>
- Henzler H. (1974): Der Januskopf muss weg! *Wirtschaftswoche*, 38, 60–63.
- Heynitz H., Bremicker M. (2016): *The factory of the future*. Németország: KPMG. Letöltés dátuma: 2025. 10. 16.  
Forrás: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/es/pdf/2017/06/the-factory-of-the-future.pdf>
- Holodny E. (2017): A key player in China and the EU's „third industrial revolution” describes the economy of tomorrow. *Business Insider*. Letöltés dátuma: 2025. 10. 16.  
Forrás: <https://www.businessinsider.com/jeremy-rifkin-interview-2017-6>
- Horváth & Partners (2009): *Controlling. Út egy hatékony controllingrendszerhez*. Budapest: CompLex Wolters Kluwer.
- Jensen M. C. (1993): The modern industrial revolution, exit, and the failure of internal control systems. *The Journal of Finance* 48(3), 831–880.
- Kacsukné B. L., Kiss T. (2019): *Bevezetés az üzleti informatikába*. Budapest: Akadémiai Kiadó. Letöltés dátuma: 2025. 10. 14.  
DOI: <https://doi.org/10.1556/9789634544852>
- Kardos B., Sztanó I., Veress A. (2007): *A vezetői számvitel alapjai*. Budapest: Saldo Kiadó.

- Keimer I., Egle U. (2023): *The Digitalization of Management Accounting: Use Cases from Theory and Practice*. Springer Wiesbaden. Letöltés dátuma: 2025.10.14.  
DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-658-41524-2>
- Körmendi L., Tóth A. (2011): *A controlling alapjai*. Budapest: Saldo Kiadó.
- Körmendi L., Tóth A. (2016): *A controlling alapjai*. Budapest: Saldo Kiadó.
- Lengyel P. (S. a.): *Számviteli alapismeret - Elektronikus könyv - Bevezetés*. Letöltés dátuma: 2025. 09. 22.  
Forrás: <https://lengyelpiroska.hu/szamvitele/konyv/Bevezetes.html>
- Maczó K., Horváth E. (2001): *Controlling a gyakorlatban*. Budapest: Verlag Dashöfer Szakkönyvtár Kft.
- Marciniak R., Móri P., Baksa M. (2020): Lépések a kognitív automatizáció felé: Digitális átalakulás egy magyarországi üzleti szolgáltatóközpontban. *Vezetéstudomány*, 51(6) 42 – 55.  
Letöltés dátuma: 2025. 10. 14.  
DOI: <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2020.06.05>
- Matiscsákné L. M. (2016): *Emberi erőforrás gazdálkodás*. Budapest: Wolters Kluwer Kft.  
Letöltés dátuma: 2025. 09. 29. DOI: <https://doi.org/10.55413/9789632956176>
- Mokyr J. (1985): *The Economics of the Industrial Revolution*. New Jersey: Rowman and Allanheld Publishers.
- Monostori L. (2014): Cyber-physical Production Systems: Roots, Expectations and R&D Challenges. *Procedia CIRP 17 (2014)* 9 –13. Letöltés dátuma: 2025. 10. 16.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procir.2014.03.115>
- Musinszki Z. (2016): *Kontrolling - Oktatási segédlet*. Miskolc: Miskolci Egyetem. Letöltés dátuma: 2025. 10. 13.  
Forrás: [https://gtk.uni-miskolc.hu/files/10120/Kontrolling+\(%C3%81JK\)+k%C3%A9zirat+2016.pdf](https://gtk.uni-miskolc.hu/files/10120/Kontrolling+(%C3%81JK)+k%C3%A9zirat+2016.pdf)
- Nagy Z. (2021): *Beszámoló az Ipar 4.0 Technológiai Központban tett látogatásáról*. MKE honlapja. Letöltés dátuma: 2025. 10. 16.  
Forrás: <https://mke.info.hu/muszaki/2021/10/11/beszamolo-az-ipar-4-0-technologiai-kozpontban-tett-latogatasarol/#>
- Nagy-Borsy V. (2020): Felhő alapú szolgáltatások használata a hazai kkv szektorban. *Studia Mundi - Economica*, 7(3), 39 – 59. Letöltés dátuma: 2025. 10. 18.  
DOI: <https://doi.org/10.18531/Studia.Mundi.2020.07.03.39-59>
- Panorama Consulting Group (2020): *What is the Connection Between ERP and Business Intelligence?* Panorama Consulting Group honlapja. Letöltés dátuma: 2025. 10. 17  
Forrás: <https://www.panorama-consulting.com/what-is-the-connection-between-business-intelligence-and-erp/>
- Porter M. (1979): How competitive forces shape strategy. *Harvard Business Review* 57(2).

- Porter M. (2008): The five competitive forces that shape strategy. *Harvard Business Review* 86(1).
- Preißler, P. R. (2000): *Controlling: Lehrbuch und Intensivkurs*. München: De Gruyter Oldenbourg.
- Provost F., Fawcett T. (2013): Data Science and its Relationship to Big Data and Data-Driven Decision Making. *Big Data*, 1(1) 51–59. Letöltés dátuma: 2025. 10. 16.  
DOI: <https://doi.org/10.1089/big.2013.1508>
- SAP. (S. a.): *Mi a robotic process automation (RPA)?* SAP Honlapja. Letöltés dátuma: 2025. 10. 18.  
Forrás: <https://www.sap.com/hungary/products/technology-platform/process-automation/what-is-rpa.html>
- Sütő, D. (2017): Evolution, Place and Role of Controlling in a Business Organisation. *International Journal of Engineering and Management Sciences*, 2(4), 466-477.  
Letöltés dátuma: 2025. 10. 01. <https://doi.org/10.21791/IJEMS.2017.4.37>.
- Szóka K. (2018): Az új üzleti modell kialakításának feladatai a kontroller számára a negyedik ipari forradalom kihívásaihoz igazodva. *Gazdaság & Társadalom*, 10(2), 45 – 58.  
Letöltés dátuma: 2025. 10. 16. DOI <https://doi.org/10.21637/GT.2018.02.03>
- Tóth A., Zéman Z. (2018): *Stratégiai pénzügyi controlling és menedzsment*. Budapest: Akadémiai Kiadó. Letöltés dátuma: 2025.09.22.  
DOI: <https://doi.org/10.1556/9789634540311>
- Vállalatirányítási Rendszer fogalmak és hírek. (S. a.): *Az ERP Jelentése*. Vállalatirányítási Rendszer fogalmak és hírek honlapja. Letöltés dátuma: 2025. 10. 17.  
Forrás: Vállalatirányítási Rendszer fogalmak és hírek: <https://vallalatiranyitasi-rendszer.hu/erp-jelentese/>
- Weber J. (2011): The development of controller tasks: explaining the nature of controllership and its changes. *Journal of Management Control*, 22(1), 25 – 46. Letöltés dátuma: 2025. 10. 17. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00187-011-0123-x>
- Zéman Z. (2016): A kontrolling fejlődéstörténetének főbb irányzatai. *Gazdaság & Társadalom*, 8(2) 77 – 91. Letöltés dátuma: 2025 .09. 22.  
Forrás: [https://real.mtak.hu/49606/1/GT\\_2016\\_2\\_04\\_Zeman.pdf](https://real.mtak.hu/49606/1/GT_2016_2_04_Zeman.pdf)
- Zünd A. (1978): Zum Begriff des Controlling – Ein umweltbezogener Erklärungsversuch. *Controlling – Integration von Planung und Kontrolle* (pp. 15–26). Stuttgart: Poeschel Verlag.

## 10. Ábrajegyzék

|   |    |
|---|----|
| 1. ábra: A controllingrendszer elvi felépítése. (Forrás: Tóth-Zéman, 2018) .....                                    | 10 |
| 2. ábra: SWOT Elemzés (Forrás: saját szerkesztés) .....   | 12 |
| 3. ábra: Porter-féle öttényezős modell (Forrás: Porter, 2008) .....   | 13 |
| 4. ábra: A controlling szabályozó kör (Forrás: Musinszki, 2016) .....   | 17 |
| 5. ábra: Az ellenáramlatú tervezés (Forrás: Horváth & Partners, 2009).....  | 18 |
| 6. ábra: A Henzler-féle kontrollertípusok (Forrás: Körmendi – Tóth, 2011; 57.p.) .....                              | 22 |
| 7. ábra: A controlling rendszer bevezetésének főbb lépései (Forrás: saját szerkesztés, György (2019) alapján) ..... | 24 |
| 8. ábra: Az ipari forradalmak és találmányaik (Forrás: Nagy, 2011 – mke.info.hu) .....                              | 29 |
| 9. ábra: ERP rendszer szerkezetének illusztrációja (Forrás: Kacsukné – Kiss, 2019).....                             | 33 |
| 10. ábra: A prediktív és a generatív AI összehasonlítása (Forrás: Gulyás (S. a.) – horvath-partners.com).....       | 36 |

## 11. Táblázatjegyzék

|   |    |
|---|----|
| 1. táblázat: A kutatásban részt vevő alanyok bemutatása (Forrás: saját szerkesztés) ..... | 40 |
|---|----|

