

Adat-alapú gondolkodás a modern vállalati környezetben

STADLER GELLÉRT

Oracle Hungary Kft.
gellert.stadler@oracle.com

Kulcsszavak: üzleti elemzés, döntéstámogatás, üzleti intelligencia, Big Data

Az élet egyre több területére betörő digitalizáció és az adattárolási költségek tartós csökkenése miatt folyamatosan növekszik a digitális formában eltárolt adatok mennyisége. Ezzel együtt megjelent a tárolt adatok hatékony elemzésének igénye is. Az új típusú adatok új gondolkodásmódot és új elemzési módszereket is igényelnek. Az elemzési és riportkészítési eszközökben és folyamatokban történt változások hatással vannak a szervezeti keretekre is. Nagy mennyiségű adat elemzéséhez és a felgyorsuló elemzési munkamódszerek támogatására a szervezeteknek is változnia kell, ha hatékonyak akarnak maradni. Az adat alapú gondolkodás elterjesztését vagy egyszerűbben fogalmazva a rendelkezésünkre álló nagy mennyiségű adat üzleti tőkévé alakítását számos tényező befolyásolhatja. Ezen tényezők mindegyike kihatással lehet vállalkozásunk sikerére. Építsünk meglévő adatainkra! Hosszú távon is megmaradó, skálázható infrastruktúrát tervezünk! Végezetül pedig adjuk meg a szükséges eszközöket és rugalmasságot az elemzőknek.

1. Bevezetés

Az élet egyre több területére betörő digitalizáció és az adattárolási költségek tartós csökkenése miatt folyamatosan növekszik a digitális formában eltárolt adatok mennyisége. Ezzel együtt megjelent a tárolt adatok hatékony elemzésének igénye is. Az új típusú adatok új gondolkodásmódot és új elemzési módszereket is igényelnek.

Az első részben röviden áttekintjük az elemzési módszerek változását. A második részben megvizsgáljuk a változások hatását a vállalati környezetre. A harmadik részben pedig választ keresünk arra, hogy milyen sikertényezői vannak az adat-alapú gondolkodás megteremtésének egy szervezeten belül.

2. Klasszikus elemzési gyakorlat

A vállalati elemzések területét hagyományosan két részre szokták bontani:

- **Operatív lekérdezések:**
általában azonnali választ igénylő, aktuális adatokat lekérdező elemzések
(például: azon ügyfelek listája, akiknek ma számlát állítottunk ki).
- **Analitikus lekérdezések:**
általában történeti adatokat igénylő, hosszabb időszakot lefedő lekérdezések
(például: Top 10 termék a bevétel nagyságában mérve, az elmúlt 5 évben).

A két csoport hagyományosan eltérő informatikai támogatást igényel. Az operatív lekérdezéseket gyakran az üzleti rendszereken (ott ahol az adatok keletkez-

nek) szolgálják ki vagy azok lekérdezésekre létrehozott adatbázis másolatain. Az analitikus lekérdezéseket általában erre a célra létrehozott külön adatbázissal rendelkező, úgynevezett analitikus rendszereken (ODS – operative data store –, adattárházak, adatpiacok) szolgálják ki. E szétválasztásnak alapvetően informatikai, technikai oka van. Az üzleti rendszerek adatbázisai a mindennapi operatív működésen túli terhelést általában nem viselik el teljesítménycsökkenés nélkül. A már nem változó régi adatok tárolása, de még inkább ezen adatok gyakori lekérdezése az operatív funkciók időbeli végrehajtását is veszélyeztetheti.

Ugyanebből az okból kifolyólag egy operatív rendszeren futó analitikus lekérdezés végrehajtási ideje olyan hosszú is lehet, ami megakadályozza az elemzés végrehajtását. Az analitikus célrendszerek (amelyek az operatív rendszerekből betöltött adatokat tartalmazzák), nem rendelkeznek ezzel a hátránnyal. Kapacitásukat több évnyi adat tárolására és hatékony lekérdezésére alakítják ki.

