



TE HOGYAN ÍRNÁD LE, HOGYAN HATÁROZNÁD MEG A POWER BI KERETRENDSZERT? MIVEL ÉRVELNÉL, HA AZ ELŐNYEIRŐL KELLENE BESZÁMOLNOD PÁR PERCBEN?

Sokszor szegezik nekem a következő kérdéseket: "Mi a Power BI?", "Mire használható a Power BI?", "Milyen előnyökkel jár a Power BI alkalmazása?", vagy éppen, "Milyen előnyöket tudunk vállalati szinten a Power BI használatával elérni?"

Ugyanúgy, ahogy a fenti kérdést is sokféleképpen meg lehet fogalmazni, nagyon szerteágazó választ is adhatnánk a felmerülő kérdésekre. A fentiek oka, hogy különböző szakmai, vállalati szituációkban különféle előnyökről számolhatnánk be, vagy épp más-más funkciókat helyezhetnénk előtérbe. A mostani cikkben néhány perces olvasmány keretei között röviden bemutatom a Power BI-t, ahogyan én látom.

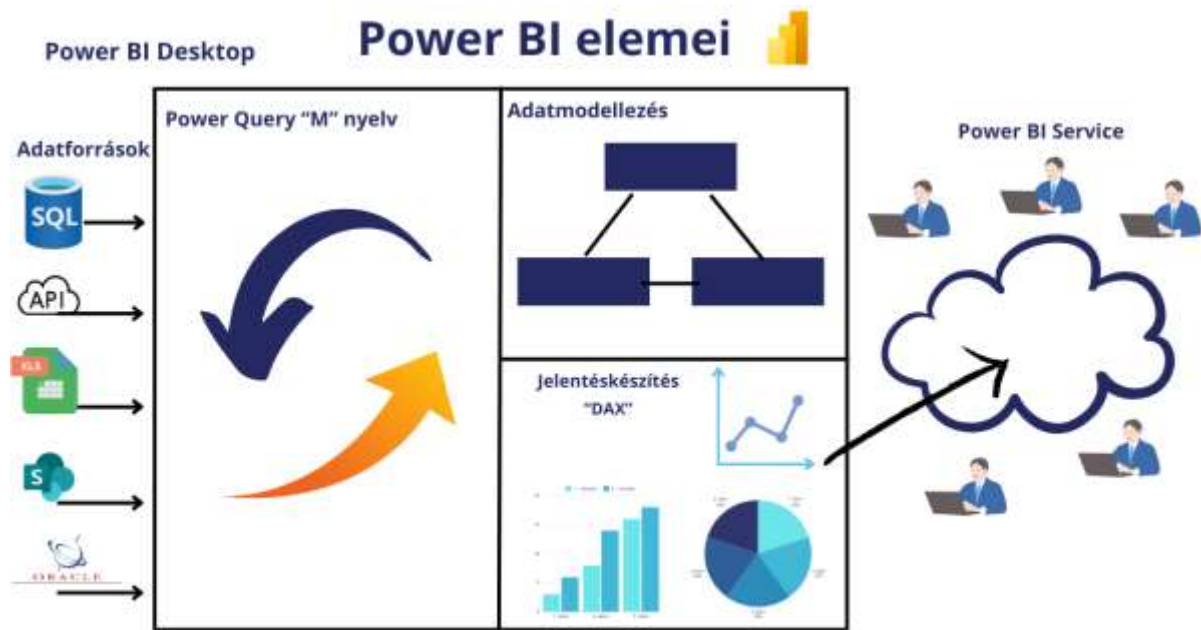
MIELŐTT RÁTÉRÜNK A POWER BI ELŐNYEIRE, FUNKCIONALITÁSÁRA, FONTOS TISZTÁZNUNK, HOGY MIRŐL IS BESZÉLÜNK, AMIKOR A POWER BI-T EMLÍTJÜK.

