Küszöbön a digitalizáció

Kutatásunk középpontjába az elmúlt két évben a digitális átalakulás kérdéskörét emeltük. Egyrészről azért, mert ez a divatszó igen sok beszélgetésben, konferencián, stratégiatervezésben előkerült, másrészt azért, mert e trend hatására az üzleti és informatikai oldal is mintha másként kezdett volna tekinteni a digitális lehetőségekre. Vannak vállalatok, amelyeknél lehetőségként, és vannak, amelyeknél inkább veszélyként néznek a digitális átalakulás elébe – és persze olyanok is vannak, amelyeknél egyelőre nem érzik a jelentőségét.

/ Fehér Péter, Szabó Zoltán, Varga Krisztián

A technológia által támogatott verseny új korszakában számos szervezetnek foglalkoznia kell a megzavaró technológiákkal, az IT-alapú innovatív modellekre kihívást jelentő új versenytársakkal. Számos iparágban a jövőbeli siker vagy túlélés előfeltétele a digitális átalakítás; a digitális minőségű, jobb összekapcsolás a fogyasztókkal és a partnerekkel, a belső hatékonyság a folyamatok javításával, a mélyebb betekintés és az üzleti intelligencia elősegítésével, valamint a továbbfejlesztett termékek és szolgáltatások kialakításával.

Jelentős hatást gyakorolnak a vállalatok és vállalkozások működésére a digitális technológiák (a közösségi média, a mobilalkalmazások, az üzleti analitika és a felhőalapú szolgáltatások) integrálása, növekvő alkalmazása. A változások mélysége a digitális érettségtől függ. A digitálisan kevésbé érett vállalkozásoknak korlátozott lehetőségeik vannak arra, hogy a különálló digitális technológiák használatával különálló üzleti problémák megoldására összpontosítanak. A digitálisan leginkább érett szervezetek digitális stratégián alapuló komplex innovációkat fejlesztenek az üzlet átalakítása érdekében.

Komplex megközelítésről van szó, amely befolyásolja a műveletek valamennyi aspektusát, számos előnnyel jár, mint például a jobb átláthatóság és a műveletek ellenőrzése, az informatikai alapú rendszerek bővítése, az adatgyűjtés és -elemzés, az üzleti alkalmazások fokozott integrációja, az analóg folyamat átalakítása az egyszerűsített és hatékony digitális rendszerekhez. A tipikus szervezetek belső hatékonysággal és működési fókusszal rendelkeznek, míg a digitálisan érett szervezeteknél a prioritások: a folyamatok automatizálása, az eljárások távoli ellenőrzése és végrehajtása, valamint az emberi tevékenységek automatizálása.

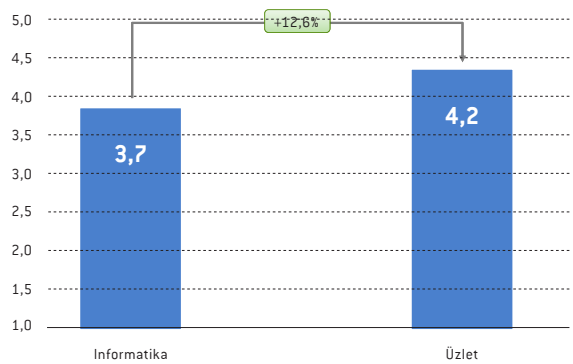
Idei kutatásunk célja az volt, hogy feltárjuk a magyar vállalatoknak a digitális átalakulás koncepciójával kapcsolatos attitűdjeit, hogy felismerjük a megvalósítás mintáit vagy terveiket, és mélyebben megértsük a digitalizációt célzó kezdeményezések problémáit és akadályait. A felmérés alapján szándékunkban áll megvizsgálni a következő kérdéseket:

- Stratégiai szempont: Hogyan integrálják a vállalatok a digitális átalakítás koncepcióit a stratégiai tervezésbe, különösen az informatikai stratégiai gondolkodásba?
- Innovációs perspektíva: Honnan erednek az innovatív ötletek a szervezetekben, hogyan tárják fel az új lehetőségeket?

- Végrehajtási perspektíva: Készülnek-e a magyar szervezetek a digitális átalakításra? Megfelelő kompetenciák és erőforrások? Melyek a fő engedélyező vagy gátló tényezők?
- Informatikai szervezeti perspektíva: Mi az informatikai egységek szerepe a digitális átalakításban?
- Technológiai perspektíva: Mely releváns informatikai kezdeményezések, innovatív technológiák használatosak leggyakrabban a magyar vállalatoknál?

A digitális átalakulás mozgatóerői

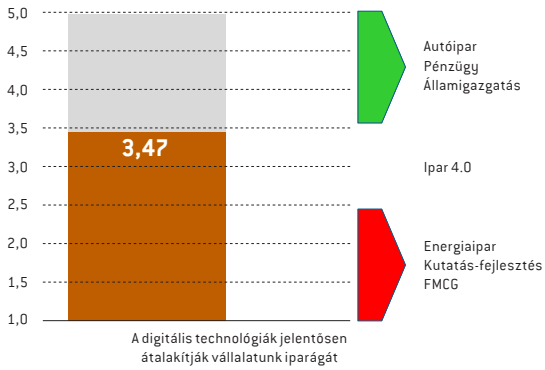
A kutatás eredményei azt mutatják, hogy a vizsgált szervezetek prioritásként kezelik a digitális üzleti átalakulást, bár a digitalizációhoz vezető utat még nem látják biztosan. Látható, hogy az üzleti oldal számára hangsúlyosabb ez a kérdéskör, bár az informatikai oldal is magasra értékeli a digitalizálás fontosságát.



Szervezetünk számára fontos a sikeres digitális üzleti átalakulás (1-5 skálán)

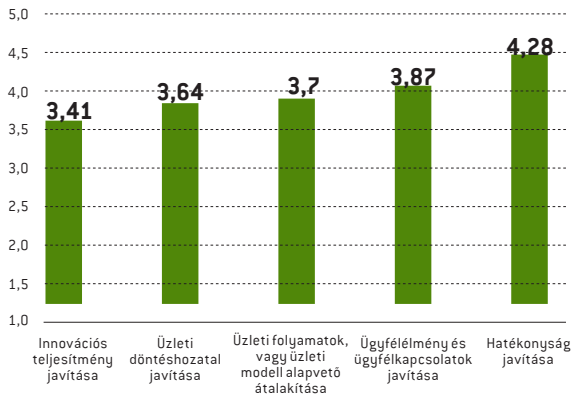
Nem szabad ugyanakkor túlzott általánosítással beszélni a digitalizálás tendenciájáról, hiszen az egyes iparágakban eltérően jelentkezik. Bár sok területen jelentek meg az elmúlt néhány évben diszruptív technológiák és sok potenciális felforgató újítás tűnt fel a horizonton, a digitális átalakulás iparági átalakító hatását egyes területek – például az energiaipar, az FMCG-iparágak stb. – kevésbé érzik fenyegetőnek. A termelő-összeszerelő ipari cégek számára már közepes kihívás (például az ipar 4.0 koncepció kibontakozása), míg a pénzügyi szektor, az autóipar jóval magasabbra értékeli az átalakulás jelentőségét és potenciális hatását.

Természetesen a digitalizáció nem önmagában cél, hanem konkrét üzleti, stratégiai elvárások teljesítésének eszköze. A hatékonyság javítása viszonylag kiemelkedik az elvárások listáján, mint egy hagyományos – és nem túl specifikus – cél. Ugyanakkor az ügyfélélmény és az ügyfélkapcsolatok fejlesztése is magasra értékelt lehetőség, ami már konkrétabb, fogyasztóközpontú fejlesztési irányokra utal, ez pedig az eredményesebb üzleti tevékenység mellett segíthet új szolgáltatások kialakításában és az üzleti működési tér kitágításában is.