Ugyanakkor az analitikus rendszerek sajátossága az, hogy adat bennük nem keletkezik, azt át kell tölteni az üzleti folyamatokat támogató rendszerekből. Ezen áttöltés gyakorisága és időtartama rendszerenként változó lehet, attól függően, hogy egyszerű adatmásolásról van-e szó vagy komplex transzformációkat, kalkulációkat, adattisztítási funkciókat is végrehajt az analitikus rendszer. A modern analitikus rendszerek elődjénél nem volt ritka a havi vagy heti áttöltés sem, ami a technikai fejlődéssel fokozatosan csökkent a legjellemzőbb napi egyszeri gyakoriságra. E korból miatt az analitikus rendszerek tipikusan nem voltak alkalmasak sok operatív jellegű lekérdezés kiszolgálására.

Funkcionálisan az üzleti rendszerek és a klasszikus analitikus rendszerek (adattárházak, adatpiacok)

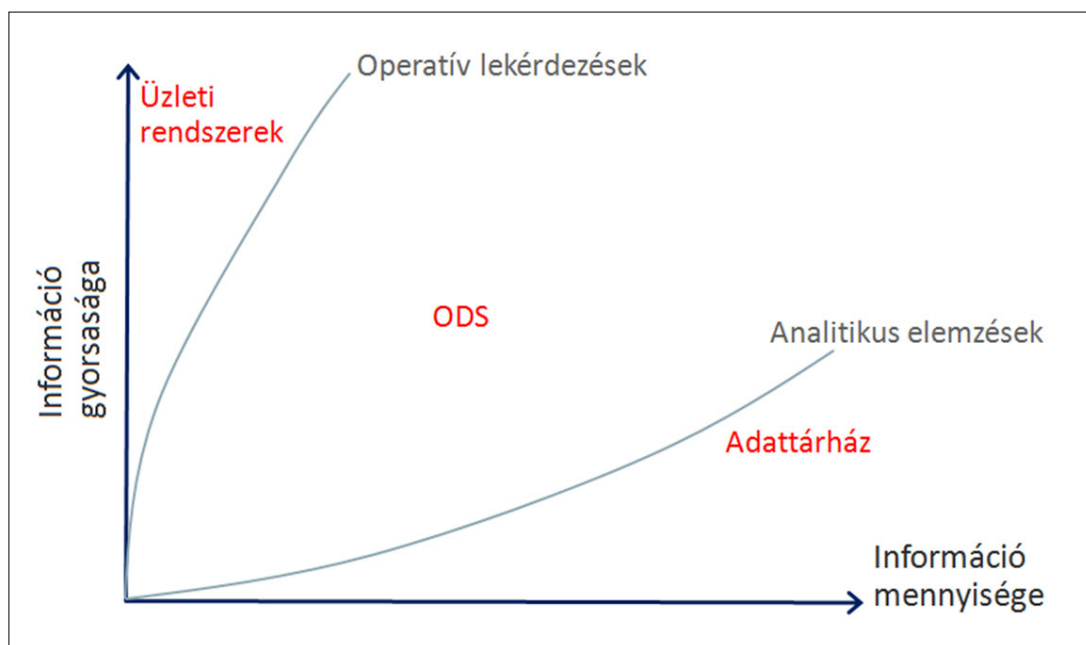
között helyezkedik el az „Operative Data Store” (ODS), amely általában változatlan forrásrendszeri adatokat tárol, transzformációt, adattisztítást nem végez, de az adatokat történetiségükben, időbélyeggel együtt tárolja el. Az áttöltési gyakoriság által korlátozott módon alkalmas bizonyos operatív funkciók ellátására is, ugyanakkor a benne foglalt történetiség miatt egyszerűbb analitikus funkciók ellátására is képes. Fontos még megjegyezni, hogy mindhárom rendszertípusnál valós korlátot jelentett az adatmennyiség tárolása és kezelése, azaz csak olyan adatot tároltunk el és dolgoztunk fel, amiről a priori tudtuk, hogy szükségünk van rá az elemzéseinkben.

Ezen rendszerek tipikusan relációs adatbázis alapú rendszerek. Bizonyos speciális elemzéstípusoknál alkalmaztak még egyéb nem relációs adatbázis alapú technológiákat is (pl. OLAP).

