



# Kontrolling Adattárház és Riportok

RESPEKT KONTROLLING-DÖNTÉSTÁMOGATÁS-BI



**Open-Tech Informatika Kft.**

3300 Eger, Almási Pál u. 36.

1142 Budapest, Ungvár u. 64-66.

[opentech.hu](http://opentech.hu)

[kkvkontrolling.hu](http://kkvkontrolling.hu)

## Tartalom

1	Dokumentum célja	3
1.1	Kapcsolattartók	3
2	Kontrolling Adattárház és Riportok	4
2.1	Mit tartalmaz?	4
2.2	Mit kap ezért? A Kontrolling Adattárház és Riportok megoldása.	4
2.2.1	Adattárház és Riportálás	5
2.2.2	Támogatott adatforrások, rendszerek	6
2.3	Kontrolling Adattárház és Riportok bevezetés	7
2.3.1	Riport Modulok	7
2.3.2	Üzleti intelligencia, controlling adattárház	10
2.3.3	Kalkulációs Modulok	10

## 1 Dokumentum célja

Jelen dokumentum célja, hogy áttekintést adjon a Kontrolling Adattárház és Riportok tartalmáról, ismertesse az egyes riport és kalkulációs modulok funkcióját.

### 1.1 Kapcsolattartók

Amennyiben a dokumentummal kapcsolatban további kérdéseik merülnének fel, akkor kollégáink készséggel áll az Önök rendelkezésére:

**Ferenczi László**

[laszlo.ferenczi@opentech.hu](mailto:laszlo.ferenczi@opentech.hu)

Ügyvezető

+36-20-329-03-73

**Open-Tech Informatika Kft.**

[www.opentech.hu](http://www.opentech.hu)

[www.kvkontrolling.hu](http://www.kvkontrolling.hu)

3300 Eger, Almási P. u. 36.

1142 Budapest, Ungvár u. 64-66

## 2 Kontrolling Adattárház és Riportok

### 2.1 Mit tartalmaz?

A Kontrolling Adattárház és Riportok olyan komplex és átfogó megoldást kínál, amely segíti Önt vállalkozása hatékonyabb irányításában és eredményesebb működésének elérésében.

Az első lépés az adatgyűjtés és -feldolgozás, mely során a következő elemeket tartalmazza:

- **Adatgyűjtés:** A vállalkozás minden olyan forrásból összegyűjti az adatokat, amelyek relevánsak lehetnek a teljesítményértékeléshez és a döntéshozatalhoz. Ezek a források alapvetően belső rendszerek adatait tartalmazzák (pl. vállalkozás saját adatbázisai, ERP, CRM, ügyviteli szoftverek, könyvelési rendszer, számlázás, Excel táblázatok).
- **Adatfeldolgozás:** Az összegyűjtött adatokat feldolgozzuk, hogy azok megbízhatóak és értelmezhetőek legyenek.
- **Adatelemzés:** Az adatokat különböző elemzési módszerekkel elemezzük. Ez magában foglalhatja a trendek, mintázatok és korrelációk azonosítását. Az adatelemzés segít megérteni, hogy mely tényezők befolyásolják a vállalkozás teljesítményét, és hogyan lehet javítani az eredményeket.
- **Folyamatok elemzése és felmérése:** Az adatok elemzése mellett a vállalkozás folyamatait is áttekintjük és értékeljük. Ezen folyamatok lehetnek értékesítési, pénzügyi, logisztikai, termelési, ügyfélkezelési vagy más üzleti folyamatok. Ennek során azonosítjuk azokat a területeket, ahol hatékonyságot lehet növelni vagy optimalizálni.

A fenti elemzés eredményeképpen meghatározzuk az Ön számára szükséges riportokat és ezekhez szüksége kalkulációkat.

A vállalkozás adatainak és folyamatainak elemzése és felmérése együttműködést igényel a különböző részlegek és csapatok között. Ennek eredményeként a vezetőség és a döntéshozók egy átfogó képet kapnak a vállalkozás teljesítményéről, erősségeiről és gyengeségeiről. Ez a megértés lehetővé teszi a hatékonyabb stratégiák kidolgozását, a célok kitűzését és a vállalkozás fejlesztését az előre meghatározott célok elérése érdekében.

