

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem  
Károly Róbert Campus  
Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet

# **VÁLLALATI INTRANET BEVEZETÉSE MICROSOFT 365 PLATFORMON**

## **ZÁRÓDOLGOZAT**

FRISTÁ CZKI MÁRIA  
WM6RFA  
Gazdaságinformatikus felsőoktatási szakképzés

Konzulens neve: Dr. Zörög Zoltán  
Beosztása: egyetemi docens

Gyöngyös, 2023. április 19.

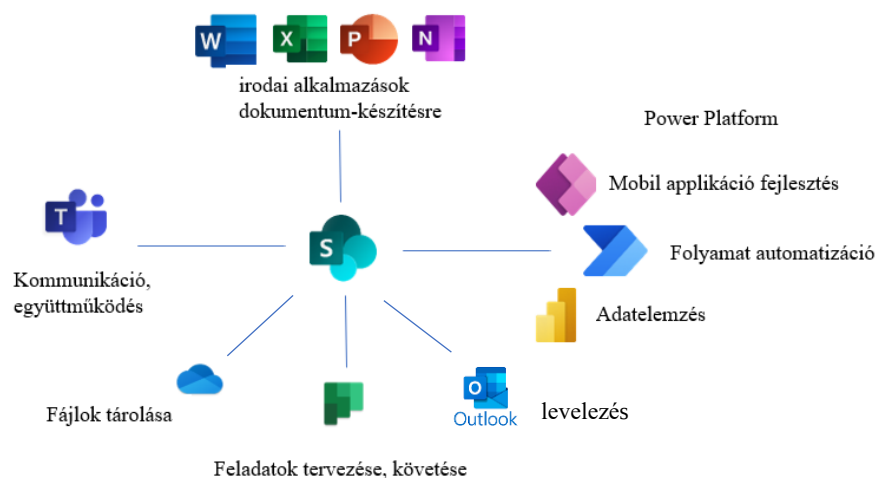
## Tartalom

|       |                                                                                                    |    |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.    | BEVEZETÉS .....                                                                                    | 2  |
| 2.    | A MICROSOFT 365 PLATFORM ÁLTALÁNOS BEMUTATÁSA.....                                                 | 4  |
| 3.    | AZ INNOVASTER-TRADE TÁRSASÁG BEMUTATÁSA .....                                                      | 5  |
| 4.    | A VÁLLALATI INTRANET BEVEZETÉSÉNEK TERVE .....                                                     | 6  |
| 4.1   | Célkitűzések .....                                                                                 | 6  |
| 4.2   | A tervezés első lépése: az intranet rendszer funkcióinak meghatározása .....                       | 8  |
| 4.2.1 | Dokumentumkezelési funkciók .....                                                                  | 8  |
| 4.2.2 | Együttműködési eszközök és munkafolyamatok .....                                                   | 9  |
| 4.2.3 | Integráció a projektmenedzsment-szoftverrel, Power Platform alkalmazásokkal .....                  | 10 |
| 4.3   | A tervezés második lépése: Szabályozási kérdések .....                                             | 10 |
| 4.3.1 | Adatbiztonságot szabályozó eszközök.....                                                           | 10 |
| 4.3.2 | Biztonsági alapbeállítások az Azure AD-ben.....                                                    | 11 |
| 4.3.3 | Feltételes hozzáférési házirend létrehozása.....                                                   | 11 |
| 4.3.4 | Többfaktoros hitelesítés (MFA) .....                                                               | 12 |
| 4.4   | A tervezés harmadik lépése: a tartalmi követelmények összegyűjtése.....                            | 15 |
| 5.    | BEVÁLT GYAKORLATOK, „BEST PRACTICE”-EK A BEVEZETÉSHEZ .....                                        | 17 |
| 5.1   | Előre megtervezett, egységes rendszer.....                                                         | 17 |
| 5.2   | Dokumentum könyvtárak létrehozásával kapcsolatos best practice-ek .....                            | 19 |
| 5.3   | Látvány szempontjából hogyan érdemes megtervezni a SP oldalakat? .....                             | 20 |
| 5.4   | A leggyakrabban elkövetett hibák a SP bevezetésénél .....                                          | 20 |
| 5.5   | Hogyan segíthetünk a felhasználóknak, hogy elköteleződjenek az új eszköz használatára?.....        | 22 |
| 5.6   | További fejlesztési lehetőségek – munkafolyamat automatizálás, mobil applikációk fejlesztése ..... | 25 |
| 6.    | ÖSSZEFOGLALÁS .....                                                                                | 28 |
| 7.    | ÁBRÁK JEGYZÉKE .....                                                                               | 29 |
| 8.    | TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE .....                                                                          | 29 |
| 9.    | IRODALOMJEGYZÉK .....                                                                              | 29 |
| 10.   | MELLÉKLETEK .....                                                                                  | 32 |
| 1.    | Terméktervezés: .....                                                                              | 32 |
| 2.    | Beszerzés.....                                                                                     | 32 |
| 3.    | Gyártástervezés: .....                                                                             | 37 |
| 4.    | Gyártás .....                                                                                      | 41 |
| 5.    | Minőségellenőrzés .....                                                                            | 44 |
| 6.    | Szállítás.....                                                                                     | 44 |
| 7.    | Ügyfélszolgálat és támogatás:.....                                                                 | 48 |
| 1.    | FÜGGELÉK – HALLGATÓI NYILATKOZAT .....                                                             | 53 |
| 2.    | FÜGGELÉK – KONZULTÁCIÓS NYILATKOZAT.....                                                           | 54 |

## 1. BEVEZETÉS

A vállalkozások számára komoly kihívást jelent a sokféle tartalom, például dokumentumok, képek, videók, e-mailek és webes tartalmak tömegének pontos rendszerezése, hogy könnyen és gyorsan megtalálhassák, és visszakereshessék azokat. Itt jön segítségül a vállalati tartalomkezelő (ECM - Enterprise Content Management) szoftver, amelyet kifejezetten arra terveztek, hogy segítsen a vállalatoknak e kihívás kezelésében.

Ha szüksége van a vállalatnak nem csak egy tartalomkezelő eszközre, hanem egy olyan platformra, amely abban is segít, hogy a projekt csapatok könnyebben tudjanak együttműködni, több csatornán keresztül, akkor erre egy bevált, piacvezető<sup>1</sup> eszköz a Microsoft 365 platform. A SharePoint alkalmazással létrehozott ECM rendszer integráltan tud működni projektmenedzsment szoftverekkel, csapatkommunikációs szoftverekkel, irodai alkalmazásokkal, és más folyamat-automatizációt megoldó, programozási tudást nem kívánó alkalmazásokkal, mint azt az alábbi ábra mutatja.



1. ábra: SharePoint bővítése Microsoft 365 integrációval

Az InnovaSter -Trade vállalatnál a projektek előrehaladásának megtervezése, nyomon követése kihívást jelentő feladat, szükség van olyan eszközre, amellyel egy platformon lehet kezelni a különböző típusú információkat, tartalmakat, lehet feladatokat

<sup>1</sup> <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/blog/2020/12/08/over-200-million-users-rely-on-sharepoint-as-microsoft-is-again-recognized-as-a-leader-in-the-2020-gartner-content-services-platforms-magic-quadrant-report/>

tervezni, nyomon követni, együttműködni a vállalaton belül, és kívül is. Erre funkciógazdag és költséghatékony megoldás a fent említett Microsoft 365 platform.

Szoftverbevezetés előtt azonban érdemes átgondolt tervet készíteni. A Standish Group által végzett tanulmány szerint (The Standish Group International, Inc. , 2010) <sup>2</sup> az újonnan bevezetett szoftveralkalmazások hasznossága az esetek 47%-ában megkérdőjeleződik, nehézkesnek tartják a használatát. A szoftverek bevezetése mindössze 4%-ában jár kifejezett sikerrel, és 49%-ában kudarcot vall. A Geneca szoftverfejlesztő cég 600 vállalati vezetővel készített felmérést (Geneca.com, 2017). A válaszadók 75%-a nyilatkozta, hogy projektjeik majdnem mindig, de legalábbis általában "már a kezdetektől fogva kudarcra vannak ítélve". A legtöbben azt fogalmazták meg okként, hogy túl homályosan lettek meghatározva az üzleti célok, ezért a szoftverfejlesztés céljai csak kis mértékben voltak összhangban az üzleti célkitűzésekkel. Ezért nagyon fontos pontosan megfogalmazni a célokat, követelményeket mindjárt a projekt kezdetén.

Ennek az írásnak a célja tehát egy áttekintés, hogy a Microsoft integrált szoftvercsomagjának milyen elemei, funkciói vannak, és hogy ezekből hogyan lehet célszerűen felépíteni egy olyan vállalati dokumentumkezelő rendszert, amely a vállalat céljaira van szabva. A terv részeként át kell gondolni a tervezett rendszer majdani elemeit – a dokumentum fajtákat, folyamatokat, csoportokat, felhasználókat. Szabályzási kérdésekben kell döntéseket hozni, adatvédelemmel, a tartalmak védelmével kapcsolatos kérdésekben, az oldalak „design-jával” kapcsolatban, a tartalmak szabályzásával kapcsolatban. Harmadrészt a leendő rendszer kívánt funkcióit kell meghatározni, mert ezek a döntések fogják kijelölni a teendőket. Szakirodalmi áttekintések, szoftverfejlesztő vállalatok által leírt bevált gyakorlatok, „best practice-ek” áttekintése is segíti a bevezetésre való felkészülést, ezek is megemlítésre kerülnek.

---

<sup>2</sup> [https://www.standishgroup.com/sample\\_research\\_files/Modernization.pdf](https://www.standishgroup.com/sample_research_files/Modernization.pdf)

## 2. A MICROSOFT 365 PLATFORM ÁLTALÁNOS BEMUTATÁSA

A Microsoft 365 üzleti szoftvercsomagja egy felhőalapú platform, egy szolgáltatás-csomag (PaaS – Platform as a Service). A felhőalapú számítástechnika a különböző feladatok elvégzésére szolgáló architektúra bérletén alapul, ahol az ügyfél és a "felhőben" lévő számítógép közötti összes kommunikációt az internet biztosítja (Skendzic, 2012).

A platform nagy előnye, hogy nincs szükség egymástól függetlenül működő alkalmazásokat bevezetni, hanem a Microsoft 365 csomagban található alkalmazások integráltan működnek együtt, és ez meggyorsítja, megkönnyíti a bevezetést, a használatba vételt, az ideális megoldás kidolgozását. Ha felépít a vállalat egy rendszert, ez a rendszer könnyen, gyorsan alakítható, annak megfelelően, ahogyan a vállalat is változik.

Két csoportra oszthatjuk az alkalmazásokat. Az egyik csoportban azok vannak, amelyek az üzletmenetet támogatják, a másik csoportban pedig azok, amelyeknek a célja az adatok biztonságának védelmezése.

Az üzleti alkalmazások között az egyik legfontosabb funkció a modern vállalati tartalomkezelő rendszer (ECM), amely megkönnyíti az auditokat, nyomon követi a sztenderdeknek való megfelelést. Nyomon követhet minden, az információkkal kapcsolatos műveletet. Kezelheti a különböző dokumentumverziókat. Integrálható az alapvető üzleti alkalmazásokkal. Növelheti a munkatársak termelékenységét. Az üzleti folyamatokat felgyorsítja. Lecsökkenti a papírfelhasználást. Hozzáférést biztosít a tartalomhoz megtekintés, szerkesztés vagy együttműködés céljából, bárhol, akár offline, és akár mobileszközökön keresztül is.

Nem kevésbé fontos funkció a csapatmunka megkönnyítése. A platform alkalmazásai megkönnyítik a munkatársak együttműködését. Az alkalmazások használatába nem csak a vállalaton belüli tagok vonhatóak be, hanem megoldható a tartalmak ügyfelekkel való megosztása is.

A vállalati tartalomkezelésen és csapatmunkán túlmenően a Microsoft 365 „Power Platform” eleme, a Microsoft „low-code/no-code” platformja, vagyis alacsony kódú fejlesztési platformja megoldást nyújt arra, hogy gyorsan, költségkereten belül, magas szintű

programozási tudás nélkül, mégis minőségi innovatív digitális alkalmazásokat fejlesszenek a vállalatok.

Ezt figyelembe véve, a vállalati információk, adatok létrejöttének feltérképezésével, az üzleti folyamatok modellezésével olyan vállalati tartalomkezelő rendszer hozható létre, amely alapja lehet a vállalat hosszú távú digitális innovációjának. Így a cél nem csak az, hogy a szervezet rendelkezzen egy új szoftver szolgáltatással, amely megoldja a vállalati tartalomkezelést, hanem a Microsoft 365 platform alkalmazáscsomagja lehetővé teszi azt is, hogy haladást érjen el a szervezet a folyamatos digitalizációban. Az informatikában kevésbé, vagy egyáltalán nem jártas dolgozók számára könnyűvé teszi a platform a digitális alkalmazások létrehozását, üzleti igényekre való szabását, esetleg személyre szabását, üzleti folyamatok automatizációját. A Microsoft „low-code” platformja egy olyan fejlesztői környezet, amelyhez nem szükséges programozói tudás, nincs szükség programkódot írni, hanem előre konfigurált komponenseket kell csak felhasználni a kívánt üzleti alkalmazás létrehozására. Csak akkor van szükség kódot írni, ha integrálni szeretnénk az applikációt külső rendszerekhez.

### 3. AZ INNOVASTER-TRADE TÁRSASÁG BEMUTATÁSA

Az InnovaSter-Trade Kft. üzemei 1974 óta működnek Veresegyházon. A vállalat hőkezelést végző gépeket gyárt élelmiszeripari cégek számára, élelmiszer tartósítására. A három legfontosabb termék:

- Hidroster - üveges vagy fém konzervek nagy mennyiségben történő hőkezelésére
- Autokláv – kisebb mennyiségű élelmiszer-termék hőkezelésére – üvegedényben fémedényben, zacskóban, stb.
- Palettázó gépek

A vállalat már elkezdte bevezetni a Microsoft 365 szoftvercsomagot. Minden irodai dolgozónak van már Microsoft 365 felhasználói fiókja, használatban vannak az irodai alkalmazások, az Exchange Online, a Microsoft Teams, és a OneDrive.

