

Üzleti intelligencia megoldások alkalmazásának sikertényezői – A hazai szolgáltató szektor nagyvállalatainak körében végzett mélyinterjúk kutatás

A vállalatok működése szempontjából a döntéstámogató funkció folyamatos fejlesztése, monitorozása kiemelt jelentőségű, hiszen az vezetést támogató eszközként segíti a menedzsmentfeladatok ellátását. Az üzleti intelligencia (business intelligence, BI) olyan infokommunikációs megoldás, mely a vállalati rendszerekből különböző adatforrásokat felhasználva képes az adatok összekapcsolására és elemzésére. A napi üzletmenet gördülékeny biztosítása céljából alkalmazott tranzakciós rendszerektől eltérően a BI-eszközök beszámolás orientáltak, a fókusz a döntéstámogatásra helyeződik. A kutatás a fogalmak tisztázását követően képet ad a legfrissebb üzleti intelligencia trendekről. A tanulmány szakmai mélyinterjúk elemzésén keresztül betekintést nyújt az üzleti intelligencia megoldások világába. A kutatás eredményeként az olvasó képet kaphat a BI bevezetésétől várt eredményekről, az implementáció és a hosszú távú működtetés sikerkritériumait illetően.

Kulcsszavak: *üzleti intelligencia, döntéstámogatás, információs rendszer, vezetői információs rendszer, információmenedzsment*

Szerzői információ:

Barta Gergő kutatásait a Szent István Egyetem Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskolájában végzi mesterséges intelligencia és informatikai biztonság témakörökben. Mesterdiplomáját nemzetközi gazdálkodásból, alapidplomáját gazdaságinformatikus szakon végezte, illetve félévet tanult a kanadai University of Manitoba-n vezetői információrendszerek szakirányon. Az egyetem mellett projektvezetőként dolgozik egy multinacionális vállalat Technológiai tanácsadás üzletágában.

Göresi Gergely közgazdász, 2016-ban szerezte mesterdiplomáját a SZIE vezetés és szervezés szakán. Jelenleg PhD tanulmányokat folytat a SZIE Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskolájában. 2013-tól a NISZ Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató Zrt. munkatársa, kontrollerként, majd kontrolling szakértőként a vállalati belső információs rendszer működtetésében vett részt. Vezető üzleti intelligencia szakértőként feladata a BI megoldások implementációjának, működtetésének és fejlesztésének irányítása volt. Jelenleg a vállalat kontrolling igazgatója.

Dr. habil. Széles Zsuzsanna PhD, 1976-ban Bercelen született. 1999-ben a GATE GTK-n szerzett diplomát pénzügyi-számviteli szakirányon. 1999-től ösztöndíjas doktorandusz hallgatója a GATE Közgazdaságtudományi Doktori Iskolájának, 2006-ban doktorrá avatták. 2011-ben a habilitációs eljárás követelményeit teljesítette gazdálkodás- és szervezéstudományok tudományágban a SZIE-n. A SOE és a SZIE Doktori Iskoláiban oktató és témavezető. Jelenleg a METU főállású egyetemi docense, a Pénzügy és Számvitel BA szakvezetője. Kutatási területei a vállalkozásfinanszírozás, vállalati pénzügyek, értékelemzés és a lakossági megtakarítások. A MÉT tagja, 2016-tól egyik alelnöke, az MTA Agrárközgazdasági Bizottságának állandó meghívottja, továbbá tagja az IAES és a SAVE International szervezeteknek.



Így hivatkozzon erre a cikkre:

Görcsi Gergely, Barta Gergő, Széles Zsuzsanna, „Üzleti intelligencia megoldások alkalmazásának sikertényezői”, *Információs Társadalom* XIX, 2. szám (2019): 23–34.

<https://dx.doi.org/10.22503/inftars.XIX.2019.2.2>

A folyóiratban közölt művek

*a Creative Commons Nevezd meg! – Ne add el! – Így add tovább! 4.0
Nemzetközi Licenc feltételeinek megfelelően használhatók.*

Üzleti intelligencia megoldások alkalmazásának sikertényezői – A hazai szolgáltató szektor nagyvállalatainak körében végzett mélyinterjúk kutatás¹

Kutatásunk célkitűzése egyrészt az üzleti intelligencia fogalmának tisztázása, a BI megoldások szakirodalmának áttekintése, üzleti intelligencia körkép készítése. A kutatásba bevont vállalatok felső vezetőivel (célzottan legfelsőbb szintű vezető vagy gazdasági vezető) és a vállalati belső információs rendszer működtetésében részt vevő kollégákkal mélyinterjúkat készítettünk. A félig strukturált interjúk a vezetői döntéstámogatás jelenlegi helyzetére, az üzleti intelligencia eszközöktől elvárt funkciókra fókuszáltak. Ama vállalatok esetében, melyek rendelkeznek BI megoldásokkal, a megvalósulás eredményei is az interjú részét képezték. A mélyinterjúk kutatás eredményeinek összehasonlíthatósága érdekében az interjúalanyok mindegyike szolgáltató tevékenységet végző nagyvállalat.

Irodalmi áttekintés

Az üzleti intelligencia fogalma

Az üzleti intelligencia (business intelligence, BI) fogalmának első meghatározását Hans Peter Luhnnek, az IBM vállalat kutatórészlegének vezetőjének tulajdonítják (Ceruzzi 2003). 1958-ban az IBM Journal of Research and Development cikkében előrevetítette, hogy az egyre növekvő adatmennyiséget a jövőben intelligens rendszerek fogják összegyűjteni, majd ezek feldolgozásával különböző tevékenységek válnak támogathatóvá (Luhn 1958). Az eltelt időszakban robbanásszerűen fejlődött az információtechnológia, az infokommunikációs megoldások. Luhn előrejelzése megállta a helyét, sikeresen fogalmazta meg az üzleti intelligencia célját (Szedmákné 2017).

