

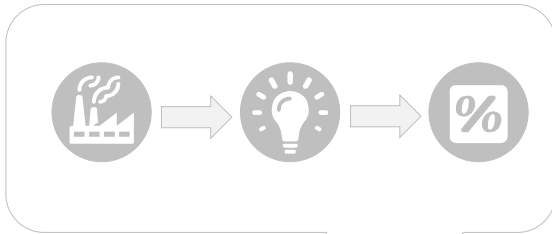
# ***Robotok a jövő vállalatának működésében***

*CMC minősítés – szakmai előadás*



**Szabó András**  
PwC Magyarország

# *Amiről szó lesz a mai napon*



- 1** *Technológiai robbanás*
- 2** *Mi is az RPA?*
- 3** *Felhasználási területek*
- 4** *Tanácsadói kihívások*

# *Jelenlegi világunkat átalakítja a technológia robbanásszerű fejlődése, ami jelentős hatásokkal van napjaink vállalataira*

**45%**

*az emberek által végzett  
tevékenység  
automatizálható része*

**13%**

*a többi tevékenységekből, melyeknél  
ha a robotok képesek a lokál  
nyelveket is használni, növelhető az  
automatizáció mértéke*

**\$2T**

*Lehetséges globális  
munkaerő megtakarítás  
az automatizálásból*

## *Mennyire forgatja fel a fejlődés a ma ismert világot?*

2020-ra az ITO és a BPO szolgáltatók 40% -a beszüntetheti a tevékenységét, vagy a nagyobb vállalatok felvásárolják őket, ha nem képesek módosítani vagy új alapokra helyezni az üzleti modelljeiket a Software Robotics segítségével.

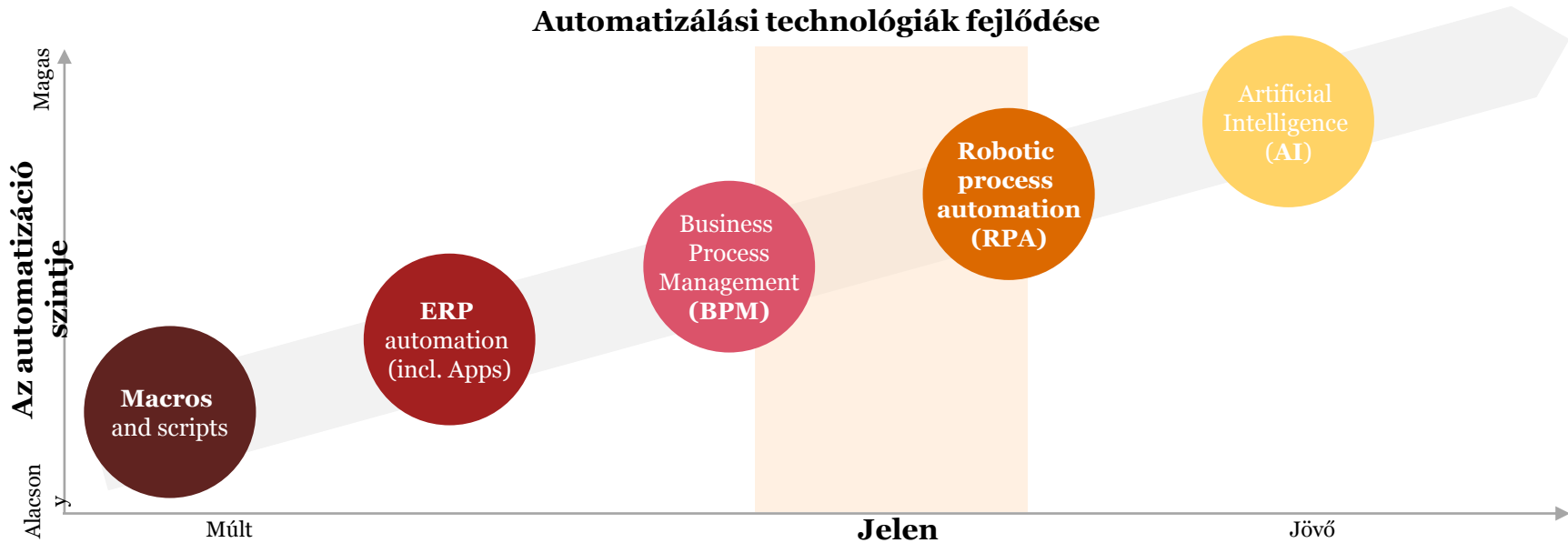
A McKinsey tanácsadó cég becslése szerint 110-140 millió FTE-t lehet 2025-re helyettesíteni az automatizálási Szoftverekkel, új technológiai megoldásokkal.