## 12. Mellékletek

### 1. sz. melléklet

**1. Jelenleg milyen típusú (pl.: kis-, közép-, nagy-, multinacionális-) vállalat foglalkoztatja önt?**

| Alany | Válasz                       |
|-------|------------------------------|
| P1    | Multinacionális nagyvállalat |
| P2    | Multinacionális nagyvállalat |
| P3    | Multinacionális nagyvállalat |
| P4    | Multinacionális nagyvállalat |
| P5    | Magyar nagyvállalat          |

**2. Milyen területen tevékenykedő vállalatnál dolgozik?**

| Alany | Válasz                              |
|-------|-------------------------------------|
| P1    | Bankszektor                         |
| P2    | Repüléstechnológia, légi közlekedés |
| P3    | IT technológiák, számítástechnika   |
| P4    | Olajipar                            |
| P5    | Médiavállalat                       |

**3. Hány éves szakmai tapasztalattal rendelkezik?**

| Alany | Válasz |
|-------|--------|
| P1    | 18 év  |
| P2    | 14 év  |
| P3    | 7 év   |
| P4    | 15 év  |
| P5    | 12 év  |

#### 4. Mi a jelenlegi munkaköre a vállalatnál?

| Alany | Válasz   |
|-------|--|
| P1    | Finance-IT Project manager                           |
| P2    | Global Process Leader – R2R Intercompany             |
| P3    | ISSC Internal AP Team Leader                         |
| P4    | Senior Team Lead – Accounting, Reporting and Control |
| P5    | Controller   |

#### 5. Saját szavakkal ismertesse a controlling definícióját!

| Alany | Válasz   |
|-------|--|
| P1    | A folyamatok tervezése és az elért eredmények elemzése, a vállalat folyamatos felügyelete                            |
| P2    | A folyamatokat mérjük, vizsgáljuk, és az alapján a jövőre vonatkozó döntéseket hozunk.                               |
| P3    | A controlling azért szükséges, hogy biztosítsuk és ellenőrizzük a folyamatainkat                                     |
| P4    | A vállalat tevékenységének felügyelete a gazdasági mutatók alapján   |
| P5    | Kontroll a tervezés és célmeghatározásban, szerepe van a döntéshozatalban, az eredmények mérésében és értelmezésében |

#### 6. Milyen controlling rendszereket, eszközöket alkalmaz jelenleg az önt foglalkoztató szervezet?

| Alany | Válasz   |
|-------|--|
| P1    | Workday rendszer; Belső fejlesztésű project tracking rendszer, amelyben nyilvántartjuk a projektjeinket. Itt vezetünk minden információt – költségeket, fejlesztési időt, ez alapján történik az Intercompany (Leányvállalatok közötti) területen a számlázás. |
| P2    | Különböző ERP-k együttes használata (PL: SAP, belső fejlesztésű applikációk), hagyományos táblázatkezelő (Excel); Dashboard, Excel alapú Bowler Chart; Főkönyvi egyeztetés.  |
| P3    | Különböző ERP-k együttes használata (PL: SAP, belső fejlesztésű applikációk), hagyományos táblázatkezelő (Excel), Dashboard, Rendszeres külső és belső audit vizsgálatok. Főkönyvi egyeztetés.   |
| P4    | Különböző ERP rendszerek (PL. SAP, Blackline, belső fejlesztésű applikációk)   |
| P5    | Vezetői számvitel alapú rendszer, melyet az üzleti területek és a menedzsment igényei szerint alakítottak ki. Ezekhez szükséges adatokat ERP rendszerek (PL: SAP) segítségével tartjuk nyilván.  |

## 7. Melyek a jelenlegi controlling rendszer erősségei és gyengeségei?

| Alany | Válasz   |
|-------|--|
| P1    | A Workday erőssége az, hogy mindenre kiterjed, gyengesége, hogy nem felhasználóbarát – nagyon sok tréning szükséges a használathoz.  |
| P2    | A Bowler Chartot emelném ki, jól lekövethető, hosszú távú képet ad az azonos mérőeszközöknek köszönhetően. Hátránya, hogy nem számol az adatok mennyiségével, csak az elért százalékos aránnyal – ha egyik hónapban 100 számlából 20 helytelen, 20%-ot jelez, de ha következő hónapban már 1000 számlából 20 a helytelen, csak 2%-ot.  |
| P3    | Erősségei, hogy gördülékeny a folyamat: Jók ezek az SAP rendszerek és a belső fejlesztésű applikációk – ha épp működnek -, könnyen és gyorsan lehet velük dolgozni. Gyengeségei nagyon hétköznapiak lehetnek: pl. vannak leállások és akkor nem hozzáférhetőek az adatok, a különböző ERP közötti adatok mozgatásakor elméletileg nem veszhetnének el az adatok, de többször előfordult már hogy a régi rendszerben kellett kutakodni, és onnan később már bonyolult kinyerni, szóval az adattárolás ideje és minősége fontos lenne. |
| P4    | A használt SAP modul elavult, a sajátos paraméterezés miatt nagyon nehéz a fejlesztése, a Blackline rendszer költségcsökkentési okokból kevés funkcióval lett beszerezve, ami megnehezíti a munkavégzést.  |
| P5    | Erősség: döntésorientált információkat szolgáltat, belső döntésekhez saját igények szerint igazítható. Gyengeség: csak a vállalaton belüli teljesítményre épít, környezetet nem vizsgál.   |

## 8. Hogyan illeszkedik a jelenlegi controlling rendszer a szervezet stratégiai céljaihoz?

| Alany | Válasz   |
|-------|--|
| P1    | Jól illeszkedik, például a leányvállalatok közötti átszámlázás, a költségek a megfelelő költséghelyeken való kimutatása fontos.  |
| P2    | Intercompany területen profítcél annyira nincsen, „egyik zsebből a másikba” mennek a pénzügyi tranzakciók. A használt KPI-ok adatot szolgáltatnak a menedzsmentnek, hogyan állunk az Intercompany folyamatokkal, és ez alapján lehet megtervezni a rendszerfejlesztéseket, elemezni egyes értékek változásának okait.  |
| P3    | Nagyon jól illeszkedik. Segítségükkel ellenőrzés alatt tudja tartani a felsővezetés a cég működését. Ugye minden pontosan le van írva minek hogyan kell működnie, ezzel biztosítva, hogy ne legyen kavarodás és mindenki egy irányba menjen. Ha van stratégia, mi feladatunk ezt követni, ezeket a döntéseket egy ekkora cégnél jóval magasabb szinten hozzák meg.   |
| P4    | Nagyon jól, a szervezet egyik stratégiai célja éppen átalakul, a korábbi 5 évvel ezelőtti stratégiaváltás a megújuló energiák felé nem hozott sikert, észrevettük, hogy lemaradtunk a piacon, így a jelenlegi váltás a kőolaj termelésre és értékesítésre fókuszál ismét. A költségcsökkentés az kiemelt szempont. Ehhez rendkívül fontos a controlling szerepe, hogy lássuk, hogy a tervekhez képest mi hogyan alakul, illetve hát a tervek előállításában is nagy szerepe van, minél pontosabb kép van a vállalat pénzügyi és gazdasági helyzetéről, annál pontosabb terveket lehet készíteni. |
| P5    | A stratégiai tervezés támogatásában, reális, mérhető célokkal (árbevétel, nyereség, előfizetős szám).  |

## 9. Milyen pénzügyi és nem pénzügyi mutatókat követnek leginkább?

| Alany | Válasz   |
|-------|--|
| P1    | „Utilization Rate”: Mennyire vannak az emberek kihasználva; Project cost az emberek az adott projekten dolgozó órái után, CAPEX (Capital Expenditure – Tőkebefektetés), Licenzköltségek, Jelenlegi és tervezett költségek összehasonlítása.  |
| P2    | KPI-okat használunk: A kifizetetlen, „beragadt” (különböző okok miatt nem kifizethető) számlák aránya; A manuális javítások aránya; figyeljük a WOB (leányvállalatok közötti tranzakciók) egyenlegeket; figyeljük a technikai számlákat, ahol a számlák összevezetésre kerülnek a pénz könyvelésekkel. Főként cégen belüli mutatókat alkalmazunk.  |
| P3    | Én szerencsére nem csinállok ilyen kimutatásokat, de a mi csapatunkat úgy mérik, hogy a számlák hány százalékát fizetjük ki időben, valamint cashflowt is néznek.  |
| P4    | Pénzügyi mutatókból a klasszikusokat alkalmazzuk, a cashflowt, IFRS szerinti eredménykimutatások, az olajipar sajátosságai miatti használt mutatók, pl: „Replacement Cost Operational Profit”: havi rendszerességgel kiszámolunk egy olyan eredményt is, ami során nem az IFRS által előírt FIFO (First In First Out) módszerrel mutatja ki az eredményünket, hanem az éppen aktuális piaci árral kalkulál. Nem pénzügyi mutatóként a főkönyvi ellenőrzések mutatói kiemelt fontosságúak. Egy másik mutatónk a „rendelkezésre állás”, hogy az olajfúrók, olajfinomítók az év 365 napjából hány napot állnak üzemkészen, ennek 95% fölött kellene lennie, hiszen ezekből termel profitot a cég, így elvárt a minimális állásidő. Az utolsó, amit kiemelnék azok ilyen biztonsági mutatók, mivel olyan jellegű a szolgáltatásunk, ami egy elég veszélyes iparág, így minden területen fontos mind az alkalmazottak, mind az ügyfelek biztonsága. |
| P5    | Árbevétel megoszlása piaconként, vevőcsoportonként, szerződött partnereinként. Nem pénzügyi mutatók a vállalatokkal létrejövő új szerződések számát, előfizetői elégedettség mérését, a piaci szereplés hatékonyságát mutató felmérések.   |