### 2.2 Mit kap ezért? A Kontrolling Adattárház és Riportok megoldása.

Az általunk kifejlesztett Kontrolling Adattárház és Riportok egy megbízható és összetett rendszer, amely az üzleti intelligencia és a kontrolling területét ötvözi egyetlen egységes platformon. Ez a platform kiemelkedően fontos szerepet játszik a vállalkozás hatékony irányításában és döntéshozatalában, lehetővé téve az adat alapú stratégiai tervezést és az üzleti folyamatok optimalizálását.

- **Egységes rendszer:** A Kontrolling Adattárház és Riportok az üzleti intelligenciát és a kontrollingot egyetlen integrált rendszerben egyesíti. Ennek köszönhetően az adatok és információk egységes adatbázisban tárolódnak, minimalizálva az adatfregmentációt és biztosítva a konzisztenciát.
- **Átgondolt tervezés:** A rendszer tervezése és felépítése alapvetően figyelembe veszi a felhasználók igényeit és a vállalkozás specifikus követelményeit. A felhasználói élmény központi szempont, így a rendszer könnyen kezelhető és értelmezhető.
- **Adatminőség és pontosság:** Az adatokat gondosan ellenőrzött és validált módon tároljuk, amely garantálja az adatok pontosságát és megbízhatóságát.

- **Továbbfejlesztetheőség:** A rendszer tervezése rugalmas és skálázható, lehetővé téve a további fejlesztéseket és kiegészítéseket az üzleti igények változása szerint. Új elemek, jelentések és analitikai eszközök könnyen integrálhatók a meglévő rendszerbe.
- **Stratégiai döntéshozatal:** A Kontrolling Adattárház és Riportok megoldás lehetővé teszi a vezetőség és a döntéshozók számára, hogy információk alapján hozzanak stratégiai döntéseket. A pontos adatok és a mélyreható elemzések segítenek az üzleti célok megvalósításában és a piaci lehetőségek kiaknázásában.
- **Optimalizált kontrolling:** Az integrált kontrolling modulok lehetővé teszik a vállalkozás pénzügyi és működési teljesítményének elemzését, valamint a tervezés és a költségvezérlés hatékonyabbá tételét. Ez segít az erőforrások hatékonyabb felhasználásában és a költségek csökkentésében

### 2.2.1 Adattárház és Riportálás

Megoldásunk a riportálás területén többféle BI képességre épít.

- Felhő alapú megoldások esetén (ajánlott):
  - Power BI alapú riportok fejlesztése és üzemeltetése
    - A Power BI egy professzionális üzleti intelligencia eszköz, amely lehetővé teszi adatok vizualizálását és elemzését interaktív riportokban és dashboardokban.
    - Riportok fejlesztése során adatait importáljuk különböző forrásokból (Excel, SQL, CSV stb.), majd a Power Query és Power Pivot funkciókat használva tisztítjuk és összekapcsoljuk azokat.
    - A riportok vizualizálásához és elemzéséhez a Power BI Desktopot használjuk, majd a létrehozott riportokat megosztjuk és üzemeltetjük a Power BI Service-ben.
    - A felhasználói jogosultságokat és hozzáférést is a Power BI Service kezeli.
  - Rendszeres manuális beavatkozás nélküli riportok:
    - A Power BI-ban ütemezheti a riportok frissítését, így automatikusan naprakészek maradnak.
  - MS Azure felhőalapú BI adattárház:
    - Az Azure-ban létrehozunk a BI adattárházadat, ahol centralizáltan és optimalizáltan végezzük az adatok tárolását és kezelését.
    - A Power BI kapcsolódik az Azure adattárházhoz, így közvetlenül onnan töltődnek be az adatok a riportokba.
    - Az Azure-ban számos eszköz és szolgáltatás áll rendelkezésre az adatok gyűjtéséhez, tárolásához és feldolgozásához, melyeket az ügyfél igényeire optimalizáltan alkalmazunk
  - Komplex számításokat lehetővé tevő platform:
    - Az Azure-ban fejlett számítási szolgáltatások elérhetőek el, ha komplex számításokat és feldolgozást kell végrehajtani.
    - Emellett a Power BI-ban a DAX (Data Analysis Expressions) nyelvet is használjuk komplex számítások kifejezésére és adatmanipulációra.
    - A DAX lehetővé teszi aggregációkat, kalkulációkat, időbeli összehasonlításokat és más összetett számításokat a riportokban.
- Lokális használat esetén (amennyiben nincs vagy gyenge az internet):