A Microsoft 365 platform több alkalmazása is része az előfizetésnek, ezért a vállalati tartalomkezelő platformot érdemes ezekkel az alkalmazásokkal, a SharePoint oldalakkal létrehozni.

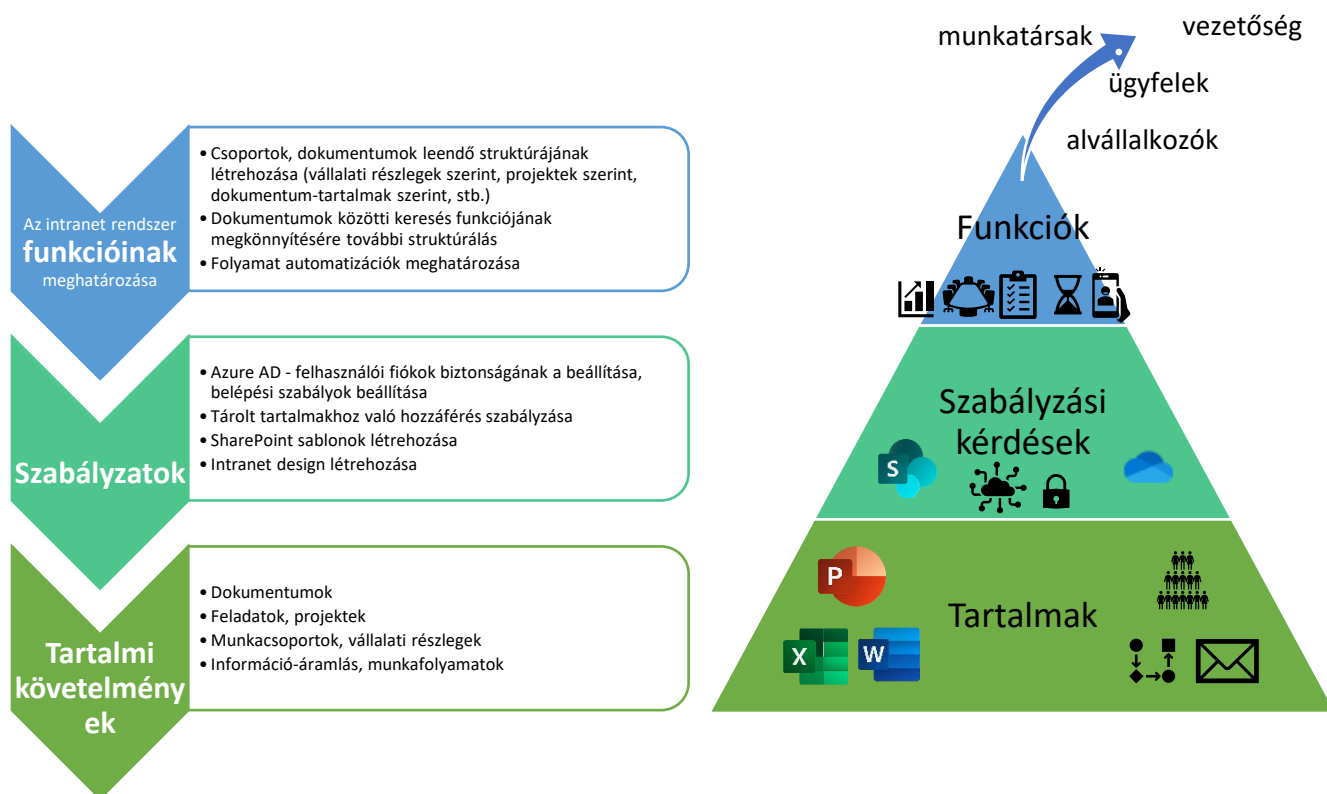
## 4. A VÁLLALATI INTRANET BEVEZETÉSÉNEK TERVE

### 4.1 Célkitűzések

A terv megírása előtt a következő kérdésekre érdemes választ keresni:

- Milyen üzleti problémákat szeretnénk megoldani az eszköz bevezetésével?
  - Átlátható projektmenedzsment eszközként szeretnénk használni.
  - Javítani szeretnénk a csapatokon belüli kommunikációt.
  - Javítani szeretnénk a vállalaton belüli kommunikációt.
  - Felhő alapú dokumentum-tárolást szeretnénk bevezetni.
  - Ahol lehetséges, automatizálni szeretnénk az üzleti folyamatokat.
- Mikor legyen bemutatva a rendszer – kinek, kik lesznek a felhasználók?
- Van-e szükség további licencekre, pl. MS Projectre?
- Teljesen kiváltsa-e a OneDrive a jelenlegi fájl könyvtárat? Hogyan lesz megoldva a dokumentumok biztonsági mentése?

A célok megfogalmazása után a rendszer felépítéséhez a tervet három részre bontottam, ezt az alábbi ábra foglalja össze.



2. ábra: Intranet bevezetési terv

A tervezés részeként érdemes létrehozni egy időtervet is, hogy átláthassuk, mennyi ideig fog tartani a folyamat. Készítettem ehhez egy táblázatot, az alábbi ábrán látható. Hasznos, ha a terv minnél részletesebb.

| Megnevezés                                          | Március | Április | Május | Június | Július | Augusztus |
|-----------------------------------------------------|---------|---------|-------|--------|--------|-----------|
| Stratégia kidolgozása, tervezés                     | →       |         |       |        |        |           |
| Demo SharePoint oldalak bemutatása a munkatársaknak | →       |         |       |        |        |           |
| Adatbiztonsági beállítások véglegesítése            |         | →       |       |        |        |           |
| Intranet létrehozása                                |         | →       |       |        |        |           |
| Fájl migráció                                       |         | →       |       |        |        |           |
| Folyamat automatizáció bevezetése                   |         |         |       |        |        | →         |

3. ábra: Időterv a bevezetésre



## 4.2 A tervezés első lépése: az intranet rendszer funkcióinak meghatározása

### 4.2.1 Dokumentumkezelési funkciók

Projektmenedzsment céljára az intranet tartalomkezelő rendszere nagy segítség. Központosított helyet biztosít a projekthez kapcsolódó dokumentumok és tartalmak, köztük a projekttervek, specifikációk, ütemtervek és szerződések tárolásához és kezeléséhez. Ez megkönnyíti a projektcsapat tagjai számára a dokumentumokhoz való hozzáférést, és az azokon való együttműködést, ez segít a hibák és a félreértések csökkentésében. A rendszer verziókezelési funkciókat tartalmaz, hogy mindenki a dokumentum legfrissebb verziójából dolgozzon. Ez segít elkerülni a zavart és a hibákat, amelyek akkor keletkezhetnek, ha egy dokumentum több verziója kerül forgalomba. A hozzáférési ellenőrzési funkciók lehetővé teszik a projektvezetők számára, hogy a bizalmas dokumentumokhoz és tartalmakhoz való hozzáférést csak az arra jogosultakra korlátozzák. Ez segít a bizalmas projektinformációk védelmében, és biztosítja, hogy csak a megfelelő személyek férjenek hozzá. A fejlett keresési funkciók segítségével a projektcsapat tagjai gyorsan és könnyen megtalálhatják a szükséges információkat. Ez csökkenti a projekthez kapcsolódó dokumentumok és tartalmak felkutatásához és visszakereséséhez szükséges időt és erőfeszítést.

Az intranet egy vállalati hírportálként is funkcionálhat. Létre lehet hozni egy olyan híroldalt, ahol érdekes, fontos vállalati híreket rendszeresen meg lehet osztani a vállalat összes tagjával.

Használható az intranet képzések megosztásához, lebonyolításához. A kötelező munka- és egészségvédelmi oktatások anyagát meg lehet osztani video formájában, így az esetleg újonnan belépő dolgozók is bármikor megtekinthetik. Fontos a rendszeres informatikai képzés is, az irodai dolgozók munkáját megkönnyíti, javítja. Adatbiztonsággal kapcsolatos képzésekre is nagy szükség van, nem elegendő tűzfalak, vagy bejelentkezési szabályzások bevezetése a vállalati tartalmak védelmére.

Az új belépőknek rengeteg új szokást, szabályt, információt kell megismerni, megtanulni. Ebben is segítséget nyújthat, ha van egy előre elkészített oldal, amely összegyűjt minden olyan információt, amely a beilleszkedést meggyorsítja.

Át kell gondolni, hogy van-e esetleg szükség más, kevésbé tipikus funkciókra, automatikus értesítésekre, emlékeztetőkre, automatikus folyamatokra, amelyekre kiválóan alkalmasak a platform alkalmazásai, csak be kell ezeket állítani, felépíteni.

#### 4.2.2 Együttműködési eszközök és munkafolyamatok

A platform használata a projektmenedzsmentben segíthet a hatékonyság javításában, a hibák csökkentésében és a csapattagok közötti együttműködés összehangolásában. Központi helyet biztosít a projekthez kapcsolódó mindenféle tartalmak kezeléséhez, nem csak a dokumentumokat illetően, hanem a feladatokat illetően is. Egy gyűjtőhelyen – a weboldalon - mindenki minden szükséges információhoz hozzáférhet. A projekt-oldalon például létre lehet hozni olyan webtartalmakat, mint pl. a tervezett megbeszélések időpontja, az előző megbeszélések összefoglalása, fotók, videók, hasznos linkek, hogy ne kelljen sokat keresgélni a gyakran használt weboldalakat, stb.

A SharePoint csoportoldallal automatikusan létrejön egy csoport-e-mail fiók is. Ez azért hasznos, mert a projekttel kapcsolatos levelezések során megosztott információk, dokumentumok mindenkihez biztosan eljutnak, és a levelezés minden eleme tárolódik a csoportoldalon, könnyedén visszakereshető.

Az együttműködés javításával, a verzióellenőrzés modernizálásával és a hatékonyság növelésével ez a rendszer segíthet a szervezeteknek időt és pénzt megtakarítani a projektmenedzsmentre. Ez költségmegtakarítást eredményezhet olyan területeken, mint a dokumentumkezelés, tárolás és visszakeresés.

Ha híroldalt hoz létre a vállalat, az nem csak az információk megosztására használható, hanem a vezetőség kommunikációs csatornájává válhat. Ennek praktikus haszna az információk megosztása, de ennél több, mert a rendszeresebb kommunikáció az összetartozást erősíti, ami a munkamorált javíthatja.

Érdemes átgondolni, hogy van-e esetleg szükség más kommunikációs platformra, amelyet a Yammer alkalmazással tudna a vállalat megoldani. Ez inkább nagyobb létszámú cégeknél hasznos, de érdemes tudni róla.

#### 4.2.3 Integráció a projektmenedzsment-szoftverrel, Power Platform alkalmazásokkal

Nagy előnye a tartalomkezelő megoldásnak, hogy integrálható más projektmenedzsmenteszközökkel, például projektmenedzsment-szoftverekkel – Microsoft Planner, vagy Microsoft Project Online.

A Microsoft Lists alkalmazás is használható feladatlisták létrehozásához. Rengeteg más beépíthető alkalmazás közül lehet választani, ezek között van a naptár, az időjárás-kijelző (a világ bármely táján), meg lehet jelentetni a SharePoint oldalon, hogy a világ különböző városaiban/országaiban mennyi az idő, stb.

A projektmunka tipikusan olyan feladat, amely nem a rutinról szól, mert minden projektnek mások a követelményei, az idő- és költségkorlátai. Mivel nem rutinfejlesztésről van szó, nagyobb hangsúlyt kell fektetni a szervezésre, a nyomonkövetésre, a változások, változtatások követésére. Azt, hogy a szoftver ebben hogyan tud eszközként szolgálni, azt pontosan meg kell határozni. Vannak automatizálható folyamatok, mint például ajánlatok, számlák, tervek vezetői jóváhagyása. Szükség lehet automatikus emlékeztetők beállítására.

### 4.3 A tervezés második lépése: Szabályozási kérdések

#### 4.3.1 Adatbiztonságot szabályozó eszközök

A felhőszolgáltatások használatának növekedésével, mind személyes, mind üzleti szempontból, a felhőszolgáltatási fiókok kibertámadások célpontjává váltak (Létourneau, 2021), (Ashish Singh, 2017). Ezért az üzleti tevékenység támogatására kifejlesztett eszközökön túl nagyon fontos megismerni az adatbiztonságot támogató eszközöket is.

A Microsoft 365 az Azure Active Directory (Azure AD) segítségével kezeli a felhasználói fiókokat<sup>3</sup>. A Microsoft 365-előfizetés ingyenes Azure AD-előfizetést tartalmaz, így integrálható a helyhez kötött Active Directory tartományi szolgáltatásokhoz (AD DS) a felhasználói fiókok és jelszavak szinkronizálása vagy az egyszeri bejelentkezés beállítása érdekében.

---

<sup>3</sup> <https://learn.microsoft.com/en-us/azure/active-directory/fundamentals/concept-fundamentals-security-defaults>

Az e-mailek és a vállalati tartalom védelmére ki kell alakítani egy szabályzási rendszert. Ennek első lépése a felületre való belépés szabályzása. A Microsoft erre vonatkozó irányelvei a Microsoft honlapján elérhetőek (Contributors(14), 2023). Itt csak a vállalat számára legfontosabbakra utalok.