## 10. Van-e rendszeres jelentéskészítés? Milyen gyakorisággal, és milyen típusúak?

| Alany | Válasz   |
|-------|--|
| P1    | Van, ez projektektől függően lehet napitól rendszerességűtől az éves rendszerességűig. Sürgős projektek esetén napi, de általában heti-kétheti jelentések. Szöveges jelentéseket készítenek, manuálisan.   |
| P2    | Havi, negyedéves jelentéskészítés van. Számomra a főbb a Bowler Chart, ami a KPI-okat összegzi.  |
| P3    | Havonta szoktunk kiküldeni jelentéseket, de a többit ilyen önállóan szokták lekérni, ha szükségük van rá.  |
| P4    | Három szinten zajlik, van a havi zárás, de ez főként belső ellenőrzésre készül. A főkönyvi ellenőrzéseket szintén havonta végezzük, megbeszélések vannak ezzel a témával kapcsolatban, ahol a felmerült problémák kijavítására fektetünk le terveket, illetve kérünk be tény adatokat. Publikus jelentések negyedévente, évente készülnek. |
| P5    | Igen, havonta készítünk jelentéseket, zárás során. Vizsgálunk árbevételt, előfizetői adatokat (Hogyan alakulnak az egyes kábelcsatornák előfizetőinek száma)   |

## 11. Hogyan zajlik az adatok gyűjtése és ellenőrzése?

| Alany | Válasz   |
|-------|--|
| P1    | Automatikusan ERP rendszerből kerülnek kiexportálásra, ahová az emberek viszik fel az óráikat. Ezt egy megbízott személy letölti és összesíti. Ellenőrzés érzésre történik, ha szemmel láthatóan magasan kiugró, a korábbiaktól eltérő összeget látunk, visszakerdezzük az adatok helyességére, vagy mi okozza az eltérést.  |
| P2    | Rendszerekből történik: ERPből, saját fejlesztésű belső számlázóból, az adatgyűjtés manuális, de egy Excel makró konszolidálja az adatokat, amely helyessége előzetesen ellenőrizve lett.  |
| P3    | Automatikusan gyűjtjük az adatokat, a központi adatbázisból nyerjük ki a szükséges információkat, ha valami nem működik, van egy csapat, akik ezt a rendszert fejlesztik, ők manuálisan is tudnak adatokat szolgáltatni számunkra.   |
| P4    | Egyelőre vegyes megoldások vannak, az adatok nagy részét SAP-ból nyerjük ki, és használunk Analysis for Office eszközt, és annak segítségével nyerünk ki a központi adatbázisból az adatokat. Amikor megkapom az adatokat megbízom a forrásban, de van egy ellenőrzés ilyen érzés alapon, ha látok egy kiugró adatot, azt meg kell vizsgálni, vissza kell kérdeznek. |
| P5    | Az adatok alapját az egyes kábeltévé szolgáltatók adatszolgáltatási kötelezettsége adja, ezt dolgozzuk fel. Ez manuálisan történik, Excel alapon. Ezen felül persze rendelkezünk SAP-val, belső adatokat onnan is ki tudunk nyerni amennyiben ilyen jellegű jelentést kell elkészítenünk.  |

**12. Támogatja-e az IT infrastruktúra a controlling folyamatokat? Ha igen, milyen módon?**

| <b>Alany</b> | <b>Válasz</b>   |
|--------------|---|
| <b>P1</b>    | Igen, az IT támogatja a controlling folyamatokat, főként különböző szoftverekkel, azok licenszelésével. A meglévő szoftverek fejlesztésével a vállalatok igénye szerint, vagy új, belső fejlesztésű programok kialakításában.   |
| <b>P2</b>    | Igen, például ilyen Excel makrók készítésével. Valamint ugye ERP-kat használunk, meg a belső számlázót, minden adat megtalálható bennük visszamenőleg is. IT rendszerek nélkül ezt nem lehetne megoldani.   |
| <b>P3</b>    | Támogatja az IT, ahogy említettem a fejlesztők bele tudnak nyúlni az adatbázisba és manuálisan le tud tölteni bármit probléma esetén, tudnak vizuális kimutatást is csinálni, ha kéri. Ugyanakkor a fejlesztéseken és a karbantartásokon lehetne egy kicsit nagyobb fókusz. |
| <b>P4</b>    | Igen, támogatja az IT a folyamatokat. Akár az SAP, akár a Blacklinet vagy az Analysis for Office megemlítve folyamatosan működtetik és fejlesztik. Nálunk erősen IT rendszerekre épül a controlling, ami pedig még manuális, azok előbb-utóbb bekerülnek valami rendszerbe. |
| <b>P5</b>    | Igen támogatja, SAP fejlesztésekkel, és specifikus riportok kialakításával.   |

### 13. Hogyan történik az eltéréselemzés és visszacsatolás?

| Alany | Válasz   |
|-------|--|
| P1    | Be kell kérni az eltérés okát, mi okozza az eltérést. Projekt szempontból alulról felfelé épülnek fel a megengedett eltérések korlátai. Alsó szinten kb. 5% a megengedett eltérés, felfelé egyre nő a határérték, tekintve, hogy magasabb szinten több projekt is a felelősségük alá tartozik.   |
| P2    | Az eltéréselemzést én végzem manuálisan, ha a KPI nem érte el a célszámot, akkor megnézem a részleteket mi okozza az eltérést és felveszem a kapcsolatot az illetékes személlyel és megnézzük miért volt ekkora eltérés a jelenlegi KPI-ban, majd megpróbálunk valami megoldást találni a jövőre vonatkozóan.  |
| P3    | Hát ez mindig problémás terület, van egy riport, ott láthatóak azok a számlák, tételek, amelyekkel probléma van, és akkor manuálisan ellenőrizzük mi történt, bár a rendszer képes kiemelni és megjelölni azt is, hogy mi az indok, de mindig manuálisan ellenőrizzük mi a probléma oka, hol szükséges a beavatkozás. Illetve próbálunk trendeket, mintákat felfedni, ha rendszeres hiba van. Ha belső probléma, akkor mindig visszamegyünk ahhoz az emberhez, akinél elcsúszott a folyamat. |
| P4    | Havonta van jelentéskészítés, ahol a terv és tény adatokat összehasonlítjuk, amennyire én rálátok az egyes divízióknak és költséghelyek vezetőinek mennek a visszajelzések, és ha látunk bármilyen nem várt kilengést, akkor meg kell nézni mi okozza azt, és megoldást keresni rá.  |
| P5    | Elsődlegesen az éves költségvetés az eltéréselemzés alapja, amihez a tényadatokhoz viszonyítjuk, ez mennyiség és értékben is. Az eltérések okainak vizsgálata a menedzsmenttel együtt történik.  |

#### 14. Ki a felelős a controlling rendszer működtetéséért?

| Alany | Válasz   |
|-------|--|
| P1    | Területenként és régióként felosztva saját controller csapat van.  |
| P2    | A területünkön én vagyok a felelős, hogy ez a rendszer működjön. Céges szinten minden területnek megvan a saját controlling felelőse.    |
| P3    | Csapaton belül én vagyok a felelős, a hierarchiában felfelé pedig egyre szélesedik a kör, de mindenhol megvan az adott terület vezetője. |
| P4    | Összességében a CFO legfelül, de a vállalat szintjein mindenhol vannak saját vezetők.  |
| P5    | Egy külön riporting csapat van erre, ők felelnek érte.   |

#### 15. Tapasztaltak-e kihívásokat a jelenlegi controlling rendszer bevezetésekor?

| Alany | Válasz  |
|-------|---|
| P1    | Nem tudok válaszolni, a jelenlegi rendszer bevezetésekor még nem dolgoztam itt.   |
| P2    | Nem én vezettem be, nem tudom voltak-e kihívások.   |
| P3    | Persze, mindig. Tesztelni kell folyamatosan mindent mindig. Amikor bevezetünk egy ERP rendszert sajnos én még nem tapasztaltam olyat, hogy az tökéletesen működik úgy ahogy kell. Amikor ezt a mostani rendszert bevezettük is voltak kihívások, de idővel minden kifinomult. |
| P4    | Biztosan volt, de nem vettem részt a bevezetésében mert nem voltam itt.   |
| P5    | Persze, a specifikus adatok beépítésénél és a terület egyedi igényeinek kialakításakor.   |

**16. Van-e önálló controlling csapat az önt alkalmazó vállalatnál? Ha nincs, kik végzik el a controlling feladatokat?**

| Alany | Válasz  |
|-------|---|
| P1    | Van, területenként és régióként felosztva saját controller csapat van.  |
| P2    | Van önálló controlling csapat is, aki az egész céget, cégterületet átfogóan kezelik, de az egyes részfolyamatoknak saját felelőse van, mint például én.                 |
| P3    | Van, egy audit csapat, akik controlling csapatként is funkcionálnak.  |
| P4    | Kimondott controlling osztály szerintem nincs, az Accounting & Control (AC) valamint a Financial Planning & Analysis (FP&A) csapatok látják el szétszétva a funkciókat. |
| P5    | Igen, külön van controlling osztály.  |