- Apache Superset alapú riportok fejlesztése és üzemeltetése
  - A Superset egy professzionális open source üzleti intelligencia eszköz, amely lehetővé teszi adatok vizualizálását és elemzését interaktív riportokban és dashboardokban.
  - Riportok fejlesztése során adatait importáljuk különböző forrásokból (Excel, SQL, CSV stb.).
  - A felhasználói jogosultságokat és hozzáférést is a Superset kezeli.
- Rendszeres manuális beavatkozás nélküli riportok:
  - A Superset-ben ütemezheti a riportok frissítését, így automatikusan naprakészek maradnak.
- Helyi BI adattárház:
  - A lokálisan létrehozuk a BI adattárházadat (ami lehet Mysql, PostgreSQL vagy MSSQL), ahol centralizáltan és optimalizáltan végezzük az adatok tárolását és kezelését.
  - A Superset (vagy Excel, Power BI Desktop) kapcsolódik a lokális adattárházhoz, így közvetlenül onnan töltődnek be az adatok a riportokba.
  - Szakértőiknek számos eszköz és szolgáltatás áll rendelkezésre az adatok gyűjtéséhez, tárolásához és feldolgozásához, melyeket az ügyfél igényeire optimalizáltan alkalmazunk. Ilyenek lehetnek az Apache Nifi, Airflow, SSIS, Talend, Python.

## 2.2.2 Támogatott adatforrások, rendszerek

- Power BI
  - Minden Power BI által támogatott adatforrás, jelenleg közel 120 féle.
- Apache Superset
  - Minden Superset által támogatott adatforrás, jelenleg közel 40 féle.
- ERP rendszerek
  - MS Navision/Dynamics
  - SAP Business One/ R3/ R4
  - Vectory
  - Cégmenedzser
  - Smartproject.eu
  - A lista folyamatosan bővül.
- Natív helyi adatbázisok és adatállományok
  - Excel, CSV, TXT
  - Microsoft és Azure SQL Server
  - Oracle
  - Mysql és Maria DB
  - PostgreSQL
  - SAP Hana
- Felhő alapú adatforrások elérések
  - CDM Folder
  - ODATA 2, 4
  - Web API

## 2.3 Kontrolling Adattárház és Riportok bevezetés

### 2.3.1 Riport Modulok

#### 2.3.1.1 Pénzügyi riportok – Alap

A pénzügyi riportok részletes információkat nyújtanak a vállalat pénzügyi állapotáról. Ezek a riportok segítenek a vezetőségnek megérteni és értékelni a vállalat pénzügyi helyzetét és pénzáramlását.

A pénzügyi riportok az alábbi elemre összpontosítanak:

- Mérleg:
  - A vállalat vagy szervezet vagyonának, kötelezettségeinek és saját tőkéjének összegzése egy adott időpontban.
  - Az aktívák (vagyon), passzívák (költségei és tartozásai) és saját tőke részletes lebontása.
- Eredménykimutatás (Számviteli vagy kontrolling szemléletű):
  - Az egy adott időszakban elért bevételek, költségek és nyereség vagy veszteség összegzése.
  - Az üzleti tevékenységből származó bevétel, az üzleti működés és a finanszírozás költségeinek bemutatása.
- Készpénzáramlás kimutatás:
  - A vállalat pénzáramlásainak és pénzügyi helyzetének bemutatása egy adott időszakban.
  - A készpénzáramlás a működési, beruházási és finanszírozási tevékenységek szétválasztásával mutatja, hogy a pénz hogyan áramlott a vállalatba és azon kívül.
- Tény/Terv vagy Tény/Előző időszak elemzések:
  - Tényleges pénzügyi adatok összehasonlítása a tervezett pénzügyi adatokkal vagy előző időszak adataival.
  - Abban nyújthat információt, hogy a pénzügyi számok mennyiben egyeznek meg a vállalati tervekkel.