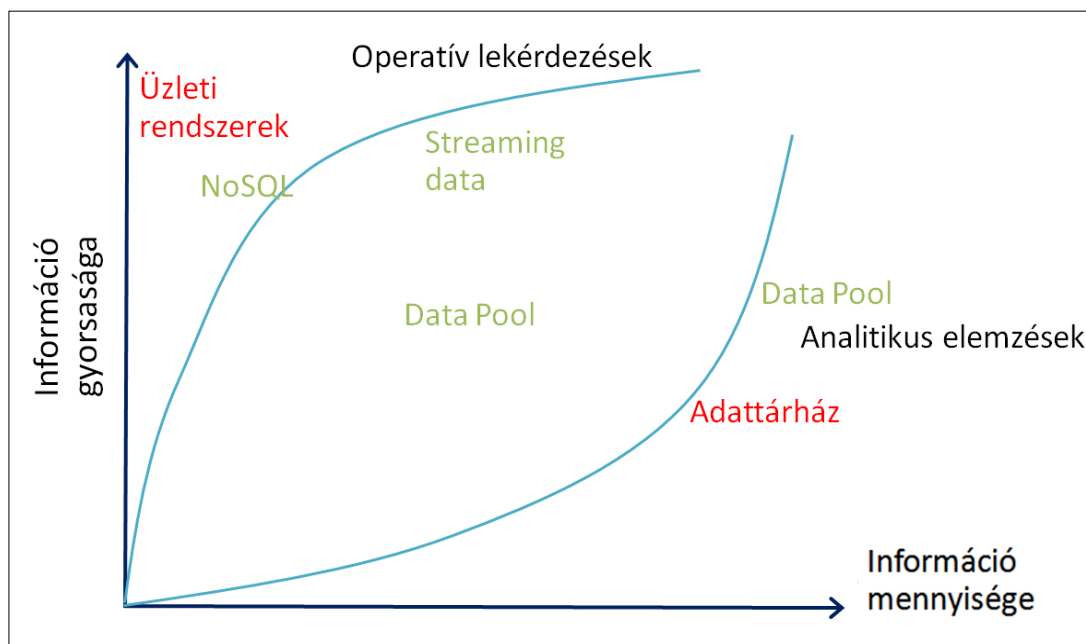
3. Változások az elemzési módszerekben

A technikai fejlődés (az adattárolási költségek drasztikus csökkenése és a számítási kapacitások növekedése) lehetővé tette azt, hogy az operatív rendszerek több történeti adatot is tudjanak on-line elérhető módon tárolni és arra lekérdezési lehetőséget biztosítani, ugyanakkor az analitikus rendszerek pedig egyre gyorsabban és kevesebb késleltetéssel tudjanak egyre több adatot áttölteni az operatív rendszerekből.

A lekérdezések klasszikus szétválasztásának analitikus és operatív lekérdezésekre egyre kevésbé lett értelme azáltal, hogy kitolódtak a rendszerek technikai korlátai. Ez a modell a Big Data technológiák (lásd: „Big Data – tömeges adatelemzés gyorsan” – Híradástechnika, Volume LXX., HTE MediaNet 2015.) megjelenésével vált végképp elavulttá. Ezek segítségével a vállalati



1. ábra
Klasszikus elemzési csoportok és azokat támogató eszközök



2. ábra
Új technológiák az elemzés támogatásában

tok olyan komplex adatplatformokat (adattárolásra és -elemzésre szolgáló hardware és szoftver megoldások együttese) tudnak kiépíteni, amelyek képesek a vállalat összes keletkező adatát tárolni, ezzel együtt pedig mindenféle elemzési igényt kiszolgálni.

Az elérhető és elemezhető adatok mennyiségének ilyen mértékű növekedése nem csak a technológiai háttérre volt hatással, hanem arra is, ahogy a vállalatok az adatokat felhasználják. A cél már nem csak az előreláthatólag elemzésre kijelölt adatok tárolása, hanem minden keletkező adat tárolása, beleértve azon adatokat is, amelyek értéke ma még nem nyilvánvaló. Ez a fajta megközelítés más módszereket igényel abban, ahogy a keletkező adatokat kezeljük.

A hagyományos munkamódszer szerint az előre kiválasztott, üzleti rendszerekből származó adatokat tárolás előtt többféle módon is feldolgozzuk:

- **Szemantikus definíció:**

A tárolandó adat pontos, üzleti nyelven leírt jelentésének definiálása.

- **Adattisztítás:**

A definíciónak megfelelő formára és tartalomra hozás, hibás értékek korrigálása vagy törlése/helyettesítése.