**17: Milyen szerepet játszik a controlling (a controlling feladatot elvégző) csapat az üzleti döntésekben?**

| Alany | Válasz   |
|-------|--|
| P1    | Nem tudom pontosan, erre nem látok rá az ő folyamataikra.  |
| P2    | Van szerepük, a controlling csapatok által összegyűjtött adatok elemzése alapján a menedzsmentnek van lehetősége a jövőre vonatkozó döntéseket hozni, például ez alapján tudnak költségcsökkentő intézkedéseket hozni. |
| P3    | Üzleti döntésnek nem tudom mennyire számít, de ha van egy fejlesztés, akkor az elején ők is megvannak kérdezve, hogy megfelel-e a bevezetni kívánt rendszer a vállalat igényeinek, elvárásoknak.                       |
| P4    | Az FP&A csapat játszik szerepet a tervek és a költségkeret meghatározásában, valamint az elért eredmények vizsgálatában. Az AC csapat látja az eredményeket, és ő végzi a visszacsatolást a különböző osztályok felé.  |
| P5    | Aktív közreműködésben vannak az üzleti területek osztályainak életében, javaslatokat tesz a tervezésben és riporting kialakításában.   |

**18. Az önt alkalmazó szervezetnél milyen végzettségű szakemberek dolgoznak a controlling területen?**

| Alany | Válasz   |
|-------|--|
| P1    | Pénzügyi területen felsőfokú pénzügyi végzettséggel rendelkező emberek. A controlling technológia területén bárki dolgozhat, akár programozó végzettség nélkül, aki érti a dolgát.   |
| P2    | Nem tudom, hogy milyen végzettségű emberek dolgoznak, általánosságban felsőfokú pénzügyi végzettséget mondanék, de lehet előfordul olyan is, akinek más végzettsége van.   |
| P3    | Nem tudom pontosan mi szükséges hozzá, azt tudom, hogy nagyon sok szociológusunk és tanárunk is van, tehát kb. mindegy milyen végzettségű az ember, mert ez tanulható dolog. A lényeg, hogy legyenek meg a megfelelő soft skillek és nyitott legyen a tanulásra, fejlődésre az illető. |
| P4    | Akikről tudok mind egyetemi végzettségűek, jellemzően pénzügyi területen, de ismerek itt a cégnél olyat, akinek mezőgazdasági diplomája van.   |
| P5    | Közgazdasági területen diplomát szerzett emberek.  |

**19. Hogyan biztosítják a controlling (vagy a controlling feladatot elvégző) csapat folyamatos fejlődését?**

| Alany | Válasz   |
|-------|--|
| P1    | Különböző tréningekkel, belső és külső szakmai továbbképzésekkel, soft skillek fejlesztésével, a különböző éves továbbképzések, szakszervezeti díjak költségeinek átvállalásával.  |
| P2    | Céges továbbképzésekkel, workshopokkal.  |
| P3    | Van mindenkinek egy menedzsere, vannak 1 to 1 megbeszélések, ahol fel lehet mérni, hogy az adott időszakban a munkavállaló hogyan teljesített, hogy érzi magát, mi az, ami nem ment jól, és itt tud figyelmet kapni az is, hogy ő hogyan szeretne fejlődni, milyen ötletei vannak stb. |
| P4    | Folyamatos belső és külső továbbképzésekkel  |
| P5    | Az ERP rendszerek folyamatos fejlesztésével, a menedzsment aktuális igényeinek folyamatos egyeztetésével, beépítésével, anyavállalati tréningekkel, Excel tréninggel.  |

## 20. Van-e rendszeres belső vagy külső továbbképzés az alkalmazottak számára?

| Alany | Válasz  |
|-------|---|
| P1    | Igen van, rendszeres külső és belső továbbképzések vannak.  |
| P2    | Igen van, rendszeres külső és belső továbbképzések vannak.  |
| P3    | Van rendszeres, van egy „Learning” csapat, akik ezeket a képzéseket szervezik, vannak kötelező, nem kötelezők.  |
| P4    | Rendszeresen vannak belső továbbképzések, mind személyes mind online elérhető tananyag formájában. LinkedIn learning előfizetése is van a cégnek. Saját szervezésű kisebb tippek-trükkök megosztása is jellemző. Külső képzéseket támogat a cég, pl: ACCA (Chartered Certified Accountants Association, nemzetközileg elismert pénzügyi és számviteli végzettség) |
| P5    | Évente egy-egy előfordul, az aktuális igényektől függően.   |

## 21. Milyen kommunikációs folyamatok vannak a controlling (vagy a controlling feladatot elvégző) csapat és más csapatok között?

| Alany | Válasz  |
|-------|---|
| P1    | Nem tudok válaszolni, nem vagyok része és nem látok rá ezekre a folyamatokra.   |
| P2    | Havi megbeszélések a különböző részlegekkel, ahol megbeszéljük az egyes részlegek mutatószámait.  |
| P3    | E-mailen, chaten, személyesen kommunikálnak, megbeszélések vannak bizonyos időszakonként.   |
| P4    | Rendszeres megbeszélések, e-mailezés, Microsoft Teams csoportokat hoztunk létre akár egy-egy feladat vagy projekt köré épülve. Zárás időszakban napi szinten tartunk megbeszéléseket. |
| P5    | Heti, kétheti, havi megbeszélések vannak.   |

**22. Hogyan méri a controlling (vagy a controlling feladatot elvégző) csapat teljesítményét?**

| Alany | Válasz   |
|-------|--|
| P1    | Nem tudok válaszolni, nem vagyok része és nem látok rá ezekre a folyamatokra.  |
| P2    | A javasolt költségcsökkentésük vagy az egyéb javaslataik mennyire hatékonyak, és a valóságban mekkora eredményt érnek el.  |
| P3    | Nem tudok válaszolni, gondolom nekik is vannak kötelező jelentéseik, és azzal kapcsolatban tudják mérni.   |
| P4    | Akár visszajelzések alapján, közvetett módon. Esetleg a Blackline vagy az újonnan bevezetett ERP rendszerünkben kimutatható adatokkal. Itt is megemlíteném, hogy a zárás időszakában van egy lista, ami tartalmazza mindenkinek a feladatát, erről napi státusz megbeszélések vannak, ezzel is mérhető, hogy állunk. |
| P5    | Pontosságban és megbízhatóságban, gyors reagálóképességben, adatminőségben, a menedzsment visszajelzései alapján is, félévente történő teljesítményértékelésben.   |

**23. Milyen soft skillek fontosak a controlling munkakörben?**

| Alany | Válasz  |
|-------|---|
| P1    | Empátia, logikus gondolkodás, problémamegoldás, precizitás, kommunikációs készség   |
| P2    | Jó analitikus képesség, jó kommunikációs képesség, reál beállítottság   |
| P3    | Jó analitikus képesség, a folyamatok megértése, jó kommunikációs képesség, nyelvtudás, IT ismeretek, pl: erős Microsoft Office ismeret, fókuszálnak kell lennie |
| P4    | Kommunikáció, eltérő kultúra és gondolkodásmód elfogadása, nyitottság, empátia  |
| P5    | Kommunikációs készség, prezentációs készség, analitikus gondolkodás, precizitás, mind a problémák feltárásában, mind a döntési javaslattételben.                |

**24. Az önt foglalkoztató szervezet milyen eszközökkel és módszerekkel motiválja a controlling (vagy a controlling feladatot elvégző) csapat tagjait?**

| Alany | Válasz  |
|-------|---|
| P1    | Pénzzel, teljesítmény bónusszal, ha minden remekül megy   |
| P2    | Különböző bónuszokkal, csapatépítő programok szervezésével  |
| P3    | Fizetésemeléssel, bónuszokkal, egyéb elismerésekkel   |
| P4    | Teljesítmény bónuszok, különböző jutalmak, kiemelkedő teljesítmények elismerése, fizetésemelés, fejlődési és előre lépési lehetőség |
| P5    | Az üzleti terület életébe történő bevonással, közös csapatépítővel, pozíció, üzleti terület váltási lehetőséggel.                   |

**25. Milyen karrierutak elérhetők a controlling területen az önt foglalkoztató szervezetnél?**

| Alany | Válasz  |
|-------|---|
| P1    | Project management, program management, portfólió management.   |
| P2    | A controlling csapatban is megvannak a különböző fokozatok, junior, senior, különböző szintű vezetők.   |
| P3    | Ez egy nemzetközi csapat, ha valakinek van affinitása át tud mozogni más területre is. Azt nem tudom a ranglétra hogy van, erre nem tudok válaszolni.   |
| P4    | Kétfele ágazó: egyrészt ahogy haladunk felfelé a ranglétrán ez piramisszerűen egyre szűkül, egyre kevesebb lehetőség van, másrészt a folyamatos változás miatt mindig alakulnak új területek, amelyek megnyitnak új pozíciókat akár divízió váltásra, akár előre lépésre. |
| P5    | Senior vagy lead controller pozíciók.   |