1989-ben Howard Dresner pontosította a definíciót, mely szerint az üzleti intelligencia „olyan módszerek, fogalmak összessége, melyek a döntéshozás folyamatát javítják úgynevezett tényalapú rendszerek használatával”. (Cser et al. 2010: 39) A fogalom, mely az 1990-es években terjedt el szélesebb körben, a döntéstámogató funkciót állítja a BI középpontjába. Ezt megelőzően leginkább a döntéstámogató rendszer fogalmát használták informatikai vonatkozásban (Szedmákné 2017). Loshin (2012: 7) arra világít rá, hogy az üzleti intelligencia kifejezés alatt nem kizárólag informatikai rendszereket kell érteni: „a szükséges folyamatok, technológiák és eszközök információvá alakítása, az információ átalakítása tudássá, és a tudás tervekké alakítása, melyek a jövődolgozó üzleti tevékenységek hajtóerői. Az üzleti intelligencia magába foglalja az adattárházakat, az üzleti elemző eszközöket és a tudásmenedzsmentet.” A szerző megragadja azt a folyamatot, mely során az elemi adatok először információvá, majd tudássá alakíthatóak. A tudás képezheti a megfelelő döntések alapját. A definíció rámutat, hogy hiába áll rendelkezésre a vállalatnak

¹Az tanulmány az Emberi Erőforrások Minisztériuma ÚNKP-18-3 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának támogatásával készült

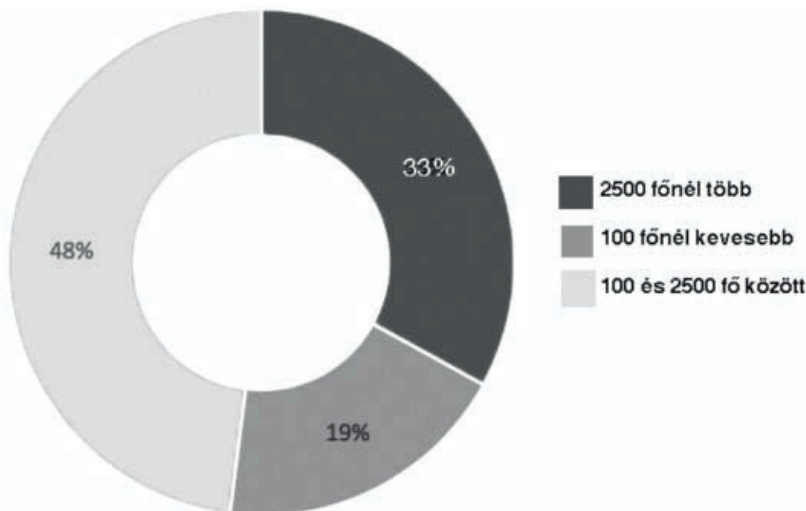
nagy mennyiségű strukturálatlan adata, ezek önmagukban nem elegendőek ahhoz, hogy a menedzsmentfeladatok ellátását támogassák.

- Mire használják az üzleti intelligencia rendszereket?
- Riportok, jelentések és beszámolók készítésére.
 - Vezetői irányítópultok, úgynevezett dashboardok megjelenítésére.
 - Mutatók, kulcsmutatók (Key Performance Indicator, KPI) definiálására, a kritikus érték figyelésére.
 - Üzleti, pénzügyi elemzési feladatok végrehajtására.
 - Tervezéssel, modellezéssel kapcsolatos feladatokra.
 - Terv- (várható) és tényadatok elemzésére, összehasonlítására, az eltérések okainak felderítésére.
 - Adatok konszolidációjára, felösszegzésére. Idősoros elemzések futtatására.
 - Termék, illetve szolgáltatások értékesítésével kapcsolatos strukturált információk megjelenítésére.
 - Nagy adattömeg szemléletes bemutatásához grafikonok, diagramok előállítására.
 - Adatvizualizációs megoldások érvényesítésére (Kóvári 2007).

Értelmezésünk szerint az üzleti intelligencia nem csak informatikai megoldások összessége, hanem komplex fogalom, a vállalati döntéstámogató funkciót erősítő eszközrendszer (Hammergen és Simon 2009). Ez az infokommunikációs megoldás a vállalati tranzakciós rendszerekben, illetve más adatforrásokban rögzített adatok összekapcsolására és elemzésére képes (Mingook és Sungjoo 2017). A szervezet már rendelkezésre álló adatait egy adattárházba koncentrálja, mely lehetővé teszi beszámolók, jelentések elkészítését és korábban nem ismert összefüggések feltárását az adatok összekapcsolása révén (Howson 2007). Korábban a döntéstámogató rendszerek jól definiált problémákra megoldást nyújtó célrendszerek voltak (Power 2002), az áttörést az adattárház megoldások és a megnövekedett számítási kapacitás hozta el (Linstedt, Graziano és Hultgren 2008). Az adatok gyűjtésének körültekintő megszervezése, a hatalmas mennyiségű adat tárolása és feldolgozhatóságának biztosítása kulcsfontosságú feladat (Nagy et al. 2018), egyre több nagyvállalat alakít ki üzleti intelligencia kompetencia központokat a felhasználói igények megfelelő kielégítésére (Miller, Brautigam és Gerlach 2006). Az üzleti intelligencia megoldásoktól a döntéstámogatás minőségének javulását várják (Visinescu et al. 2017). A legfejlettebb technológiák alkalmazása hozzájárulhat a vállalat szervezetének rugalmasságához (Oláh et al. 2018).