- **Szerkezeti transzformáció:**

Adattárolásra vagy lekérdezésre optimalizált szerkezetbe helyezés (adatmodell).

- **Rendszerek közötti konszolidáció:**

Eltérő adatforrásokból is elérhető adatelemek tartalmi és szerkezeti harmonizációja.

A fenti folyamatok informatikai rendszerekben történő tervezésének és fejlesztésének nagy ráfordítási igénye van, amely mind erőforrás-felhasználásban, mind időben megterheli a végrehajtó szervezetet. Ezen folyamatokra csak korlátozott mértékben van kész szoftveres támogatás, mivel a feldolgozási szabályok minden vállalatnál, sőt vállalaton belül is különböző adatok között eltérőek és egyedi fejlesztést igényelnek. A keletkező adatok fenti folyamatokon keresztül rendszeres transzformációja pedig általában – adatmennyiségtől függően – komoly informatikai támogatást igényel eszközoldalról és üzemeltetési oldalról egyaránt. Ugyanakkor az ehhez szükséges ráfordítást az elérhető üzleti érték indokolja. A konszolidált, egységes és tisztított vállalati adatok által pontos, átfogó képet kaphatunk a működésről, ami versenyelőnyhöz juttatja a szervezetet.

A Big Data technológiák által nyújtott nagy tárolókapacitás és gyors betöltési sebesség az adatok változatlan formában történő tárolására kiváló megoldást nyújt, de a fenti feldolgozási folyamatok támogatását csak kisebb mértékben támogatja, mint a hagyományos relációs rendszerek. Ugyanakkor látni kell azt, hogy amikor a vállalat teljes adatvagyonának eltárolása a cél, akkor nem is lenne célszerű a fenti komplex folyamatokat az összes adatra végrehajtani, ennek sem költsége sem időbeli vonzata nem indokolható.

Ilyen nagy mennyiségű adat elemzését, a belőle fakadó üzleti érték megtalálását nem lehet a hagyomá-

nyos elemzési módszerekkel elvégezni. Kialakult egy új típusú elemzési munkamódszer, amelynek neve: felfedező típusú elemzés (Data Discovery).

A hagyományos elemzési munkában általában előre tudjuk, vagy elég pontos elképzelésünk van arról, hogy:

- Milyen adatokat akarunk látni az elemzés végén (pl. eladási adatok termékenként, időszakonként, üzletkötőnként)?
- Milyen adatokat akarunk ehhez felhasználni (pl. eladási adatok tábla, üzletkötő törzs, idő dimenzió tábla stb.)?
- Hogyan fogjuk kalkulálni az eredményt (összegzés)?

Ezzel szemben egy felfedező típusú elemzésnél magasabb szinten definiáljuk az elérendő célt:

- Miért nőtt meg az elmúlt időszakban a garanciális problémák száma?
- Milyen kereszt-értékesítési ajánlatokat érdemes adni az ügyfeleimnek?
- Hol tudnám csökkenteni a költségeimet?

Az ehhez felhasznált adatok körét sem feltétlenül kell előre bekorlátozni. Például a garanciális problémák növekedését egyaránt okozhatja beszállítói alkatrészprobléma, gyártási probléma vagy üzembehelyezési, tesztelési probléma. A lehető legtöbb adatot meg kell vizsgálni ezzel kapcsolatban, de majd részleteikben csak azokra az adatokra kell koncentrálni, amelyek az elemzéseink szerint korrelálnak a problémával.

Ezért a felfedező típusú elemzéseknél más hangsúlyok vannak, mint a pontos kimutatásokat előállítani tudó klasszikus elemzésnél:

- A gyors közelítő eredmény fontosabb elérendő cél lehet, mint a pontos, de lassan előálló.
- Több nyers adat hasznosabb lehet, mint kevesebb tisztított adat.
- Nem mindig fontos a rendszerek közötti adat konszolidáció.
- Különböző elemzések tartalma nem mindig hozható értelmes kereteken belül közös logikai definíciókra.