#### 4.3.2 Biztonsági alapbeállítások az Azure AD-ben<sup>4</sup>

Az alapértelmezett biztonsági beállítások megkönnyítik, hogy előre konfigurált biztonsági beállításokkal segítsen a vállalat megvédeni a szervezetet a személyazonossággal kapcsolatos támadásoktól. Az alapbeállítások a következők:

- Minden felhasználónak regisztrálnia kell az Azure AD többfaktoros hitelesítésre.
- A rendszergazdától mindenképpen megkövetelt a többfaktoros hitelesítés.
- A régi hitelesítési protokollok blokkolása.
- Kiváltságos tevékenységek, például az Azure portálhoz való hozzáférés védelme.

Ha a szervezetnek összetettebb beállításra van szüksége, akkor érdemes áttekinteni a „Feltételes hozzáférési házirend” lehetőségét. A feltételes hozzáférési házirend lehetővé teszi más hitelesítési módszerek kiválasztását. Azoknak a szervezeteknek, amelyek a biztonsági alapértelmezéseket helyettesítő feltételes hozzáférési házirendek bevezetését választják, le kell tiltaniuk a biztonsági alapértelmezéseket.

#### 4.3.3 Feltételes hozzáférési házirend létrehozása

Sok szervezetnek vannak olyan gyakori hozzáférési problémái, amelyekkel kapcsolatban a feltételes hozzáférési házirend segítséget nyújthatnak, például:

- Többfaktoros hitelesítés megkövetelése a rendszergazdai szerepkörrel rendelkező felhasználók számára.
- Többfaktoros hitelesítés megkövetelése Azure kezelési feladatokhoz.
- A régi hitelesítési protokollokat használni próbáló felhasználók bejelentkezésének blokkolása.

---

<sup>4</sup> <https://learn.microsoft.com/en-us/azure/active-directory/fundamentals/concept-fundamentals-security-defaults>

- Megbízható helyek megkövetelése az Azure AD többfaktoros hitelesítés regisztrációjához.
- Bizonyos helyekről történő hozzáférés letiltása vagy engedélyezése.
- Kockázatos bejelentkezési viselkedések blokkolása.
- A szervezet által kezelt eszközök megkövetelése bizonyos alkalmazásokhoz.

A funkció használatához Azure AD Premium P1 licencekre van szükség. A vállalat igényeinek megfelelő licenc összehasonlítása a Microsoft weboldalán elérhető.<sup>5</sup>

A Microsoft 365 Business Premium licenccel rendelkező ügyfelek a feltételes hozzáférés funkcióihoz is hozzáférnek.

Ha a prémium szolgáltatás nem is áll rendelkezésre, hangsúlyozni kell, hogy az alapértelmezett biztonsági beállítások segítenek a személyazonossággal kapcsolatos támadások elleni védelemben, és minden ügyfél számára elérhetőek. Ez viszont magában foglalja a többfaktoros hitelesítés beállításának szükségét, amelyet az alábbiakban foglaltam össze.

#### 4.3.4 Többfaktoros hitelesítés (MFA)

A Microsoft erősen ajánlja a többfaktoros hitelesítést (MFA, vagyis Multi-Factor Authentication). Ezzel együtt figyelmeztet, hogy 2021 augusztusi adatok szerint az Azure Active Directoryban naponta 50 millió jelszótámadást figyelhettek meg, mégis csak a felhasználók 20%-a és a globális rendszergazdák 30%-a használt erős hitelesítést, például többfaktoros hitelesítést (MFA). 5 pontból álló beállítást javasol a Microsoft biztonsági csapata.

Az Azure AD többfaktoros hitelesítés a következő hitelesítési módszerek közül kettőt vagy többet igényel:

- Valamit, amit ismer a felhasználó, jellemzően egy jelszót.
- Valami, amivel rendelkezik, például egy megbízható eszköz, amelyet nem lehet könnyen lemásolni, például egy telefon vagy hardverkulcs.

---

<sup>5</sup> <https://www.microsoft.com/en-us/security/business/identity-access/azure-active-directory-pricing?rtc=1>

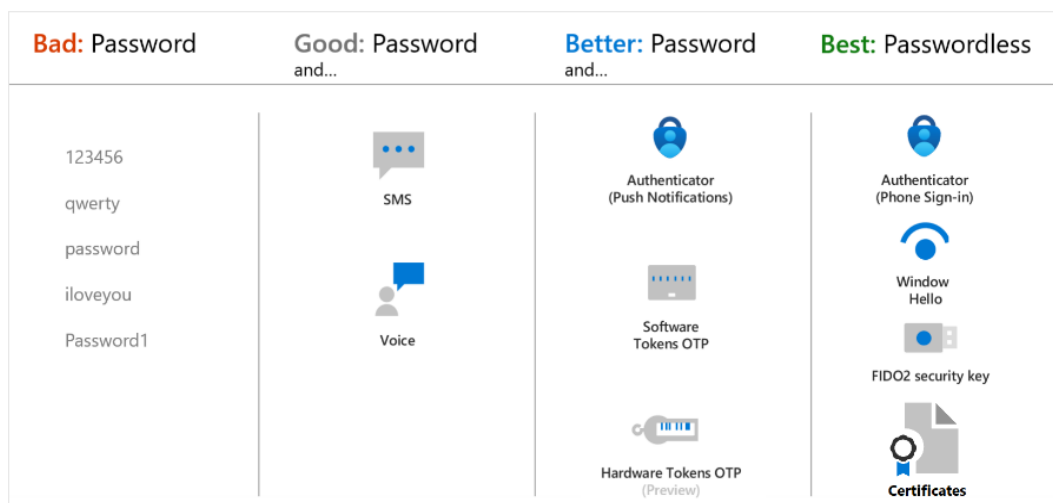
- Valami, ami a Felhasználó Maga - biometrikus adatok, például ujjlenyomat vagy arcszkennelés.

Az Azure AD többtényezős hitelesítéssel a jelszó visszaállítása is biztonságosabbá tehető. Amikor a felhasználók regisztrálják magukat az Azure AD többfaktoros hitelesítéshez, egy lépésben regisztrálhatnak önkiszolgáló jelszó-visszaállításra is. A rendszergazdák a konfigurációs döntések alapján választhatják ki a másodlagos hitelesítési formákat és konfigurálhatják az MFA kihívásait.

Az Azure AD többfaktoros hitelesítéssel a következő további ellenőrzési formák használhatók:

- Microsoft Authenticator (mobil alkalmazás)
- Authenticator Lite (az Outlookban)
- Windows Hello for Business
- FIDO2 biztonsági kulcs
- OATH hardveres token (előzetes)
- OATH szoftveres token
- SMS
- Hanghívás

A Microsoft a jelszó nélküli hitelesítési módszereket, például a Windows Hello-t, a FIDO2 biztonsági kulcsokat és a Microsoft Authenticator alkalmazást ajánlja, mivel ezek biztosítják a legbiztonságosabb bejelentkezést. Bár a felhasználó bejelentkezhet más elterjedt módszerekkel, például felhasználónévvel és jelszóval is, a jelszavakat biztonságosabb hitelesítési módszerekkel kell helyettesíteni (Contributors, 2023).



4. ábra: Microsoft hitelesítési módszerek

Forrás: <https://learn.microsoft.com/en-us/azure/active-directory/authentication/concept-authentication-methods>

A felhasználó belépési élményének egyszerűsítése, a többfaktoros hitelesítés és az önkiszolgáló jelszó-visszaállítás (SSPR) regisztrációja érdekében javasolják, hogy engedélyezze a vállalat a kombinált biztonsági információk regisztrációját. A rugalmasság érdekében javasolják, hogy a felhasználóknak több hitelesítési módszer regisztrációja is meg legyen követelve. Ha a bejelentkezés vagy az SSPR során az egyik módszer nem elérhető a felhasználó számára, akkor választhatja a másik módszerrel történő hitelesítést.

A következő táblázat azt mutatja be, hogy mikor használható egy hitelesítési módszer egy bejelentkezési esemény során:

1. táblázat: Hitelesítési módszerek

| Method                           | Elsődleges Hitelesítés | Másodlagos Hitelesítés |
|----------------------------------|------------------------|------------------------|
| Windows Hello for Business       | Igen                   | MFA*                   |
| Microsoft Authenticator          | Igen                   | MFA és SSPR            |
| Authenticator Lite               | Nem                    | MFA                    |
| FIDO2 security key               | Igen                   | MFA                    |
| Certificate-based authentication | Igen                   | Nem                    |
| OATH hardware tokens (preview)   | Nem                    | MFA és SSPR            |
| OATH software tokens             | Nem                    | MFA és SSPR            |
| SMS                              | Igen                   | MFA és SSPR            |
| Voice call                       | Nem                    | MFA és SSPR            |
| Password                         | Igen                   |                        |

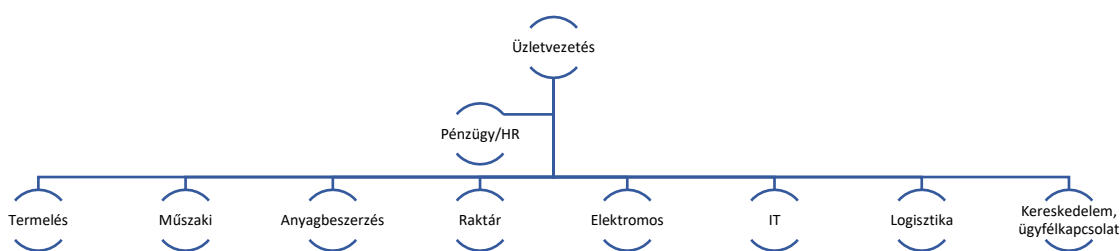
Forrás: <https://learn.microsoft.com/en-us/azure/active-directory/authentication/concept-authentication-methods>

Mindegyik hitelesítési módszer konfigurálható az Azure portálon. Az egyes hitelesítési módok részletezve megtalálhatóak a Microsoft Azure oktató oldalán.<sup>6</sup>

#### 4.4 A tervezés harmadik lépése: a tartalmi követelmények összegyűjtése

Fontos átgondolni, hogy milyen típusú, milyen tartalmú dokumentumokat szeretnénk majd tárolni, a platformon kezelni. A dokumentumokon túl milyen feladatokat szeretnénk megtervezni, monitorozni az eszközzel. Ezeknek az információknak az összegyűjtésére a mellékletben (32. oldal) található táblázatok inspirációt, segítséget nyújtanak.

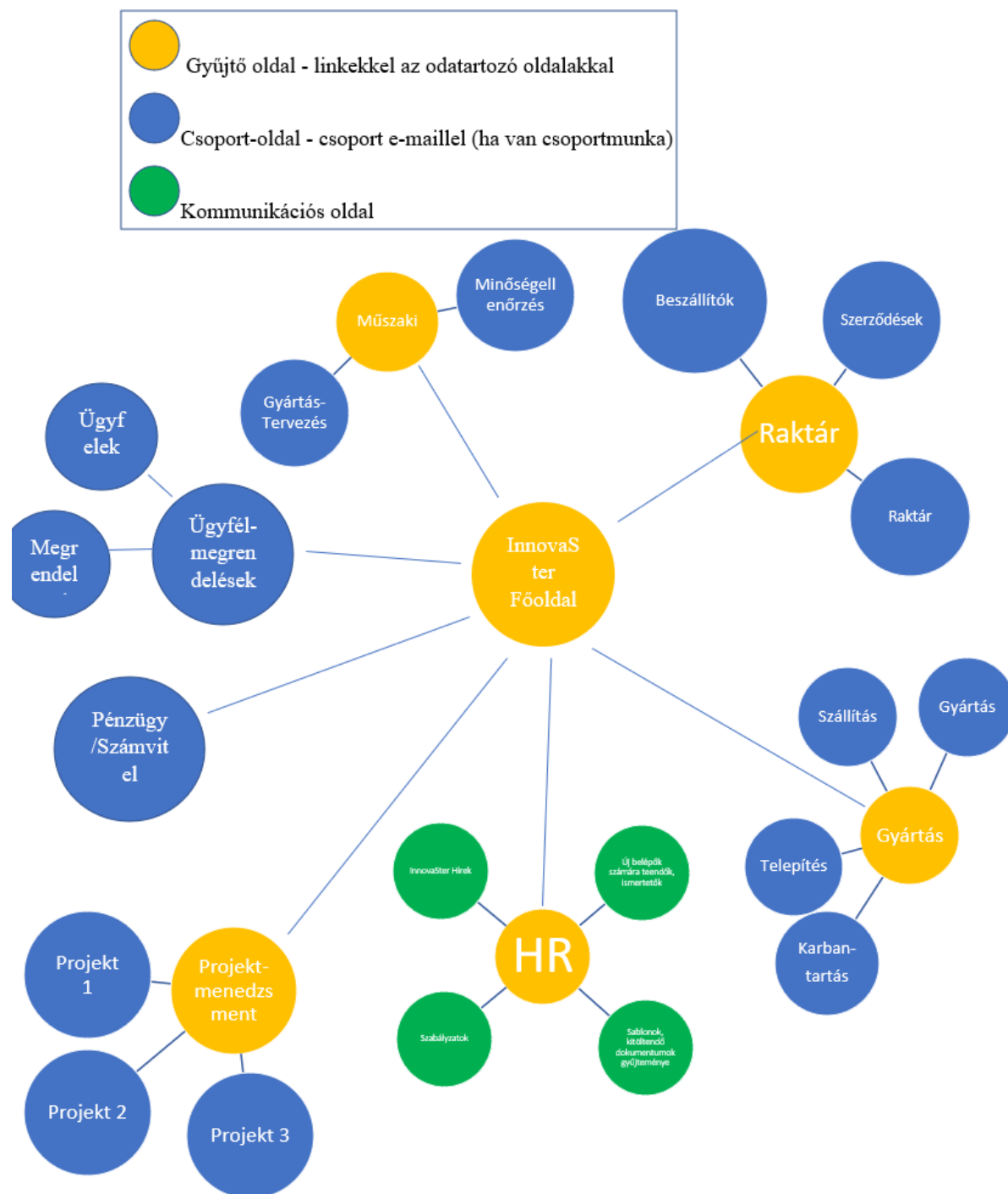
A dokumentumok, folyamatok meghatározásán túl fontos feltérképezni, hogy milyen munkacsoportok, milyen részlegek vannak a vállalaton belül, ennek megfelelően kell kialakítani az intranet SharePoint oldalainak a struktúráját. Szervezeti ábra, és javaslat az ennek megfelelő SharePoint oldal struktúráját tekintve az alábbi ábrákon látható.