A Power BI az ún. Microsoft Power Platform egyik eleme (A Power Platform a Power BI-on túl magába foglalja a PowerApps applikáció-fejlesztő keretrendszert, a Power Automate folyamatautomatizáló keretrendszert és még sok hasznos funkciót). A Power BI egy keretrendszer, amely az alábbi elemeket foglalja magába:

1. **A Power BI Desktop alkalmazás:** Legtöbb esetben a Microsoft Store-ból elérhető alkalmazás, amely a számítógépünkön futtatható. Ez az a "fejlesztő eszköz", amivel gyakorlatilag a teljes adatkinyerés-riportolási folyamatot kezelni, szerkeszteni tudjuk.
 1. **Power Query:** A Power BI desktop alkalmazás egyik fő eleme, amely segítségével számos, különböző adatforráshoz tudunk kapcsolódni. Az adatforrásainkból a Power Query segítségével tudunk adatokat kinyerni (E - Extract), a kinyert adatok a riportolásunk, vagy az adatelemzési igényeinknek megfelelően átalakítani, transzformálni (T - Transform), valamint a transzformált adatokat az adatmodellünkbe betölteni (L - Load). A Power Query szolgálja ki tehát az ún. "ETL" folyamatunkat, amely eredményeként a riportjainkban felhasználható formátumú és szerkezetű adatokhoz jutunk. A Power Queryben akár kódolás, vagy függvények írása nélkül is igen könnyen tudunk szerteágazó - ahogy én szoktam utalni rá - "adat-szállítószalagokat" felépíteni. Ezek a szállítószalagok biztosítják, hogy valamennyi jövőbeli - akár előre ütemezett - adatfrissítéskor, az általunk megadott transzformációk automatikusan lefussanak, így az adatfeldolgozás időigényes műveletei már ne terheljenek bennünket. A Power Queryben akár a bonyolult adattranszformációs lépések is kódolás nélkül kialakíthatóak. Ezért a Power BI rendszerrel ismerkedő felhasználók számára bátran szoktam megjelölni célként, hogy ezen részegység elsajátítására fókuszálják indulásként erőforrásaikat. A felület megismerésével óriási léptékekben lehet megkezdeni a jelentés-, és riportautomatizálás terén az előrehaladást.

2. **A Power BI Desktop adatmodellező felülete:** A Power Query használatával lekért adatokat, a Power BI adatmodellező felülete segítségével tudjuk egy adatmodellbe szerkeszteni. Az adatmodell jelenti - jelen ismerkedő cikkünk keretei között - a Power Query lekérdezésünk eredményeül produkált adattáblák bizonyos ún. kulcsoszlopok mentén kapcsolódó hálózatát. Ha elsajátítjuk az optimális adatmodell-készítés fortélyait, azzal elsősorban a riportunk működését tudjuk optimalizálni. Ezen előnyök egy része közvetlenül felhasználóink számára nem láthatóak (pl. adatmodell mérete), ugyanakkor az optimálisan strukturált adatmodell a riportfelületeken bonyolított felhasználói interakciók futási sebességére is kihathatnak.
 3. **A Power BI Desktop jelentéskészítő felülete:** Az adatmodell elkészítését követően számos riportoldalt készíthetünk. Mindegyik riportoldalon akár több interaktív adatvizualizációt (vonal-, sáv, pont-, kör-, oszlopdigramok, listák, mátrix táblák stb-stb.) hozhatunk létre. Az eddig elvégzett munkánk ezen a ponton válik igazán megfoghatóvá, értelmezhetővé. Az egyes vizualizációink dimenzió-érték elven működnek. A vizualizációink különböző tengelyeire ún. dimenzionáló / kategorizáló ismérveket tudunk "behúzni" (pl. ügyfelek, termék kategóriák, idődimenziók), míg az értékek között jelenítjük meg azokat a volumeneket (pl. tranzakciók száma, árbevétel, költségek, átfutási idők, arányszámok), amelyekre vonatkozóan elemzéseket, trendeket, összefüggéseket kívánunk megjeleníteni. Az egyes vizualizációink gondoskodnak arról, hogy az egyes dimenzió-metszetekre vonatkozóan az értékelendő volumenjeink összegei, átlagai (stb.) kimutatása megtörténjen.
2. **A Power BI Online webszolgáltatás:** Amennyiben a Power BI Desktop alkalmazás segítségével az első riportunkat elkészítettük, azt a Power BI webes szolgáltatásában (Power BI Service, vagy újabb nevén: Microsoft Fabric - ez utóbbi bővebb funkcionalitást is takar) tudjuk közzétenni és megosztani szervezetünkön belül egy dedikált szervezeti egységgel, csoporttal, felhasználói körrel. Ez a webes felület biztosítja azt, hogy az általunk felparaméterezett riport és adatmodell adott jogosultsági szint mellett (olvasó, szerkesztő, admin - nem teljesen pontosan idézve a lehetőségeket) mások számára is elérhetővé váljon. A webes felület számos további hasznos funkciót rejt magában: ún. dashboardokat, scorecardokat építhetünk, vagy akár komplex adatfolyamokat is definiálhatunk, amelyek tartalmát más riportokban felhasználhatunk. Talán a legfontosabb funkciója a webes felületnek, hogy az ide általunk közzétett riportok esetében automatikus frissítéseket tudunk beütemezni. Így pl. minden nap éjfélkor a riportjaink automatikusan le tudnak frissülni, anélkül, hogy nekünk bármi manuális beavatkozási feladatunk lenne. Ekkor a webes szolgáltatás a Power Queryben meghatározott adatforrásokból kigyűjti az aktuális adatokat, azokat az általunk megkomponált szállítószalagon transzformálja és beépíti ezeket az adatmodellünkbe. Ezzel pedig a következő riport megnyitáskor az aktuális adatokat a vizualizációinkban is vizionálhatjuk.
 3. **A Power BI mobil applikáció:** Ha már a riportjainkat közzétettük a webszolgáltatásba, akkor a telefonunkra letölthető az adott operációs rendszer boltjából a Power BI applikáció, amely segítségével a Power BI Online szolgáltatáshoz hasonlóan akár az okostelefonunkról/tabletünkről is megtekinthetjük.