A felfedező típusú elemzések során az elemző egyszerre sokkal szélesebb adatkört tekint át, mint a hagyományos elemzéseknél, amelyek általában előre definiált, pontosan megfogalmazott eredmények előállításánál játszanak szerepet. A felfedező típusú elemzések kimenetele akár drasztikusan megváltozhat az előzetes koncepcióhoz képest akkor, ha az adatok ilyen irányba mutatnak. Mivel az adatelőkészítési szakasz időben drasztikusan lerövidül, a felfedező típusú elemzések gyorsabban állhatnak elő, mint a hagyományosak – abban az esetben, ha a hagyományos elemzés már nem egy kész elemzési adatszerkezeten történik. A felfedező típusú elemzések ezért bizonyos esetekben helyettesíthetik, de jellemzően inkább megelőzik a hagyományos elemzést / riportkészítést. Az elemzés által „felfedezett” üzleti sajátosság vagy probléma részletesebb, rendszeres elemzésére, monitorozására készülhetnek klasszikus elemzési módszerrel készülő riportok.

4. Szervezeti és működési trendek

Az elemzési és jelentéskészítési eszközökben és folyamatokban történt változások hatással vannak a szervezeti keretekre is. Nagy mennyiségű adat elemzéséhez és a felgyorsuló elemzési munkamódszerek támogatására a szervezeteknek is változnia kell, ha hatékonyak akarnak maradni. A legegyszerűbb, egyszersmind a múltban legelterjedtebb elemzési szervezeti struktúra *szakterületi elemzési silókból* állt.

Ebben a struktúrában nincs különálló elemzői szervezet, hanem minden üzleti egységben dolgoznak elemzők, akik kiszolgálják az adott terület igényeit. Az *ábrákon* a sötét pöttyök jelképezik az elemző munkatársakat. Tipikusan nincs jelentős kommunikáció az egyes területi elemzők között, mindenki csak a saját területére koncentrál. E modell „antitézise” lehetne az, amikor minden elemző egyetlen, elkülönülő üzleti elemzési szervezetben van és mintegy különálló szolgáltató szervezetként valamilyen előre meghatározott folyamatok keretei között kiszolgálják a különböző üzleti területi igényeket. A gyakorlat azt mutatja, hogy egy ilyen fajta merev elkülönülés nem működhet hatékonyan, ezért a vállalatok nem is alkalmazzák.

A leginkább elterjedt működési modell jelenleg az, hogy létezik egy *központi elemzési szervezet*, de ettől függetlenül léteznek szakterületi elemzők az egyes üzleti területeken.

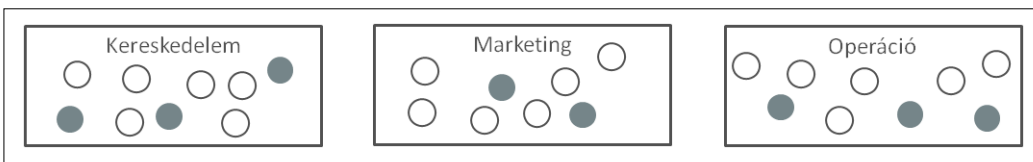
E modell hatékonysága nagymértékben függ a központi szervezet és a szakterületek közötti kommunikáció mennyiségétől és minőségétől és általában véve a

különböző szervezetek együttműködésétől. A tapasztalat azt mutatja, hogy ilyen keretek között is könnyen kialakulnak egymásnak ellentmondó párhuzamos folyamatok és kommunikációs hiányosságok, elsősorban a szervezetek és a bennük dolgozók munkahelyi és menedzsment hierarchiában meglévő elkülönülése miatt.

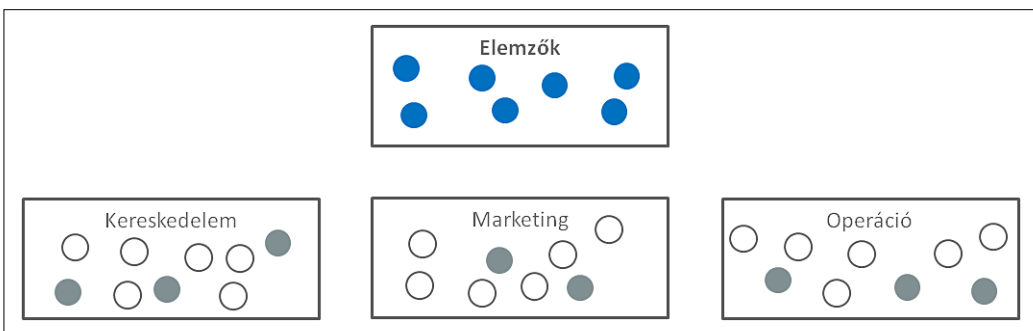
A legfejlettebb elemzési kultúrával rendelkező szervezeteknél található gyakorlat szerint ennél egy nagyságrenddel hatékonyabb tud lenni a *kétszintű elemzői szervezet*. Ebben szintén megtalálható egy központi elemzési szervezet, de a különbség az előző modellhez képest az, hogy a szakterületi elemzők menedzsment-hierarchia szempontjából a központi elemzői szervezethez tartoznak. Helyileg viszont a szakterületeken dolgoznak és a mátrixszervezeti minta szerint közvetlen feladatokat a helyi szakterületek vezetőitől is kapnak, nem csak az elemzési szervezet vezetőjétől. Ez koordinációt igényel a két vezető között, de az ezzel kapcsolatos nehézségeket kompenzálják az alábbi működési előnyök.