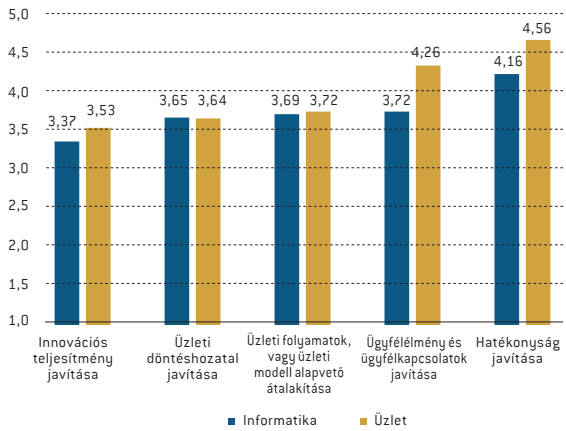
Az iparági verseny még nem mindenhol igényli a digitalizációt (még?)

Szintén nagy érdeklődést keltő lehetőség a digitalizációval karöltve megjelenő folyamatfejlesztés, ami a hatékonyságnövelés, költségcsökkentés révén járulhat hozzá a célokhoz, másrészt az új üzleti modell kialakításának lehetősége is nagy haszonnal biztató fejlesztési irány.



Mit akarunk ezzel elérni?

Ha felbontjuk az eredményeket az üzleti és az informatikai oldal várakozásai szerint, látványos eltérés a hatékonyság és az ügyfélélmény terén mutatkozik. Az üzleti oldal ezekre a lehetőségekre sokkal érzékenyebb, ami a digitalizációval kapcsolatban tapasztalható aktív, kezdeményező magatartás egyik fő motiváló tényezője is.



Hatékonyság és ügyfélélmény

Digitális stratégia

A digitális stratégia különbözik a hagyományos IT-stratégiától. A szervezet IT-stratégiájának az üzleti igényekre kell összpontosítania, az informatika feladata pedig, hogy megfeleljen az üzleti igényeknek, kitöltse az esetleges „lyukakat", támogassa a döntéshozatalt és az előrehaladás mérését. Az IT-stratégia technikai válasz egy üzleti kérdésre, míg a digitális stratégia az üzleti működés átalakítása a technológia eszközeivel.

Összegezve tehát, a digitális stratégia keresztfunkcionális stratégia, amely a szervezet minden funkcióját és folyamatait érinti. Az informatikai stratégia szerepe a digitális stratégiában megfogalmazott elvárások megvalósítása, amelyet üzleti stratégiaként értelmeznek.

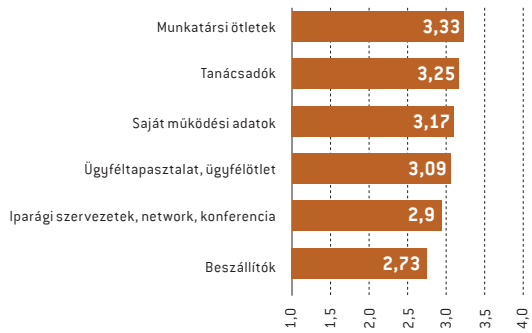
Kutatásunk azt mutatja, hogy a 2016-os évhez hasonló arányok figyelhetőek meg: a megkérdezett szervezetek több mint fele (59 százalék) a vállalati stratégia keretei között kezeli a digitális átalakulással kapcsolatos kérdéseket, míg a szervezetek ötöde (20 százalék) a digitális átalakítás kérdéseit az IT-stratégiában kezeli. Emellett a szervezetek 9 százaléka rendelkezik dedikált digitális átalakítási stratégiával, míg a szervezetek 13 százalékának egyáltalán nincs digitális stratégiája.

A legtöbb szervezet a digitális kérdéseket stratégiai szinten kezeli, de még mindig nagyon nagy azon szervezetek száma, amelyekben a digitális átalakulás kérdését tisztán IT-feladatnak tekintik.

Kevésbé foglalkoztatja a digitális átalakulás azokat a vállalatokat, amelyeknél a vállalati stratégiából származtatott informatikai stratégiát alkottak. Néhányuknak ugyan van digitális stratégiája, de az informatikai egységnek a digitális stratégiára gyakorolt hatása gyengébb. Az integrált üzleti és informatikai stratégiai tervezéssel rendelkező vállalatok aktívabbak a digitális átalakulás területén, és bevonják a digitális innovációt a meglévő tervezési tevékenységeikbe. Ezen eredmények alapján a megfelelően összehangolt informatikai stratégia katalizátor lehet a digitális stratégiák számára.

Innováció

Még ha van is hajlandóság és végrehajtási kapacitás, olyan megoldásokra van szükség, amelyek megfelelnek a külső (ügyfél-) és belső (munkavállalói) elvárásoknak. Ezért az ötletgenerálás és -gyűjtés módszerei és megközelítései a vállalatoknál kulcsfontosságúak.



Még alacsony a tudatosság az ötletek összegyűjtésére

A kutatás eredményei szerint a vállalatok ötletgyűjtési tevékenysége átlagosan valamivel erősebb a közepesnél, de a különböző források fontosságának megítélésében eltérő vélemények vannak. A két legfontosabbnak tartott terület a munkatársi ötletek gyűjtése, de hasonló szerep jut a külső tanácsadók javaslatainak is. Ettől valamelyest elmarad a saját működés tudatos feltárása, a működésre vonatkozó adatok gyűjtése, feldolgozása és értékelése.

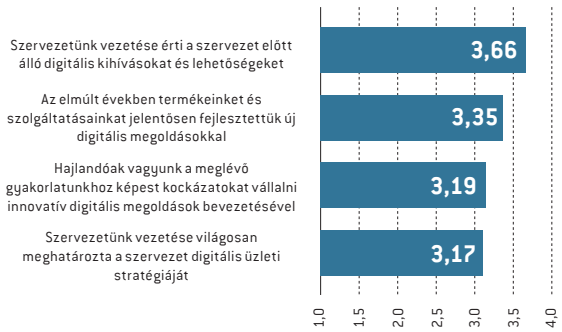
A visszajelzéseken túlmenően a számszerűen elemezhető adatok, illetve a tudatos ügyfél- és munkatársi adatgyűjtés, a folyamatok megfigyelése, a problémák feltárása jelentheti a legjobb alapot arra, hogy a szervezetek megállapítsák, milyen tevékenységeken, folyamatokon lehet javítani, miben érdemes emelni az ügyfélélményt.

Jóllehet a felmérés szerint csak sereghajtók voltak, a külső vélemények (az ellátási lánc képviselői, a partnerek, beszállítók és a versenytársak tapasztalatai és ötletei) szintén értékes innovációs forrást jelenthetnek.

Tervezés és implementáció

Napjainkra már sok vezérigazgató megértette a digitális átalakulás stratégiai lehetőségeit és fenyegetéseit, és víziót, vagy akár stratégiát dolgozott ki a szükséges változások elindítására. Ezzel együtt a legtöbb szervezetnek nincs elegendő képessége

és ismerete a digitális üzletmenetről, ami a digitális stratégia végrehajtásának egyik legfőbb akadálya lehet. A szervezetek számára nehezen megjósolható, hogy milyen kihívásokkal és lehetőségekkel szembesülnek, és csak egy részük jelölte ki világosan a digitális üzleti stratégiáját vagy hajtott már végre digitális átalakulási projektet. Sokatmondó az a visszafogottság, amellyel az innovatív digitális megoldások bevezetéséhez kapcsolódó kockázatvállalást kezelik.