Az automatizálás a nagyvállalatok felsővezetőinek (> 10Mrd dollár bevétel és VP + szint) az egyik legfontosabb prioritás, megjelenik minden fejlesztési stratégiában.

Forrás:

<http://www.afr.com/technology/rise-of-the-machines-as-anz-brings-in-robot-workers-to-do-the-boring-jobs-20150820-gj3fp6>  
<http://www.bloomberg.com/news/articles/2016-02-18/robots-are-coming-but-not-for-your-job>

# A digitalizáció erősödése, a negyedik ipari forradalom a vállalatok számára egy új automatizálási lehetőséget ad



## **Hagyományos automatizálással a folyamatok 5 - 20% kezelhető.**

A munkafolyamat automatizálás ma mindenütt jelen van. Workflow rendszerek, parancs alapú műveletek és makrók szkriptelése. Korlátozott a rugalmasság és a hatékonyságnövekedés.

## **RPA megoldás a vállalat folyamatainak kb. 40-60% -ára alkalmazható**

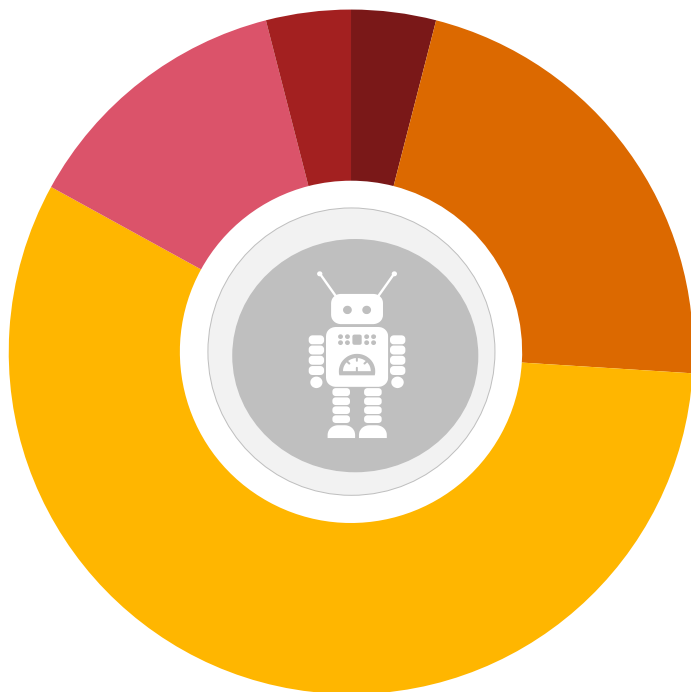
Az RPA-robotok szabályok révén reprodukálhatják a tényleges felhasználói tevékenységet. A kognitív RPA lehetővé teszi a robotok számára, hogy hatékonyan feldolgozzanak strukturálatlan adatokat, növelve az automatizált folyamatok körét 15-20% -kal.

## **A mesterséges intelligencia a legtöbb (80%<) folyamatot le tudja fedni**

Az AI a robotok azon képessége, hogy utánozzák az emberi intelligenciát, képesek a robotok korábbi generációinak munkáját autonóm módon kezelni mély tanulással. A hangsúly a programozásból a tréning robotokba kerül.