## 26. Fejtse ki véleményét: Mi a legnagyobb humán kihívás a controlling területén?

| Alany     | Válasz  |
|-----------|---|
| <b>P1</b> | Nagyon sok olyan tényező van, ami nem teljesen egyértelmű az embereknek, hogy mit miért csinálunk, mik az okok, miért csináljuk az adott folyamatot. Ezeket kellene elsősorban tisztázni szerintem.   |
| <b>P2</b> | A legnagyobb humán kihívás szerintem, hogy a különböző részlegektől kapunk adatokat, de kell egy bizonyos fokú bizalom, hogy ne kelljen ellenőrizni minden adatot.  |
| <b>P3</b> | Néha kevesen vannak, esetleg nagyon nem értenek valamit, vagy nehézkes a kommunikáció. Annyira nem láttam eddig kiugró problémát.   |
| <b>P4</b> | Egy megbízható és szakmailag jól felkészült munkaerőt találni és megtartani.  |
| <b>P5</b> | A valódi együttműködés és bizalom kiépítése a controller és az üzleti területe között. A megfelelő kompetencia és tudás elengedhetetlen egy adott terület controllerjének esetében, fontos a tisztelet megléte és kiépülése a menedzsment és a controller között, vagyis a szervezeti bizalom, hiszen tanácsadó szerepet is betölt egy jó controller. |

## 27. Milyen irányú fejlesztéseket tart szükségesnek a jelenlegi controlling rendszerben?

| Alany | Válasz   |
|-------|--|
| P1    | Most épp dolgozunk egy ilyen projekten, a Tableau. Nagyon sok adatot kell feldolgozni, és nagyon fontos, hogy self-service legyen. Kezdetben különböző manuális rendszereket használtunk, sőt, saját magunk el sem értünk riportokat, volt egy csapat, akik le tudták nekünk tölteni. Ezzel szemben elsőként a Power BI, majd most a Tableau rendszer hatalmas előny, hogy az emberek önmaguknak, valós időben elérjék azokat az adatokat és olyan formában, amikre szükségük van. |
| P2    | A Bowler Chartra van már elkészítve Excel makró, de lehetne úgy fejleszteni, hogy az inputokat ne kelljen manuálisan összeszedni a különböző forrásokból.  |
| P3    | Stabilizálni és meggyorsítani a jelenlegi ERP rendszereket, vannak olyan adatok, amik egyáltalán nem, vagy nem megfelelően kerülnek be a központi adatbázisba. Több fejlesztő kellene, akik, ha rendesen integrálnának minden adatot, stabilabb lenne a rendszer, amit folyamatosan karbantartanak, az szuper lenne.   |
| P4    | A csapatok jelentéseinek globális standardizálása, gyorsabb elérésű rendszerek kialakítása, amely növeli az egyszerűséget és a hatékonyságot.  |
| P5    | Az adatok begyűjtésének és feldolgozásának automatizálásának megoldása. A beérkező adatok eltérő formátumban jönnek, amik megnehezítik az adatfeldolgozást, ezt jó lenne standardizálni.   |

**28. Vannak-e jelenleg tervek újabb, még nem használt digitális eszközök vagy BI-megoldások bevezetésére?**

| Alany | Válasz  |
|-------|---|
| P1    | Vannak, mint említettem most a Tableau, és folyamatosan implementálunk különböző digitális eszközöket. AI alapú alkalmazásokat is elkezdtek már használni.  |
| P2    | Jelenleg nincsenek, a makró megoldásokat frissítjük, fejlesztjük és azok megfelelően működnek.  |
| P3    | Nem tudom, hogy controlling oldalon van-e tervben jelenleg ilyesmi. Mindig próbálnak mindent egyszerűsíteni, automatizálni. Szerintem 5 éven belül már az AI alapú újításokon lesz a hangsúly.  |
| P4    | Digitális eszközök és BI megoldások már most is vannak, de fejlesztések mindig szükségesek. Most épp az SAP rendszerünket cseréljük le egy sokkal modernebb verzióra, és a BI megoldások is mostanában egyre nagyobb teret nyernek. Szívesen látunk bármilyen belső fejlesztést is, ha valakinek vannak ilyen ambíciói, és le tudja fejleszteni akár Power Appban vagy Power BIban. |
| P5    | Nincsenek ilyen tervek jelenleg.  |

**29. Hogyan vonják be a szervezeti vezetőket a controlling fejlesztésekbe?**

| Alany | Válasz  |
|-------|---|
| P1    | A szervezeti vezetők adják a költségkereteket a különböző projektekre. Van egy ötlet, amit a vezetők megkapnak, majd prezentálni kell az előnyöket, benefiteket, a vezetés számára. Ha a vezetők jóváhagyják, elindul a projekt, ám ha más volt meggyőző, ők kapják a költségkeretet a megvalósításhoz. |
| P2    | Vannak különböző havi megbeszélések, ahol mindenkinek lehetősége van elmondani a véleményét.  |
| P3    | Én a csapatomért felelek, az őket érintő döntésekbe vagyok bevonva. A nagyobb döntéseket már bőven fölöttem hozzák, szóval erre nem nagyon látok rá.  |
| P4    | Aktívan részt vesznek a tervezés folyamatában is, kapunk tőlük visszajelzéseket és javaslatokat, szóval mondhatni egy közös megbeszélés alapján alakulnak ki, hogy mik a lehetőségek és az elvárások, majd ezekből jutunk közös nevezőre.   |
| P5    | Az egyedi igények felméréseivel, a menedzsment döntéshozatali igényének tükrében  |

### 30. Hogyan történik a fejlesztési prioritások meghatározása?

| Alany | Válasz   |
|-------|--|
| P1    | Belső kliensek, controlling vezetés határozza meg. A consent orderek, azaz a bírósági végzések, jóváhagyások a prioritás. A külső riportok pénzügyi tranzakcióiról rekonsziliáció, azaz főkönyvi kimutatás, egyeztetés minősége a fontos. A fennmaradó erőforrásokat fordítjuk a folyamatok fejlesztésére és az automatizációra. |
| P2    | Költség szempontból történik, az élvez prioritást, ami a legkevesebb költséggel a legmagasabb eredményt éri el.  |
| P3    | Ezt a projekt menedzserek priorizálják, és akár igazgatói jóváhagyás is szükséges egy-egy projekt elindításához. Nagyon odafigyelnek a költségekre, jelenleg csak a legszükségesebb fejlesztéseket végzik el. Felmérik, hogy milyen hatással lennének az újítások az aktuális folyamatokra, majd ezekkel összhangban döntenek.   |
| P4    | Egyfelől van egy globális elképzelés, hogy a konszolidált beszámolót elkészítő csapat milyen adatokat szeretne látni, hogyan szeretnék megkapni az adatokat, és ehhez képest a rendszerek milyen adatokat képesek szolgáltatni. Itt a rendszerek korlátait kell megvizsgálni, lehetséges-e kivitelezni a fejlesztést.            |
| P5    | A felmerülés igényének sürgőssége határozza meg, ami függhet jogszabálytól vagy piaci újításoktól, fejlődéstől.  |

### 31. Milyen adatigények merültek fel újabban, amiken eddig nem nagyon volt hangsúly?

| Alany | Válasz   |
|-------|--|
| P1    | Nem tudok válaszolni, nem foglalkozom adatigényekkel.  |
| P2    | Idén két új KPI lett, a „DTP”-k (A DTP a folyamatainkat lépcsőről lépésre dokumentálja, hogy vészhelyzet esetén bárki el tudja végezni azokat a feladatokat) százalékos aránya, illetve a „cross-training” százalékos aránya, tehát hogy minden embernek meglegyen a helyettesítő személye ha az adott illető szabadságon van, vagy valami miatt nem tudja a munkáját elvégezni. |
| P3    | Mindig minden évben vannak újdonságok, fejlődnek a folyamatok, így az applikációk adottságai miatt szükségesek új adatok. Az alapok nagyjából ugyanazok.   |
| P4    | A főkönyvi ellenőrzések újabb tényerése. Korábban ez nem volt prioritás, de most ismét fontossá vált.  |
| P5    | A streaming csatornát mérő előfizetések számában és területi megoszlásában.  |