A fenti elemek logikai összefüggéseit az alábbi ábra szemlélteti.



TEHÁT MI IS A POWER BI? MIRE HASZNÁLJUK?

- Olyan keretrendszer, amelynek segítségével játszi könnyedséggel tudunk különböző alaprendszerek adatbázisaihoz, adataihoz kapcsolódni.
- Olyan adattranszformációs eszköz, amely használatával a kinyert adatokra építve adatfolyamokat tudunk kidolgozni, amelyek eredményeként a számunkra fontos adatok az általunk elvárt struktúrában állnak elő.
- A rendszer segítségével, általunk összeállított adatfeldolgozási folyamat a jövőben teljesen automatikusan fut le.
- Olyan jelentés / riportkészítő eszköz, amellyel az adatainkat gyorsan tudjuk tartalmas vizualizációkká és riportoldalakká formálni, amelyben a riportfelhasználó kedvére böngészhet.
- Olyan kontrolling platform, ahol kollégáinkkal, partnereinkkel együttműködve tudjuk a kontrolling / adatelemzési tevékenység különböző aspektusait (adatbányászat, adatkinyerés, adatfeldolgozás, riportkészítés, adatelemzés, riport értelmezés) teljesíteni, kötetlenül földrajzi lokációtól.

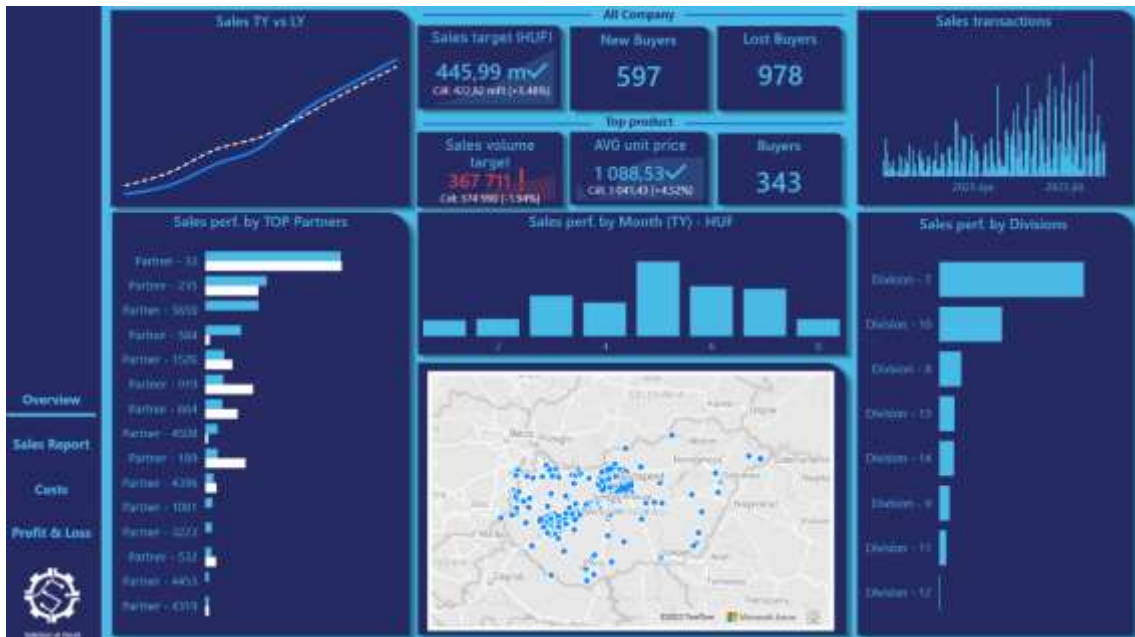
MILYEN ELŐNYÖKET TUDUNK ELÉRNI A POWER BI HASZNÁLATÁVAL?