Üzleti intelligencia körkép

A 2018-as üzleti intelligencia trendeket a BARC – Business Application Research Center által készített BI Survey alapján ismertetjük (The BI Survey 17 2017). A felmérésben részt vettek végfelhasználók, az üzleti intelligencia rendszerek implementálását végző tanácsadók, valamint a gyártók képviselői is. A felmérés alapvetően felhasználói fókuszú volt (a válaszadók 79%-a) 13%-uk tanácsadó, a maradék gyártó, illetve viszonteladó státuszú. A kiöltők vállalatainak alkalmazotti létszámai a következőképp alakultak (1. ábra).



1. ábra: The BI Survey 17 a válaszadó vállalatok mérete

Forrás: saját szerkesztés a felmérés módszertani leírása alapján (The BI Survey 17 2017)

A felmérés szerint a jelenlegi legfontosabb üzleti intelligencia trend a kezelt adatok minőségének növelése, illetve a törzsadatokra való fókuszálás. Ez összecseng azzal, hogy a Big Data témaköre ma nagy népszerűségnek örvend. Vannak olyan témák, melyeket a válaszadók igazán fontosnak tartottak: nagyon vonzó terület az adatok feltérképezése, az adatvizualizáció és az önkiszolgáló BI. Mindezek értéke ugyanakkor csekély, ha az adatminőséggel vagy a törzsadatokkal probléma van. Ezt erősíti meg Yeoh és Koronios (2010) tanulmánya is. Az üzleti intelligencia megoldások döntéstámogató funkciójába vetett bizalmat alapvetően képes aláásni, ha a forrásrendszerekben nem megfelelő minőségűek az adatok.

Az adatminőség és törzsadatkezelés mellett a négy legfontosabb trend:

1. adatok feltérképezése,
2. adatok megjelenítése, vizualizációs megoldások,
3. önkiszolgáló BI,
4. adatkezelés, adatok előkészítése az üzleti felhasználók számára (The BI Survey 17 2017).

A felmérés fontos megállapítása, hogy az üzleti intelligencia terén is megjelentek azok az „autonómiatörekvések”, melyek az üzleti felhasználóknak egyre nagyobb szabadságot biztosítanak az adatok integrálásához, elemzéséhez és megjelenítéséhez. Ez a törekvés érthető az adatok üzleti gazdáinak részéről, ugyanakkor veszélyt is jelent. Az elemzői függetlenséget gyakran önkiszolgáló eszközök használatával érik el, de ez kockázatot is rejt magában (ha túl sok embernek van túl nagy szabadsága az adatok manipulálásához és továbbításához, akkor az kockázatot jelent a megbízhatóság szempontjából).

Az „önkiszolgáló” („self service”) funkciók biztosítása az üzleti intelligencia rendszerek evolúciójának fontos mérföldköve. Ez a megoldás az üzleti felhasználók számára teremti meg a lehetőséget, hogy informatikai szakemberek támogatása nélkül készítsenek

ad hoc jelentéseket, riportokat vagy a részletesebb adatok felé mozdulva végezhesenek elemzési feladatokat. A cél, hogy a rendszert használók minél nagyobb szabadságot élvezzenek a rendelkezésre álló információ feldolgozásakor (Phillips és Carlsson 2014: 284). Fuchs (2006) ugyanakkor megjegyzi, hogy az önkiszolgáló megoldások nehézsége, hogy nem becsülhető meg pontosan a rendszerek karbantartási igénye, illetve a kevés tapasztalattal rendelkező felhasználók nem tudják megfogalmazni elvárásaikat az önkiszolgáló rendszerrel szemben.

Az üzleti intelligencia megoldások alkalmazása kapcsán meg kell említeni, hogy az implementációra irányuló projektek harmadánál is kevesebb része tekinthető sikeresnek (Wilson 1998). Ezt a gyenge eredményességet frissebb kutatások is megerősítik (Sangar-Iahad 2013). Villamarín és Pinzon (2017) tanulmányában foglaltak szerint 70% és 80% közé tehető a sikertelen projektek aránya. Egy 2016-os kutatás 65-70%-ra becsülte ugyanezt (Pham et al. 2016). Sikeresnek akkor tekinthető egy projekt, ha az a megadott határidőre, a tervezett költségkereten belül és az elvárt üzleti tartalommal tud megvalósulni (Whittaker 1999). A BI projektek közel negyede megszüntetésre kerül, felük pedig problémákkal készül el, csorbát szenvednek a sikeresség kritériumai (Perks 2003). Stepanek (2005) is megerősíti, hogy az üzleti intelligencia projektek mintegy 60%-a sikertelenséggel (vagy meghússalással) végződik. Ennek oka a hibás tervezésben, a nem megvalósuló üzleti elvárásokban keresendő (Ewusi-Mensah 2003). Kihívást jelent az is, hogy a vállalatok több forrásrendszerben dolgoznak, általában külön célszoftverek támogatják egy-egy üzleti terület működését, ezek adatainak konszolidációját éppen a BI projektektől várják a döntéshozók (Hodge 2004).

A fentiek okán az üzleti intelligencia megoldások alkalmazása kapcsán kiemelt figyelmet kell fordítani az implementációtól várt eredményekre és a bevezetési folyamat körültekintő megtervezésére.