Habár a szervezetek felismerik a digitális átalakulás szükségességét, a követendő út nem annyira világos

A digitális átalakítás az üzleti siker fő elősegítőjévé vált, új módszereket kínál a folyamatok optimalizálására, az adatok elemzésének javítására és az ügyfélkapcsolatok fejlesztésére. Bár a technológia az üzleti innovációk döntő feltételeként említhető, általánosan elfogadott, hogy a stratégia játssza a kulcsszerepet a digitális átalakulásban.

Jelentős változásokat eredményez a digitális üzleti átalakulás az értékteremtő folyamatokban, de az átalakulással arányosan a kockázatok is nagyobbak. A legtöbb vállalatnál megfigyelhető, és nemzetközi tapasztalatok is jelzik, hogy a szervezeti felkészültség meghatározó sikertényező, amely képes jelentősen mérsékelni a kockázatokat. A hazai szervezetek felismerték ugyan a digitális transzformáció fontosságát, a saját felkészültségüket jóval alacsonyabb szinten értékelték. A szervezetek a digitális átalakuláshoz szükséges technológiai ismereteiket és készségeiket a közepesnél csak alig magasabb szintre becsülték.

Több nemzetközi kutatás a kulturális és szervezeti kérdésekhez hasonlóan fontos akadályként említi a világos vízió és misszió hiányát. Ebből a szempontból a helyzet ígéretes (a digitális átalakulás fontossága általánosan elfogadott), de a végrehajtási képességek legtöbbje csak valamivel jobb a közepesnél. Az

PROGEN

DIGITÁLIS SZEMÉLYZET

Rosszul működő vállalatirányítási rendszerrel dolgozni olyan, mint csorba, repedt kancsóból vizet önteni: hiába jó a szándék, ha a víz mellémegy, ne adj' isten, szivárog is.

Semmit sem ér a számtalan különálló táblázatban vezetett információ, az egymástól függetlenül működő programok sora és a kiszervezett feladatok egymásba gubancolódó halmaza. Vajon mennyi időt és energiát veszítünk az adatok folytonos importjával és exportjával, a többszörös önellenőrzéssel, az e-mailekben küldözgetett adatok keresgélésével? Ezeket küszöböli ki a sERPa integrált vállalatirányítási rendszer, ráadásul, mivel valós időben rögzíti az információkat a központi szerveren, az összes munkaállomásunkon azonnal láthatóvá válnak a legfrissebb adatok.

Ha már van is ERP-rendszere, nem mindegy, hogy az mennyire hatékony. A rohamléptekkel fejlődő technológiai környezet és a gyors gazdasági változások közepette mára elavult, ami öt-tíz éve még jó volt, illetve egy jól fejlődő vállalatnál valószínűleg már szűkös is. Gondoljunk csak bele: vajon ugyanúgy működik a cégünk, mint amikor elindítottuk? A vállalatirányítási rendszerünk alkalmazkodik a munkafolyamatainkhoz, vagy a munkánkat kell úgy szerveznünk, hogy „beleférjen" a program kereteibe? Az ERP-nek ugyanis kiszolgálnia és könnyítenie kell a cég életét, nem pedig bonyolítania.

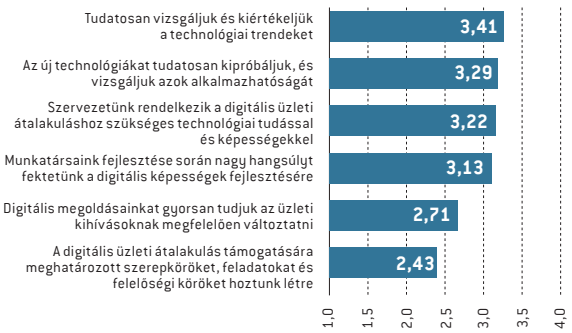
A PROGEN integrált vállalatirányítási rendszere, a sERPa pontosan ezt teszi: mint egy jó asszisztens, a munkatársak keze alá dolgozik. Például minden adatot az illetékes személyhez csatornáz, ellenőrzési pontok beiktatásával. Így csak az a munkatárs kapja meg az információt, aki dolgozni fog vele. A szálak a döntéshozónál érnek össze: a cégvezető logikusan rendezett listákban és táblázatokban láthatja az összképet, de ha szeretne, lefúrhat egészen a legapróbb adatokig. Pillanatok kérdése, hogy minden adat, ami a döntéshozáshoz szükséges, a képernyőjére – vagy papírra – kerüljön. A hozzáférés azonban akár egyénenként korlátozható: a sERPa kezelőfelülete a legapróbb részletekig testre szabható, így dolgozónként meghatározhatók a jogosultságok.

A digitális átalakulás nem a jövő, hanem a jelen: aki nem tart lépést a technológiával, az menthetetlenül lemarad versenytársaitól. Hogyan is tarthatnánk a tempót a Forma–1-ben, ha nem versenyautóban ülünk? ■

innováció kultúrája a legtöbb szervezetnek gyenge része, így a magyar eredmények sem meglepőek.

Ebben az értelemben érthető a szervezetek kockázatelkerülő magatartása, hiszen a kockázatos lépések megkövetelik a felkészülést és a tudást:

- Az alkalmazottaknak informatikai ismeretekkel és digitális készségekkel kell rendelkezniük (és ez nem csak az informatikai személyzet kiváltsága), és a szervezeteknek ennek megfelelően fejleszteniük kell ezeket a készségeket;
- A szervezeteknek tudatosan figyelemmel kell kísérniük és értékelniük kell a technológiai trendeket, innovatív megoldásokat kell bevezetniük, kipróbálniuk;
- A vállalatoknak olyan csoportot kell létrehozniuk, amelynek jól meghatározott céljai, szerepkörei és felelősségi körei vannak a digitális átalakulás megvalósítása érdekében.



A digitális átalakulás tudatos alkalmazásához több feladat együttes végrehajtása szükséges

A magas szintű informatikai készség a sikeres szervezetek öt jellemzőjéből származik, közéjük tartozik a vállalati szintű informatikai készségek és a menedzsment bevonása. Eredményeink azt mutatták, hogy a vállalatok felismerték a digitalizáció stratégiai fontosságát, de a végrehajtással kapcsolatos kompetenciákat tovább kell fejleszteni. Az elemzésben szereplő vállalatok csak a közepesnél alacsonyabbra értékelték azon képességüket, hogy mennyire képesek gyorsan reagálni a környezeti változásokra, ezért a végrehajtási képességet jelentősen javítani kell.

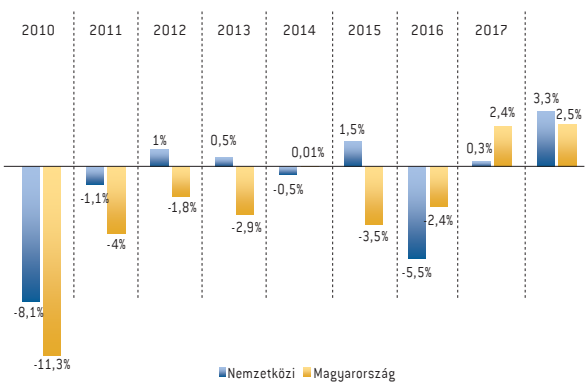
Nemzetközi tapasztalatok szerint a vezető szolgáltatók többsége még mindig a digitális átalakulási program korai szakaszában jár. Felmérésünk hasonló általános következtetésre jutott, ám Magyarországon sok vállalat még csak kísérletező szakaszban van, és számos kihívással – a tapasztalatok, készségek hiányával stb. – szembesül.