# A vállalatok még csak most kezdik meg ezen új megoldások alkalmazási lehetőségeinek vizsgálatát, és azok beépítését a mindennapi működésbe

A nemzetközi nagyvállalatok válasza, hogy **milyen mértékben kerül alkalmazásra jelenleg a digitális munkaerő / RPA az Önök vállalatánál?**



Még nem kezdtük meg a lehetőségek feltérképezését

**4%**

Még nem indítottunk fejlesztéseket, de látjuk a lehetőségeinket

**22%**

Nincs kiterjedt implementáció, de már van egy-két koncepciónk

**57%**

Vállalati alkalmazás megkezdődött, de nem zárult még le

**13%**

Széleskörű bevezetés megvalósítva, erős tapasztalatok

**4%**

# ***Nézzük meg közelebbről mi is takar a Robotic Process Automation (RPA) kifejezés, mire jelent megoldást és mire nem***

## ***Mik a robotok ...***



***Computer kódolt szoftverek***



***Felhasználói interakciókat hajtanak végre***



***Funkciókon és alkalmazásokon átívelően dolgoznak***



***Képesek az ismétlődő, szabályalapú folyamatok automatizálására***

## ***Mik NEM a robotok ...***



***Egy humanoid robot***



***Valami, ami teljesen helyettesítheti az embereket***



***Valami, ami az emberi kognitív funkciókat leképezi... még***



***Csak egy újabb költséges eszköz***

***Az RPA lehetővé teszi a termelékenység optimalizálásának következő szintjét a munka újradefiniálásával és a munkavállalók magasabb értékű tevékenységek végrehajtására történő átcsoportosításával.***

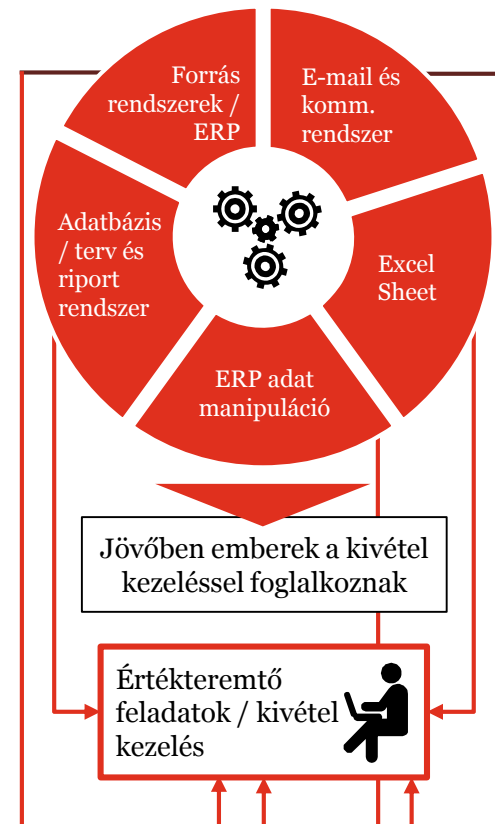
***Az RPA csökkentheti a költségeket és az emberi hibákat, növelheti a hatékonyságot és az elvárásoknak való megfelelést.***

# A munkatársak jövőbeni tevékenységei átalakulnak és egyre jobban előtérbe kerülnek a nagyobb hozzáadott értéket képviselő feladatok

## Jelenlegi szerepértelmezés



## Jövőben szerepértelmezés



*A vállalatok jelentős részének jelenleg nagy erőforrás problémákat okoz a nem standard ügymenet és az adminisztratív, kis hozzáadott értékű tevékenységek túlsúlya.*

# ***A robotok alkalmazásának számos előnye van, ezek közül kiemelkedik a nagyon könnyű implementálhatóság***



## ***Technológia felhasználó***

- Az RPA működhet a meglévő ERP-eken, nagygépeken, egyedi alkalmazásokban és bármilyen más informatikai platformon
- Ha az ember használhatja azt, akkor egy RPA robot is képes vele dolgozni.