Anyag és módszertan

A vizsgálati alaphelyzet

Félig strukturált interjút készítettünk nyolc vállalat képviselőjével: vállalatonként egy vezető beosztású és egy nem vezető, vállalati információszolgáltatásban közreműködő kollégával. A vezető beosztású interjúalanyok kiválasztása egy IT szállító konferenciáján történt, az interjúk alkalmával pedig a vezető beosztású interjúalanyt arra kértük, tegye lehetővé egy nem vezető beosztású, vezetői jelentések készítésével vagy azok készítésének koordinációjával foglalkozó munkatárssal interjú készítését. Alanyaink mindegyike szolgáltató szektorban tevékenykedő nagyvállalat munkatársa. A nagyvállalati kategóriába annak alapján soroltuk a vállalatokat, hogy a 2017-es záró létszámuk meghaladta a 250 főt, éves nettó árbevételük pedig az 50 millió eurót. A szolgáltató szektorból a megkérdezettek között alapszolgáltatásokat nyújtó (közüzem), közlekedési, pénzügyi és telekommunikációs-informatikai szolgáltatók is szerepeltek a válaszadók között.

A félig strukturált interjú keretében témákat vetettünk fel interjúalanyainknak, nem konkrét kérdéseket határoztunk meg (példák: Hogyan támogatják a vállalatnál jelenleg a vezetői döntéshozatalt? Mik az erősségei és mik a gyengeségei a döntéstámogató funkció jelenlegi állapotának?). Az interjúk során irányított kérdésekkel tereltük a válaszadókat az

üzleti intelligencia eszközök területére (példák: Használják üzleti intelligencia megoldásokat a vezetői információszolgáltatás érdekében? Mi a véleménye, miben rejlik ezen megoldások legfőbb erőssége vagy gyengesége?). Minden interjúról részletes, vázlatos jegyzet készült a helyszínen, a kulcsgondolatok idézésével.

Az interjú fókuszja a vezetői döntéstámogatás jelenlegi állapota és az üzleti intelligencia eszközök elhelyezhetősége a vállalati belső beszámolási rendszerben. Kíváncsiak voltunk arra, hogy interjúalanyaink alkalmaznak-e ilyen megoldásokat, ha igen, milyen benyomásokat szereztek. A beszélgetések fonala:

- a vállalat tevékenységéről, felépítéséről, vezetői hierarchiáról általános kép felrajzolása;
- az iparágról, külső működési környezetről alkotott vélemény, ezek hatása a vállalati működésre;
- a vállalati döntések támogatása operatív és felső vezetői szinten;
- a döntéstámogatás formalizáltsága, ad hoc jellege;
- a vállalati belső információszolgáltatás informatikai támogatottsága, üzleti intelligencia eszközök alkalmazása;
- az üzleti intelligencia eszközökről alkotott vélemény, használatukkal elérhető előnyök, hátrányok;
- a vállalati döntéstámogató funkció továbbfejlesztésének lehetőségei; jövőkép, az információszolgáltatás minőségében elérendő kívánatos állapot.

Az interjúalanyok

- „A” vállalat, vezető: gazdasági igazgató
- „A” vállalat, beosztott: főkönyvelő
- „B” vállalat, vezető: ügyvezető
- „B” vállalat, beosztott: riporting szakértő
- „C” vállalat, vezető: nagyvállalati ügyfelekért felelős vezérigazgató-helyettes
- „C” vállalat, beosztott: elemző munkatárs
- „D” vállalat, vezető: fejlesztési igazgató
- „D” vállalat, beosztott: vállalati alkalmazások vezető szakértő
- „E” vállalat, vezető: gazdasági vezérigazgató-helyettes
- „E” vállalat, beosztott: kontrolling szakértő
- „F” vállalat, vezető: gazdasági igazgató
- „F” vállalat, beosztott: senior kontroller
- „G” vállalat, vezető: szolgáltatási igazgató
- „G” vállalat, beosztott: vezető tanácsadó
- „H” vállalat, vezető: gazdasági vezérigazgató-helyettes
- „H” vállalat, beosztott: üzleti intelligencia szakértő

Üzleti intelligencia megoldások a kutatásba bevont vállalatoknál

Az interjúalanyok nyolc nagyvállalat munkatársai voltak, melyek közül ötnél már bevezetésre kerültek üzleti intelligencia eszközök, ugyanakkor az egyik vállalatnál a bevezetési projekt nem hozta meg a várt eredményeket. A másik három vállalatnál jelenleg nincsenek alkalmazásban BI megoldások, de a jövőben tervezik a használatukat.

A sikeresnek minősített bevezetések kapcsán az elért előnyökre, a sikertelen bevezetés kapcsán a kudarc lehetséges okaira, az implementációt tervező vállalatok kapcsán pedig a várt előnyökre is rákérdeztünk a mélyinterjú során.

Általános megfigyelések a mélyinterjúk kapcsán

A vállalati döntéstámogató funkció, a beszámolási gyakorlatok fejlesztése az interjúalanyokat is gyakran foglalkoztató, figyelmüket és érdeklődésüket kiváltó téma. Az interjúk során valamennyi interjúalany szívesen beszélt a témáról, véleményüket őszintén fogalmazták meg, a legtöbb esetben gyakorlatias példákkal alátámasztva azokat. Utóbbiak kifejezetten fontosnak bizonyultak abból a szempontból, hogy segítségükkel mélyebb betekintést nyerhettünk a vezetői döntéshozatalba, illetve az üzleti intelligencia megoldásokkal szerzett tapasztalatokba.