A központi elemzői csapat felel a vállalaton átívelő egységes adat definíciók kialakításáért és karbantartásáért. Tágabb analitikai képességekkel rendelkeznek, mint a szakterületeken dolgozó elemzők. Ők azok, akik nagyobb fejlesztési feladatokat tudnak bevállalni. A központi elemzői szervezetben meglévő szenior pozíciók előrelépési lehetőséget biztosíthatnak a többi elemző számára.

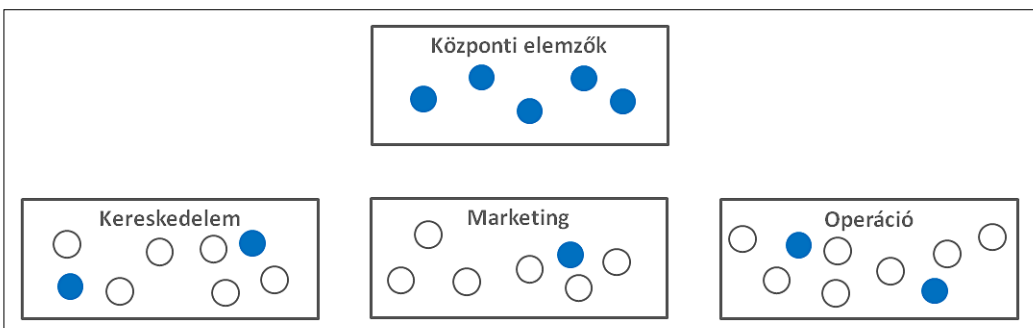
A helyi (szakterületi) elemzési csapatok feladata az egységes vállalati tudás közvetítése az üzleti szervezetek felé. Ugyanakkor, ők rendelkeznek a legmélyebb



3. ábra Szakterületi elemzési silók



4. ábra Központi elemzési szervezet és szakterületi elemzési silók



5. ábra Kétszintű elemzői szervezet

szakterületi ismeretekkel és tudásukat közvetítik a központi elemzői csapat felé. Mivel a szakterületek munkatársaival szorosan együtt dolgoznak, ők azok, akik azonnal tudnak reagálni ad-hoc vagy sürgős üzleti elemzési igényekre.

5. Sikertényezők

Az adat alapú gondolkodás elterjesztését vagy egyszerűbben fogalmazva a rendelkezésünkre álló nagy mennyiségű adat üzleti tőkévé alakítását számos tényező befolyásolhatja. Ezen tényezők mindegyike kihatással lehet vállalkozásunk sikerére.

Jogi környezet

Az ügyfeleinkkel meglévő szerződéses viszonyunknak szabályoznia kell az ügyfélről általunk tárolt adatok felhasználásának lehetséges módjait. Amennyiben olyan adatokat is gyűjtünk ügyfeleinkről, amelyeket nem kötelezően kell megadniuk, biztosítanunk kell az önkéntes adatszolgáltatás későbbi visszavonási vagy törlési lehetőségét. Ha tevékenységünk több jogi egységbe van szervezve, akkor a jogi egységek közötti adatmegosztásnál figyelembe kell venni az egyes egységek között meglévő szerződések adatátadásra vonatkozó rendelkezéseit és az ügyfél erre vonatkozó rendelkezéseit is. Ha harmadik féltől vásárolunk adatot vagy publikus adatokkal egészítjük ki saját adatainkat, akkor figyelniük kell arra, hogy ezeket az adatokat nem tekinthetjük egy megbízhatósági szinten az okirattal igazolt vagy ügyfél által megadott adatokkal. Végül pedig meg kell felelnünk az adatkezeléssel kapcsolatos felügyeleti és törvényi előírásoknak.