5. ábra: Vállalati szervezeti ábra

<sup>6</sup> <https://learn.microsoft.com/en-us/azure/active-directory/authentication/concept-authentication-methods>





6. ábra: SharePoint oldalak struktúrája

## 5. BEVÁLT GYAKORLATOK, „BEST PRACTICE”-EK A BEVEZETÉSHEZ

### 5.1 Előre megtervezett, egységes rendszer

SharePoint rendszer bevezetésével kapcsolatos bevált gyakorlatok bemutatásával sok szakirodalom foglalkozik. Edith Huanachin-Yancce mutat be egy lehetséges modellt (Huanachin-Yancce, 2019). Ezen kívül én a Gravity Union tanácsadó cég tapasztalatait gyűjtöttem össze. A Gravity Union egy kanadai tanácsadó cég, több mint tíz éve foglalkozik SharePoint, vagy Microsoft 365 csomag vállalatok számára való bevezetésével.<sup>7</sup>

Tapasztalataik szerint kétféle módon lehet megközelíteni a bevezetést: az egyik, a nem központosított módszer – ennek előnye a gyors megvalósítás. A használók szabadon létrehozhatnak csoportokat, SP oldalakat. Ennek a megoldásnak a hátránya az, hogy az oldalak tartalmi, a design nem lesznek következetesek. Ahogy növekszik a méret, az oldalak száma, a tartalom mennyisége, egyre nehezebb lesz használni. Probléma lesz például, hogy nincs megegyezés a címeket illetően, például fájlok címeivel kapcsolatban, így nehezebb rákeresni a fájlokra. Hasonlóan, nehéz rátalálni a tartalmakra az oldalakon belül, mert nincs egy megszokott, bevett gyakorlat a tartalmak elhelyezésére.

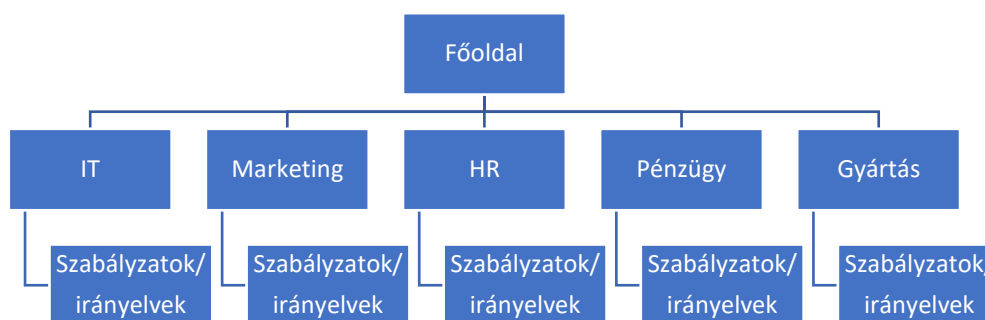
Példák az ilyen bevezetésre: Első példa egy olyan vállalat, amelynek megtámadták a fájlrendszerét, és nagyon gyorsan kellett biztonságosabb helyre költöztetnie a fájljait. Mivel gyors megoldás kellett, az összes fájl egy OneDrive-ra mentették. Később persze nehézségbe ütközött, amikor a tárhely betelt. A másik tipikus példa, amikor a COVID járvány kitörésekor hirtelen sok cég Teams csoportokat alkotott előre átgondolatlan módon. A jellemző probléma az volt, hogy már olyan sok csoport volt, hogy senki nem tudta, ki melyik csoportban van, illetve, hogy kinek van hozzáférése egy-egy csoporthoz. Tipikusan azok a cégek választják az ilyen szabadon létrehozott M365 és SharePoint oldalakat, amelyeknek nincs idejük az átgondolt bevezetésre. Más cégek a SharePoint oldalakat hozzák létre átgondolatlanul, így nehéz használni, túl sok frusztrációt okoz, és mivel nem szeretik a dolgozók, ezért nem segíti a dolgozók munkáját. Jellemző például, hogy egy nagy dokumentumtárba van feltöltve az összes dokumentum, és lassúvá, nehézkesé, problémássá válik a keresés.

---

<sup>7</sup> <https://www.gravityunion.com/library>

A másik – javasolt - lehetőség, ha előre meg van tervezve az intranet. Erre a tervezési lépésre már utaltam, a tervezés második lépéseként. Előre el lehet készíteni egy SP sablon-formát, ezt használják majd minden későbbi új oldal létrehozására, így egységes lesz az oldal design-ja, a webtartalmak elrendezése. Így az oldalak sokkal következetesebbek lesznek, könnyebben használhatóak, mert mindenki tudja, hogy mit hol keressen, a weboldal melyik részén. Például érdemes a címek/fájl-elnevezések létrehozásához is egy mintát létrehozni. Érdemes egy külön oldalt létrehozni a céges szabályok tárolásához. Ha minden dolgozói csoport/osztály külön hozza létre és tárolja a szabályait, akkor nehéz lesz őket megtalálni, és túlságosan különbözőek lesznek.

Például lehet az alábbi módon létrehozni egy oldalt az összes vállalati osztály szabályzatainak tárolására:



7. ábra: SharePoint oldal felépítése a szabályzatok tárolására

Ugyanezt az elvet lehet alkalmazni a szerződések esetén. Érdemes egy helyen tárolni mindenféle szerződést, listában felsorakoztatva. Viszont ügyfelenként/beszállítónként is lehet egy-egy oldal, ide lehet ugrani linken keresztül a központi szerződések oldaláról. Másik jótanács, hogy érdemes egy központi oldalon gyűjteni a beszállítókat/ügyfeleket, és felcímkézni, hogy hova tartoznak – milyen projekthez, milyen szerződéshez, levelezéshez. Hasonlóan, létre lehet hozni egy központi oldalt a projektek listázására. Persze minden projektnek lehet egy külön oldala is, amelyek a központi oldalról egy linken keresztül elérhetőek, hogy a részleteket ott lehessen kezelni.

Hogyan induljunk neki az előre megtervezett intranetnek? A Gravity Union tanácsa az, hogy elsőként gyűjtsük össze, milyen vállalati osztályok/munkacsoportok vannak, kik dolgoznak egy-egy csoporton belül, és kinek mi a feladata/felelőssége. Megengedjük-e, hogy cégen kívüli emberek is hozzáférjenek az oldalhoz? Írjuk le pontosan az munkavégzés irányelveit. Ahol lehet automatizáljuk a feladatokat.

## 5.2 Dokumentum könyvtárak létrehozásával kapcsolatos best practice-ek

- A használók igényeire szabva kell létrehozni a weboldalakat.
- Jótanács, hogy ne csak feltöltsük a fájlokat egymás után, mint egy nagy zsákba, hanem legyenek struktúráltva. Nem érdemes mappákba rendezni, mert így az egy idő után átláthatatlanná fog válni.
- Használjuk a meta-adatokat
- Sztenderd tárolás – Használjuk több helyen ugyanazokat a konfigurációkat (tartalom típus, meta-adat)
- Érdemes centralizálni a dokumentumokat, pl. a szabályok/irányelvek egy helyen legyenek
- Egy dokumentumkönyvtár csak egy célt szolgáljon – pl csak a munkaköri leírások listázására. Ide ne tegyünk pl munkaszerződéseket. Lehet különböző nézeteket beállítani, pl a számlák könyvtárában - kifizetett számlák, ki nem fizetett számlák, számlák ügyfelekként, stb. A nézeteket az oldalsávban mind létre lehet hozni, és egy kattintással megjeleníteni. A cél, hogy minnél kevesebbet kelljen kattintgatni, keresgélni a felhasználóknak.
- Az alábbi szempontok alapján érdemes létrehozni a dokumentum könyvtárakat:
  - Mekkora a várható dokumentum-mennyiség? Nem érdemes esetleg több csoportra szétválasztani?
  - Hogyan legyenek osztályozva a dokumentumok?
  - Szükség van-e többféle nézetre?
  - Van-e szükség több metaadatra dokumentum típusonként?
  - Szükség van-e különböző workflow-ra a különböző dokumentum-típusonként?
- Kerüljük a mappákat, nehéz keresni bennünk – meta-adatokkal jobban lehet nézeteket létrehozni, konzisztensebb lesz, könnyebb lesz keresni a dokumentumok között, szűrni, workflow-t létrehozni
- Lehetőleg úgy kell kialakítani, hogy ne kelljen átstrukturálni . hosszú távra kell tervezni– el kell képzelni, hogy mennyi dokumentum fér bele – ne legyen több mint 10000 fájl, ott már nem fog működni.
- Biztonsági kérdések – kiknek engedélyezett a könyvtár?

- Be tudunk-e állítani automatikus osztályozást a Microsoft mesterséges intelligencia funkciójával?
- A túl nagy könyvtár nem jó – túl sok kategória lesz benne

### 5.3 Látvány szempontjából hogyan érdemes megtervezni a SP oldalakat?

- Legyen egy márka-külső, ami minden SP oldalon ugyanaz - legyen minden oldalnak ugyanaz a hatása.
- Minél összetettebb az oldal, annál nehezebb megtalálni az embernek, amit keres, annál többet kell tanítani, hogy hogyan működik. Törekedni kell az egyszerűsége.
  - minél kevesebb tartalom.
  - minimalizálni a választási lehetőségeket.
  - minimalizálni a kérdéseket, amit a felhasználónak kell eldönteni
  - hogyan nevezzük el a dolgokat – érdemes létrehozni elnevezési konvenciókat – pl ne legyen olyan, hogy csak nagybetű, vagy csak mássalhangzó a címben, vagy jelek.
  - odafigyelni, hogyan szervezzük, csoportosítjuk a dokumentumokat, web-részeket.
- Csoportosítsuk abból a szempontból, hogy mi a népszerűbb tartalom, az legyen elől.
- Az ember általában fentről lefelé, balról jobbra olvas – először bal-fent keresek.
- Minél kevesebbet kelljen klikkelni – ezt úgy lehet megoldani, hogy az összetartozó dolgokat egy oldalra tesszük.
- Próbáljuk meg a szükségtelen adatokat nem megjeleníteni, például, hogy ki hozta létre a dokumentumot, mekkora a fájl mérete, stb.

### 5.4 A leggyakrabban elkövetett hibák a SP bevezetésénél

Túl gyorsan vezetik be a felhős megoldást, nem elég átgondoltan, inkább elsietve. A dolgozóknak nincs idejük hozzászokni. Realisztikus projekt-tervet kell létrehozni, nem érdemes elsietni a lépéseket.

A döntéshozóknak tisztában kell lenniük a kockázatokkal, lehetséges problémákkal, határokkal. Probléma az, amikor nem ismerik a határokat – pl 5000 tétel a limit, amit meg lehet jelentetni. Az URL-ben a karakterek limitje 400 karakter. Naponta 1 TB dokumentum tölthető fel maximum. Maximum egy időben működő Power Automate automatizált folyamat száma 365-2000. Ezek a számok licenszfüggők, lehet magasabb is, a licensztől függ, fontos ezzel kapcsolatban tájékozódni.

Létrehoznak valamit, hogy aztán majd később javítsák. Sokszor a túl gyors bevezetés az oka ennek, vagy az, hogy a döntéshozók azt gondolják, hogy a felhős tároláshoz való áttérés önmagában megold minden problémát.

Fontos az, hogy cégre szabott megoldás legyen az intranet, amelyik a leginkább szolgálja az üzletmenetet, (pl ne legyenek felesleges részletek, vagy hiányzó részletek), odafigyelve a felhasználók munkájának a megkönnyítésére. Például rossz megoldás, ha egy részleg SP oldalára minden dokumentumot ömlesztve feltöltünk, nehezen lesz kereshető. Érdemesebb oldalmenüben külön struktúráltan sorakoztatni a csoportokba gyűjtött tartalmakat, mint például marketing SP oldal esetén külön könyvtár a brossúrák számára, másik a kiállításra szánt anyagok, fotók, bemutatók, stb. számára.

Probléma, ha nem kapnak a dolgozók elég képzést a használathoz. Ajánlott hetente 1-2 órát szánni dolgozóként, összesen 8 órát. Vannak feltöltött anyagok (angol nyelven) a Microsoft oldalán „Microsoft learning pathways”.

A technológiát nem arra használják, amire az tervezve lett. Például különbség van a SP dokumentum-könyvtár, a Teams dokumentum könyvtár, és a OneDrive könyvtár között. A OneDrive inkább a személyes fájlok tárolására használható. Ha mégis ezt használják vállalati dokumentumok tárolására, akkor rendszeresen kell ellenőrizni a tartalmak frissességét, aktualitását. A SP inkább egy közösségi oldal, ahol együtt dolgoznak nap mint nap a munkatársak. A Teams sokszor egy csoportmunka kiinduló oldala, de a tárolt dokumentumok – még ha a Teams pplikáció oldalán is vannak feltöltve – a Teams csoporthoz automatikusan létrejött SharePoint oldalon lesznek tárolva. A Teams beszélgetésre jól használható, megbeszélések lebonyolítására. A SharePoint inkább nagyobb volumenű portál. Teams lehet az az oldal, ahol a csoport online tud együtt dolgozni, de annak a háttérében SharePoint oldal fogja a dokumentumokat tárolni. A Teams kisebb csoportok kommunikációra lett létrehozva, míg ezzel szemben a Yammer nagyobb csoportok beszélgetésére létrehozott alkalmazás.

