

## Hogyan kezelik a kkv-k az egyre nagyobb mennyiségben elérhető adatmennyiséget?

Nagy Konrád Ákos – Szabó Csege

DOI: 10.14267/VILPOL2024.05.06

### Módszertan

A digitalizáció felmérésére a KKV-k álláshirdetéseit vizsgáltuk meg. Az ezekben megjelenő digitalizációs elemeket térképeztük fel, valamint ezek gyakoriságát. A profession.hu oldalon szereplő álláshirdetéseket gyűjtöttük ki automatikusan az Octoparse webscraping programmal. Az álláshirdetések szövege mellé a pozíció megnevezését, a cég nevét, az általánosabb munkaterületet, a munkavégzés helyét és az egyéb juttatásokat foglaltuk táblázatba. Így 4109 hirdetést tudtunk vizsgálni 2102 különböző budapesti vállalkozástól.

A hirdetések szövegeit egy python kóddal szavakra bontottuk, majd egy külön táblázatban a sorrendjüket megtartva szópárokat alkottunk belőlük. Így vizsgálni tudtuk az egyes szavak előfordulási gyakoriságát, valamint a két szóból álló kifejezések gyakoriságát is. Munkaterületként feltérképeztük, melyek a leggyakoribb digitalizációhoz köthető kifejezések.

Minden szakterületen a leggyakoribb szavak és kifejezések elsősorban a „Feladatok”, „Előnyt jelent”, „Amit kínálunk”. Ezek azonban nem sokat árulnak el az egyes szakterületekről, hiszen mindegyikben megjelennek. Ennek a kiküszöbölését szolgálja a TF-IDF mutató (Term Frequency – Inverse Document Frequency) mely azt mutatja meg, egy-egy kifejezés mennyire jellemzi az adott szakterületet. A TF-IDF mutató annál nagyobb, minél többször szerepel az adott szó vagy szókapcsolat az adott terület hirdetéseiben, azonban annál kisebb, minél több szakterületen megjelenik.

Ezután különböző irodalmakból és a szóelemzésből összegyűjtött kifejezések előfordulási arányát vizsgáltuk. Megnéztük például ERP rendszerek a cégek hány százalékánál fordulnak elő, valamint mely munkakörökben a legnagyobb a relatív gyakoriságuk. Ezt a módszert a digitalizáció 4 területére alkalmaztuk. CRM és ERP rendszerek, saját céges eszközök és informatikai biztonság, digitális tervezés és online marketing, IT szakemberek és IT menedzsment.

## 'Adat' a leggyakoribb fogalmak között

A digitalizáció leggyakoribb megjelenési formája továbbra is a Microsoft programok, (695 előfordulás) elsősorban a Microsoft Office, azon belül is az Excel (607 előfordulás). Az ilyen programok legalább felhasználói szintű ismerete az angol nyelvtudásnál (571) is rendszeresebben fordulnak elő. Viszonyítási alapként az „ingyen kávé” 671 előfordulásra tart számot.

Azonban az adatokhoz kapcsolódó fogalmak is lépten nyomon megjelennek az álláshirdetésekből. A 'data' szó 357-szer szerepel, bár ez csak a nagyobb befektetést kérő „ingyen ebéd” -del (351) említhető egy lapon. A legszéleskörűbben elvárt programozási nyelv az adatok kezelésére alkalmas SQL, azonban ez továbbra is elsősorban az IT programozókat és üzemeltetőket érinti, a többi területen, mint például a pénzügy, könyvelés, 1-5% között mozog az ilyen állások aránya. A vállalatirányítási rendszerek közül egyértelműen az SAP dominál (294 előfordulás), ez került be a leggyakoribb digitalizációs fogalmak közé, csak ennek a programnak az ismerete a pénzügy, logisztika és IT üzemeltetés területén is az esetek legalább 10-15%-ban elvárás vagy előnyt jelent.

## Belső és külső adatok gyűjtése és felhasználása

Korábban is szerepelt, hogy a digitális adatok jellemzően Excel programban kerülnek feldolgozásra, azonban nem ritkák az egyéb ERP (elsősorban belső adatok gyűjtése és kezelése) és CRM (ügyfelek adatainak kezelése) rendszerek. Az ERP rendszerek közül az álláshirdetések alapján az SAP nagyjából a piac 70%-át zsebeli be, az Oracle és a Navision (illetve Microsoft Dynamics vagy Axapta) fejenként 10-12%-ot tesznek ki, minden más versenyző 1-2%-nál kevesebbet ér csak el. ERP rendszerek ismeretét elsősorban pénzügy, könyvelés területen dolgozóktól várják el (25%), de logisztika és IT területeken is majdnem minden ötödik pozíciónál előny ilyen programok ismerete. A fizikai, segéd-, betanított és szakmunka, valamint a marketing és mérnök területeket leszámítva minden szakmában az esetek legalább 8-10%-ában kerül elő valamilyen vállalatirányítási rendszer.

A mérnök és a marketing területeken más speciális digitalizációs fogalmak jelennek meg. A TF-IDF mutató használatával térképeztem fel ezeket. Mérnöki területen két jellemző elem az Eplan (digitális tervezés) és a BIM (building information modelling). Mérnökök számára kiemelkedően fontos a különböző 3D modellező és tervező szoftverek ismerete, a mérnöki pozíciók 36%-ában várták el vagy tartották ezt előnynek. Az építőiparban hasonlóan fontos, 20%-ban fordulnak elő.