### 32. Milyen nehézségekkel szembesülnek az innováció során?

| Alany     | Válasz   |
|-----------|--|
| <b>P1</b> | A humán faktor, a változásokra való hajlandóság. Technológiailag a meglévő rendszerek korlátai, az új rendszerek bevezetésének magas költségei.  |
| <b>P2</b> | Nagyon sok különböző ERP-nk van, ha az egyik ERP-ban történik egy fejlesztés, az csak az adott területen hasznosítható, mert minden ERP-nak megvan a maga sajátossága.   |
| <b>P3</b> | A humán erőforrást tudnám kiemelni, nincs elég fejlesztőnk, akik tudnák támogatni a szükséges fejlesztéseket. Tudom említeni még hogy ha nem elemzi és ellenőrzi a szükségleteket, és olyan döntést hoz, amivel egy szoftvert, eszközt vagy nagyon drágán veszünk meg, vagy kiderül menet közben, hogy használhatatlan vagy kevésbé hatékony. A benchmark folyamat hiányzik a felmérésből. Bevezetés után a cég saját igényeire formálásánál is elcsúsznak a dolgok, itt jön képbe a fejlesztők hiánya, túlterheltsége.  |
| <b>P4</b> | Egy ilyen rendszer bevezetése nagyon nagy projekt, ami nehézségek eddig felmerültek az SAP korszerűsítés során, hogy nehéz megszervezni egy ilyen globális szintű átállást, hogy bevonni a megfelelő mennyiségű embert a megfelelő alkalommal legyen, valamint megfelelő utasításokat adni, felmérni a készségeket, képességeket. Van ugye egy fejlesztő csapat, akik rendelkeznek egy bizonyos szintű tudással, ami egy keretet ad a fejlesztésnek. Fontos szempont lehet az erőforrás hiány, az embereknek a saját munkájuk mellett kell a projektet pluszban elvégezni, úgy, hogy a napi folyamatok minőségét ez ne befolyásolja. Költséghatékonyság is fontos szempont egy fejlesztés során, mennyire veszünk igénybe drágább kiegészítőket, vagy csak az alap verziót vásároljuk meg. |
| <b>P5</b> | A lassabb üzleti visszajelzések, egyeztetések és tesztelések lassíthatják a fejlesztések idejét. Ami problémát okozhat még azok az új fejlesztések jogszabályi megfeleltetése (pl: különböző médiatörvények).  |

### 33. Van-e benchmark a Controlling eszközök fejlesztéséhez?

| Alany | Válasz   |
|-------|--|
| P1    | Van, legalábbis kellene, hogy legyen. Saját munkáimnál biztos, hogy van. Össze kell vetni a jelenlegi rendszert az újjal több területen is, hogy mennyit tud adni a fejlesztés. Sajnos nem mindig a helyes adatokat vizsgálják a benchmark folyamatok során. |
| P2    | Van, ha az egyik ERPben működik az automatizáció, az IT-val elkezdenek dolgozni azon hogyan lehet azt a másik ERP rendszerbe is fejlesztéssel felépíteni, integrálni.  |
| P3    | Nem nagyon sajnós.   |
| P4    | Igen, az iparágban jelenlévő nagy cégekhez szoktuk igazítani ezeket, őket szoktuk figyelni.  |
| P5    | Nem sok szereplős ez a piac Magyarországon, így hazai viszonylatban kevés, inkább külföldi piacokkal történik összehasonlítás.   |

### 34. Mennyire átláthatók az új fejlesztések költségei és hasznai?

| Alany | Válasz  |
|-------|---|
| P1    | Teljesen átlátható ez a vezető mérőszám nálunk, e nélkül nincs jelentés. A projekteknél nagyon fontos a teljes transzparencia biztosítása.  |
| P2    | Átláthatóak, ez alapján hozzák meg a döntéseket, hogy megnézik, hogy egy ERP-ban való változtatás mennyibe kerülne, és az mennyire javítaná a folyamatot. Ha több lehetőség van fejlesztésre, akkor azt választják ki, ami a legkisebb költséggel a legnagyobb hasznot. |
| P3    | Nem tudok válaszolni, erre én nem látok rá.   |
| P4    | Nem tudok válaszolni, nem látok rá.   |
| P5    | A költségei teljességteljesben, de a hasznai is, ha a piaci változásokhoz való sikeres alkalmazkodás a fő szempont, ami az árbevételben csapódik le előbb-utóbb.  |

### 35. Hogyan kezelik a változásmenedzsmenetet a controlling fejlesztések során?

| Alany     | Válasz   |
|-----------|--|
| <b>P1</b> | Sokat küzdök klienseimmel, a controlling csapattal. A változásmenedzsmenet egy pontos, részletesen leírt folyamatnak kellene lennie. Megvan, hogy lehet új folyamatokat beépíteni, átalakítani. Pontosan mik azok a lépések, amelyek jelölik az adott státuszt. Például az egyik legelterjedtebb a RAG (Red-Amber-Green, azaz a piros-sárga-zöld) módszer a projekt menedzsmenetben. Ezt mindenkinek ugyan úgy kellene kezelni, de nem mindenki ugyanúgy értelmezi, ezért igyekeznek a saját gondolatuk szerint alkalmazni, ami eltérő eredményeket adhat. |
| <b>P2</b> | Folyamatosan változnak a dolgok, az alkalmazottak is cserélődnek, elég nagy a fluktuáció, ezért ehhez már hozzászoktunk, és bevált módszereink vannak a változások kezelésére.   |
| <b>P3</b> | Sok ilyet csinálók én is a csapatomban, ha látunk valamit, hogy valami nem működik, arra mindenképp kell megoldást találni. Visszajelzéseket kapok, hogy mi működik, mi nem működik, meghallgatom az ötleteket min kellene változtatni, és ha lehet akkor alkalmazzuk is ezeket a jövőben. Az, hogy a szervezet szintjén mi történik, ezeket hogyan kezelik arra sajnos nem látok rá.  |
| <b>P4</b> | Alapvetően van egy előre lefektetett terv, keretrendszer, amit többször, több szinten leegyeztetnek. Tájékoztatnak, hogy kik lesznek a fejlesztésben érintettek, készítének egy idővonalat, hogy mikor, mi várható. Ezeket igyekszünk tartani, de vannak rendszeres megbeszélések is, ahol visszajelzéseket adunk mivel hogyan haladunk, milyen akadályok jelentek meg.  |
| <b>P5</b> | Alapvetően rugalmasan, mert egy fiatal, nyitott, közvetlen emberekből álló controlling csapat van jelenleg, akik kihívásként és izgalmas, új feladatként fogja fel a változásokat.   |

**36. Milyen visszajelzéseket kapnak (mind vezetőktől, mind felhasználóktól) a fejlesztésekről?**

| Alany     | Válasz   |
|-----------|--|
| <b>P1</b> | Folyamatos a kapcsolat, akármik kérünk a felhasználóktól, jelentések, a maximális transzparencia jegyében készülnek el. Fontos látni hogyan állunk, milyen akadályok, kockázatok, problémák merülnek fel, vagy szükséges-e bármi nemű reprioritizálás. |
| <b>P2</b> | Az alkalmazottak tesztelik, hogy valóban működnek-e az új fejlesztések, és az észlelt hibákat visszajelzik, majd a fejlesztő csapat elvégzi a szükséges módosításokat. A vezetők a mutatószámokon keresztül láthatják a fejlesztések hasznosságát.     |
| <b>P3</b> | Folyamatos visszajelzéseket kapunk, ha a munkavállalók látják, hogy segítik a munkát az ilyeneket örömmel fogadják. A változások szinte rendszeresek, folyamatosak a visszajelzések mindkét irányból, amiket megbeszélünk és döntéseket hozunk.        |
| <b>P4</b> | Folyamatos visszajelzések vannak akár a napi szintű megbeszéléseken is, de az egyes fázisok végén részletes kérdőív alapú visszajelzéseket lehet adni.   |
| <b>P5</b> | Többnyire elégedettségről jön visszajelzés a menedzsment részéről, vagy néha további igények merülnek fel, projektfüggő a jelentéskészítés rendszeressége.   |

**37. Az önt foglalkoztató vállalatnál milyen digitális eszközöket, technikákat alkalmaznak a controlling területén?**

| <b>Alany</b> | <b>Válasz</b>   |
|--------------|---|
| <b>P1</b>    | Workday, Saját fejlesztésű project nyilvántartó, Tableau, Hagyományos táblázatkezelők (Excel)   |
| <b>P2</b>    | Hagyományos táblázatkezelő (Excel) és azok fejlesztései pl: makró. Saját fejlesztésű ERP rendszerek, pl: a leányvállalatok közötti belső számlázó és kifizetőrendszer. SAP, Oracle, stb.  |
| <b>P3</b>    | Monday, ERP rendszerek (SAP, belső fejlesztésű applikációk), hagyományos táblázatkezelő (Excel), Rendszeres külső és belső audit vizsgálatok. Főkönyvi egyeztetés. BI rendszert is használunk, ez mondhatni a központi adatbázis kezelő rendszer része. |
| <b>P4</b>    | Hagyományos táblázatkezelő (Excel) és a hozzá kapcsolódó eszközöket, pl: Analysis for Office, makró megoldások. ERP rendszerek (Főkönyvi egyeztetésekhez Blackline, SAP – a régi modul és az új CFIN)   |
| <b>P5</b>    | Hagyományos táblázatkezelő (Excel), ERP Rendszer (SAP FI/CO és BW)  |