A nem testreszabott felépítés is gondot okoz – ennek a következménye az lesz, hogy egy-egy dokumentum többször lesz feltöltve, nehéz lesz a keresés, sokat kell majd javítani, stb.

Technológia szerinti bevezetés, és nem üzleti terület szerinti bevezetés – pl a vállalat csak OneDrive-ot használ, nem SharePoint-ot, vagy csak Teams alkalmazást használ, SP-ot nem. A Microsoft 365 alkalmazásai egymástól függve működnek, nem érdemes kikapcsolni bizonyos alkalmazásokat. Lehet egy fokozatos bevezetés, pl először Azure AD és Exchange Online, utána OneDrive mindenkinek, utána Teams csapatonként, utána létrehozni részlegenkénti Teams csoportot, és részlegenkénti SP oldalt. A Microsoft 365 egy low-code/no-code szoftvercsomag, nem lehet elrontani, vagy a változtatásokat könnyű létrehozni. Érdemesebb úgy felfogni, mint egy agilis módszertanú bevezetést, létrehozni egy prototípust, kipróbálni, a felhasználók visszajelzései szerint változtatni, nem érdemes túl sok dokumentációt írni, mint a hagyományos szoftverkészítésekénél szoktak.

A SP nem annyira centralizált, ezért érdemes pl létrehozni egy sablont, hogy milyen információk szükségesek egy új projekt-oldal létrehozásához, hogy legyen egy minta.

Nincs startégia abban, hogy milyen sorrendben legyenek létrehozva a SP oldalak a részlegek számára. Érdemes azzal kezdeni, amelyik kisebb, kevésbé komplex, kevésbé elfoglalt csoport, nagyobb kedve van a csapatnak a létrehozáshoz. Ha van a csapatnak sikerélménye, az bátorít más csapatokat is.

Nincs senki, aki rendszeresen tájékozódna a szoftver újításairól, stb. Hasznos oldalak a Microsoft 365 közelgő újításairól a Microsoft Roadmap, (Microsoft, Microsoft Roadmap), A SharePoint korlátairól a Microsoft weboldala, (Microsoft, SharePoint Limits, 2023), Intrazone podcast – egy kéthetente jelentkező podcast beszélgetés a SharePoint oldalak használatáról (Microsoft, The Intrazone, 2021).

## 5.5 Hogyan segíthetünk a felhasználóknak, hogy elköteleződjenek az új eszköz használatára?

A projektirányítási eszköz bevezetésének egyik legnagyobb kihívása, hogy a felhasználók elfogadják az új rendszert. A felhasználói elfogadás biztosítása érdekében fontos

a felhasználók bevonása a tervezési és kialakítási folyamatba, valamint a képzés és a támogatás biztosítása, hogy a felhasználók megbarátkozzanak a rendszerrel.

Tapasztalatok szerint az embereket lelkesíti az, ha kapnak egy víziót arra vonatkozóan, hogy a jövőben miért lesz hasznos, ha a modern technológiákat megtanulják. Tanulmányok bizonyítják (Peslak, 2012), hogy a legújabb technológiákkal való naprakészség segíthet a vállalkozásoknak versenyelőnyre szert tenni riváisaikkal szemben (Feinberg, 2002). Azáltal, hogy gyorsabb, hatékonyabb és innovatívabb módon működnek, a vállalkozások több ügyfelet vonzhatnak és tarthatnak meg. Ha tudatosabbak az emberek a környezet, a világ trendjeit illetően, akkor jobban tudnak alkalmazkodni. A modern technológiai trendek alakulásában többek között az alábbi tényezők játszanak szerepet:

- Rengeteg információ, adat ömlik az emberekre, különösen a vállalatokra. A hatalmas strukturálatlan adatmennyiség feldolgozása egy nagy feladat, de egyben lehetőség is a pontosabb, realisztikusabb döntések meghozatalára, a valóság pontosabb megismerésére.
- Kritikus jelentősége van a megbízható, ellenőrzött információnak. Az információ tárolásához ezért megbízható, ellenőrzött, szabályozott rendszerre van szükség.
- A technológia fejlődésével párhuzamosan az adatbiztonságot fenyegető veszélyek is növekednek. Az információbiztonság legújabb trendjeivel való lépéstartás elengedhetetlen ahhoz, hogy a vállalkozás adatait és eszközeit megvédjük a kiberfenyegetésektől.
- A szakemberek közötti kapcsolat, kommunikáció meggyorsítja a fejlődést, innovációt. A technológiai eszközök segítik a munkatársak közötti kommunikációt, ennek a következménye minőségibb munkavégzés, nagyobb eredmények.
- A technológiai változás jelentős, és egyre gyorsul. A megszokott eszközök használata komfortosabb az embereknek. A Microsoft igyekszik a megszokott irodai alkalmazásokon nem változtatni felesleges mértékben.
- Fontos, kritikus az idővel való gazdálkodás, ezért fontosak olyan eszközök használata, amelyekkel időt tudunk megtakarítani. A modern technológiák számos, korábban kézzel végzett feladatot automatizálnak, lehetővé téve a vállalkozások számára, hogy hatékonyabban és kevesebb hibával dolgozzanak. Ez időt és pénzt takaríthat meg a vállalkozásoknak.



- Nem csak a technológia fejlődik gyorsan, hanem számos gyors változást tapasztalunk az élet minden területén. E miatt egyre nagyobb szükség van az átlátható, naprakész információra, amelyhez hatékonyabb adatkezelő rendszerekre van szükség.
- A kommunikáció javításával - modern technológiák segítségével - a vállalkozások javíthatják ügyfélszolgálatukat és az általános ügyfélélményt. A gyorsabb és személyre szabottabb kiszolgálással a vállalkozások szoros kapcsolatot építhetnek ki ügyfeleikkel, és elősegíthetik a hűséget.
- A digitális átalakulás ma főáramú-mainstream trend.
- Izgalmas új technológiai trend a mesterséges intelligencia.
- A legújabb trendek közé tartozik a platform-megoldások előnyben részesítése ,ahol kisebb mikro-szolgáltatások integráltan, összehangolva tudnak működni – például a SharePoint oldalon meg lehet jeleníteni az e-maileket.
- Modern trend az intelligens jelfeldolgozó rendszer, amellyel a Microsoft Viva kísérletezik. Például követi az alkalmazás, hogy mely webhelyeket látogatja a felhasználó leggyakrabban, és ezért azt felkínálja neki.

A feltörekvő technológiákkal kapcsolatos tájékozódás segíthet a szervezeteknek az ismert, bevált technológiákra összpontosítani, fontos a lehetőségek tárházát megismerni, és víziót szerezni, látni az előrevezető utat. A Deloitte minden év elején megjelentet egy tanulmányt a legfrissebb technológiai trendekről, előrejelzésekről (Deloitte Insights Magazine, 2023). A fent felsorolt trendek már nem is mondhatóak annyira újak, hiszen azok már évtizedek óta tapasztalhatóak. A Deloitte előző években összeállított tanulmányai megtekinthetőek a magazin weboldalan.<sup>8</sup>

A következő stratégiai szempont, hogy az üzleti eszközt elfogadják, használatba vegyék a dolgozók, az az, hogy lépésenként történjen a bevezetés. Nem érdemes egyszerre több alkalmazást bevezetni. Először például be lehet mutatni a Teams alkalmazást, majd később a SharePoint alkalmazás.

Megfelelő támogatást, folyamatos képzést kell biztosítani. Segíthet az, ha van néhány dolgozó a vállalatnál, akitől probléma esetén lehet gyors segítséget, útmutatást kérni.

---

<sup>8</sup> <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/tech-trends/tech-trends-archive.html>

Fontos a kommunikációs stratégia, például a megbeszélések megszervezése, ahol a dolgozók be vannak vonva a szoftverbevezetés folyamatába, és az munkafolyamataik igényére van szabva a rendszer.

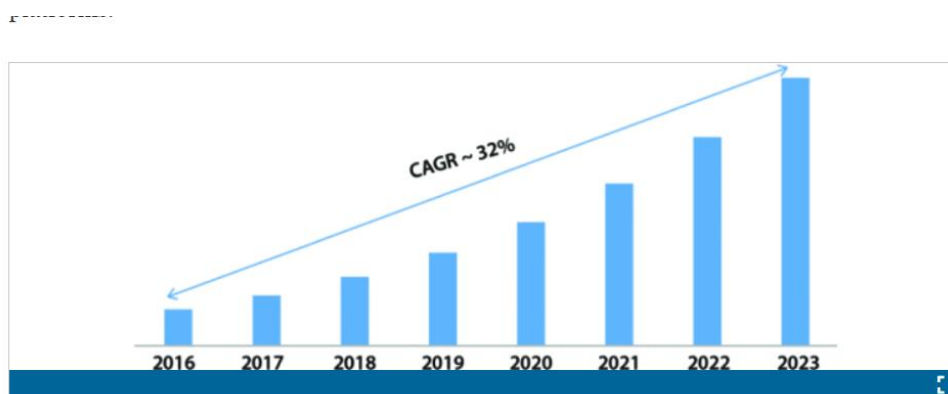
Mindezen módszerek figyelembevételével nagyobb eséllyel indulhatunk neki az újításba, hogy sikeres lesz a tervünk.

## 5.6 További fejlesztési lehetőségek – munkafolyamat automatizálás, mobil applikációk fejlesztése

A vállalati tartalomkezelő rendszer felépítése után következő lépés lehet az automatizált folyamatok létrehozása, a mobil applikációk fejlesztése, illetve az adatok intelligensebb feldolgozása, elemzése a Microsoft Power Platform alkalmazásaival, amely alkalmazások a Microsoft 365 platform csomag részét képezik.

A Low-code platform-alapú fejlesztés egy növekvő népszerűségű megoldás. Számos tanulmány született a hasznosságáról, informatikai technológiákkal foglalkozó konferenciák témája, hiszen a megoldások között is többféle megközelítés létezik (Krishnaraj, 2022).

Az alábbi grafikon a low-code platformok népszerűségét mutatja, a Market Research Future (MRFR) legfrissebb felmérései alapján. A grafikon jól mutatja a platformok jelentőségének a növekedését.



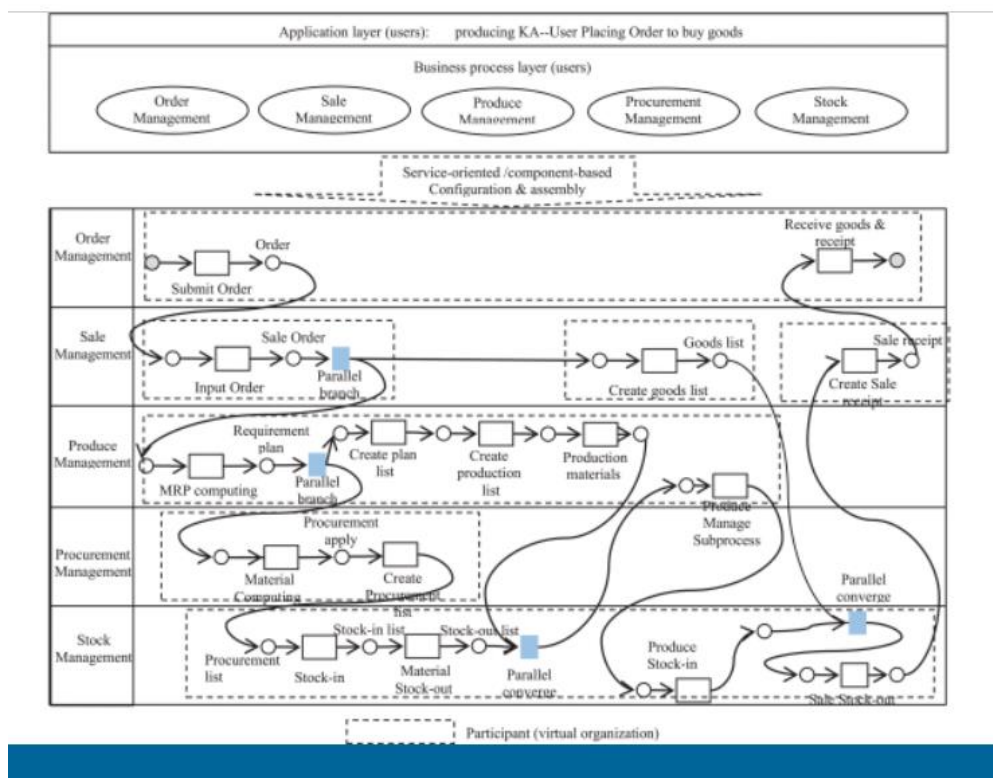
8. ábra: A low-code növekedési üteme

Forrás: Low Code Development Platform Market Research Report

A low-code rendszerrel a fejlesztők arra törekednek, hogy a jól bevált komponens/szolgáltatás és felhőplatform technológiák felhasználásával nagyobb hatékonysággal lehessen ERP-rendszereket fejleszteni. Az ERP-fejlesztésben így könnyebben részt tudnak venni az üzleti élethez értő, viszont informatikailag nem szakképzett emberek. Gyártó vállalatoknál egyre elterjedtebbek tehát ezek a platformok (Oliver Fisher, 2018). Az ERP-folyamat bármely változását mindig az üzleti követelmények vezérik. A követelményvezérelt üzleti folyamattervezés témájában készített tanulmányt Longye Tang (Tang, 2022). Arról ír, hogy a digitális átalakulási folyamat folyamatos előrehaladásával minden szervezet egyre bizonytalanabb üzleti forgatókönyvekkel szembesül, és ennek a követésében segít a gyorsan használható alacsony kódú fejlesztés. Az üzleti követelmények változásait komonensekre, folyamatcsomópontokra és az érintett felhőszolgáltatások/komponenseire érdemes bontani.