A pénzügyi riportok kritikusak az üzleti döntések meghozatalában, a pénzügyi stratégia kialakításában és a vállalat pénzügyi egészségének megőrzésében. Azok segítségével a vezetőség képet kap az üzleti tevékenységek hatásáról, a költségekről és a bevételekről, valamint az üzleti eredményekről, amelyek alapján megalapozott döntéseket hozhatnak a vállalat jövőjével kapcsolatban.

#### 2.3.1.2 Értékesítési riportok - Kiegészítő

Az Értékesítési riportok az értékesítési tevékenységekről, eredményekről és teljesítményről szolgáltatnak átfogó és részletes információkat. Ezek a riportok segítenek a vezetőségnek és az értékesítési csapatnak megérteni és értékelni az értékesítési folyamatokat, az eladott termékek vagy szolgáltatások teljesítményét, a bevételeket és a különböző mutatókat. Az értékesítési riportok számos információt és elemzést tartalmaznak, amelyek segíthetnek a stratégia kidolgozásában, a teljesítményértékelésben és az üzleti döntések meghozatalában.

Az értékesítési riportok a következő területekre fókuszálnak:

- Értékesítési teljesítmény:
  - Eladott mennyiség és árbevétel a különböző termékek vagy szolgáltatások szerint.
  - Az értékesítés alakulása időbeli periódusok szerint (hónapok, negyedévek, évek) és a szezonális ingadozások.

- Értékesítési csatornák és területek szerinti teljesítmény.
- Árrés:
  - Az árrés (az eladási ár és a bekerülési ár + költségek közötti különbség) elemzése.
- Ügyfél- és piaci elemzések:
  - Az értékesítési csapat teljesítménye és eredményei az ügyfélkör szerint.
  - Az ügyfelek vásárlási szokásainak és preferenciáinak elemzése.
  - Piaci részesedés és versenytársakhoz viszonyított teljesítmény.
- Tény/Terv elemzések:
  - Tényleges értékesítés összehasonlítása a tervezett értékesítéssel.
  - Abban nyújthat információt, hogy az értékesítés valósága mennyiben egyezik a vállalati tervekkel.
- Árrés változások és trendek:
  - Az árrés időbeli változásainak elemzése és követése.
  - Az árrés változásai mögötti tényezők és hatások feltárása.
- Értékesítési konverziók és folyamatok:
  - Az értékesítők és csapatok konverziói és hatékonyságuk elemzése.
  - Az értékesítési folyamatok lépéseinek követése és optimalizálása.

Az értékesítési riportok rendkívül hasznosak az üzleti stratégia kidolgozásában, a teljesítményértékelésben, az értékesítési célok elérésében és az üzleti döntések meghozatalában. Ezek a riportok segítenek az értékesítési tevékenységek hatékonyabbá tételében, az erőforrások optimális kihasználásában és a vállalat növekedésének előmozdításában.

### 2.3.1.3 Projekt riportok - Kiegészítő

A projektmenedzsment riportok részletes információkat nyújtanak a projektmenedzsment folyamatokról, projektek állapotáról és előrehaladásáról. Ezek a riportok segítenek a projektmenedzsereknek, vezetőségnek követni és értékelni a projektek teljesítését, a határidőket, a költségeket és a projektekkel kapcsolatos kockázatokat. A projektmenedzsment riportok kulcsfontosságúak a hatékony projektkezelésben és a projektek eredményességének biztosításában.

A projektmenedzsment riportok az alábbi releváns területet fedik le:

- Projektállapot és előrehaladás:
  - A projekttervhez és mérföldkövekhez viszonyított előrehaladás bemutatása.
  - A megvalósított feladatok, eredmények és fennmaradó teendők szemléltetése.
- Időbeosztás és határidők:
  - A tervezett és tényleges időkeret összehasonlítása.
  - Az esetleges késések és határidők be nem tartása elemzése.
- Költségek és költségvetés:
  - A tervezett és tényleges költségek összehasonlítása.
  - Költségvetés-túllépések, változások és költségoptimalizálási lehetőségek értékelése.
- Erőforrások és kapacitások:
  - Az erőforrások (emberi erőforrások, eszközök) tervezett és tényleges használata és elérhetősége.
  - Erőforrások kihasználtsága és optimalizálása.