A megvalósítási készség jól szervezett, menedzselt informatikai egységet feltételez. Ebből a szempontból fontos, hogy korszerű szolgáltatásmenedzsment-gyakorlat biztosítsa a minőségi szolgáltatási hátteret. Bár kevés szervezet válaszolt a szolgáltatásmenedzsment hátterét firtató kérdésünkre, a válaszadók többsége (62 százalék) az ITIL-t alkalmazza, a COBIT csupán a válaszadók 3 százaléka számára szolgál keretül, egyéb módszertanokra a szervezetek 11 százaléka támaszkodik, míg 24 százalék semmilyen módszertant nem alkalmaz informatikai szolgáltatásainak kézben tartása érdekében. Az ITIL iránt elkötelezett szervezetek gyakorlata ugyanakkor biztató, és jó példát is adhat a többieknek: a módszertan alkalmazói a legfontosabb folyamatokat magas érettségi szinten alkalmazzák, és a számos ITIL-folyamat többségét már sikeresen implementálták.

Informatikai költségvetés

A kutatásban vizsgált vállalatok árbevétele 2017-ben átlagosan 6,6 százalékkal nőtt, ami a tavaly tapasztalható növekedés után az informatikai költségvetések növekedésére is stabil alapot adhat. Az informatikai költségvetés mérete jól mutatja, hogy mekkora üzemeltetési és fejlesztési feladatmennyiség hárul az adott szervezet informatikai területére.

Míg a korábbi években az informatikai költségvetés hullámzó mértékben csökkenő vagy éppen stagnáló értékeket mutatott, 2016-ban a mintában szereplő vállalatok átlagosan már 2,4 százalékos növekedésről számoltak be, ezzel csaknem megegyezik a 2017-es átlag is. Ebben az évben a nemzetközi átlag szintén jelentősen emelkedett, ami az elmúlt évek csökkenései után az elmaradt beruházások, de akár a digitális átalakulás kontójára is írható.

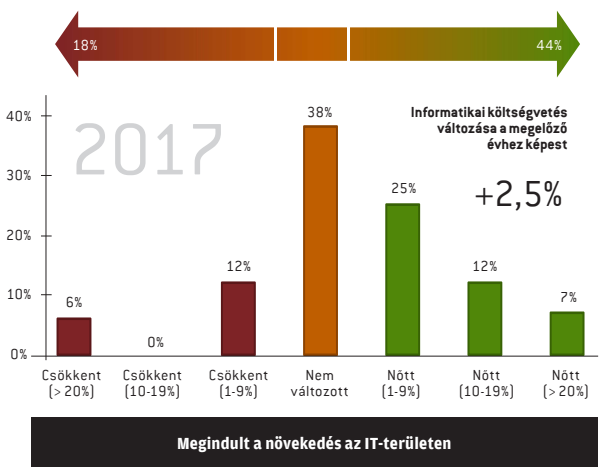


Újra nőnek az informatikai költségvetések

Összevetve a 2016-os adattal, valamivel kevesebben számoltak be arról, hogy növelni tudták az IT-költségvetést, de a vizsgált szervezetek közel fele (42 százalék) változatlan IT-költségvetésről számolt

be, míg mindössze 17 százalék adott hírt a költségvetés csökkenéséről, ami enyhe változás a 2016-ben mért 18 százalékhoz képest.

A tavalyi kedvező tendenciák folytatódni látszanak a részletekben is: az informatikai költségvetés növekedése kissé visszafogottabb, de továbbra is nő (4,6 százalék) a hazai tulajdonú vállalatok esetében, míg a nemzetközi tulajdonú vállalatok csak enyhe növekedést (0,8 százalék), az állami vagy önkormányzati szervezetek pedig enyhe átlagos növekedést (0,5 százalék) mutatnak fel.



Megindult a növekedés az IT-területen

Hasonlóan eltérő eredményeket kapunk, ha a költségvetés változását a szervezeti méret szerint vizsgáljuk: 2017-ben mind a kkv-k körében, mind a nagyvállalatok esetében érdemi növekedést látunk.

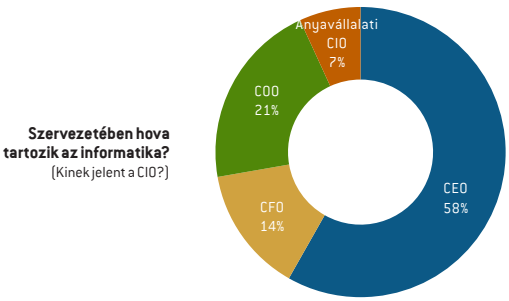
Mennyire stratégiai az IT szerepe?

Közvetlenül befolyásolja az IT-terület alkupozícióját, stratégiai fontosságának elismerését az informatika, az informatikai vezető elhelyezkedése a szervezeti hierarchiában. A megkérdezett szervezetek nagy része közvetlenül a vezérigazgató alá rendelt egység. Ez a gyakorlat az informatika szerepének erős beágyazottságát, stratégiai fontosságát is mutatja. A megkérdezett szervezetek közel kétharmada (58 százaléka) számolt be ilyen gyakorlatról.

Gyakori megoldás az is, hogy az informatika valamelyik funkcionális szervezeti egység alá tartozik. Az informatikát támogató funkcióként kezelő hagyományos felfogás szerint az IT az üzemeltetési vezető alá tartozik, a 2017-es felmérés szerint ezt a szemléletet a szervezetek 20 százaléka tette magáévá. A szervezetek kisebb, 14 százalékos hányadában az informatika a pénzügyi funkció alá van rendelve, ami a költségorientált szemlélet dominanciáját jelzi: az informatikai szolgáltatások biztosítása költséges, ezért erős költségkontrollt kell felette gyakorolni.

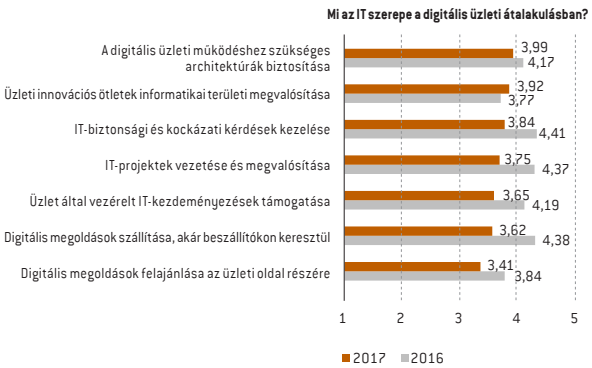
Nagy multinacionális cégeknél, főleg a szolgáltatóközpontoknál gyakori, hogy az adott szervezet informatikai vezetője regionális vagy globális beágyazódottság alapján nem az üzleti oldalak képviselőinek,

hanem a regionális vagy központi informatikai osztálynak, illetve annak vezetőjének tartozik beszámolással. Az ilyen vállalatok aránya a 2017-es mintánkban 7 százalék.