A Microsoft Power Platform, vagyis a Power Apps, a Power Automate és a Power BI mobil applikációk fejlesztésére, a gyártás adminisztrációjában a folyamatok javítására és automatizálására használható, valamint az adatok elemzésére. Mindez a hatékonyság és a termelékenység növeléséhez vezet.

Az alábbi példa egy folyamat-vezérelt low-code fejlesztésű rendszert mutat.



9. ábra: Low-code fejlesztésű folyamat-vezérelt applikáció

Forrás: (Tang, 2022)

A minőség-ellenőrzés terén is használható az alkalmazás: A Power Apps segítségével olyan egyéni minőségellenőrző alkalmazás fejleszthető, amely integrálható más Microsoft-alkalmazásokkal, például a Dynamics 365-tel és a SharePoint-tal.

Termeléstervezés és ütemezés terén a Power Apps és a Power Automate segítségével egyedi gyártástervezési és ütemezési alkalmazások fejleszthetők, amelyek integrálhatók a Microsoft Excel és a SharePoint programokkal. Ez segíthet a gyártási ütemtervek optimalizálásában, a készletszintek nyomon követésében és a termelési célok teljesítésének biztosításában.

Karbantartás és javítás terén a Power Apps és a Power Automate felhasználható olyan egyéni karbantartási és javítási alkalmazások fejlesztésére, amelyek integrálhatók más Microsoft-alkalmazásokkal, például a Dynamics 365-tel és a SharePoint-tal. Ez segíthet a berendezések karbantartási és javítási folyamatainak javításában, csökkentve az állásidőt és növelve a termelékenységét.

Ellátási lánc menedzsment folyamatában a Power Apps és a Power Automate felhasználható olyan egyedi ellátási lánc menedzsment alkalmazások fejlesztésére, amelyek integrálhatók más Microsoft-alkalmazásokkal, például a Dynamics 365-tel és a SharePoint-tal. Ez segíthet az ellátási lánc folyamatainak optimalizálásában, a készletszintek nyomon követésében és az anyagok időben történő szállításának biztosításában.

Alkalmazottak képzésére is gondolhatunk, a Power Apps és a Power Automate felhasználható olyan egyéni alkalmazotti képzési alkalmazások fejlesztésére, amelyek integrálhatók más Microsoft-alkalmazásokkal, például a Teams és a SharePoint alkalmazással. Ez segíthet abban, hogy hatékonyabban és eredményesebben képezzék a munkavállalókat, biztosítva, hogy azok rendelkezzenek a munkájuk elvégzéséhez szükséges készségekkel és tudással.

## 6. ÖSSZEFOGLALÁS

Az információs technológiákkal és a modern trendekkel való lépéstartás kulcsfontosságú a vállalkozások számára, hogy versenyképesebbek, hatékonyabbak és nyereségesebbek legyenek a mai gyors ütemben változó üzleti környezetben.

Ebből a célból a dolgozatban áttekintettük az intranet bevezetésének stratégiai lépéseit. Egyrészt tehát meg kell tervezni a bevezetés lépéseinek sorrendjét. Át kell gondolni, milyen funkciók segítenék a vállalat működését, és hogy milyen típusú tartalmakkal kell dolgozni, milyen dokumentumokat, feladatokat, levelezéseket, fotókat, videókat, stb. kell strukturáltan tárolni. Ezzel együtt előzetes szabályokat kell kidolgozni az adatbiztonság, és a tartalom struktúráját tekintve. Ezeken túlmenően stratégiát kell kialakítani, hogy minél kedvezőbben fogadják a munkatársak az új eszközöket, és hogy legyen lehetőségük képezni magukat a használatban. Áttekintettük a szoftverfejlesztő cégek kegyfontosabbnak ítélt tapasztalatait is a Microsoft 365 platform bevezetésével kapcsolatban, hogy ismerjük a bevett gyakorlatokat, „Best practice”-eket.

Ha minden sikeresen halad, a Microsoft 365 felhőalapú platformja nem csak egy üzleti megoldás lesz a vállalat számára, rövid távon, hanem fontos lépés lesz a vállalat digitális innovációjában is.

## 7. ÁBRÁK JEGYZÉKE

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ábra: SharePoint bővítése Microsoft 365 integrációval .....       | 2  |
| 2. ábra: Intranet bevezetési terv.....                               | 7  |
| 3. ábra: Időterv a bevezetésre .....                                 | 7  |
| 4. ábra: Microsoft hitelesítési módszerek.....                       | 14 |
| 5. ábra: Vállalati szervezeti ábra .....                             | 15 |
| 6. ábra: SharePoint oldalak struktúrája .....                        | 16 |
| 7. ábra: SharePoint oldal felépítése a szabályzatok tárolására ..... | 18 |
| 8. ábra: A low-code növekedési üteme .....                           | 25 |
| 9. ábra: Low-code fejlesztésű folyamat-vezérelt applikáció .....     | 26 |

## 8. TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| 1. táblázat: Hitelesítési módszerek .....                    | 14 |
| 3. táblázat: Folyamatok - terméktervezés.....                | 32 |
| 4. táblázat: Folyamatok - beszerzés.....                     | 32 |
| 5. táblázat: Folyamatok - gyártásszervezés .....             | 37 |
| 6. táblázat: Folyamatok - Gyártás .....                      | 41 |
| 7. táblázat: Folyamatok - minőségellenőrzés .....            | 44 |
| 8. táblázat: Folyamatok - szállítás .....                    | 44 |
| 9. táblázat: Folyamatok - ügyfélszolgálat és támogatás ..... | 48 |

## 9. IRODALOMJEGYZÉK

1. FEINBERG D. (2002), "Transforming and extending the enterprise through IT,"  
Proceedings of the 24th International Conference on Software Engineering. ICSE 2002,  
Orlando, FL, USA, pp. 3-, doi: 10.1145/581340.581341.
2. FISHER O., Nicholas Watson, Laura Porcu et al. (2018), "Cloud manufacturing as a  
sustainable process manufacturing route", Journal of Manufacturing systems, vol. 47, pp.  
53-68.  
  
[https://scholar.google.com/scholar?as\\_q=Cloud+manufacturing+as+a+sustainable+proce  
ss+manufacturing+route&as\\_occt=title&hl=en&as\\_sdt=0%2C31](https://scholar.google.com/scholar?as_q=Cloud+manufacturing+as+a+sustainable+proce+ss+manufacturing+route&as_occt=title&hl=en&as_sdt=0%2C31)
3. HUANACHIN-YANCCE E., R. C. VEGA és D. MAURICIO (2019), "Enterprise  
Content Management Model of Services for Development of Computer Career

Thesis," 2019 IEEE XXVI International Conference on Electronics, Electrical Engineering and Computing (INTERCON), Lima, Peru, pp. 1-4, doi: 10.1109/INTERCON.2019.8853832.

4. KRISHNARAJ N., R. VIDHYA, R. SHANKAR és N. SHRUTHI (2022), "Comparative Study on Various Low Code Business Process Management Platforms," 2022 International Conference on Inventive Computation Technologies (ICICT), Nepal, pp. 591-596, doi: 10.1109/ICICT54344.2022.9850581.
5. LÉTOURNEAU L. -S., C. EL JABRI, M. FRAPPIER, P. -M. TARDIF, G. LÉPINE és G. BOISVERT (2021), "Statistical Approach For Cloud Security: Microsoft Office 365 audit logs case study," 2021 51st Annual IEEE/IFIP International Conference on Dependable Systems and Networks Workshops (DSN-W), Taipei, Taiwan, pp. 15-18, doi: 10.1109/DSN-W52860.2021.00014.
6. PESLAK Alan R. (2012), "An analysis of critical information technology issues facing organizations", Industrial Management & Data Systems, vol.112, no.5, pp.808, [https://scholar.google.com/scholar?as\\_q=%22An+analysis+of+critical+information+technology+issues+facing+organizations%22&as\\_occt=title&hl=en&as\\_sdt=0%2C31](https://scholar.google.com/scholar?as_q=%22An+analysis+of+critical+information+technology+issues+facing+organizations%22&as_occt=title&hl=en&as_sdt=0%2C31)
7. SINGH A. és K. CHATTERJEE (2017), "Cloud security issues and challenges: A survey", J. of Network and Computer Appl., vol. 79, pp. 88-115.  
  
[https://scholar.google.com/scholar?as\\_q=Cloud+security+issues+and+challenges%3A+A+survey&as\\_occt=title&hl=en&as\\_sdt=0%2C31](https://scholar.google.com/scholar?as_q=Cloud+security+issues+and+challenges%3A+A+survey&as_occt=title&hl=en&as_sdt=0%2C31)
8. SKENDZIC A. és KOVACIC B. (2012), "Microsoft Office 365 - cloud in business environment," 2012 Proceedings of the 35th International Convention MIPRO, Opatija, Croatia, pp. 1434-1439.
9. TANG L. (2022), "ERP Low-Code Cloud Development," 2022 IEEE 13th International Conference on Software Engineering and Service Science (ICSESS), Beijing, China, pp. 319-323, doi: 10.1109/ICSESS54813.2022.9930146.

## INTERNETES IRODALOMJEGYZÉK

1. Contributors(14), M. (2023. Jan 3). Microsoft. Forrás: Policy recommendations for securing email: <https://learn.microsoft.com/en-us/microsoft-365/security/office-365-security/microsoft-365-policies-configurations?view=o365-worldwide>
2. Contributors, 1. M. (2023. March 16). *What authentication and verification methods are available in Azure Active Directory?* Forrás: Microsoft: <https://learn.microsoft.com/en-us/azure/active-directory/authentication/concept-authentication-methods>
3. Deloitte Insights Magazine. (2023). Tech Trends 2023. *Deloitte Insights Magazine*.
4. Geneca.com. (2017). Forrás: Blog, Custom Software: <https://www.geneca.com/why-up-to-75-of-software-projects-will-fail/>
5. Khatri, S. (2022. March 29). *LinkedIn*. Forrás: LinkedIn Pulse: <https://www.linkedin.com/pulse/why-do-49-software-projects-fail-what-ensure-success-sunil-khatri/>
6. Microsoft. (2021. Április 30). *The Intrazone*. Forrás: SharePoint Community Blog: <https://techcommunity.microsoft.com/t5/microsoft-sharepoint-blog/the-intrazone-a-new-sharepoint-podcast-from-microsoft/ba-p/184910>
7. Microsoft. (2023. Január 27). *SharePoint Limits*. Forrás: Microsoft Documentation: <https://learn.microsoft.com/en-us/office365/servicedescriptions/sharepoint-online-service-description/sharepoint-online-limits>
8. Microsoft. ( dátum nélk.). *Microsoft Roadmap*. Forrás: Microsoft: <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/roadmap?filters=>
9. The Standish Group International, Inc. (2010). MODERNIZATION - CLEARING A PATHWAY TO SUCCESS. *The Standish Group International, Inc.*



## 10. MELLÉKLETEK

A melléklet táblázatai a folyamatok, adattípusok felmérésére szolgálnak.

### 1. Terméktervezés:

2. táblázat: Folyamatok - terméktervezés

| #       | Folyamat célja                                               | Jelenlegi gyakorlat, van-e a jelenlegi gyakorlattal kapcsolatban nehézség, megoldandó probléma | Folyamat előfeltételei | Ki vesz részt a folyamatban? | Adat – input/output | Fejlesztési lehetőség Microsoft 365 alkalmazással |
|---------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------|
| TT - 01 | A termék részletes specifikációinak és terveinek elkészítése | Mérnöki rajzok, anyagspecifikációk készítése.                                                  |                        |                              |                     |                                                   |

### 2. Beszerzés

3. táblázat: Folyamatok - beszerzés

| #      | Folyamat célja                                                                                                                 | Folyamat előfeltételei | Jelenlegi gyakorlat, van-e a jelenlegi gyakorlattal kapcsolatban nehézség, megoldandó probléma | Ki vesz részt a folyamatban?? | Adat – input/output | Fejlesztési lehetőség Microsoft 365 alkalmazással                                                                              |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B - 01 | A termék előállításához szükséges nyersanyagok és kellékek azonosítása a gyártási ütemterv és a szükséges mennyiségek alapján. |                        | A beszerzési csoport azonosítja a gyártáshoz szükséges nyersanyagokat és készleteket.          |                               |                     | A Microsoft Power Automate segítségével automatikusan azonosítani lehet a gyártáshoz szükséges nyersanyagokat és készleteket a |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                         |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                         |  |  | gyártási ütemterv és a szükséges mennyiségek alapján. Ezt úgy lehet megtenni, hogy a gyártási ütemtervet és a szükséges mennyiségeket integráljuk a készletgazdálkodási rendszerbe, amely ezután automatikusan elindítja a beszerzési folyamatot.                                                                                                                                                   |
| B<br>-<br>0<br>2 | <p>A potenciális beszállítók értékelése olyan tényezők alapján, mint a minőség, az ár, a szállítási idő és a megbízhatóság.</p> <p>Utána Kiválasztani azt a beszállítót, amelyik megfelel az előírt minőségi szabványoknak, árak, szállítási határidőnek és megbízhatósági kritériumoknak.</p> |  | A beszerzési csapat értékeli és összehasonlítja a potenciális beszállítókat különböző tényezők alapján. |  |  | <p>A Microsoft Power Apps használható a potenciális beszállítók értékelésére olyan tényezők alapján, mint a minőség, az ár, a szállítási idő és a megbízhatóság. Ezt úgy lehet megtenni, hogy létrehozunk egy olyan alkalmazást, amely tartalmazza a potenciális beszállítók adatbázisát és információit, majd az alkalmazás segítségével a szükséges tényezők alapján szűrjük és hasonlítottuk</p> |