A projektmenedzsment riportok segítségével a projektmenedzserek és a vezetőség naprakészek lehetnek a projektek állapotáról és előrehaladásáról. Ez lehetővé teszi a korrekciókat és



döntéshozatal, ha szükséges. Emellett hozzájárulnak az átláthatósághoz és a hatékony kommunikációhoz a projektcsapat és a stakeholderek között. Az interaktív vizualizációk és elemzések révén a projektek hatékonyabban vezérelhetők és a célok elérhetőek.

#### 2.3.1.4 Készlet riportok - Kiegészítő

A készlet riportok részletes információkat nyújtanak a vállalat vagy szervezet készleteinek állapotáról és mozgásáról. Ezek a riportok segítenek az üzleti vezetőknek, beszerzési és logisztikai csapatoknak nyomon követni és értékelni a termékkészleteket, az áruk mozgását és a raktárkezelés hatékonyságát. A készlet riportok lehetővé teszik a szükséges információk megszerzését a döntéshozatalhoz, a készlet optimalizálásához és az üzleti tevékenységek hatékony irányításához.

A készlet riportok az alábbi területre fókuszálnak:

- Készlet mennyisége és értéke:
  - A különböző termékek vagy árucikkek mennyisége és értéke a raktárban.
  - Az aktuális készletek összegzése és elemzése termékenként vagy kategóriánként.
- Készletmozgás és forgalom:
  - A termékek beérkezése és kiadása a raktárból.
  - A készletmozgások nyomon követése időszakonként (pl. hónapok vagy negyedévek) és az áruk csoportosításával.
- Raktárellátás és beszerzés:
  - A beszerzések és megrendelések időbeli és mennyiségi elemzése.
  - A beszerzési trendek, igények és időzítés vizsgálata.

A készlet riportok segítenek a vállalatoknak hatékonyan kezelni a készletgazdálkodást, minimalizálni a veszteségeket, optimalizálni a készleteket és javítani a raktárkezelés hatékonyságát. Ezek az információk a kereskedelmi tevékenységek, a beszerzési stratégiák és a készletkezelés terén segítik az üzleti döntéshozatalt és hozzájárulnak a pénzügyi stabilitáshoz.

#### 2.3.1.5 Termelés követés riportok - Kiegészítő

A termelés követő riportok részletes információkat nyújtanak a vállalat termelési folyamatairól, gyártási teljesítményéről és termeléssel kapcsolatos mutatókról. Ezek a riportok segítenek a termelési vezetőknek, mérnököknek nyomon követni és értékelni a termelési folyamatokat, az erőforrások kihasználását és a termelési teljesítmény hatékonyságát. A termelés követő riportok lehetővé teszik a szükséges információk megszerzését a döntéshozatalhoz, a termelési folyamatok optimalizálásához és az üzleti tevékenységek hatékony irányításához.

A termelés követő riportok az alábbi területekre fókuszálnak:

- Termelési teljesítmény:
  - Termelési mennyiség és mennyiségi teljesítményelemzése. – ennek így van értelme?
  - A termelési folyamatok és eszközök, gépek hatékonyságának vizsgálata.
- Munkaerőkihasználás:
  - Az alkalmazottak és munkaerő szempontjából tervezett és tényleges kihasználtság elemzése.
  - Munkaerőhiány vagy felesleg időszakos vagy időbeli változásainak értékelése.
- Termelési költségek és hatékonyság:
  - A termelési folyamatokhoz kapcsolódó költségek elemzése.
  - A költséghatékonyság és a termelési költségek optimalizálásának lehetőségei.