A marketing területén a keresőmotorok és algoritmusok ismerete játszik döntő szerepet, a területre magasan legjellemzőbb ICT fogalom a SEO, vagyis Search Engine Optimization, annak a technikája, hogy a weboldalunk, termékünk minél több emberhez eljusson, az első találatok között legyen. Ezt a fajta tapasztalatot a marketing, média, PR szakemberek 15%-ától, Google Analytics és Google Ads ismeretekkel kiegészítve pedig 17%-ától várják el.

Az ügyféladatokat kezelő CRM rendszerek az álláshirdetések szerint kevésbé elterjedtek, mint az ERP rendszerek. Ezek az értékesítés, kereskedelem területére jellemzőek leginkább, itt a hirdetések 11%-ában jelennek meg. Azonban a legnépszerűbb Salesforce itt is a piac 70-75%-át tudhatja magáénak.

Ha csak azt vizsgálánk, hogy a cégek hány százaléka rakott közzé olyan hirdetést, amelyben megjelenik valamelyik vállalatirányítási rendszer, akkor jelentősen alulbecsülnénk, hogy a KKV-k hány százaléka alkalmaz ilyen programokat, ugyanis a mintában szereplő 2000 vállalkozás közül 1500 csak 1 álláshirdetést tett közzé, ami nem reprezentatív. Viszont a legalább 3 hirdetést közzétevő cégek körében 27% az ERP és 9% a CRM, a legalább 4-et közzétevők esetében 32% az ERP, míg 15% a CRM. Következtetésképp a minimális közzétett álláshirdetések növelése megközelíti a Digiméter által mért 35%-os ERP és 12%-os CRM arányokat.

### Adatok biztonságos kezelése

A 4000 megjelenő álláshirdetés 12%-ában megjelennek az adatokhoz kapcsolódó fogalmak mint az elvárások vagy a munkakör része, ilyenek az adatbázis, adatkezelés, adatrögzítés, adatgyűjtés, adatszolgáltatás. Az egyes munkakörökre lebontva még nagyobb értékeket kapunk. HR, munkaügy 37%, IT programozás 31%, pénzügy, könyvelés 27%, logisztika, adminisztráció és asszisztensek közelítőleg 20-20%.

Vizsgáltuk azt is, hogy a teljes sokaság mekkora részében jelennek meg informatikai biztonsághoz kapcsolódó fogalmak, mint IT vagy kiberbiztonság, adatvédelem, tűzfal, információ- és hálózatbiztonság. A lekérdezés egy meglehetősen alacsony 2,4%-ot eredményezett. A helyzet akkor sem javul nagymértékben, ha azokat a munkaköröket vesszük csak alapul, amelyekben adatokkal dolgoznak, ebben az esetben 6%.

A KKV-k is nagy arányban adnak céges mobiltelefont vagy laptopot a munkatársaiknak, legnagyobb arányban az építőiparban (54%), kereskedelemben (50%) és marketing területen (46%). IT üzemeltetés és programozás területen csak 30% körül mozog ez az érték. Egyre több IT betörési kísérlet az alkalmazottakon keresztül történik, olyan módszer is előfordul, hogy „fertőzött” pendrive-okat szórnak el a cég parkolójában, ami otthon a számítógépbe dugva automatikusan futtatja a rajta lévő kártevő programot. A céges számítástechnikai eszközzel ellátott alkalmazottak 3%-ától várnak el valamilyen nemű IT biztonsági ismeretet.

A profession.hu adatokból az vehető ki, hogy nem minden alkalmazott kiberbiztonsági tudatosítása a cél, hanem az IT üzemeltetés feladata például az olyan levelek kiküldése, hogy melyik e-maileket ne nyissák meg a dolgozók. Információbiztonsági fogalmak az IT üzemeltetés 35%-ában, programozás 17%-ában jelennek meg. Gyártás és HR esetében 5%-ot ért el, a többi szakmában ennél is alacsonyabbat. Emellett az IT üzemeltetés 57%-ától várnak el kommunikációs készségeket, helpdesk feladatokat, illetve ITIL (informatikai menedzsment módszertan) ismereteket és a menedzsmentben való részvételt. Ugyanezeket az ismereteket a programozóknak is 26%-ától.

### Demokratizálódik az IT?

A mesterséges intelligencia és a low code megoldások következtében egyre erősebb a meritokrácia demokratizálódása, ezek a technológiák szűkítik a távolságot a professzionális programozók és a kevésbé képzettek között. Úgy látszik, a vállalkozások egyelőre nem használják ki azt az előnyt, hogy sok fejlesztési feladatot nem programozó kollégákra is rá lehetne bízni. A 4000 álláshirdetés egyikében sem szerepel a lowcode illetve nocode kifejezés, valamint az ezt szolgáló platformok mint a PowerApps, Fliplet, OutSystems, Google AppSheet.

A weboldalkészítés az a terület, ami elszakadt az informatikusok felségterületétől, az olyan alkalmazások ismeretét, mint WordPress, Wix, Shopify, Mailchimp, Webflow, Canva legnagyobb arányban a marketing, média területén dolgozóktól várják el, az álláshirdetések alapján 12% számíthat a felbukkanásukra a munkakörében.