Az interjúk készítésének előnyei egyrészt a személyhez való nagyfokú alkalmazkodás lehetőségében, másrészt a kötetlenségben, az azonnali reakció lehetőségében nyilvánul meg. Hátrányként munkaigényessége, a kérdező személyének befolyásoló hatása és az alacsony mintaelemszám említhető meg (Szűcs 2008). A mélyinterjúk kutatással kezelhető volt az a szakirodalomban megjelenő álláspont, hogy a kérdőíves kutatásban a válaszadók hajlamosak voltak felülértékelni BI rendszereik pozitív tulajdonságait és alulértékelni a problémás területeket (Serumaga-Zake 2017).

Eredmények

- A kutatás eredményeit hármasságban mutatjuk be:
- Az üzleti intelligencia megoldások bevezetésétől várt eredmények
 - Az üzleti intelligencia eszközök bevezetésének sikerkritériumai
 - Az üzleti intelligencia eszközök hosszú távú használatának sikerkritériumai

Az utolsó témakör kapcsán a kutatásba bevont interjúalanyok közül csak azokat vetettük figyelembe, amely vállalatok már alkalmaznak üzleti intelligencia eszközöket.

Az üzleti intelligencia megoldások bevezetésétől várt eredmények

Az interjúalanyok mindegyike megemlítette, hogy vállalatuk azért döntött, illetve azért érdeklődik az üzleti intelligencia megoldások iránt, mert az azzal elérhető előnyöket szeretnék minél jobban kiaknázni. Előnyök alatt alapvetően a vállalati döntéstámogató funkció erősítését értik, ugyanakkor abban, hogy ennek megvalósításában pontosan milyen szerepet játszik a BI, különböző gondolatokkal találkozunk. Eltérés mutatkozott abban, hogy a vállalati hierarchia milyen szintjein kellene megmutatkoznia az elérhető előnyöknek. Volt olyan válaszadó, aki kizárólag felső szintű vezetői információs rendszer kialakításában gondolkozott, és akadt, aki minél szélesebb körre kiterjesztette volna az üzleti intelligencia eszközök elérését.

A BI megoldások mint a „megalapozottabb” döntésekhez szükséges eszköz letéteményesei jelentek meg. Ezt az áhított célt több tényezőn keresztül érik el, melyek mind a bevezetésétől várható eredmény kategóriájába sorolhatók. A mélyinterjúk alanyai szerint a BI-alapú vállalati beszámolók kiválthatják a különféle egyéb vállalati rendszerek („támogató rendszerek”) alapadataira alapozott, manuális szakértői közreműködéssel előállított

jelentéseket, ezzel a szakértői munkakörök terhelése csökken: nem riportkészítéssel, hanem az automatikusan előállított riport elemzésével foglalkozhatnak. Ez utóbbi jelentősen növeli az elvégzett munka hozzáadott értékét. Elvárás, hogy a jelentések automatikusan elkészüljenek, álljanak folyamatosan rendelkezésre (azonos struktúrában), mutassák mindig az elérhető legfrissebb adatokat.

Többen említették az üzleti intelligencia eszközökkel elérhető riport-interaktivitást, lefúrási lehetőségeket: szükség esetén részletesebb lehet, mint a hagyományos PPT-s, excel beszámoló. Lehetőség nyílik egységes felfogást tükröző koncepció, egységes módszertan alkalmazására, értelmezést segítő, központilag meghatározott közös riportelemek használatára. Egy BI projekt alkalmas arra, hogy a vállalat a korábbihoz képest jobban „közös nyelvet” beszéljen, mert a mindenki által egyformán használt riportok segítenek ebben. Az interjúk során visszatérő pont volt a jogosultságkezelés kérdésköre is, az üzleti intelligencia szoftverekkel korlátozható a felhasználók hozzáférése.

Az egyik válaszadó kiemelte, hogy fontos előnynek tartja, hogy a beszámoló közvetlenül a forrásrendszerek adatait mutatják, nincs lehetőség az adatok utólagos manipulációjára. Várt eredményként elhangzott még a közös platform használatával elérhető egyszerűbb információszerzés lehetősége és a könnyű használhatóság is. A kutatás résztvevői nem határoztak meg pontos mérőszám definíciókat az eredményesség mérésére. Ez összecseng azzal a szakirodalmi megállapítással, miszerint az információ minőségének mérése és az információ minőségét befolyásoló tényezők kutatása az utóbbi években hiányt szenvedett (Corcoran-Scott 2016).

Az üzleti intelligencia eszközök bevezetésének sikerkritériumai

Vizsgáltuk, hogy interjúpartnereink szerint mik lehetnek az üzleti intelligencia megoldások bevezetésének sikerkritériumai. Az implementáció kapcsán beszélünk a megvalósítás szervezési kérdéseiről, a bevezetés optimális terjedelméről, az üzleti erőforrások bevonásának módjáról és az időzítésről is.

A válaszadók mindegyike vállalati projektszervezet felállítását tartotta célszerűnek a BI bevezetéshez. Álláspontjuk szerint az üzleti intelligencia implementáció a vállalati szervezeti egységeken átívelő feladat, mely érinti az adatszolgáltató területeket, a jelentéseket fogyasztókat és a vállalati informatikai területet is. Az egyik interjúalany szerint „a projektszervezet jelenti a garanciát arra, hogy minden érdek képviselve legyen”. A projektszervezetbe az adatszolgáltató területek képviselőit, vezetőket és az informatikai területet is delegálni kell. Az egyik vezető beosztású válaszadó kiemelte, hogy fontos, hogy a projektszervezetben tevékenykedő kollégákat egyéb feladataik ellátása ne akadályozza a projektmunkában. Markáns véleménye volt az üzleti intelligencia projektet sikertelenül záró vállalat egyik képviselőjének, szerinte elengedhetetlen egyszemélyi felelősök (például munkacsoport vezetők) kijelölése az igények összesítése során. Cél a vállalatban belüli konszenzus hatékony kialakítása és a döntési folyamat felgyorsítása.