- Termelési idő és határidők:
  - A tervezett és tényleges termelési idő összehasonlítása.
  - Az esetleges késések és határidők be nem tartásának elemzése.
- Minőség és hibák:
  - A termelési hibák, selejtek és minőségellenőrzési eredmények elemzése.
  - A minőségi problémák forrásainak azonosítása és javítási lehetőségek értékelése.
- Termék- vagy folyamatfejlesztés:
  - Az új termékek vagy folyamatok bevezetésének előrehaladásának és eredményeinek nyomon követése.
- Környezeti és fenntarthatósági tényezők:
  - A termelési folyamatok környezeti hatásainak és fenntarthatósági teljesítményének értékelése.
- Termelési kapacitás és növekedés:
  - A termelési kapacitás kihasználtságának elemzése és a növekedési lehetőségek feltárása.

A termelés követő riportok segítenek a vállalatoknak hatékonyabban kezelni a termelési folyamatokat, optimalizálni az erőforrásokat és javítani a termelési hatékonyságot. Ezek az információk segítenek a termelési vezetőknek és a mérnököknek a helyes irányba terelni a folyamatokat, a határidőket betartani, a minőséget javítani és az üzleti célokat elérni. Az interaktív vizualizációk és elemzések révén a termelési folyamatok jobban vezérelhetők és a vállalat növekedését előmozdíthatják.

### 2.3.2 Üzleti intelligencia, kontrolling adattárház

Az riportok számára szükséges egy tárolási hely az adatok egységesítéséhez. Amennyiben több rendszerből származó adatokat, esetleg történeti adatokat kell riportokhoz tárolni felmerül egy adattárház bevezetése. Szolgáltatásunkban erre kialakításra került adattárház megoldás. Megoldásunk költséghatékony tárolási és számítási megoldást biztosít.

### 2.3.3 Kalkulációs Modulok

#### 2.3.3.1 Közvetett és közvetlen költségek felosztása – Alap modul

A közvetett és közvetlen költségek felosztása a költségvetési tervezés és költségelosztás folyamatában használt két különböző megközelítés a vállalati költségek kezelésére és elosztására. Mindkét módszer segít az üzleti tevékenységek és projektek költségeinek pontosabb nyomon követésében és értékelésében, ami hatékonyabb költségirányításhoz és döntéshozatalhoz vezet.

- Közvetlen költségek allokálás:
  - A közvetlen költséges allokálás azt jelenti, hogy a vállalat egyértelműen és közvetlenül hozzárendeli a költségeket egy adott tevékenységhez, termékhez, projekthez vagy szolgáltatáshoz. Ezek a költségek könnyen nyomon követhetők és azonosíthatók a tevékenység vagy projekt szintjén. Például, ha egy vállalat egy adott projektet vagy terméket fejleszt, a projekt vagy termék közvetlen költségei közvetlenül hozzárendelhetők hozzá, például munkaerő, alapanyagok és egyéb költségek.
- Közvetett költségek allokálás:
  - A közvetett költséges allokálás esetében a költségek nem hozzárendelhetők egyértelműen vagy közvetlenül egy adott tevékenységhez vagy projekthez. Ezek olyan költségek, amelyek számos tevékenységet, projektet vagy osztályt szolgálnak ki, és nehéz egyértelműen megkülönböztetni, hogy melyik tevékenységhez tartoznak. Például központi

adminisztratív költségek, irodai bérleti díjak vagy vezetőségi bérek közvetett költségek lehetnek.

Az allokálás során a vállalatnak hatékony módszert kell alkalmaznia a közvetett költségek elosztására az egyes tevékenységek vagy projektek között. Ennek érdekében gyakran használnak költségkulcsokat vagy elosztási arányokat, amelyek alapján az összesített közvetett költségeket a tevékenységek vagy projektek arányában osztják el.

Mindkét módszernek előnyei és korlátai vannak.

- A közvetlen költséges allokáció pontosabb képet ad az egyes tevékenységek vagy projektek költségeiről.
- A közvetett költséges allokáció a teljes költségek jobb elosztását teszi lehetővé, de néha nehezebben mérhető és ellenőrizhető.

A költség felosztáshoz kapcsolódnak az alábbi területek:

- Nyereségesség:
  - Szállító-, vevő-, termék-, projekt- vagy szolgáltatásonkénti nyereségesség és hozzájárulás a vállalat összes nyereségéhez.
  - Különböző mutatók, például az árrés, a nettó nyereség aránya a bevételekhez és más mutatók, amelyek segítenek megérteni a vállalat nyereségességét és hatékonyságát.
- Likviditási mutatók:
  - Azok a mutatók, amelyek a vállalat pénzügyi likviditását és fizetőképességét mutatják, például az aktuális arány, a gyors arány stb.