## ***Nem jelent egy újabb integrációt***

- Az RPA más alkalmazásszoftvert használ a meglévő alkalmazás interfészén keresztül, ezért nem technikailag integrált. Mivel nincs komplex integráció, az addicionális RPA folyamatok implementációját hetek alatt meg lehet valósítani.
- Ezek a megvalósítás alacsony költségéhez és a magas ROI-hoz vezetnek



## ***Méretezhetőség és auditálhatóság***

- A munkatársak képezhetőek saját robotok karbantartására, programozására, telepítésére.
- A botok teljes körűen ellenőrizhetőek, minden hozzáférést és változást rögzítenek.
- Természetes problémamenedzsment



# A robotok beépítése a vállalati működésbe pénzügyi, működési és emberi oldalon is hasznokat hozhat

## Pénzügyi



Feldolgozási tevékenységek csökkentése



Akár ~70%-os költségmegtakarítás egyes folyamatokban



Gyors megtérülés elérése (ROI ~ 1-2 év)



Nem kell költeni a meglévő vagy egy új rendszer testre szabására



Hibák csökkentése és ezáltal a javítási költségek mérséklése



## Technológiai, üzemeltetési



Nincs interface fejlesztés



Gyors bevezethetőség (12-15 hét)



Méretezhető megoldás



Agilis alkalmazkodási képesség a változó üzleti környezetben



Megnövelt folyamat hatékonyság (~30% csökkenés)



## Emberi erőforrás



Fókusz az innováción és az ügyfél elégedettségen



Hatékonyabb kivétel kezelési folyamat



Magas minőségű eredmények plusz munka nélkül



Csökkenő lemorzsolódási arány



Képesség, hogy megtegye amit a leterhelt munkacsapatok nem tudnak

# A robotok széleskörű felhasználási területe leginkább a back-office, pénzügyi és IT feladatoknál lehetséges

## Tranzakciók kezelése



Problem resolution



Documents & record management



Customer Service support



Workflow management



Customer Relationship Management



Desktop consolidation



Fraud detection



Form Data Capture



Document formatting

## HR szolgáltatások



On boarding



Time & Attendance Management



Personal administration



Benefits administration



Compliance reporting



Payroll



Data entry



Education & learning



Recruitment

## IT szolgáltatások



Installation



FTP download/upload and backup



File management



Email related tasks



Folder synchronising



Batch processing



Server monitoring



Application monitoring

## Pénzügy és Számvitel



Collections



Claims / Invoice Mgmt



Procure – to Pay



Sales orders



Order – to – cash



Record – to – Report



Inventory & stock Mgmt



Fixed Assets



Trend tracking

## Termelés



Inventory Management



Demand & supply planning



Contract Management



Quote management



Work order management



Freight management



Return processing

# Fontos megjegyezni, hogy nem minden folyamat alkalmas az RPA támogatásra, nem mindenható fegyver

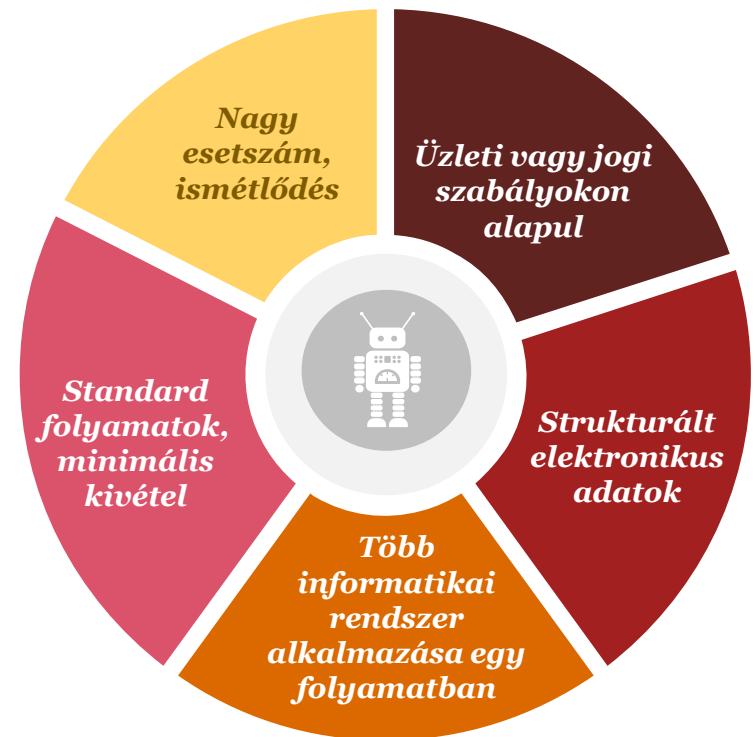
**A jelenlegi folyamatokat három kategóriába lehet sorolni RPA tekintetében:**