Az üzleti intelligencia eszközök vállalati bevezetése elképzelhető egy lépésben, lefedve az összes aktuálisan felmerülő igényt, illetve részrészletenként, fázisokra tagolt módon is. A BI ökoszisztémát már sikerrel bevezető interjúalanyaink kivétel nélkül az utóbbit választották, véleményük szerint célravezető a szűk terjedelemmel való kezdés, fázisokra tagolt élesítés, későbbi fázisok folyamatos előkészítése. Fontosnak tartották a gyors prototípus készítésen alapuló fejlesztést, mert:

- „A gyors iterációban elkészített éles riport lehetőséget ad az üzleti módosítási igények gyors fejlesztésére, formalizálására.”
- „Az egyes üzleti területek riportjainak részletes specifikációja támaszkodik a korábban kialakított és a prototípusban kipróbált megoldásokra.”
- „Támogatja az egységes megjelenést és működési logika kialakítását.”

Minden mélyinterjú elhangzott, hogy az implementáció nem képzelhető el külső BI szállító bevonása nélkül. A szállító kiválasztásával kapcsolatos szempontok nem képezték a mélyinterjúk részét, arra voltunk kíváncsiak, milyen feladatmegosztást, együttműködést tartanak kívánatosnak kutatásunk résztvevői. Minden beszélgetés során először az elhangzott el, hogy közös munkára van szükség: a szállítótól a legjobb gyakorlatok ismertetését, megvalósítását, proaktivitást és az üzleti igények pontos megvalósítását várják el. Az ügyféloldalon a pontos igényspecifikációban, a vállalati erőforrások (szakértői és vezetői) biztosításában, a változási igények elfogadható mértéken tartásában van kulcsszerepe. Konkrét sikerkritériumként egy válaszadó a projekt terjedelemben üzleti szintű kontrollját említette (a rendelkezésre álló költség és időkeret tükrében), más a kialakítandó riportok üzleti elfogadási folyamatának kialakítását jelölte meg, az átvételi kritériumok kétoldalú elfogadását a fejlesztések megkezdése előtt. Elhangzott még a prototípus fejlesztés fontossága. Ezzel a módszerrel időben felszínre kerülnek a problémák, még korrigálhatóak az esetleges hiányosságok.

Az üzleti intelligencia eszközök hosszú távú használatának sikerkritériumai

A kutatásba bevont, üzleti intelligencia megoldásokkal rendelkező vállalatok képviselői szerint az üzleti intelligencia eszközök használatával támogatott vezetői információszolgáltatás számos előnnyel bír a manuálisan összeállított rendszeres és ad hoc jelentésekkel szemben. Az üzleti intelligencia (BI) rendszer közvetlenül a forrásrendszeri adatokra épül, így transzparens, konzisztens információkat nyújthat minden vezetői szinten. Segítségével a jelentések dinamikussá, az egyes időszakok összehasonlíthatóvá válnak, az ismétlődő beszámolók előállításuk azonnal megtörténik. Az elérhető előnyök realizálásához a következőkben vázolt kritériumoknak egyszerre, maradéktalanul teljesülnie kell. Ezek nélkül a megoldás üzleti értéke csekély, a befektetett erőforrás nem tud hasznosulni.

1. *A forrásrendszerek adatminősége legyen alkalmas a BI-ban történő felhasználásra!*
Olyan forrásrendszerre építve készüljön riport, amelynek adatminősége megbízható. A BI üzleti értékének alapját az adja, hogy a jelentések, riportok a forrásrendszeri adatokra támaszkodva, a megfelelő dimenziók mentén azonnal előállnak a kívánt időszakokra. A megjelenő adatok transzparenssek, visszakövethetőek egészen a forrásrendszerekig, így minden felmerülő kérdés megválaszolható. A forrásrendszer alapú riporting feltételezi, hogy az adatokból további manuális transzformáció nélkül előállíthatók fogyasztásra alkalmas, értelmezhető beszámolók. A korábbi tapasztalatok azt mutatják, hogy ennek a kritériumnak a teljesülésére vagy nem teljesülésére nem derül fény az implementációt megelőzően. Ez veszélyezteti a megvalósítást.
2. *Az érintett szakterületek kijelölt munkatársai működjenek közre a beszámolók megvalósításában!*
A riportok üzleti tartalmát a kapcsolódó szakterületek kollégái, szakértői ismerik részletekbe menően. Jellemzően ők azok a munkatársak, akik a vezetés információs igényének kielégítésében a korábbiakban is részt vettek. Motiválásuk az üzleti intelligencia

rendszer működtetése szempontjából kulcsfontosságú, az ő kezükben (is) van hitelesség kulcsa. A motivációt az adja, hogy a „beszámológyártás” helyett a fókusz a kész jelentések értelmezésére, elemzésére irányulhat. Így az erőforrások jobban kihasználhatók és a szolgáltatott információ minősége is javul.