- Mivel egy ún no-code / low-code rendszerről van szó, **azon folyamatok** (pl. adatkinyerés stb), amelyek korábban jelentős IT kódismeretet igényeltek (pl. SQL lekérdezések írása), most **akár célirányos kódismeret nélkül megfelelő üzleti logikával elérhetőek és gyorsan elsajátíthatóvá válnak.**
- Az általunk definiált adattranszformációs folyamatok automatikus futása miatt, **a riportok frissítésekor nem szükséges manuális beavatkozás** (pl. táblák újraképletezése), így azon túl, hogy **jelentős élőmunka takarítható meg**, akár **valós idejű adatokat is prezentálhatunk** riportjainkban.
- A naprakész információk megjelenítésével **a döntéshozók azonnal értesülhetnek a vállalkozás szempontjából releváns kedvező vagy akár kedvezőtlen tendenciákról**, így ezeknek megfelelő valós, proaktív döntési helyzetbe kerülhetnek.
- Megfelelő riportkészítési logikával, az üzleti adatigények gyorsan kiszolgálhatóvá válnak, nem szükséges hosszas riportfejlesztés egy-egy új vizualizációs / trend- / adatelmezési feladat megvalósítható.
- A vállalkozások számára elérhető alaprendszerek ugyan rendelkeznek riportolást támogató funkciókkal, de 99%-ban ezen riportokat az adott vállalkozás igényeinek megfelelően tovább kell alakítani a használhatóság érdekében. Sok cégvezető számára nincs is tisztában vele, hogy az általuk alkalmazott rendszerek adatbázisaihoz hozzáférve, milyen
- Amennyiben egy **vállalkozás még nem rendelkezik professzionális kontrolling szervezettel, de üzleti folyamatai már megkövetelnék egy megfelelő reporting rendszer kialakítását**, abban az esetben a Power BI egy gyors és költségghatékony megoldási opciót kínál. **Akár költséges szervezettefejlesztés, vagy a szervezet bővítése nélkül is kialakítható egy felhőben elérhető, automatizált, önkiszolgáló riportrendszer** a vállalkozás számára.
- Olyan szervezet esetében, ahol már professzionális szervezet működik, amely a riportolással, adatelemzéssel foglalkozik, ott pedig egyrészt **az automatizmusokra építve jelentős időmegtakarítás érhető el** a riportautomatizálás okán, **valamint jelentősen bővíthető / mélyíthető a szervezet adatelemzési tevékenysége.**
- A piacon elérhető rendszerekhez, megoldásokhoz képest igen kedvező licenszelési költségek miatt, valóban **költségghatékony megoldási opciót jelent a keretrendszer.**
- Óriási további potenciált jelent, a keretrendszeren belül **elérhető gépi tanulási megoldások, valamint mesterséges intelligencia funkciók** jelenléte, amivel **a rendszer használatában rejlő üzleti potenciál növelhető** (pl. olyan predikciók, amelyek az adott szervezet számára, idő és vagy erőforrás, technológia hiányában nem voltak elérhetőek).
- Az adatorientált megoldások tekintetében **a vállalkozás saját kezébe veheti az irányítást**, külső erőforrások nélkül is a belső igényeknek megfelelően irányítható és gyorsan igazíthatóvá válik a riportolás fókusz.