Az informatika szervezetileg tartósan stratégiai pozícióban van

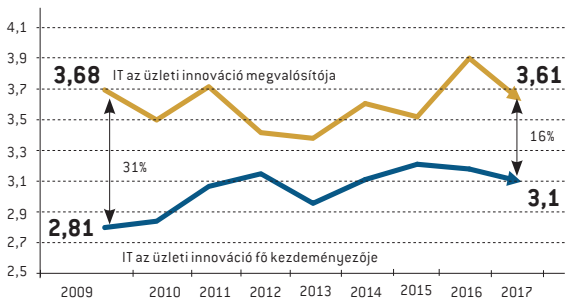
A szervezeti hierarchiában betöltött pozíció alapján az informatika erős stratégiai beágyazódottsága figyelhető meg, ami a funkció stratégiai szerepét jelzi. Ettől függetlenül az üzleti oldal inkább kiszolgáló, támogató szerepet szán a területnek.



A digitális átalakulás végrehajtásában az informatikának inkább kiszolgáló szerepe van

Érdekesen alakul az informatika innovációs kezdeményező és megvalósító szerepéről alkotott vélemény. Miközben az innovációk kezdeményezésében az informatikai funkció fokozatosan csökkenő szerepét látják a hazai vállalatok, addig a megvalósítási szerepet hangsúlyozó megítélés kisebb hullámzással már 2013 óta erősödik. A digitalizációs, digitális átalakulási kezdeményezések esetében tehát kevésbé a kezdeményező, mint inkább a megvalósító szerepkör jut az informatikai funkciónak. A vállalat digitális megoldásait fejleszteni ugyanakkor nehéz lehet, ha ebben a vezető szerepet nem az erre hivatott informatikai szervezeti egységek viszik.

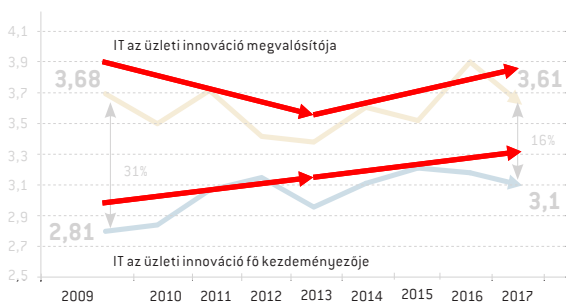
Megjelenik ez a problémakör abban is, hogy milyen kapcsolat intézményesül a szervezetek üzleti (szervezeti) és informatikai stratégiája között. A vállalatok csaknem 77 százaléka jelezte, hogy készít informatikai stratégiát, melynek időtartama a vállalatok kétharmadánál 3 év. Az IT-stratégiát készítő szervezetek 51 százalékánál a vállalati stratégia része az informatikai stratégia, 26 százalék pedig önálló stratégiát készít az IT-területre. A vállalatok 13 százaléka csak vállalati stratégiát készít, 10 százaléknál sem üzleti, sem informatikai stratégia nincsen.



Újra az üzleti területek veszik kezükbe az innováció kezdeményezését

Az üzlet és az informatika közti szoros, bár egyirányú hozzárendelést, lényegében alárendeltséget tükrözi, hogy az informatikai stratégiát készítő szervezetek 46 százalékánál az informatikai stratégia az üzleti stratégia alapján, annak kialakítása után készül el. Ez egy elvárható, bár nem túl innovatív minimum: az üzleti stratégiának való megfeleltetés. Ugyanakkor ennél a megközelítésnél az informatikai ötletek/lehetőségek nem tudnak visszahatni a vállalati működésre, az informatika üzletet átalakító lehetőségei kevésbé érvényesíthetők.

Kutatásunk szerint a vizsgált szervezetek 41 százalékánál a legkorszerűbb és a legnagyobb kihívást jelentő gyakorlatot követik: a két stratégia párhuzamosan, integráltan készül, így ötleteivel, elképzeléseivel az informatikai terület képes alakítani az üzleti stratégiát is. Ez a gyakorlat jobban illik az informatika vélt stratégiai szerepéhez és a digitális átalakulás kihívásaihoz.



Az üzleti területek folyamatosan a kezükben tartják az innováció kezdeményezését

NYOMTATÓPAPÍR HELYETT SZKENNERRE ÉRDEMES KÖLTENI

Bár a digitális fényképezőgépek térhódításával a szkennerek visszaszorultak, létjogosultságuk nem szűnt meg, sőt minden korábbinál nagyobb szükség van rájuk a vállalatoknál a dokumentumok digitalizálásához. Ma már egy modern vállalkozás nem működhet papíralapon, akkor is digitális munkafolyamatokra kell átállnia, ha nem használ vállalatirányítási rendszert.

A 2008-as globális pénzügyi válság óta a cégek méretétől függetlenül minden vállalkozás számára az egyik legfontosabb a hatékonyság növelése: ezt a célt direktben szolgálja, ha minél több munkafolyamat elvégzését lehet automatizálni a vállalaton belül. Ha pedig nem gyártásról, hanem szellemi tevékenységről van szó, akkor ezt a feladatot a legtöbb esetben digitalizálással lehet megoldani.

A Canon akvizíciókon keresztül alkalmazkodott a kialakult helyzethez: felvásárolta a Uniflow nevű, a nyomtatási költségek egységes nyomon követésére alkalmas szoftver fejlesztőjét, valamint a Therefore nevű munkafolyamat-, és dokumentumkezelő platformot kifejlesztő társaságot, amelyek termékeit már sajátjaként fejleszti és értékesíti.

MA MÁR NYOMTATNI IS BIZTONSÁGOSAN KELL

A Uniflow segítségével a cégek méretüktől függetlenül pontosan nyilvántarthatják, hogy az egyes osztályok vagy felhasználók mennyit nyomtatnak vagy másolnak, e nyilvántartás birtokában pedig a költségek féken tarthatók. A nem csupán Canon, hanem más gyártók nyomtatóival is használható szoftver akár arra is lehetőséget biztosít, hogy egy adott projektben közreműködő, egyébként más-más osztályokon dolgozó munkatársak nyomtatási költségei nyomon követhetőek, összehasonlíthatóak legyenek, de akár a színesben való nyomtatás lehetőségét is korlátozni és monitorozni lehet a szoftverrel, a használati statisztikák alapján pedig céges szinten lehet optimalizálni a nyomtatási költségeket.

Ezek mellett a Uniflow olyan extra biztonsági szolgáltatásokat támogat, amelyek használata egy mai modern cégnél már nélkülözhetetlen. Segítségével például úgy lehet bizalmas üzleti dokumentumokat nyomtatni közös hálózati nyomtatón, hogy a papírokat csak akkor kezdi el készíteni, amikor, mondjuk, a nyomtatást aktiváló felhasználó NFC-s azonosítókártyáját hozzáérinti a printerhez.

ATTÓL, HOGY NINCS ERP-JE, MÉG LEHET DIGITÁLIS EGY VÁLLALKOZÁS

Míg a Canon Therefore szoftvere munkafolyamat- és dokumentumkezelő rendszer, addig a cég IRIS nevű megoldása a papíralapú információk villámgyors digitalizálását teszi lehetővé. Ez nem csupán egyszerű szkennelést jelent, a megfelelő dokumentumszkennerekkel nem egyszerű képfájl, hanem szerkeszthető dokumentum a végtermék. Ez azt jelenti, hogy a papíron lévő szöveget a rendszer digitálisan szerkeszthetővé alakítja, legyen szó akár szövegről, akár valamilyen űrlapról vagy táblázatról.