3. *Álljon rendelkezésre a működtetéshez szükséges belső kompetencia!*
Az állandó mozgásban lévő környezet és az aktuális üzleti igények megkövetelik, hogy a vezetői információs rendszer lépést tudjon tartani a változásokkal. Ehhez szakértői kompetenciára van szükség a vállalaton belül. Elvárás, hogy egyszerre képes legyen megérteni a szerteágazó vállalati területek üzleti logikáját és az ezek között húzódó integrációs pontokat úgy, hogy annak BI-ban történő implementálhatósága is biztosított.
4. *Az előállított jelentések feleljenek meg a riportfogyasztói elvárásoknak!*
A BI rendszer annyi értéket képvisel, amennyire a vezetők, szakértők támaszkodnak rá döntéseik meghozatalakor. Amennyiben a beszámolók képesek kielégíteni az üzleti igényeket, működése sikeres. A sikeresség a beszámolókat előállítókon és az azokat fogyasztókon egyaránt múlik: előbbiek a megvalósításért, utóbbiak az igények pontos definiálásáért felelősek.
5. *Az üzleti intelligencia koncepció élvezze a felső vezetés támogatását!*
A rendszeresen elkészülő jelentések esetében a rendszeralapú transzparens információs szolgáltatás élvezzen elsőbbséget a manuálisan előállított riportokkal szemben.

Összegzés

Kutatásunk során az üzleti intelligencia eszközök bevezetésétől várt eredményeket, a bevezetés sikerkritériumait és a hosszú távú sikeresség feltételeit vizsgáltuk. Mélyinterjúk felmérésünk során 16 interjúalannal szerveztünk félig strukturált beszélgetéseket. Felük vezető beosztásban dolgozó, a többiek az információs rendszer működtetésében szerepet vállaló szakemberek. Mélyinterjúk kutatásunk a hazai szolgáltató szektor nagyvállalatainak képviselőivel elmélyült eszmecsere, a tapasztalatok alapos vizsgálatra adott lehetőséget, ugyanakkor a vizsgálati alaphelyzet meghatározta a kutatás korlátait is.

A BI bevezetéstől várt eredményeket egyértelműen megfogalmazták kutatásunk résztvevői. Alapvetően a vezetői döntéstámogatásra használnák a megoldást, szeretnék kiváltani a különböző forrásokból és eltérő formában készülő, manuális közreműködéssel előállított beszámolókat. Az elemzői kapacitások növekedésével is számolnak sikeres üzleti intelligencia bevezetés esetén, hiszen a korábban riportkészítésre fordított erőforrások átírányíthatók elemzési feladatokra. A BI-től interaktivitást, jogosultságkezelhetőséget és az adatok utólagos manipulációjának kizárását is várják.

Az üzleti intelligencia megoldások implementációja projektszervezet felállításával valósítható meg. Fontos a felelősségi körök egyértelmű meghatározása és a megfelelő mennyiségű idő allokálása a projektre. Célszerűnek tűnik a bevezetést szakaszolni, tehát nem egyszerre a teljes vállalatot lefedő projekterjedelmet meghatározni, hanem részekre bontani, szakaszolni. Így a fókusz nem szóródik szét több részterület között, nem tagozódnak szét a rendelkezésre álló erőforrások. Külső szállító bevonása indokolt, ennek kapcsán a vállalat képviselői a szállítótól a legjobb gyakorlatok ismertetését, megvalósítását, proaktivitást és az üzleti igények pontos megvalósítását várják el.

Vizsgáltuk, hogy a BI bevezetést követően milyen feltételek biztosítják a hosszú távú, eredményes működést. Az interjúk alapján öt sikerkritérium rajzolható ki:

- A forrásrendszerek adatminősége legyen alkalmas a BI-ban történő felhasználásra!
- Az érintett szakterületek kijelölt munkatársai működjenek közre a beszámolók megvalósításában!
- Álljon rendelkezésre a működtetéshez szükséges belső kompetencia!
- Az előállított jelentések feleljenek meg a riportfogyasztói elvárásoknak!
- Az üzleti intelligencia koncepció élvezze a felső vezetés támogatását!

A kutatás eredményeit összegezve elmondható, hogy az üzleti intelligencia megoldások a vállalatirányítás fontos támogatóivá válhatnak, a bevezetéssel elérhető előnyök vonzóak a döntéshozók számára. Fontos ugyanakkor, hogy a BI megvalósítása, integrálása a vállalati ökoszisztémába, illetve a hosszabb távú működtetés is gondos tervezést, folyamatos figyelmet igényel. Javasoljuk, hogy a vállalati döntéshozók az üzleti intelligencia megoldások implementációja kapcsán fontolják meg a szakaszolt bevezetést releváns referenciákat felmutatni képes szállító bevonásával, a későbbi működtetés során pedig biztosítsák és ellenőrizzék az öt sikertényezőben foglaltak meglétét.

További kutatási javaslatok

Úgy véljük, tanulmányunk rámutat arra, hogy az érintettek az üzleti intelligencia eszközök bevezetésétől a vezetői döntéstámogató funkció eredményességének javulását várják. További kutatási javaslatként alapvetően két irány jelölhető ki. Egyrészt célszerű lenne kutatni, milyen módszertannal válhat mérhetővé a vállalati döntéstámogatás minőségében bekövetkező változások, másrészt kérdőíves kutatással, nagyobb mintán vizsgálандók az üzleti intelligencia rendszer implementációkkal elért eredmények.