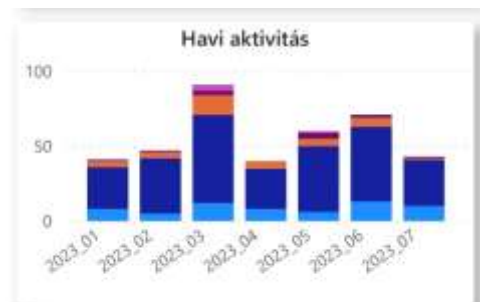
SAJÁT PÉLDAESETEK BEMUTATÁSA

De engedjétek meg, hogy néhány általam gyakorlatban is tapasztalt személyes, valamint szakmai eredményt is felsoroljak, miért is tartom hasznosnak a rendszer használatát:

- **6 éve kezdtem el teljesen autodidakta módon tanulni a Power BI használatát**, nem rendelkezttem semmilyen kódnyelv ismeretével, 3 hónappal később elkészítettem életem első riportrendszerét a rendszer használatával, azóta pedig több 100 cég számára készítettem különféle fókusszal bíró megoldásokat.
- Néhány céges példa:



- Gabonakereskedelemmel foglalkozó cég: az adminisztrációs terület néhány főt tesz ki, viszont az árbevétel több millárdos, fontos, hogy az időszakos forgalmi adatokat a cégvezető - főleg a szezonális csúcsok mellett is - akár napi szinten követni tudja. A vállalkozással együttműködve először egy megfelelő alaprendszert választottunk és vezettünk be, az **alapsziszter adataira építve pedig 3 hónap alatt elkészítettük az első riportverziót, amit a cégvezető a tabletjéről napi szinten nyomon tud követni.**



- Fejlesztéssel, munkaerő közvetítéssel foglalkozó cég: cégvezető számára fontos, hogy a jelötkutatás, pályáztatás folyamatait naprakészen lássa. A szervezet egy webes platformot használ a folyamatainak nyomon követésére. A platformra építve 2 hónapon belül elkészül



az első riportverzió, amely segítségével láthatóvá válik a pályázattal kapcsolatos folyamat teljes terjedelme.

- Könyveléssel, számviteli szolgáltatások nyújtásával foglalkozó cég: **Több száz ügyfél számára néhány hónap alatt elkészített riportrendszer, amely a könyvelt cégek számára publikál vissza a könyvelés előrehaladásával való idejű pénzügyi riportokat**, amelyek minden éjszaka frissülnek a könyvelési rendszerben könyvelt adatok alapján (árbevétel, költségek, kintlévőségek, eredménykimutatás stb.). A több 100 ügyfél riportjának karbantartását egy fő végzi néhány órában havonta.
- Vendéglátással, idegenforgalom illetve oktatás területén tevékenykedő cég: Az általános eredménykimutatás helyett a cégvezetés **egyedi logikájú eredménykimutatást** igényel. A főkönyvi analitikából ezen **egyedi igényeknek megfelelő eredménykimutatások kerültek kidolgozásra**. Ezekben bizonyos költségelemek egy adott logika szerint kerülnek a BI riportrendszerben automatikusan (pl. árbevétel arányosan) felosztásra. Ezzel tehermentesítve a könyvelési funkciót, mivel ezen tranzakciók szétkönyvelése több ezer plusz könyvelési tételt jelentene a könyvelői terület számára.
- **Ami nekem kifejezetten tetszik: A Power BI és Power Platform elemei között gyakorlatilag csak a képzelet szab határt, hogy milyen üzleti igényeket szolgálunk ki:**
 - Készítettem egy olyan riportot számos cég számára, ahol az egyik riportoldalra különböző funkciójú applikáció érhető el, amivel a felhasználó interakcióba tud lépni az adataival
 - Egy másik riportban egy adott gombra kattintva, a riportban szereplő partnerek számára egy adatminőségi jelentés kerül kiküldésre e-mailben teljesen automatikusan (nem kell minden egyes partner jelentését kézzel letölteni és e-mailbe illesztve elküldeni).
- **A Power BI használatával saját tempómban ismerkedtem meg.** Egyre mélyebb és komplexebb funkciókat tanulunk meg. Az elmúlt 6 évben a Power BI kapcsán tanultam meg pl. SQL adatbázist fejleszteni (T-SQL), az R nyelvet és a Python bizonyos elemeit, továbbá a Microsoft Power Platform további lehetőségei alapján applikációt fejleszteni. Tehát **egyenes az út vezet a fejlődéshez.**

A lehetőségek tárháza határtalan! Ne habozzatok! Kezdetek neki Ti is!

Freier Dávid