Az allokáció célja a költségek pontosabb nyomon követése, a költségvetési tervezés hatékonyságának növelése és a költségvetési döntések megalapozása, amelyek segítenek a vállalatnak hatékonyan működni és maximalizálni a meglévő erőforrásokat.

#### 2.3.3.2 Készlet és logisztikai kalkulációk – Kiegészítő modul

A készlet és logisztikai kalkulációk olyan komplex számításokat jelentenek, amelyek együttesen vizsgálják a vállalat készletkezelési és logisztikai folyamatait. Ezek a kalkulációk hozzájárulnak a hatékonyabb készletmenedzsmenthez és logisztikai tevékenységek irányításához, segítve a vállalatokat a költségek minimalizálásában, az ügyfélkövetelmények kielégítésében és a vállalati hatékonyság javításában.

Ezeknek a kalkulációkat több szempontból is megközelíthetjük, néhány példa:

- Optimális készletméret és időzítés:
  - Kiszámítják az optimális készletméretet és az időzítést az adott termék vagy alkatrész számára.
  - Meghatározzák, hogy mennyi készletre van szükség az ügyfelek igényeinek kielégítéséhez, miközben minimalizálják a készletköltségeket.
- Szállítási idő és szállítási költségek:
  - Számítják a szállítási időket és a hozzájuk kapcsolódó költségeket a beszerzések és a termékek eladása során.
  - Segítenek az optimalizált szállítási tervek kidolgozásában és a logisztikai költségek csökkentésében.

- Készletek forgási sebessége:
  - Kiszámítják a készletek forgási sebességét (készletfordulási arányt), ami a készletek gyakoriságát és sebességét mutatja be.
  - A forgási sebesség segít az optimalizált készletek fenntartásában és a termékek időben történő forgalmazásában.
- Raktározási és kezelési költségek:
  - Kiszámítják a raktározás és a készletek kezelése során felmerülő költségeket.
  - Segítenek az optimális készletkészítési pont és a készletek kezelése során felmerülő költségek meghatározásában.
- Rendelési mennyiség és gazdaságos rendelési pont:
  - Kiszámítják az optimális rendelési mennyiséget és a gazdaságos rendelési pontot a készletek pótlásához.
  - Segítenek minimalizálni a túlrendelések és a rendelések hiánya miatti költségeket.
- Készlet-érték és készlet-mozgás analízis:
  - Vizsgálják a készletek értékét és azok mozgását az idő függvényében.
  - Segítenek az elavult vagy lassabban forgó készletek azonosításában és a pénzügyi hatékonyság javításában.

A készlet és logisztikai kalkulációk összekapcsolják a készletkezelést és a logisztikai tevékenységeket, hogy optimális eredményeket érjenek el az ellátási láncban. Ezek a számítások hozzájárulnak a költséghatékony készletmenedzsmenthez, a termékek időben történő szállításához és az ügyfélkövetelmények hatékony kielégítéséhez.

#### 2.3.3.3 Termelés előkalkulációja - Kiegészítő modul

A termelés előkalkulációja egy olyan üzleti folyamat, amely során egy vállalat előre kiszámítja és tervezi a termelési vagy gyártási tevékenységekhez kapcsolódó költségeket és erőforrásokat. Az előkalkuláció segítségével a vállalatok pontosan becsülhetik meg, mennyibe fog kerülni egy projekt, egy termék vagy alkatrész előállítás, és milyen erőforrásokra lesz szükségük a gyártási folyamat során. Ezáltal hatékonyabban tervezhetik a gyártási folyamatot, minimalizálhatják a költségeket és megfelelnének az ügyféligenyeknek.