### 38. Milyen tapasztalataik vannak a BI vagy az ERP rendszerek bevezetésével?

| Alany | Válasz  |
|-------|---|
| P1    | ERP rendszer bevezetéséről ennél a cégnél nincs tapasztalatom, még nem voltam itt amikor bevezették a jelenleg használtakat. Mint említettem épp dolgozunk a Tableau rendszer bevezetésén, amely egy BI rendszer. Én vezetem a projektet, vannak pozitív és negatív gondolataim is. Pozitív, hogy van olyan rendszer, amelyben az emberek a napi feladataikhoz önállóan képesek letölteni olyan jelentéseket valós időben, amelyekre szükségük van a munkájuk során. Negatív, hogy az ide vezető út nagyon rögös és komplex. A munkavállalók a saját munkaidejükből kell „áldozzanak” a tesztelésre, a visszajelzések küldésére, emiatt többször előfordul csúszás a fejlesztésekben. A folyamatok és feladatok fennakadásmentes teljesítése mindig prioritást élvez. |
| P2    | Az ERP rendszereknél, ha egyikből kell átállni a másikba, ott mindig kavar van az adatok helyes áttöltésével. Kb. 1 év mire minden rendesen működik. BI rendszer bevezetéséről nincs tapasztalatom.   |
| P3    | A központi adatbázis rendszerünknek van BI része, ez elég nagy projekt és a finomhangolások még zajlanak. Használunk még ugye ERP rendszereket, főként SAP-t. Bevezetéskor mindig az a kérdés mennyire kompatibilis az új rendszer a régivel, főleg az adatátvitel terén, illetve az embereknek van-e idejük a tesztelésre, hogy megfelelően feltárják az esetleges hibákat.  |
| P4    | ERP rendszert most fejlesztjük, ez eléggé nehézkes dolog. Sok mindent figyelembe kell venni, sok tervezést igényel, ugyanakkor folyamatosan figyelni kell a visszacsatolásokra is. Minél nagyobb egy szervezet, annál gyakrabban előfordulhat olyan, hogy valamire nem számítottak a tervezés során, és ha szükséges irányt is kell ekkor váltani. A BI egyre nagyobb teret nyer, a Power BI vagy Power Apps és társait egyre szélesebb körben használjuk, viszonylag könnyen kialakíthatóak lehetnek, komplexitástól függően házon belül is el lehet készíteni egy egyszerűbb, de hasznos felületet. Ugyanakkor nagyon komplex dolgokra is használhatjuk.  |
| P5    | ERP bevezetésről van tapasztalatom, hosszú időbe telik, alaposnak kell lenni, kihívásokkal teli, de a végeredmény egy rugalmas, észszerűen felépített rendszer, amiben élmény dolgozni.   |

**39. Automatizáltak-e bizonyos elemzések vagy jelentések, mennyi manuális folyamat szükséges ezek elkészítéséhez?**

| <b>Alany</b> | <b>Válasz</b>   |
|--------------|---|
| <b>P1</b>    | Ami csak lehet automatizált. Ami még nem az, azon dolgozunk, hogy mihamarabb automatizáljuk őket.   |
| <b>P2</b>    | Félautomata a jelenlegi rendszer, az inputokat manuálisan kell összegyűjteni, az outputokat a makróval generáljuk Excelben. Van még egy saját fejlesztésű, központi adatbázisú BI rendszerünk ahová az adatok betöltődnek a különböző ERP-kből, és egy megadott időpontban, vagy amikor szükséges kinyerhető az adat, de ezt is fel kell dolgozni utána a makróval, és nem biztos, hogy minden mindig ugyanúgy töltődik le a rendszerből. |
| <b>P3</b>    | Amit csak lehet automatizáltunk már, bár a rendszer főként csak kiemeli az eltéréseket és javaslatokat tesz, az pedig már a munkavállaló feladata, hogy ezeket felhasználja-e a cél érdekében.  |
| <b>P4</b>    | Nagyrészt automatikusak a főbb jelentések kialakítása, de igényelnek azért manuális beavatkozást, átalakítást. Véleményem szerint bárminemű fejlesztés ellenére mindig lesz olyan, ahol manuálisan bele kell igazítani majd.  |
| <b>P5</b>    | Igen is, illetve nem is. Amit SAP-ból nyerünk ki, ott a legtöbb jelentéskészítés automatizált, míg külső forrásból származó adatok esetén manuális.   |

#### 40. Hogyan biztosítják az adatok pontosságát és hitelességét?

| Alany | Válasz  |
|-------|---|
| P1    | Különböző források és rendszerek összehasonlításával, főkönyvek elemzésével.  |
| P2    | A rendszerek a bevezetés során tesztelve lettek, így megbízható a működésük. A humán hibák a havi zárásnál és a főkönyvi egyeztetésnél mindig elő szoktak jönni, amit utólag tudunk korrigálni.   |
| P3    | Különböző tesztekkel és mintavétellel. Külön csapat van arra (a Data Management csapat) hogy véletlenszerűen kiválasszon néhány adatot, és ellenőrizze, hogy minden a tervek szerint, helyesen zajlik.  |
| P4    | Különböző minőségirányítási rendszerekkel, amelyek biztosítják, hogy maga a szervezet megfelelően működjön. Vannak évenkénti audit folyamatok, hogy a folyamataink még mindig helyesen működnek, és ugye ezek adják az adatokat a további jelentések készítéséhez. Tehát ha jók az inputok, feltételezzük, hogy az outputok is jók lesznek. |
| P5    | Az egységes adatforrásokkal, automatizált és manuális ellenőrzésekkel az exceleekben, a tárgyhavi adatok összevetése az előző havi adatokkal.   |

#### 41. Vannak-e felhő alapú controlling megoldások a szervezetnél?

| Alany | Válasz  |
|-------|---|
| P1    | Tulajdonképpen BI és ERP rendszerünk minden felhőalapú, mert bárholnan bármikor elérhetőek.   |
| P2    | Nem tudom megválaszolni, szerintem nincs.   |
| P3    | Cégünk IT cég révén hybrid cloudokkal, ilyen felhő alapú szolgáltatások értékesítésével és bérbeadásával is foglalkozik, szóval szerintem nálunk minden felhőben van már. |
| P4    | Szerintem minden felhő alapú szerveren fut már.   |
| P5    | Nem tudom megválaszolni, szerintem nincs.   |

## 42. Hogyan zajlik az adatintegráció különböző rendszerek között?

| Alany | Válasz  |
|-------|---|
| P1    | Többféle módon: Data warehouse (adattárház) jellegű mely összegyűjti és aggregálja az adatokat, illetve közvetlen adat áttöltésekkel az egyik rendszerből a másikba.  |
| P2    | A saját fejlesztésű központi adatbázis összegyűjti a különböző ERP adatait és konszolidálja, a rendszerek amikor egymással kommunikálnak, ebből a központi adatbázisból nyerik ki a megfelelő adatot. Egy másik dashboard jellegű rendszert használunk még, ahol a vállalat minden területéről minden ERP egyenleg feltöltődik a zárás során, a felsővezetés ebből nyeri ki a számukra releváns adatokat, illetve a végső számokról a jelentéseket mi is ez alapján készítjük el. |
| P3    | Nem tudom sajnos, erre nem látok rá. Ez az a „varázslat”, amit a fejlesztők tudják hogyan működik.  |
| P4    | Folyamatos tesztelések és ellenőrzések vannak, összehasonlítjuk az egyes lekérdezések eredményét a régi és az új rendszerben, valamint az a terv, hogy ha élesben megy az új rendszer, pár hónapig párhuzamosan használjuk mindkettőt, hogy lássuk megegyező adatokat kapunk-e.   |
| P5    | Excel alapú betöltőfájlok segítségével  |

#### 43. Használnak-e mesterséges intelligencia megoldásokat a controlling területén?

| Alany | Válasz  |
|-------|---|
| P1    | Vannak ilyenek a cégnél, de én nem használlok ilyeneket, nem az én hatásköröm. Olyan AI eszközöket használunk, amely segíti a mindennapokat. Például egy megbeszélés hangfelvétele alapján elkészít egy e-mailes összefoglalót a megbeszélésről.  |
| P2    | Nem használunk még.   |
| P3    | Nem tudom, vannak AI alkalmazásaink, de ezek főként chatbotok. Láttam olyan rendszert, ahol van egy AI chatbot és képesek különböző – akár vizuális – kimutatásokat generálni az adatokból. Nem tudom, hogy ezek mennyire a részei hivatalosan a folyamatoknak, vagy csak opciós használat van. Ha nekem szükségem lenne ilyenre és tudom, hogy használjam biztos használnám. |
| P4    | Haladunk ebbe az irányba, de szerintem még amennyire látom ezek egyéni megoldások, nem folyamatszerűek. Van Copilot hozzáférése egyre több embernek, ezt támogatja a cég, hogy továbbképzéseken vegyünk részt.  |
| P5    | Jelenleg nem használunk.  |

#### 44. Milyen adattovábbítási vagy adatvédelmi szabályokat alkalmaznak?

| Alany | Válasz  |
|-------|---|
| P1    | A GDPR alap, ezeken kívül saját, belső szabályzatokat követünk.   |
| P2    | GDPR, és egyéb belső szabályzatok   |
| P3    | GDPR és egyéb belső szabályzatok. PI: csak céges gépen lehetnek céges adatok, külső adathordozót nem lehet csatlakoztatni a laptopokra, bizonyos weboldalak központilag le vannak tiltva, amik kockázatot jelenthetnek. E-mail kategorizálást is használunk, hogy mennyire bizalmas adatokat tartalmaz az adott üzenet.             |
| P4    | GDPR és egyéb belső szabályzatok. A cég számára fontos a biztonság, óvatosan kell bánnunk az adatokkal. Nem tudunk külső adathordozókat csatlakoztatni a céges laptopokra, nemrégiben lett letiltva központilag a privát, Google Drive elérés. E-mail kategorizálás is van, hogy általános, üzleti, bizalmas vagy titkos az üzenet. |
| P5    | Rendszeres mentések és archiválások, GDPR használat   |