Adatok keletkezése

Elemzéseink pontosságát, eredményességét befolyásolja, hogy milyen körülmények között, mennyire ellenőrzött módon keletkeznek üzleti rendszereinkben az adatok. Vannak-e adatrögzítési szabályok, automatikus adatellenőrzések a hibás adatok bekerülésének megakadályozására. A hibás vagy a hiányzó adat pótlása adatrögzítés után már nagyságrendekkel nehezebb – gyakran pedig lehetetlen – mint az adatrögzítés kori ellenőrzés. Fontos ismernünk az üzleti rendszereink adattárolási módját. Sok szoftvergyártó fekete dobozként árulja termékét, ami csak az előre definiált üzleti funkcionalitást támogatja. Ezek általában nem vagy csak nagyon korlátozott szinten nyújtanak analitikus funkciókat. Amennyiben elemezni akarjuk a rendszerben keletkező adatokat, ismernünk kell a belső adatstruktúrát és értenünk kell azt, hogy az egyes technikai tartalmaknak milyen üzleti jelentésük van. Ehhez rendelkezniük kell a megfelelő szoftver dokumentációkkal, adat szótárakkal.

Adatok összegyűjtése, tárolása

Az elemzésre szánt adatok összegyűjtését és tárolását tipikusan erre a célra épített analitikus célrendszerek végzik. Ennek megfelelőse kulcs-sikerténye-

zője az egész tevékenységünknek. Amennyiben ez rosszul vagy nem kielégítően működik, akkor nem fogjuk tudni tőkévé alakítani a rendelkezésünkre álló adatokat. Egy ilyen rendszernek számos fontos tulajdonságát lehetne említeni, de a cikk a terjedelmébe nem fér bele minden ilyen tulajdonság megemlítése sem. Két kulcs tényezőt érdemes kiemelni:

- **Teljesítmény:** a rendszer adatfeldolgozási gyorsaságát értve ez azt jelenti, hogy kellő sebességű elemzői munkát kell tudni biztosítani. Ez azért fontos, mert az analitikus rendszerek üzleti szempontból általában nem minősülnek kritikusnak (vannak kivételek ez alól). Ha egy nem kritikus rendszert a felhasználók lassúnak, nehézkesnek találnak akkor el fognak tőle fordulni és egyre kevésbé fogják használni, akár teljesen meg is szűnhet a valós felhasználás. Erre sajnos számos valós példa is van.

- **Integrációs képességek:** ez biztosítja azt, hogy a felhasználók rövid időn belül, gyakorlatilag bármilyen adatforrásból képesek legyenek adatokat kapni vagy adatokat tölteni az analitikus rendszerbe. Ha ez a képesség csak részben van jelen, akkor az ismét a használatától való elforduláshoz vezet.

Elemzés

Önmagára mutató hivatkozásnak tűnik a fejlett elemzési kultúra kialakításának sikertényezőjeként magát az elemzést említeni. De hiába gyűjtjük össze a vállalatunk és az ügyfeleink összes adatát egy kellően modern és nagy teljesítményű analitikus rendszerben, ha aztán nem történik meg az, amiért az egész folyamatot elkezdtük. Ahhoz hogy elemzőink valóban el tudjanak kezdeni dolgozni, biztosítanunk kell az alábbiakat:

- *Adatok hozzáférhetősége:* kerüljük a nagyon részletesen, adatelemenként szabályozott jogosultsági szabályok erőltetését és a nehézkes (értsd: egy munkanapnál több időt igénylő) jóváhagyási folyamatokat.
- *Zavartalan elemzési folyamatot biztosító rendszer:* abból a szempontból összefügg a teljesítménnyel, hogy a rendszerünkben történő adatbetöltések nem hátráltathatják a napi elemzési munkát. A különböző karbantartási és egyéb üzemi folyamatokat munkaidőben ne végezzünk a rendszeren.
- *Igényekhez és képességekhez igazodó elemzési eszköztár:* Ne erőltessünk egységes eszközt minden elemzőre! Adjunk lehetőséget azon eszközök használatára, amelyet az elemző az adott feladat elvégzéséhez optimálisnak tart.
- *Elemzői kapacitás:* képezzük ki elemzőinket az új típusú elemzések végrehajtására. Ez persze a személyes affinitás és képességek kérdését is felveti. Amennyiben a képzés nem járható út, a munkaerő piacról kell beszereznünk olyan elemzői tudást, amely ki tudja használni az általunk biztosított környezetet és eszközöket is abból a célból, hogy elérjük a kitűzött céljainkat.