A termelési és gyártási előkalkuláció több lépésből áll:

- Költségelemzés:
  - Az alapvető költségek, például anyagköltségek, munkaerőköltségek, gyártóberendezések és energiafogyasztás meghatározása.
  - Az alkatrészek és anyagok beszerzési költségeinek elemzése.
- Munkafolyamatok tervezése:
  - A gyártási folyamat részletes tervezése lépcsőről lépésre, beleértve a munkaerő és gépek szükségességét.
  - A munkafázisok sorrendjének és időtartamának meghatározása.
- Anyag- és alkatrészhasználat becslése:
  - Az anyagok és alkatrészek mennyiségének és típusainak meghatározása a termék előállításához.
  - Az anyagok beszerzési és raktározási költségeinek becslése.
- Munkaerőigény kalkuláció:

- A szükséges munkaerő mennyiségének és képzettségének meghatározása a termelés során.
- A munkaerő óradíjainak és költségeinek becslése.
- Gyártóberendezés és energiafogyasztás kalkuláció:
  - Azoknak a gépeknek és berendezéseknek a meghatározása és tervezése, amelyekre a gyártási folyamat során szükség van.
  - Az energiafogyasztás és üzemeltetési költségek becslése.
- Egyéb költségek becslése:
  - Egyéb költségek figyelembevétele, például minőségellenőrzési költségek, logisztikai költségek és adminisztrációs költségek.

Az előkalkuláció eredményeként a vállalat egy részletes összegzést kap a termelési vagy gyártási tevékenységekhez kapcsolódó költségekről. Ez segíti a vállalatot meghatározni a termelési árat, az eladási árat és a nyereségszázalékot, valamint előre látni az esetleges problémákat és lehetőségeket a gyártási folyamat során. Az előkalkuláció alapján a vállalat jobban irányíthatja a termelési tevékenységeket, minimalizálhatja a veszteségeket és hatékonyan reagálhat a piaci változásokra.

#### 2.3.3.4 Termelés utókalkulációja - Kiegészítő modul

A termelés utókalkulációja egy olyan üzleti folyamat, amely során a vállalat értékeli és összehasonlítja a tervezett vagy előre kalkulált költségeket a valóságos költségekkel, amelyek a projekt, a termelési vagy gyártási folyamat során merültek fel. Ez a folyamat segítséget nyújt a vállalatnak megérteni, hogy milyen mértékben sikerült elérni a tervezett költségeket és meghatározni a tényleges költségeket. A termelési és gyártási utókalkuláció alapján a vállalat döntéseket hozhat a költséghatékonyság javítására és a jövőbeni termelési folyamatok optimalizálására.

Ez a folyamat több fontos lépésből áll:

- Gyűjtés és rögzítés:
  - A valós időben felmerült költségek, mint például anyagköltségek, munkaerőköltségek, gyártóberendezés és energiafogyasztás rögzítése.
- Költségelemzés:
  - A tervezett költségek és a tényleges költségek közötti különbségek elemzése és összehasonlítása.
  - Az eltérések okainak és forrásainak azonosítása.
- Munkafolyamatok értékelése:
  - A tervezett munkafolyamatok és a ténylegesen végrehajtott munkafolyamatok összehasonlítása.
  - A munkafázisok sorrendjének és időtartamának értékelése.
- Anyag- és alkatrészhasználat összehasonlítása:
  - A tervezett anyaghasználat és a tényleges anyaghasználat összehasonlítása.
  - Az anyagihiány vagy feleslegesség okainak meghatározása.
- Munkaerőigény és időelemzés:
  - A tervezett munkaerőigény és a ténylegesen felhasznált munkaerő összehasonlítása.
  - Az időbeli eltérések okainak feltárása.
- Egyéb tényezők értékelése:
  - Az egyéb költségek, például minőségellenőrzési költségek, logisztikai költségek és adminisztrációs költségek összehasonlítása.

Az eredmények alapján a vállalat képes lesz:

- Azonosítani, hogy hol és miért merült fel eltérés a tervezett és tényleges költségek között.
- Kijavítani az esetleges hibákat és optimalizálni a termelési folyamatot.
- Jobban tervezni a jövőbeli projekteket és kalkulációkat.
- Megérteni a termelési költségek változásait és a hatékonyabb gyártás elérését.

A termelési és gyártási utókalkuláció segít a vállalatnak költséghatékonyabban működni, a termelési folyamatot hatékonyabban irányítani és javítani a pénzügyi teljesítményt.