#### 45. Hogyan biztosítják a technológiai fejlesztések fenntarthatóságát?

| Alany | Válasz  |
|-------|---|
| P1    | Folyamatos a változás, így ez egy nehéz kérdés. Nem lehet biztosítani azt, hogy nem jön egy új szabályozás vagy egy új metodológia. Azt lehet csak biztosítani, hogy a mai igényeknek megfeleljünk, sőt az újdonságokat, új technológiákat a lehető leghamarabb bevezetni és alkalmazni.  |
| P2    | Erre annyira nincsen garancia, mert a multinacionális környezetben még a rendszerek is folyamatosan változnak.  |
| P3    | Ezt magasabb szinteken döntenek el, hogy milyen alkalmazások vannak megvásárolva, lefejlesztve. Folyamatosan elemzik a piacot, környezetet. Nagy cégekkel dolgozunk általában, mint például az SAP, ahol biztosítva van ez a folytonosság. A mostani irány, hogy minél több eszközt, programot próbáljunk ki, amelyik beválik azt fogjuk használni és megvásárolni. |
| P4    | Folyamatos alkalmazkodás a változó igényekhez, és a másik irányból a rendszeres szoftver- és rendszerfrissítések telepítése.  |
| P5    | A fejlesztések a vállalati stratégiához vannak alakítva, a piaci változásokra való gyors reagálás, esetenként a fejlesztők bevonásával további fejlesztésekre kerül sor.  |

#### 46. Milyen képzések elérhetőek a munkatársaknak a digitalizációval kapcsolatban?

| Alany | Válasz   |
|-------|--|
| P1    | Én is szoktam tartani például az AI botok használatáról a vezetésnek, valamint külső képzések is vannak.   |
| P2    | Folyamatos online képzések vannak. Generatív AI és Data Bridge elnevezésű, ami ebben az évben kötelező volt számunkra.   |
| P3    | Digitalizációval kapcsolatban főként online elérhető belső képzések vannak, főbb terület az AI, a Microsoft Office programok, a cybersecurity.   |
| P4    | Kettőt tudnék kiemelni, az egyik a Copilot képzés, ami az AI eszközt segít megismerni, valamint vannak negyedévente cybersecurity képzések, kb. havonta adathalászs e-mail szimulációkkal, amelyekben figyelik, hogy jelent-e a biztonsági kockázatot, vagy bedől-e a csapdának. |
| P5    | Összegző, átfogó rendszerhasználat az SAP (FI/CO) rendszerek fejlesztéseit követően.   |



## NYILATKOZAT

### a szakdolgozat nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: Helmeczi Arnold Krisztofer  
A Hallgató Neptun kódja: AH9LTV  
A dolgozat címe: A controlling rendszer kialakítása és fejlesztése  
A megjelenés éve: 2025.  
A konzulens intézetének neve: Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet  
A konzulens tanszékének a neve: Befektetési, Pénzügyi és Számviteli Tanszék

Kijelentem, hogy az általam benyújtott szakdolgozat egyéni, eredeti jellegű, saját szellemi alkotásom. Azon részeket, melyeket más szerzők munkájából vettem át, egyértelműen megjelöltem, és az irodalomjegyzékben szerepeltettem. Továbbá kijelentem, hogy a dolgozat elkészítése során alkalmazott mesterséges intelligencia-eszközök (pl. szöveggenerálás, nyelvi javítás, fordítás, adatelemzés) használata nem helyettesítette a saját kutatási és alkotói munkámat, azok alkalmazását a források között vagy a módszertani részben feltüntettem, és a szakmai-etikai elvárásoknak megfelelően jártam el.

Ha a fenti nyilatkozattal valótlan állítottam, tudomásul veszem, hogy a záróvizsga-bizottság a záróvizsgából kizár és a záróvizsgát csak új dolgozat készítése után tehetek.

A leadott dolgozat, mely PDF dokumentum, szerkesztését nem, megtekintését és nyomtatását engedélyezem.

Tudomásul veszem, hogy az általam készített dolgozatra, mint szellemi alkotás felhasználására, hasznosítására a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem mindenkori szellemitulajdonkezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

Tudomásul veszem, hogy dolgozatom elektronikus változata feltöltésre kerül a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem könyvtári repozitori rendszerébe. Tudomásul veszem, hogy a megvédett és

- nem titkosított dolgozat a védést követően
- titkosításra engedélyezett dolgozat a benyújtásától számított 5 év eltelte után nyilvánosan elérhető és kereshető lesz az Egyetem könyvtári repozitori rendszerében.

Kelt: 2025 év 11 hó 09 nap

*Helmeczi Arnold Krisztofer*  
Hallgató aláírása

## NYILATKOZAT

**Helmeczi Arnold Krisztofer** (hallgató Neptun azonosítója: AH9LTV) konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a szakdolgozatot áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A záródolgozatot/szakdolgozatot/diplomadolgozatot/portfóliót a záróvizsgán történő védésre javaslom / nem javaslom<sup>2</sup>.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen **nem**

Kelt: 2025 év M hó 09 nap

  
belső konzulens

## Hallgatók, doktoranduszok nyilatkozata mesterséges intelligencia (MI) alkalmazásáról

### 1. Általános adatok

|  |  |
|--|--|
| Hallgató neve:                               | Helmeczi Arnold Krisztofer   |
| Neptun-kódja:                                | AH9LTV   |
| Képzési szint (a megfelelőt jelölje X-szel): | <input checked="" type="checkbox"/> BSc/BA <input type="checkbox"/> MSc/MA <input type="checkbox"/> Doktori (PhD)<br><input type="checkbox"/> Egyéb: ..... |
| Tantárgy neve/kódja*:                        | Szakedolgozat  |
| A munka címe:                                | A controlling rendszer kialakítása és fejlesztése  |

\* doktori értekezés esetén nem kitöltendő

### 2. Nyilatkozat az MI használatáról

Alulírott, etikai felelősségem teljes tudatában az alábbi nyilatkozatot teszem:

(Kérjük, válasszon egyet az alábbi lehetőségek közül!)

A) Nem alkalmaztam mesterséges intelligencia rendszert vagy szolgáltatást.

(Amennyiben ezt jelölte, a további táblázatok kitöltése nem szükséges.)

B) Alkalmaztam mesterséges intelligencia rendszert vagy szolgáltatást.

(Kérjük, töltsse ki a vonatkozó táblázatokat!)

### 3. A mesterséges intelligencia használatának részletezése

I. TÁBLÁZAT: Asszisztensi vagy kisebb mértékű felhasználás (pl. fordítás, nyelvi korrekció, ötletelés stb.)

(Ezen felhasználások esetében a konkrét promptok és válaszok csatolása nem szükséges.)

| A felhasználás célja                               | Alkalmazott MI-eszköz neve és verziója | Érintett rész (ha nem a szöveg egészére vonatkozik) |
|--|--|---|
| Vázlat készítés, ötletelés a dolgozat felépítésére | Perplexity Pro – Sonar modell          |   |

II. TÁBLÁZAT: Jelentős tartalmi hozzájárulás (pl. egy teljes ábra vagy egy hosszabb szövegrész generálása)

(Ezekben az esetekben a felhasznált kulcsfontosságú promptok és az MI által adott nyers válaszok dokumentálása és a munka mellékletében való csatolása szükséges.)

| A felhasználás célja | Alkalmazott eszköz verziója, elérhetősége | MI-neve, | Az érintett fejezet / ábra / táblázat pontos sorszáma | A prompt-naplót tartalmazó melléklet bejegyzésének sorszáma |
|----------------------|---|----------|---|---|
|                      |   |          |   |   |

### 3/A. Oktató által előírt kiegészítő szabályok (ha vannak)

Amennyiben az adott tantárgy oktatója vagy témavezetője az MI-eszközök használatára vonatkozóan külön szabályokat vagy elvárásokat határozott meg, kérjük, az alábbi mezőben foglalja össze ezeket:

*Pl. az MI használatának tilalma bizonyos feladattípusokra; csak konkrét eszköz használata engedélyezett; eltérő hivatkozási elvárások; dokumentációs forma stb.*

Oktató vagy témavezető által előírt szabályok:

.....

.....

.....

.....

### 4. Minden hallgatóra vonatkozó nyilatkozat:

Kijelentem, hogy az MI által esetlegesen generált tartalmakat minden esetben kritikailag felülvizsgáltam, szerkesztettem és a munkába illesztettem. A leadott munka minden eleméért, annak eredetiségéért és tudományos helytállóságáért teljes körű felelősséget vállalok. Tudomásul veszem, hogy a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem a benyújtott munkát mesterséges intelligencia detektorral ellenőrizheti, és eljárást kezdeményezhet, amennyiben a nyilatkozatom valótlan vagy hiányos.

**Kelt:** Budapest, 2025. október hó 28. nap

*Helmecci Arnold Krisztof*

Hallgató aláírása

*Dr. Szedő Bence*

Konzulens/Témavezető aláírása