Irodalom

- Ceruzzi, Paul E., *A history of modern computing*, MIT Press, Cambridge–London, 2003.
- Corcoran, Jed and Scott Murray, “Measuring information quality and success in business intelligence and analytics: Key dimensions and impacts”, *International Journal of Information Quality*, Vol. 4. (2016) Issue 2., pp. 149–166. <https://doi.org/10.1504/IJIQ.2016.083143>
- Cser László, Fajszi Bulcsú és Fehér Tamás, *Üzleti haszon az adatok mélyén. Az adatbányászat mindennapjai*, Alinea Kiadó, Budapest, 2010.
- Ewusi-Mensah, Kweku, *Software development failures: anatomy of abandoned projects*, MIT Press, Cambridge–London, 2003.
- Fuchs, Gabriel, “The Vital BI Maintenance Process”, in B. Sujatha (ed.), *Business Intelligence Implementation: Issues and Perspectives*, ICFAI University Press, Hyderabad, 2006, pp. 116–123.
- Hammergren, Thomas C. and Alan R. Simon, *Data Warehousing for Dummies. For Dummies*, Wiley, Hoboken, 2009.
- Hodge, Gail M., *Understanding metadata*, NISO Press, Bethesda, 2004.
- Howson, Cindi, *Successful Business Intelligence: Secrets to Making BI a Killer App*, McGraw-Hill Professional, 2007.
- Kővári Attila, „Üzleti intelligencia (Business Intelligence, BI) fogalma”, *BI Projekt*, 2007. október 27. <http://www.biprojekt.hu/Uzleti-intelligencia-Business-Intelligence-BI.htm>

- Linstedt, Daniel, Kent Graziano and Hans Hultgren, *The New Business Supermodel: The Business of Data Vault Modeling*, Lulu.com, 2008.
- Loshin, David, *Business Intelligence: The Savvy Manager's Guide*, Morgan Kaufmann, San Francisco, 2012.
- Luhn, Hans Peter, "A Business Intelligence System", *IBM Journal of Research and Development*, Vol. 2. (1958) Issue 4., pp. 314–319. <http://dx.doi.org/10.1147/rd.24.0314>
- Miller, Gloria, Dagmar Brautigam, and Stefanie Virginia Gerlach, *Business intelligence competency centers: a team approach to maximizing competitive advantage*, John Wiley and Sons, Hoboken, 2006.
- Mingook Lee and Sungjoo Lee, "Identifying new business opportunities from competitor intelligence: An integrated use of patent and trademark databases", *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 119. (2017) June, pp. 170–183. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.03.026>
- Nagy Judit, Oláh Judit, Erdei Edina, Domicián Mát and, Popp József, "The Role and Impact of Industry 4.0 and the Internet of Things on the Business Strategy of the Value Chain - The Case of Hungary", *Sustainability*, Vol. 10. (2018) Issue 10., pp. 1–25. <https://doi.org/10.3390/su10103491>
- Oláh Judit, Karmazin György, Pető Károly and Popp József, "Information technology developments of logistics service providers in Hungary", *International Journal of Logistics Research and Applications*, Vol. 21. (2018) Issue 3., pp. 332–344. <https://doi.org/10.1080/13675567.2017.1393506>
- Perks, Mike, *Best practices for software development projects*, IBM, 2003.
- Pham, Quoc Trung, Tú Khanh Mai, Sanjay Misra, Broderick Crawford and Ricardo Soto, "Critical success factors for implementing business intelligence system: Empirical study in Vietnam", in Osvaldo Gervasi, Beniamino Murgante, Sanjay Misra, Ana Maria A.C. Rocha, Carmelo M. Torre, David Taniar, Bernady O. Apduhan, Elena Stankova, Shangguang Wang (eds.), *Computational Science and Its Applications – ICCSA 2016 16th International Conference, Beijing, China, July 4-7, 2016, Proceedings*, Springer, 2016. https://doi.org/10.1007/978-3-319-42092-9_43
- Phillips-Wren, Gloria and Sven Carlsson, *DSS 2.0 – Supporting Decision Making with New Technologies*, IOS Press, Amsterdam, 2014.
- Power, Daniel, *Decision support systems: concepts and resources for managers*, Greenwood Publishing Group, Westport, 2002.
- Sangar Amin Babazadeh and Iahad Noorminshah Binti, "Critical Factors That Affect The Success Of Business Intelligence Systems (BIS) Implementation In An Organization", *International Journal Of Scientific & Technology Research*, Vol. 2. (2013) Issue 2., 2013, pp. 177–180.
- Serumaga-Zake, Philip A.E., "The role of user satisfaction in implementing a Business Intelligence System", *SA Journal of Information Management*, Vol. 19. (2017) No. 1., pp. 1–8. <https://doi.org/10.4102/sajim.v19i1.736>
- Stepanek, George, *Software Project Secrets: why software projects fail*, Apress, New York, 2005.
- Szedmákné dr. Lajtai Virág, „Üzleti intelligencia az értékteremtés szolgálatában” *Gradus*, Vol. 4. (2017) No. 2., 591–598. old.
- The BI Survey 17*, Business Application Research Center – BARC GmbH, 2017.
- Villamarín, José Manuel and Beatriz Diaz Pinzon, "Key Success Factors to Business Intelligence Solution Implementation", *Journal of Intelligence Studies in Business*, Vol. 7. (2017) No. 1., pp. 48–69.
- Visinescu, Lucian L., Mary C. Jones, Anna Sidorova, "Improving Decision Quality: The Role of Business Intelligence", *Journal of Computer Information Systems*, Vol. 57. (2017) No. 1, pp. 58–66. <https://doi.org/10.1080/08874417.2016.1181494>
- Whittaker, Brenda, "What went wrong? Unsuccessful information technology projects", *Information Management & Computer Security*, Vol. 7. (1999) No. 1., pp. 23–30. <https://doi.org/10.1108/09685229910255160>
- Wilson, Sheila, "Failed IT Projects (The Human Factor)", *University of Maryland Bowie State University*, 1998.
- Yeoh, William and Andy Koronios, "Critical success factors for business intelligence systems", *Journal of computer information systems*, Vol. 50. (2010) No. 3., pp. 23–32. <https://doi.org/10.1080/08874417.2010.11645404>