**Teljesen automatizálható:** Azok, amelyek automatizálhatók elejétől a végéig a folyamat megváltoztatása nélkül

**Részlegesen automatizálható:** Nem alkalmas teljes automatizálásra, de vannak részei melyek megvalósíthatóak RPA eszközökkel.

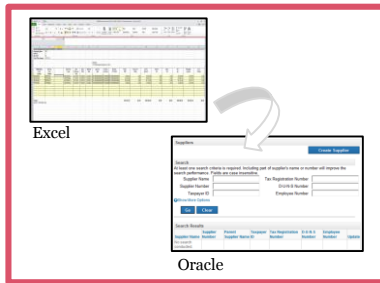
**Újratervezendők:** Olyan folyamatok, amelyek szükségessé tehetik az újratervezést annak érdekében, hogy a folyamat egésze vagy egy része automatizálható legyen.

**Jól automatizálható folyamatok**

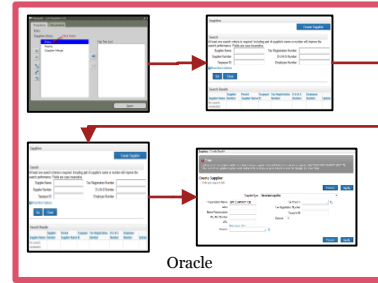


**Számos folyamatban előnyös lehet a digitális munkaerő bevezetése. A megfelelő hasznosság eléréséhez legalább havi 250-400 órányi munkaigényt kell beazonosítani.**

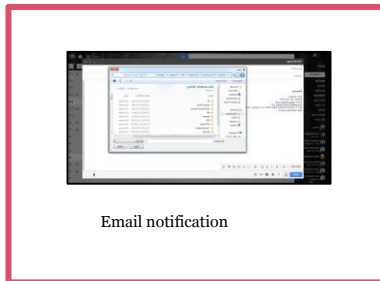
# A munkamenet egyes lépéseinek automatizálása mellett az adatkezelést is új alapokra helyezi



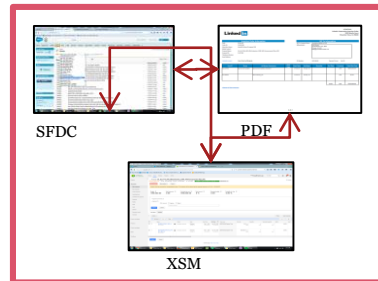
- Adat bevétel több különböző rendszerből**
- Belépés több alkalmazásba (pl.: Excel és Oracle)
  - Bizonyos feltételeknek megfelelő rekordok megtalálása az Excelben
  - Oracle adatbázisba történő beillesztés



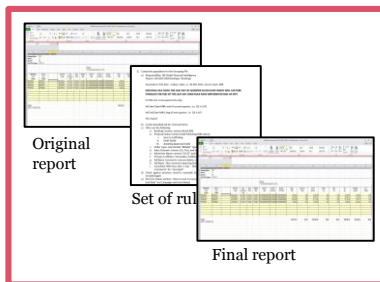
- Adatbevétel azonos rendszerben, több folyamatban**
- Adatbevétel több képernyőn keresztül a rendszerben.
  - Az ismételt adatmegadás kiváltása.