Miután a papíralapú ügyvitel megszűnik, nem lesz többé szükség arra, hogy a pénzügyi osztály munkatársai számlákkal futkossanak a folyosón a felelős vezető aláírásáért, mivel a beszerzések elektronikus úton történnek, és az üzleti dokumentumok mindegyikéhez digitális aláírást illeszt a rendszer. Azoknál a vállalatoknál, ahol a Canon Therefore-ját használják, a munkatársak akár az ország különböző részein, távmunkában is dolgozhatnak. Minthogy a dokumentumok beszkennelése és tartalmuk értelmezése a központban történik, a könyvelőkhöz már digitális formában érkeznek meg az információk az interneten keresztül, és a tennivalók, valamint saját munkájuk is hasonló úton jut vissza oda. A Therefore-ban az adott vállalat igényeinek megfelelő munkafolyamatok digitális változatát lehet létrehozni anélkül, hogy ehhez teljes vállalatirányítási rendszer kiépítésére lenne szükség.

A MAGYAR ÁLLAMPOLGÁRI LEVELEKET IS CANON RENDSZEREK DIGITALIZÁLJÁK

Magyarországon a privát cégek mellett az államigazgatásban is széles körben alkalmazzák a Canon megoldásait: például, ha egy állampolgár valamelyik hivatalban lead egy iratot, azt a központi érkeztető rendszer budapesti központjában, az Orczy utcában a Therefore segítségével digitalizálják és látják el metaadatokkal. Az ügyben illetékes intézmények már nem hagyományos postán, hanem e-mailben kapják meg az információkat, és végzik azok feldolgozását.

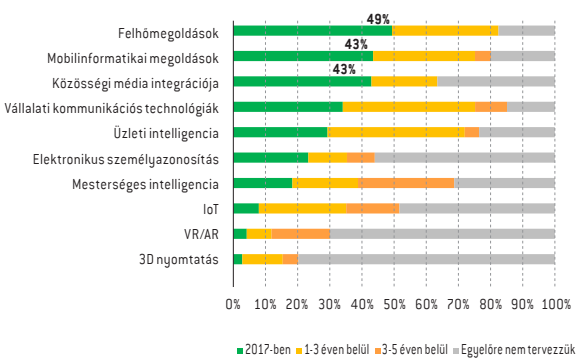
A digitalizálásra azért van nagy szükség, mert napi szinten 15-20 ezer darab papíralapú levél érkezik az államigazgatáshoz. Egyelőre jelentős számban kell válaszleveleket nyomtatni az állampolgároknak, ezeket az üzeneteket külső helyszínen, nagyteljesítményű Canon printerekkel nyomtatják, amelyek a borítékolást is automatikusan elvégzik. A most használatban lévő rendszer képességei egyébként már a teljes egészében elektronikusan zajló ügyintézést is lehetővé teszik. ■

Évek óta jellemző, hogy a résztvevő vállalatok jelentékeny része (14 százalék) egy nem igazán hatékony gyakorlatról számol be: az informatikai és üzleti stratégiákat egymástól függetlenül alakítják ki, és egymásra hatásuk, egymásra épülésük csekély. Jó volna ezt a nehezen védhető gyakorlatot lassan meghaladni.

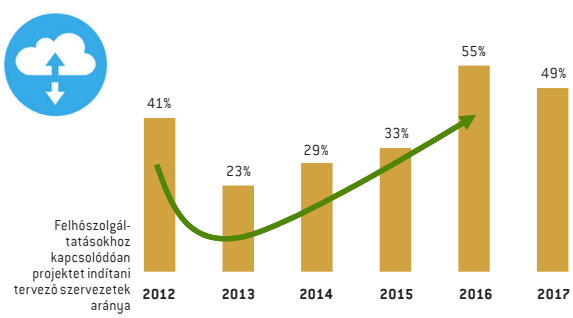
Trendi technológiák

Szorosan összefüggenek a digitális átalakulás tendenciái a piacon megjelenő új technológiákkal, ezek közül az elmúlt évek tapasztalatai alapján a legfontosabbakat részletesen vizsgáltuk. A korábbi évekhez képest átrendeződés tapasztalható: a felhőalkalmazások az élen maradtak a népszerűségben, de a második helyet megosztva a mobilinformatikai megoldások mellé felzárkózott a közösségi médiára épülő kezdeményezések köre. A felmérésben negyedik helyezést elérő vállalati kommunikációs technológiák mellett az üzletiintelligencia-megoldások bevezetése jelent meg nagy súllyal.

Szintén nagyobb érdeklődés mutatkozik a tavalyi szinthez képest a személyazonosítás-menedzsment témaköre iránt, ami a digitalizáció egyik fontos technológiai feltétele, és ígéretes újításokkal kecsegtet a mesterséges intelligenciára épülő megoldások iránti (bár még főleg távlati) érdeklődés.



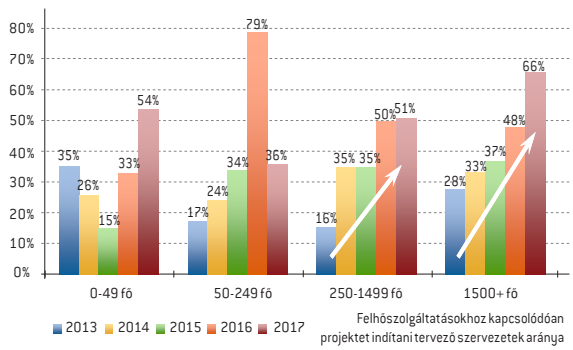
A jelen technológiái: felhő, mobil és közösségi média



Elérkezett a felhőszolgáltatások tudatos alkalmazásának ideje

A **felhőszolgáltatások** használata, alkalmazása is feljebb lépett az érettségi pályáján, megnyitva ezzel a lehetőséget a jóval tudatosabb alkalmazásra. A 2013-as visszaesést követően 2016-ig folyamatosan nőtt az új projekteket tervező vállalatok aránya. Tavaly úgy láttuk, hogy a felhőalapú projekteket inkább a belföldi tulajdonú vállalatok tervezték, miközben a közszolgálati/állami szervezetek is aktívakká váltak. A felhőprojektek számának növekedése minden vállalati méretnél megfigyelhető volt. A trend visszább esni látszik: az újabb bevezetési hullám csendesül, ám a technológia ettől még nem érdektelen, sokkal inkább érett lett.

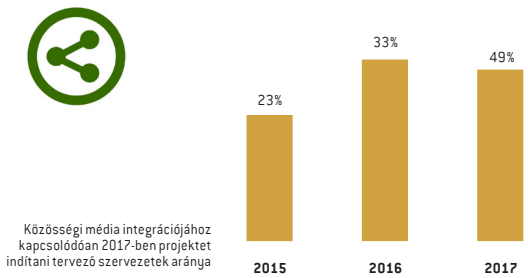
Elmondható, hogy a nagyvállalati réteg aktivizálódott, tehát újra megbízhatónak és nem csak költségcsökkentő megoldásnak tartják a felhőszolgáltatásokat. Viszonyulásuk a felhőtechnológiákhoz tehát javuló tendenciát mutat. A középvállalatoknál tavalyhoz képest csökkent a lelkesedés, ami akár annak is betudható, hogy a korábban megkezdett projektek lezárultak. A kivárók, bizonytalanok érdekében egyre fontosabb lenne a sikeres vagy épp sikertelen projektek, vállalati tapasztalatok megosztása – ez lehet cél 2018-ra.