|                  |                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                             |  |  | össze a<br>beszállítókat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| B<br>-<br>0<br>3 | Árajánlatok<br>kérése a<br>kiválasztott<br>beszállítóktól,<br>megadva a<br>szükséges<br>mennyiséget, a<br>minőségi<br>szabványokat<br>és a szállítási<br>határidőt. |  | A<br>beszerzési<br>csapat<br>manuálisan<br>kér be<br>árajánlatoka<br>t és<br>ajánlatokat<br>a<br>kiválasztott<br>beszállítóktól, majd<br>manuálisan<br>elemzi és<br>összehasonlítja a<br>beérkezett<br>árajánlatoka<br>t és<br>ajánlatokat. |  |  | A Microsoft<br>Power<br>Automate<br>segítségével<br>automatizálható a kiválasztott<br>beszállítóktól<br>történő<br>árajánlatok és<br>ajánlatok<br>bekérése,<br>valamint a<br>beérkezett<br>árajánlatok és<br>ajánlatok<br>automatikus<br>elemzése és<br>összehasonlítás<br>a. Ez úgy<br>valósítható<br>meg, hogy a<br>Microsoft<br>Power Apps<br>alkalmazásban<br>létrehozott<br>alkalmazást<br>integráljuk a<br>beszerzési<br>rendszerbe,<br>amely így<br>automatikusan<br>elindítja az<br>árajánlatok és<br>ajánlatok<br>bekérését,<br>valamint a<br>beérkezett<br>árajánlatok és<br>ajánlatok<br>elemzését. |
| B<br>-<br>0<br>4 | a beszállítóktól<br>kapott<br>árajánlatok<br>elemzése,<br>összehasonllítása, figyelembe<br>véve a fent                                                              |  | A<br>beszerzési<br>csapat<br>telefonon/e-<br>mailen<br>keresztül<br>tárgyal a<br>beszállítókkal                                                                                                                                             |  |  | A Microsoft<br>Teams<br>használható a<br>beszállítókkal<br>folytatott<br>tárgyalások<br>megkönnyítésére, azáltal,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|         |                                                                                                        |  |                                                                                                                                                  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | említett tényezőket.                                                                                   |  | al, és kiválasztja azt a beszállítót, aki megfelel az előírt minőségi szabványoknak, árának, szállítási időnek és megbízhatósági kritériumoknak. |  |  | <p>hogy csoportos csevegést hoz létre a beszerzési csapat érintett tagjaival és a szállító képviselőivel. Ez megkönnyítheti a kommunikációt, a tárgyalásokat és a megállapodás elérését az árképzésről, a feltételekről és a szállítási lehetőségekről.</p>                                                                                                    |
| B - 0 5 | Beszállítókkal való tárgyalás az árakkal, egyéb feltételekkel, szállítási lehetőségekkel kapcsolatban. |  | A beszerzési csoport manuálisan létrehoz egy beszerzési megrendelést, felülvizsgálja és jóváhagyja azt, majd kiadja a kiválasztott szállítónak.  |  |  | <p>A Microsoft Power Automate segítségével automatizálható a beszerzési megrendelések létrehozása, felülvizsgálata és jóváhagyása, valamint a megrendelések kiadása a kiválasztott szállítónak. Ez a beszerzési rendszer Microsoft Power Automate-tel való integrálásával valósítható meg, amely ezután automatikusan elindítja a beszerzési megrendelések</p> |

|                  |                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                             |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  | létrehozását,<br>felülvizsgálatát<br>és<br>jóváhagyását,<br>valamint a<br>beszerzési<br>megrendelések<br>kibocsátását a<br>kiválasztott<br>szállítónak.                                                     |
| B<br>-<br>0<br>6 | Rendelés<br>jóváhagyása,<br>ellenőrzés,<br>hogyan az<br>összhangban<br>legyen a<br>vállalat<br>kötségvetésével és<br>beszerzési<br>irányelveivel.                                |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                             |
| B<br>-<br>0<br>7 | Rendelés<br>véglegesítése,<br>amely<br>részletezi a<br>nyersanyagok<br>és kellékek<br>mennyiségét,<br>minőségét és<br>szállítási<br>határidejét.                                 |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                             |
| B<br>-<br>0<br>8 | Beszerzési<br>rendelés<br>elküldése a<br>kiválasztott<br>beszállítónak.                                                                                                          |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                             |
| B<br>-<br>0<br>9 | Nyersanyagok<br>és kellékek<br>szállításának<br>nyomon<br>követése,<br>ellenőrzés,<br>hogyan azok<br>időben, a<br>kívánt<br>mennyiségben<br>és minőségben<br>legyenek<br>átvéve. |  |  |  |  | A Microsoft<br>Power BI<br>segítségével<br>nyomon<br>követhető a<br>nyersanyagok<br>és a készletek<br>szállítása, és<br>valós idejű<br>betekintést<br>lehet nyújtani a<br>beszerzési<br>folyamatba. Ez<br>a |

|                  |                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  | készletgazdálkodási rendszer<br>Microsoft<br>Power BI-vel<br>történő<br>integrálásával<br>valósítható<br>meg, amely így<br>vizuális<br>műszerfalakat<br>és jelentéseket<br>hoz létre a<br>beszerzési<br>folyamatról,<br>valamint a<br>nyersanyagok<br>és készletek<br>szállításának<br>állapotáról. |
| B<br>-<br>1<br>0 | Megoldani a<br>beszállítóval<br>felmerülő<br>problémákat<br>vagy<br>eltéréseket,<br>például<br>késedelmes<br>szállítás, nem<br>megfelelő<br>mennyiség<br>vagy minőség,<br>illetve<br>számlázási<br>hibák. |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| B<br>-<br>1<br>1 | Frissíteni a<br>készletgazdálkodási rendszert,<br>hogyan<br>tükrözze a<br>nyersanyagok<br>és készletek<br>beérkezését.                                                                                    |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

### 3. Gyártástervezés:

4. táblázat: Folyamatok - gyártásszervezés

| #      | Folyamat célja                                                                                                    | Jelenlegi gyakorlat, van-e a jelenlegi gyakorlatból kapcsolatban nehézség, megoldandó probléma                                                                                | Folyamat előfeltételei | Ki vesz részt a folyamatban? | Adat – input/output | Fejlesztési lehetőség Microsoft 365 alkalmazással                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GYT-01 | A gyártási ütemterv, mennyiségek és erőforrások meghatározása.                                                    | A hagyományos módon a terméktervezési folyamatot gyakran kézi módszerekkel, például táblákkal vagy öntapadós jegyzetekkel térképezik fel. Ez időigényes és nem mindig pontos. |                        |                              |                     | A Microsoft Visio használatával a csapatok digitális folyamattérképeket vagy folyamatábrákat hozhatnak létre, amelyek pontosabbak és könnyebben frissíthetőek. Ezeket az összes érdekelt fél könnyen megoszthatja és elérheti, így könnyebb azonosítani a nem hatékony működést vagy a javításra szoruló területeket. |
| GYT-02 | A termeléshez szükséges erőforrások meghatározása, beleértve a munkaerőt, a berendezéseket, a nyersanyagokat és a |                                                                                                                                                                               |                        |                              |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|        | termelési kapacitást.                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |
| GYT-03 | Termelési ütemterv kidolgozása: A termelési követelmények és az erőforrások rendelkezésre állása alapján ütemterv kidolgozása. Ennek az ütemtervnek részleteznie kell a gyártási határidőket, a mennyiségeket és az egyes gyártási folyamatokhoz szükséges konkrét erőforrásokat. |  |  |  |  |  |
| GYT-04 | A gyártási ütemtervnek megfelelően a szükséges erőforrások kiosztása, beleértve a munkaerőt, a berendezéseket és a nyersanyagokat az egyes gyártási folyamatokhoz.                                                                                                                |  |  |  |  |  |
| GYT-05 | A haladás nyomon követése: folyamatok előrehaladásának                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |  |



|        |                                                                                                                                                                                                                                 |                    |  |  |  |                                                                                               |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | ellenőrzése, azért, hogy azok a tervezett ütemben és a költségvetésén belül maradjanak.                                                                                                                                         |                    |  |  |  |                                                                                               |
| GYT-06 | A gyártási ütemterv kiigazítása: A gyártási ütemterv szükség szerinti kiigazítása a kereslet, az erőforrások rendelkezésre állása vagy a gyártási problémák változásai alapján.                                                 |                    |  |  |  |                                                                                               |
| GYT-07 | Kommunikáció az érintettekkel: beleértve az értékesítési, ügyfélszolgálati és gyártási csapatokat, hogy mindenki tisztában legyen a gyártási ütemtervvel és az esetlegesen a szerepüket vagy feladataikat érintő változásokkal. |                    |  |  |  | A Microsoft SharePoint felület mindenki számára láthatóvá teszi a projekt aktuális állapotát. |
| GYT-08 | A tervezési folyamat teljesítménye                                                                                                                                                                                              | Szubjektív elemzés |  |  |  | A Microsoft Excel vagy a Power BI                                                             |

|  |                                                                                                                                           |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | nek értékelése, beleértve a termelési előrejelzés pontosságát, a termelési ütemterv hatékonyságát és az erőforrás-elosztás hatékonyságát. |  |  |  |  | használatával a csapatok hatékonyabban elemezhetik az adatokat, és olyan trendeket és mintákat azonosíthatnak, amelyek a manuális módszerekkel esetleg kimaradtak volna. A fejlett analitika olyan betekintést nyújthat, amely jobb döntéshozatalt tesz lehetővé. |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4. Gyártás

5. táblázat: Folyamatok - Gyártás

| #     | Folyamat célja                    | Jelenlegi gyakorlat, van-e a jelenlegi gyakorlattal kapcsolatban nehézség, megoldandó probléma | Folyamat előfeltételei | Ki vesz részt a folyamatban? | Adat – input/output | Fejlesztési lehetőség Microsoft 365 alkalmazással                                                                                                               |
|-------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GY-01 | Tervezés: műszaki terv készítése, | Számítógépes tervezőprogram                                                                    |                        |                              |                     | A Microsoft Teams használható a tervezőkkel és mérnökökkel való együttműködésre a gép tervezése során. A Teams megosztott munkaterületet biztosít a valós idejű |

|               |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |  |  |  | együttműködéshez és kommunikációhoz.                                                                                                                                                                                                                                       |
| G<br>Y-<br>02 | Anyagválasztás: kiválasztani a megfelelő acéltípust és -fajtát a géphez a tervezett felhasználás, a környezet és a teljesítménykövetelmények alapján. | Az anyagválasztás jellemzően a mérnökök szakértelmén és az anyagtulajdonosságok ismeretén alapul. A vállalatnak kialakult kapcsolatainak vannak a beszállítók között. |  |  |  | A SharePoint használható az anyagspecifikációk, tulajdonságok és tanúsítványok központi tárához fenntartásához. Ezek az információk könnyen elérhetők és megoszthatók a szervezeten belül.                                                                                 |
| G<br>Y-<br>03 | Vágás és alakítás, formázás, stb                                                                                                                      | A vágás és alakítás speciális gépekkel, például lézervágó, plazmavágó vagy marógépek segítségével történik.                                                           |  |  |  | A Power Apps segítségével olyan egyéni alkalmazásokat hozhat létre, amelyek segítségével a dolgozók könnyen dokumentálhatják és nyomon követhetik az alakítási folyamatot. Ezek az adatok felhasználhatók a minőség ellenőrzésére és a lehetséges problémák azonosítására. |
| G<br>Y-<br>04 | Hegesztés                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                       |  |  |  | A Microsoft Stream használható a hegesztési technikákhoz kapcsolódó oktatóvideók                                                                                                                                                                                           |

|               |                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                                                                                                         |  |  |  |  | és dokumentáció biztosításához. A dolgozók igény szerint hozzáférhetnek ezekhez a felvételekhez, így javítva készségeiket és tudásukat.                                                                                      |
| G<br>Y-<br>05 | Megmunkálás -<br>esztergák,<br>fűrőgépek és<br>marógépek<br>használata az acél<br>alkatrészek pontos<br>furatainak,<br>meneteinek és<br>felületeinek<br>létrehozásához. |  |  |  |  | A Power BI-t használni lehet a gép teljesítményadatokainak elemzésére és az optimalizálási lehetőségek azonosítására. Például nyomon lehet követni a gépek kihasználtságát, az állásidőt és a karbantartási követelményeket. |
| G<br>Y-<br>06 | felületkezelések alkalmazása, mint a festés, stb.                                                                                                                       |  |  |  |  | A Power Automate segítségével automatikusan ütemezheti a befejezési feladatokat a gépek rendelkezésre állása és a gyártási ütemterv alapján.                                                                                 |
| G<br>Y-<br>07 | Összeszerelés: Az acél alkatrészek és részegységek összeszerelése a gép tervének megfelelően.                                                                           |  |  |  |  | A Microsoft Teams használatával koordinálhatók az összeszerelési                                                                                                                                                             |

|  |  |  |  |  |  |                                                                                                           |
|--|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  | folyamatok, beleértve a feladatok kiosztását, az előrehaladás nyomon követését és a problémák megoldását. |
|--|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 5. Minőségellenőrzés

6. táblázat: Folyamatok - minőségellenőrzés

| #     | Folyamat célja                                                                                                                                               | Jelenlegi gyakorlat, van-e a jelenlegi gyakorlattal kapcsolatban nehézség, megoldandó probléma | Ki vesz részt a folyamatban? | Adat – input/output | Fejlesztési lehetőség Microsoft 365 alkalmazással                                                                                                                                                                                                     |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ME-01 | A gép minőségének és következetességének ellenőrzése a gyártási folyamat során, beleértve a hibák ellenőrzését, a tűrések mérését és a méretek ellenőrzését. |                                                                                                |                              |                     | A Power BI-t használni lehet a tesztadatok elemzésére, valamint a minták és trendek azonosítására. Például nyomon követhető a gépek teljesítménye az idő múlásával, azonosíthatók a gyakori hibamódok, és megelőző intézkedéseket lehet végrehajtani. |