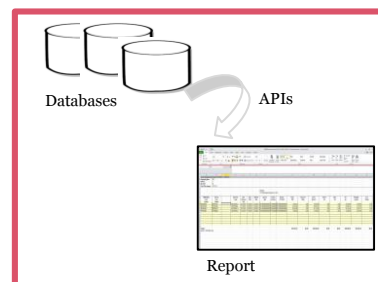
- E-mail értesítés**
- E-mail értesítés küldése amennyiben a feladat végrehajtásra került, megfelelő csatolmányok beillesztése



- Adat validáció több rendszerben / OCR**
- Több rendszerben azonos adatmező beazonosítása és az adatok validálása
  - Az Optical Character Recognition (OCR) technológia felhasználása adatfeltöltés során.



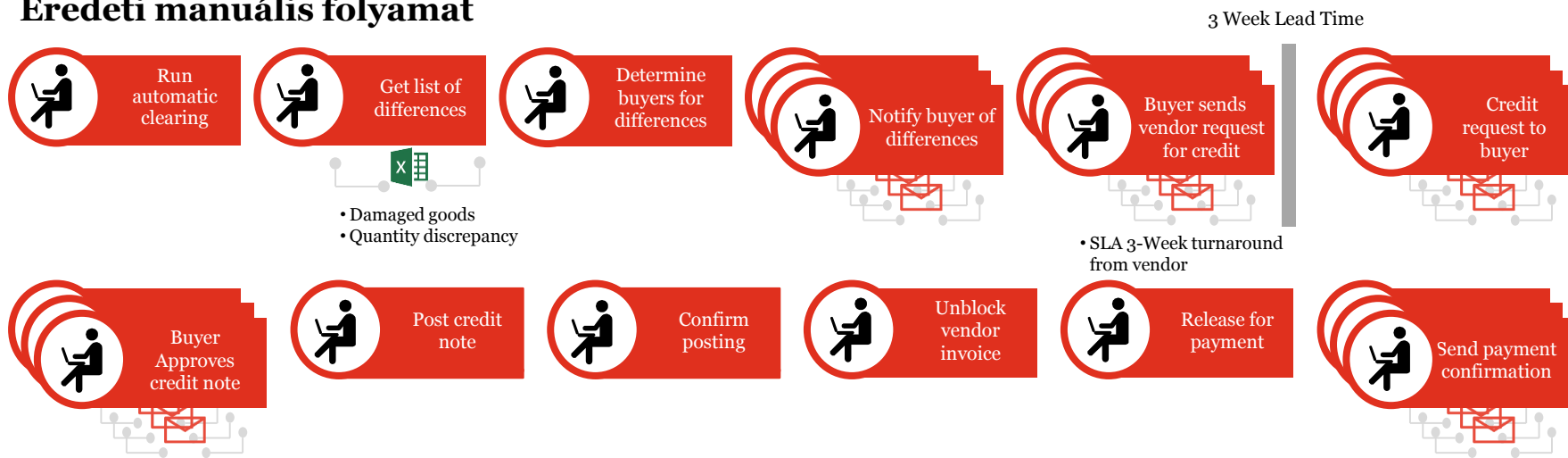
- Adat manipuláció / formázás / kalkuláció**
- Adattisztítási feladatok végrehajtása az előre rögzített szabályok alapján, akár több rendszerből egyszerre
  - A végső adatállomány, riport kalkulálása, formázása.