Alkalmazás

Bármilyen jó munkát végeztünk a célból, hogy biztosítsuk a sikeres elemzői munkát szervezetünkben, a végső sikerhez elengedhetetlen, hogy értékelhető üzleti eredményt tudjunk produkálni. Ez nem mindig kézenfekvő vagy könnyen kivitelezhető. A statikus riporting által biztosított üzleti mérőszámok (amelyek tipikusan múltbéli időszakokat vizsgálnak) segítenek a problémás területek azonosításában, de kevés útmutatást adnak arra vonatkozóan, hogy min kellene változtatni a jövőben. Az ilyen döntések általában az üzleti vezetők tapasztalatán, megérzésein, „üzleti érzéken” alapulnak. A nagy adatmennyiségeken alkalmazott új típusú, statisztikai, adatbányászati elemzések viszont tényeken alapuló, adatokkal támogatott javaslatokat tudnak tenni, amelyek birtokában megalapozottabban dönthet egy vezető arról, hogy milyen irányban változtat. Egy ilyen típusú elemzés sikere a segítségével meghozott üzleti döntés hatásán alapul.

A változtatás jellegétől függően a hatás mérése rövidebb vagy hosszabb időtávon lehetséges:

- Valamilyen üzleti eredményességet mérő mérőszám (KPI – Key Performance Indicator) javulása
- Termék- vagy kondícióváltozás
- Üzleti folyamatváltozás
- Ügyfélviselkedés megváltozása

Az adat-alapú gondolkodás elterjedésének a vállalatban belül sokféle hatása lehet:

- Axiómának tekintett üzleti elképzelések megdőlése.
- Termékstruktúrák, marketingkonceptiók változása.
- Ügyfél- és partnerkapcsolatok újraértékelése.
- Szervezeti hatékonysági problémák feltárása.
- Üzleti folyamatok változása.

A szervezeti viszonyok és a meglévő szervezeti kultúra függvényében a fenti hatásokkal szemben ellenállás is várható a szervezet azon részeitől, amelyekre hatással szeretnénk lenni.

6. Összefoglalás

Az adat-alapú gondolkodás elterjesztésének kapcsán legyünk tisztában azzal, hogy honnan indulunk, hová szeretnénk eljutni és várhatóan milyen nehézségekbe fogunk ütközni. Érdemes elgondolkozni saját szervezetünkkel kapcsolatban a felsővezetői szemléleten, a szervezeti egységek közötti viszonyon, a munkatársi kezdeményező készségen.

Ne riadjunk vissza, tűzzünk ki reálisan megvalósítható és mérhető üzleti célt! Találjunk magas szintű üzleti szponzort! Vonjuk be az elemzési tevékenységbe azokat, akiket annak eredménye érinteni fog! Építsünk a meglévő adatainkra! Hosszú távon is megmaradó, skálázható infrastruktúrát tervezzünk! Végezetül pedig adjuk meg a szükséges eszközöket és rugalmasságot az elemzőknek.

A szerzőről



STADLER GELLÉRT 1996-ban szerzett diplomát az Egri Eszterházy Károly főiskolán. 2007-től az IBM Magyarország Kft. rendszerintegrációs részlegén kezdett dolgozni. Elsősorban adattárház és üzleti intelligencia rendszerek tervezésével és fejlesztésével foglalkozott. 2005-től az Oracle Hungary Kft. tanácsadójaként dolgozik az adattárház és BI csoportban. E szerepeiben több magyarországi nagyvállalatnál dolgozott mint tanácsadó: Bricostore Hungaria Kft., AUDI Hungaria Zrt, ING Biztosító ZRt., Vodafone Magyarország, Budapest Airport Zrt., Generali Zrt., FHB Bank Zrt, Budapest Bank Zrt.