A felhőmegoldások meghódítják a nagyvállalatokat

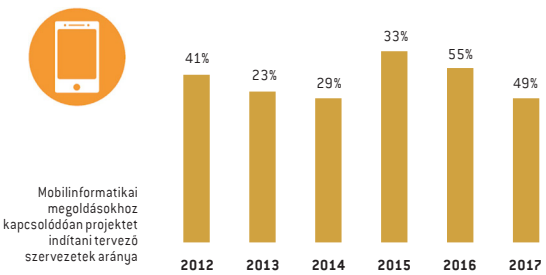
Stabil trendnek tekinthető a törekvés a közösségi média integrálására a vállalati eszköztárba. 2017-ben a megkérdezettek majdnem fele tervez ilyen jellegű projektet, de még a „kivárók" is 1–3 éven belül tervezik a bevezetést. Említést érdemel azonban, hogy a többi technológiához képest a válaszadók egyharmada egyáltalán nem érdeklődik ebben az irányban. Belegondolva, hogy a közösségimédia-megoldások már éretteknek számítanak, a tudatos távolmaradás stratégiai döntésnek fogható fel.

Idén a **mobilfejlesztések** szerezték meg a második helyet a közösségi média mellett. Népszerűségük nem köthető igazán szektorokhoz, hiszen a mobilmegoldások integrálása a napi munkába minden területen fontos: a levelezés, üzenetküldés, dokumentumok megtekintésének lehetősége mobilplatformon alapvető elvárás, sőt egyre jobban terjed a csoportmunka-alkalmazások használata is. Emellett persze az ügyfélkapcsolatok ápolásával foglalkozó munkatársak vagy a technikai személyzet is lényegesen egyszerűbben dolgozhat mobileszközökkel.



Újra a nagy az érdeklődés a közösségi média felhasználása iránt

Üzemeltetési oldalról azonban egyre nagyobb kihívást jelent a mobileszközök biztonsága, az erősödő BYOD- (bring your own device) igény kiszolgálása, ehhez kapcsolódóan a vállalaton belüli hálózati kapcsolatok biztonságának kezelése és a felhő-alkalmazások beépítése az elérhető mobilalkalmazások köré.



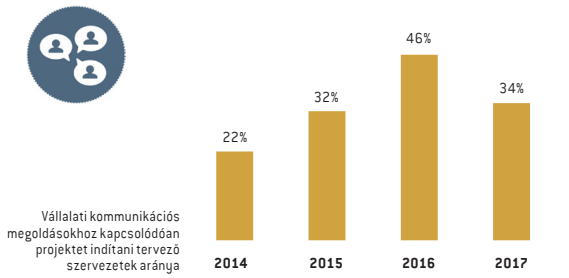
A mobilinformatikai megoldások iránt folyamatos az érdeklődés

Jóllehet a **vállalati kommunikációs fejlesztések** 2017-ben visszaestek a 2016-os 46 százalékhoz képest, de még mindig a szervezetek egyharmada tervez ilyen jellegű projektet indítani. Ezek kereté-ben a kommunikációs és csoportmunka-megoldásokat egységesen kezelő úgynevezett egységes kommunikációs (unified communications) megoldások tervezése, kialakítása és bevezetése folyik.

Ez a megközelítés kommunikációs és kollaboratív technológiák széles körét integráló alkalmazási platform kialakítását jelenti. Ilyenek például az alkalmazottak jelenléti információi, az azonnali üzenetküldés, a web-, telefon- és videókapcsolatok, -konferenciák, helyfüggő kommunikációs lehetőségek beállítása, valamint a hagyományos e-mail-, csoportmunka- és workflow-megoldások bevonása.

Ez persze kihívásokkal jár: szabványosság, integrálhatóság a meglévő eszközökkel, eszközök kiváltása, biztonsági kérdések kezelése a vállalat falain kívül is, minőség biztosítása platformtól és helytől függetlenül.

Fontos észrevenni, hogy a vállalati kommunikáció változása ugyan nem fogyasztóorientált, mégis digitális átalakulás. A korábban használt technológiák, folyamatok gyökeres megváltoztatása, a vállalaton belüli kommunikációs és együttműködési szabályrendszer „cseréje" gyönyörű mintapéldája a digitális átalakulásának.



Az elmúlt három évben a vállalati kommunikációs megoldások iránt megnőtt az érdeklődés

Távolabbi kilátások

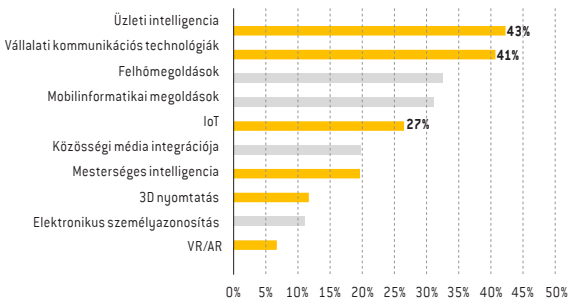
Kutatásunk során vizsgáltuk azt is, hogy az egyes technológiákkal hogyan terveznek előre a vállalatok. A következő években várhatóan újra egyre nagyobb szerepet kap a BI: habár nagyon sok vállalat már most is rendelkezik valamilyen üzleti-intelligencia-eszközzel, ezek fejlődése, a mögöttes technológiák megújulása lehetővé teszi a fejlődést, fejlesztést. Az adatgyűjtések kiterjesztésének lehetősége (amelyet az Internet of Things jellegű technológiák várható elterjedése is elősegít) megkívánja a hatékonyabb és pontosabb, ráadásul még automatizáltabb feldolgozási lehetőségeket. Az adatfeldolgozás és az erre alapuló döntések, sokszor automatikus tevékenységek egyre inkább elvárásként, mintsem lehetőségként fogalmazódnak meg.

Szintén érdekes, hogy újra erősödik a vállalati kommunikációs technológiák fejlődése, elsősorban az integrált kommunikációs megoldásoké (unified communications). Ez egyre inkább annak köszönhető, hogy a mobiltelefonok integrálódnak a vállalati kommunikációs kapcsolatokba, nem is a telefon lehetősége, hanem sokkal inkább az üzenetküldés, csoportmunka-lehetőség kapcsán, amit nemcsak a kommunikációs szállítók, hanem az irodai alkalmazások fejlesztői is egyre erősebben támogatnak.

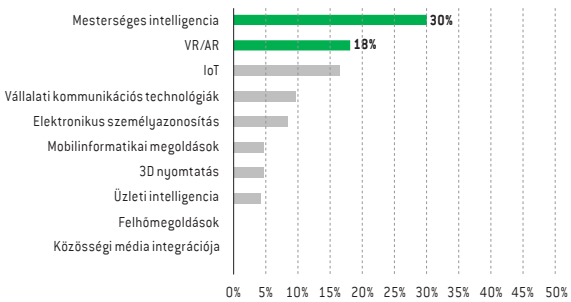
Az informatikai technológiák szemszögéből nézve már hosszabb távon, de még 3–5 év távlatában helyezkednek el azon technológiák, amelyekről ugyan manapság igen sok szó esik, de hatékonyan működő, érett megoldásokról még nem beszélhetünk.

Így például az üzletiintelligencia-megoldások kiegészítőjeként vagy akár kiváltójaként jelenik meg a mesterségesintelligencia-megoldások egyre szélesebb köre. Habár mesterséges intelligencia címkével már igen sok megoldást elláttunk, a hatékonyságuk még kérdéses.

Hasonlóképpen a virtuális- vagy kiterjesztettvalóság-alkalmazásokra is sok példát látunk, néha akár régebbi tudományos-fantasztikus filmek víziói is valósággá válnak, de az igazi áttörésre, a technológiák széles körű üzleti hasznosítására még várni kell. Ezt mutatja, hogy habár látványos megoldásokat lehet felmutatni egy-egy területen, még a szállítókra is az útkeresés a jellemző.