## 6. Szállítás

7. táblázat: Folyamatok - szállítás

| #      | Folyamat célja                                                                                                                                                                                                                           | Jelenlegi gyakorlat, van-e a jelenlegi gyakorlattal kapcsolatban nehézség, megoldandó probléma                                                                                             | Folyamat előfeltételei | Ki vesz részt a folyamatban? | Adat – input/output | Fejlesztési lehetőség Microsoft 365 alkalmazással                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S Z-01 | Csomagolás: Az első lépés a termék vagy gép megfelelő módon történő csomagolása, hogy a szállítás során védve legyen. Ez magában foglalhatja ládák, raklapok vagy védőanyagok, például buborékfólia, habszivacs vagy karton használatát. | A csomagoló csapat általában a bevált csomagolási eljárásokat és anyagokat használja, hogy biztosítsa a termék vagy gép védelmét a szállítás során.                                        |                        |                              |                     | A vállalat a Microsoft Teams segítségével együttműködhet a csomagolási csapattal és a beszállítókkal a különböző csomagolási lehetőségek kifejlesztése és tesztelése érdekében. A csapat megoszthatja a fájlokat és valós időben kommunikálhat egymással, hogy a terméket vagy gépet a legmegfelelőbb módon csomagolják. |
| S Z-02 | Dokumentáció: az összes szükséges szállítási dokumentáció elkészítése, például a fuvarlevelek, vámnyomtatványok, egyéb.                                                                                                                  | A szállítási csapat jellemzően kézzel készíti el az összes szükséges szállítási dokumentációt, beleértve a fuvarleveleket, vámformanyomtatványokat és egyéb jogi követelményeket. A csapat |                        |                              |                     | A vállalat a Microsoft SharePoint segítségével az összes szükséges szállítási dokumentációt egyetlen központi helyen tárolhatja és                                                                                                                                                                                       |

|               |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                                                          | gondoskodik arról is, hogy minden szükséges dokumentumot mellékeljenek a küldeményhez.                                                                                                                      |  |  |  | kezelheti. Ez biztosítja, hogy minden szükséges dokumentum könnyen elérhető és naprakész legyen.                                                                                                                          |
| S<br>Z-<br>03 | A szállítmányozás megszervezése: akár egy harmadik fél logisztikai vállalatán keresztül, akár közvetlenül a fuvarozóval. | A logisztikai csapat tárgyal a fuvarozási díjakról és koordinálja a szállítmányt a fuvarozóval.                                                                                                             |  |  |  | A vállalat a Microsoft Dynamics 365 Supply Chain Management segítségével kezelheti a teljes fuvarszervezési folyamatot, beleértve a fuvarozó kiválasztását, a fuvardíj-tárgyalásokat és a szállítmányok nyomon követését. |
| S<br>Z-<br>04 | Rakodás: A csomagok berakodása a teherautóra vagy konténerre az elfogadott szállítási tervnek megfelelően.               | A raktárcsapat jellemzően kézzel rakja fel a csomagokat a teherautóra vagy a konténerre az elfogadott szállítási tervnek megfelelően, biztosítva, hogy minden csomagot megfelelően rögzítsenek és védjenek. |  |  |  | A vállalat a Microsoft Power Apps segítségével olyan mobilalkalmazást hozhat létre, amely lehetővé teszi a raktárcsapat számára, hogy minden egyes csomagot beolvasson és megerősítse annak elhelyezését                  |

|        |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  | a teherautón vagy a konténeren, biztosítva a pontos rakodást és minimalizálva a sérülés kockázatát.                                                                                                                                                      |
| S Z-05 | Tranzit: A szállítmányt a megállapodás szerinti szállítási ütemtervnek megfelelően a rendeltetési helyre szállítják.                                | A szállítmányt ezután a megállapodás szerinti szállítási ütemtervnek megfelelően szállítják a rendeltetési helyre. A logisztikai csapat figyelemmel kíséri a szállítmányt, és szükség esetén frissítéseket ad az ügyfeleknek.                                        |  |  |  | A vállalat a Microsoft Power BI segítségével valós időben nyomon követheti a szállítmányt, nyomon követve annak helyét és állapotát. Ez lehetővé teszi az ügyfélszolgálati csapat számára, hogy pontos szállítási frissítéseket nyújtson az ügyfeleknek. |
| S Z-06 | Vámkezelés: nemzetközi szállítás esetén a küldeményt a célországban vámkezelni kell. A szállítmányt minden szükséges dokumentációnak kísélnie kell. | Nemzetközi szállítás esetén a küldeményt a célországban vámkezelni kell. A logisztikai csapat általában együttműködik a vámügynökökkel annak biztosítása érdekében, hogy minden szükséges dokumentumot benyújtsanak, és a küldemény időben vámkezelése megtörténjen. |  |  |  | A vállalat a Microsoft Dynamics 365 Supply Chain Management segítségével automatizálhatja a vámkezelési folyamatot a vámárnyilatkozatok létrehozásával és elektronikus úton történő benyújtásával.                                                       |



|               |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  | l a<br>vámhatóságo<br>knak.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| S<br>Z-<br>07 | Kézbesítés: A<br>küldeményt<br>ezután a<br>végső<br>rendeltetési<br>helyre<br>szállítják,<br>vagy egy<br>raktárba, vagy<br>közvetlenül a<br>megrendelőhő<br>z. | A kézbesítő csapat<br>jellemzően kézzel<br>szállítja a<br>küldeményt a<br>végső rendeltetési<br>helyre, akár egy<br>raktárba, akár<br>közvetlenül az<br>ügyfélhez. A<br>csapat beszerzi a<br>címezett aláírását is,<br>és rögzíti az<br>esetleges<br>különleges<br>utasításokat vagy<br>aggályokat. |  |  |  | A vállalat a<br>Microsoft<br>Power Apps<br>segítségével<br>olyan<br>mobilalkalm<br>azást hozhat<br>létre, amely<br>lehetővé<br>teszi a<br>kézbesítő<br>csapat<br>számára a<br>kézbesítési<br>cím<br>megerősítésé<br>t, a címezett<br>aláírásának<br>rögzítését és<br>a kézbesített<br>termék vagy<br>gép<br>lefényképezé<br>sét. |

## 7. Ügyfélszolgálat és támogatás:

8. táblázat: Folyamatok - ügyfélszolgálat és támogatás

| #              | Folyamat<br>célja      | Jelenlegi<br>gyakorlat,<br>van-e a<br>jelenlegi<br>gyakorlatta<br>l<br>kapcsolatba<br>n nehézség,<br>megoldand<br>ó probléma | Folyama<br>t<br>előfeltét<br>elei | Ki vesz<br>részt a<br>folyamatb<br>an? | Adat –<br>input/out<br>put | Fejlesztési<br>lehetőség<br>Microsoft 365<br>alkalmazással                                                                                                          |
|----------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| US<br>Z-<br>01 | Alkatrész-<br>rendelés | A jelenlegi<br>hagyomány<br>os módon az<br>ügyfelek<br>telefonon,<br>vagy e-<br>mailben<br>léphetnek                         |                                   |                                        |                            | Javítás lehet a<br>Microsoft Forms<br>használata, hogy<br>egyéni űrlapot<br>hozzon létre az<br>alkatrészkérdése<br>khez, amelyet<br>könnyen meg<br>lehet osztani és |

|         |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                                                                                                                           | kapcsolatba a vállalattal.                                                                                                                                                                                                       |  |  |  | nyomon lehet követni.                                                                                                                                                                                                                                            |
| US Z-02 | Alkatrészek azonosítása : Egy munkatárs azonosítja az ügyfélnek szükséges alkatrészeket                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  | Javítás lehetne a Microsoft Power Apps segítségével olyan mobilalkalmazás létrehozása, amely lehetővé teszi az ügyfelek számára, hogy az alkatrész vonalkódjának vagy QR-kódjának egyszerű beolvasásával azonosítsák a szükséges alkatrészeket.                  |
| US Z-03 | Alkatrészek elérhetősége: egy munkatárs ellenőrzi a raktárkészletet, hogy megállapítsa, rendelkezésre állnak-e az alkatrészek, és a szállítási határidőt. | A munkatárs ellenőrzi a raktárkészletet, hogy megállapítsa, rendelkezésre állnak-e az alkatrészek és azok szállítási határideje. Ha az alkatrészek nem állnak rendelkezésre, a munkatárs megadja a várható szállítási határidőt. |  |  |  | Javítás lehet a Microsoft SharePoint használata egy olyan központi leltárkezelő rendszer létrehozásához, amely valós időben követi az összes alkatrész elérhetőségét és helyét, így a munkatársak gyorsan ellenőrizhetik és frissíthetik a rendelkezésre állást. |
| US Z-04 | A megrendelés leadása                                                                                                                                     | Az ügyfél emailen keresztül adja le az alkatrészek megrendelését.                                                                                                                                                                |  |  |  | Fejlesztés lehet a Microsoft Power Apps használata egy olyan egyéni mobilalkalmazás vagy webes űrlap létrehozásához,                                                                                                                                             |

|         |                                          |                                                                                                                                             |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                   |
|---------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                          |                                                                                                                                             |  |  |  | amely lehetővé teszi az ügyfelek számára a megrendelések egyszerű leadását és állapotuk nyomon követését.                                                                                                         |
| US Z-05 | A megrendelés teljesítése                | A vállalat teljesíti a megrendelést az alkatrészek elkészítésével és kiszállításával az ügyfélnek.                                          |  |  |  | Fejlesztés lehetne a Microsoft Power Automate használata a megrendelés teljesítési folyamatának automatizálására, beleértve a csomagolószerelvények, szállítási címkék és nyomonkövetési információk generálását. |
| US Z-06 | Az alkatrészek beszerelésének irányítása | Ha az ügyfélnek útmutatásra van szüksége az alkatrészek beszereléséhez, a vállalat kézikönyvben, telefonon vagy e-mailben nyújt útmutatást. |  |  |  | Fejlesztés lehet a Microsoft Stream használata videó oktatóanyagok és ismertető készítéséhez, amelyeket az ügyfelek egy központi tudásbázison keresztül érhetnek el.                                              |
| US Z-07 | Műszaki támogatás:                       | Ha az ügyfél az alkatrészek beszerelése után problémákat tapasztal, a vállalat technikai támogatást nyújt a hibaelhárításához és a          |  |  |  | Fejlesztés lehetne a Microsoft Teams használata, hogy valós idejű csevegő-, videó- és képernyőmegosztásos támogatást nyújtson az ügyfeleknek, lehetővé téve az ügynökök                                           |

|         |                          |                                                                                                                                                                           |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                          | probléma megoldásához.                                                                                                                                                    |  |  |  | számára a problémák gyors diagnosztizálását és megoldását.                                                                                                                                                                             |
|         | Visszaszállítás és csere | Ha az ügyfél hibás vagy sérült alkatrészeket kap, a vállalat a visszaküldést és cserét a szabályzatának megfelelően dolgozza fel.                                         |  |  |  | Fejlesztés lehet a Microsoft Power Apps segítségével egy olyan mobilalkalmazás vagy webes űrlap létrehozása, amely lehetővé teszi az ügyfelek számára, hogy könnyen kezdeményezzék a visszaküldést és nyomon kövessék annak állapotát. |
| US Z-08 | Visszajelzések gyűjtése  | A vállalat visszajelzéseket gyűjthet az ügyféltől a támogatási folyamattal kapcsolatos tapasztalatairól, és felhasználhatja azokat a szolgáltatás minőségének javítására. |  |  |  | Javítás lehet a Microsoft Forms használata az ügyfél-elégedettségi felmérések és visszajelzési űrlapok létrehozásához, amelyek könnyen szétoszthatók és elemezhetők.                                                                   |
| US Z-09 | Folyamatos fejlesztés    | A vállalat folyamatosan felülvizsgálja és javítja ügyfélszolgálati folyamatait, hogy azok hatékonyak és eredményesek legyenek, és                                         |  |  |  | A fejlesztés egyik módja lehet a Microsoft Power BI használata olyan valós idejű műszerfalak és jelentések létrehozására, amelyek nyomon követik a kulcsfontosságú teljesítménymutatókat és                                            |

|  |  |                                                            |  |  |  |                                               |
|--|--|------------------------------------------------------------|--|--|--|-----------------------------------------------|
|  |  | megfeleljen<br>ek az<br>ügyfelek<br>változó<br>igényeinek. |  |  |  | azonosítják a<br>fejlesztendő<br>területeket. |
|--|--|------------------------------------------------------------|--|--|--|-----------------------------------------------|

## 1. FÜGGELÉK – HALLGATÓI NYILATKOZAT

## NYILATKOZAT

### a záródolgozat nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: Fristáczki Mária  
A Hallgató Neptun kódja: WM6RFA  
A dolgozat címe: Vállalati intranet bevezetése Microsoft 365 platformon  
A megjelenés éve: 2023  
A konzulens tanszék neve: Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet

Kijelentem, hogy az általam benyújtott záródolgozat egyéni, eredeti jellegű, saját szellemi alkotásom. Azon részeket, melyeket más szerzők munkájából vettem át, egyértelműen megjelöltem, s az irodalomjegyzékben szerepeltettem.

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 mindenkor szellemi tulajdonkezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

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

Kelt: Veresegyház, 2023. április 18.



Hallgató aláírása

## 2. FÜGGELÉK – KONZULTÁCIÓS NYILATKOZAT

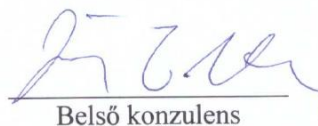
### KONZULTÁCIÓS NYILATKOZAT

Fristáczki Mária (hallgató Neptun azonosítója: WM6RFA) konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a záródolgozatot áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A záródolgozatot a záróvizsgán történő védeésre javaslom / nem javaslom<sup>1</sup>.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem\*<sup>2</sup>

Kelt: Gyöngyös, 2023. 04. 18.



Belső konzulens