A következő évek technológiái: BI, kommunikáció, IoT

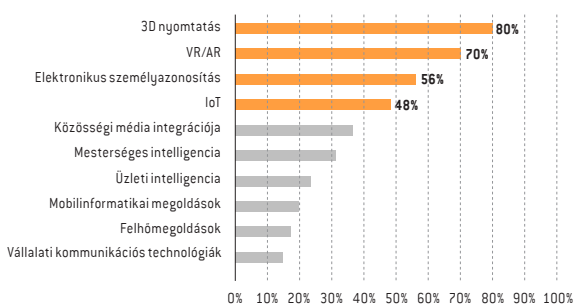


Kitekintés 3–5 évre: az MI és a VR/AR fellendülésére még várni kell

Szintén érdekes kérdés, hogy mely technológiákat veti el akár hosszabb távon is a vállalatok jelentősebb része. A kimondottan érdekes technológiák közül a 3D nyomtatás jól láthatóan erős rétegtechnológia, amelynek felhasználási köre még perspektivikusan is korlátozott (habár bizonyos iparágakban jelentős változásokat hoz). Hasonlóképpen

említhetjük az elektronikus személyazonosítási megoldásokat is, amelyek bizonyos iparágakban most nagyon fontosak, míg más iparágakat hosszú távon is elkerül e megoldások használatba vételének kényszere.

Nincs ellentmondás abban, hogy bár bizonyos technológiák iránt nagy az érdeklődés, sokan nem nagyon látnak benne lehetőséget: így a virtuális és kiterjesztett valóság egyelőre a legtöbb vállalatnak a távoli jövő, de az IoT-megoldások sem fognak minden iparágat átalakítani.



Melyek a rétegtechnológiák?
(5 éven belül nem tervezett)

Konklúzió

Összességében úgy látjuk, a hazai vállalatok is elindultak a digitális átalakulás útján. Nehézséget jelent ugyanakkor, hogy az üzleti és informatikai oldal közötti együttműködés nem tűnik zökkenőmentesnek. Habár az üzleti oldal előtt számtalan digitális lehetőség áll, amelyeket a felhőszolgáltatásokon keresztül az informatikai osztályok nélkül is igénybe vehetnek, hosszabb távon továbbra is integrált vállalati megoldásokban szükséges gondolkodni, melyekhez az informatikai és üzleti területek együttműködése szükséges.

Meg kell jelennie a transzformáció iránti érdeklődésnek a végrehajtási képességben is. Ugyanakkor egyetlen vállalatot sem lehet egyik napról a másikra átalakítani, ezt sem a vállalati kultúra, sem a szervezetet alkotó dolgozók nem bírják el. Lehet vonzó jövőképeket felmutatni, de a túl nagy digitális ugrásoknak hatalmas kockázatuk is van, ezért inkább az óvatosabb lépéseket és a fókuszált megoldásokat javasoljuk.

Ahhoz, hogy középtávon jobban ki lehessen használni a digitális megoldások nyújtotta lehetőségeket, szükség van a szervezet végrehajtási képességének javítására, a dolgozók digitális tudatosságának,

jártasságának növelésére is. Amennyiben ezekre a szervezetek nem fordítanak időt és energiát, a kezdeményezések sikeraránya alacsony marad. Illetve amennyiben az informatikai oldal nem képes a gyors kiszolgálásra, az üzleti oldalnak egyre több lehetősége van máshonnan beszerezni a szolgáltatásokat – ami, ahogy már említettük, integrációs kihívásokat okoz.

Szintén óvnánk a vállalatokat attól, hogy csupán a divatszavakat vagy a trendi technológiákat kövessék: fontosabb a vállalati célok kijelölése vagy a kihívások azonosítása, és azokhoz a megfelelő technológiák hozzárendelése. A nemzetközi példák is azt mutatják, hogy a vállalati és informatikai stratégiák egymásra ható, közös fejlesztése elősegíti az integráltabb és sikeresebb vállalati gyakorlatok megvalósítását.

Ebben az együttműködésben mind az üzleti oldalnak, mind az informatikainak komoly szerep jut, a két funkció egyre jobban konvergál egymás irányába. Emiatt az üzleti vezetőknek egyre többet kell tudniuk a technológiákról, az informatikai vezetőknek pedig át kell látniuk az üzleti működést.

Módszertani áttekintés

A Budapesti Corvinus Egyetem Informatikai Intézete 2009 óta, immáron kilencedik éve kutatja az informatikatudatos szervezetek gyakorlatát és felkészültségét. Kutatásunk alapvető kérdései ezen időszak alatt változatlanok, ugyanakkor folyamatosan követjük a technológia változásait és a gyakorlati trendeket. Mindezek miatt nagyon sok területen több évre vonatkozó trendeket is tudunk már azonosítani.

A kutatáshoz az anonim kérdőíves adatok begyűjtése rendszeresen az év első felében történik meg. A kérdőíves kutatás eredményeinek jobb megértése, illetve a jelenségek okainak feltárása érdekében esettanulmány jelleggel részletesebben is feltártuk egyes, a kutatásban résztvevő szervezetek gyakorlatát.

A kutatásban az évek folyamán több mint száz hazai vállalat, szervezet vett részt, melyek nagy része visszatérő válaszadó. A minta egésze összetételét tekintve stabilnak tekinthető, így a különböző évek adatai összehasonlíthatóak. A kutatási mintában egyaránt vizsgáltuk a nagyvállalatok, valamint a kis- és közepes vállalatok gyakorlatát. A kutatás eredményeit erősíti, hogy a 2017. évi kérdőíves felmérés válaszadóinak kétharmada vezetői pozícióban van.

A kutatást a Budapesti Corvinus Egyetem Informatikai Intézetének kutatói jegyzik:

- **Dr. Fehér Péter** (elemzési területek: IT-költségvetés, költségcsökkentés, IT-fejlesztések, informatika helye és szerepe), egyetemi docens, a Budapesti Corvinus Egyetem Számítástudományi tanszékének vezetője, a Gazdálkodástudományi kar dékánhelyettese. Kiemelt kutatási területei közé tartozik az IT szerepe és értékteremtő képessége, IT-kontrolling, informatika és válság, informatikai stratégia és IT-szolgáltatásmenedzsment.
- **Dr. Szabó Zoltán** (elemzési területek: IT-stratégia, IT-infrastruktúra, informatikai szolgáltatásmenedzsment), egyetemi docens, a Budapesti Corvinus Egyetem Információrendszerek tanszékének vezetője. Kiemelt kutatási területei közé tartozik az informatikai stratégia, folyamatmenedzsment, IT-szolgáltatásmenedzsment, valamint az e-kormányzat.
- **Dr. Varga Krisztián** (IT-szolgáltatásmenedzsment, folyamatmenedzsment), egyetemi adjunktus, a Budapesti Corvinus Egyetem Informatikai Intézetének munkatársa. Kutatási területei közé tartozik a folyamatmenedzsment és folyamatmodellezés különféle kérdései, valamint az IT-szolgáltatások kezelése.

A kutatás eredményei a digitális transzformáció témához kapcsolódó szakmai műhelyben születtek: http://fintech.uni-corvinus.hu. A téma iránt érdeklődőket várja a Budapesti Corvinus Egyetem specifikus képzési programja is: **http://fintech.uni-corvinus.hu/index.php/fintech-menedzsment-program**.

A kutatás korábbi eredményei, valamint szakmai elemzések, kiegészítések elérhetőek a kutatás weboldalán: http://www.it-kutatas.hu.

A kutatók ezúton is köszönik a kutatást válaszaikkal segítő szervezetek és személyek segítségét, valamint a Magyarországi Vezető Informatikusok Szövetségének (VISZ) és az itSMf Magyarország támogatását a kérdőívek terjesztésében.