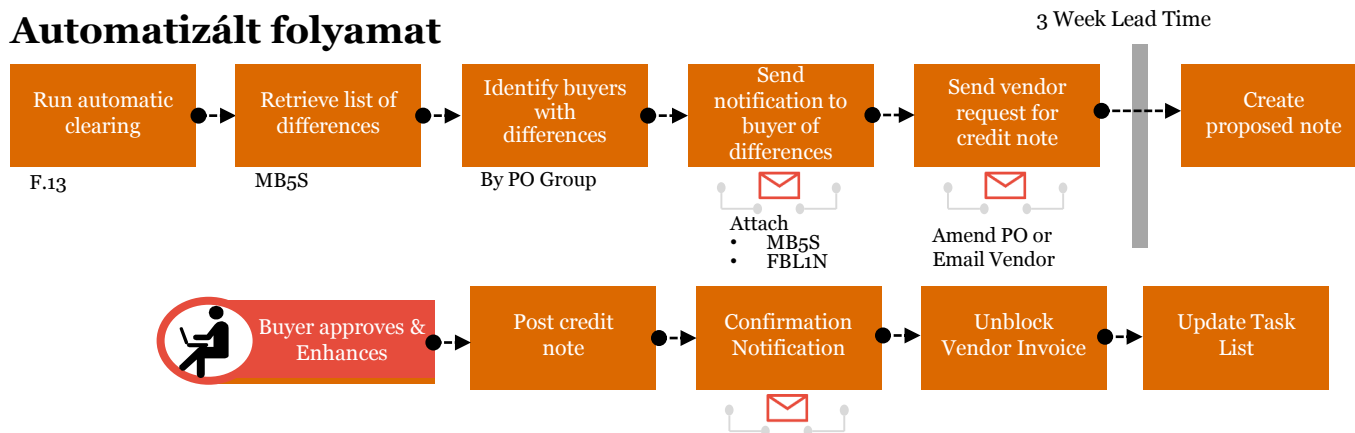
- Adatbázisokba való belépés API-kon keresztül**
- Előre rögzített időben a program elindít egy riport generálást a megadott szabályok alapján API-kon keresztül.

# Hogyan is kell elképzelni egy folyamat átalakítást, hogyan segítenek operatívan a robotok?

## Eredeti manuális folyamat



## Automatizált folyamat



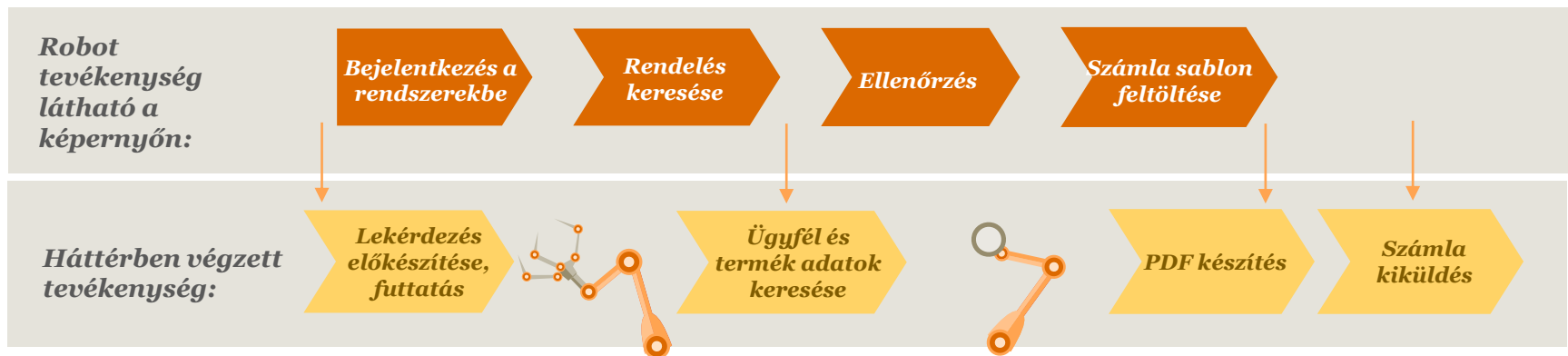
### Előnyök

1. 92 % automatizáltság
2. Egyértelmű indító pontok
3. Magas folyamat konzisztencia
4. Nincsenek késések
5. Real-time nyomon követés és transzparencia
6. Teljes auditálhatóság

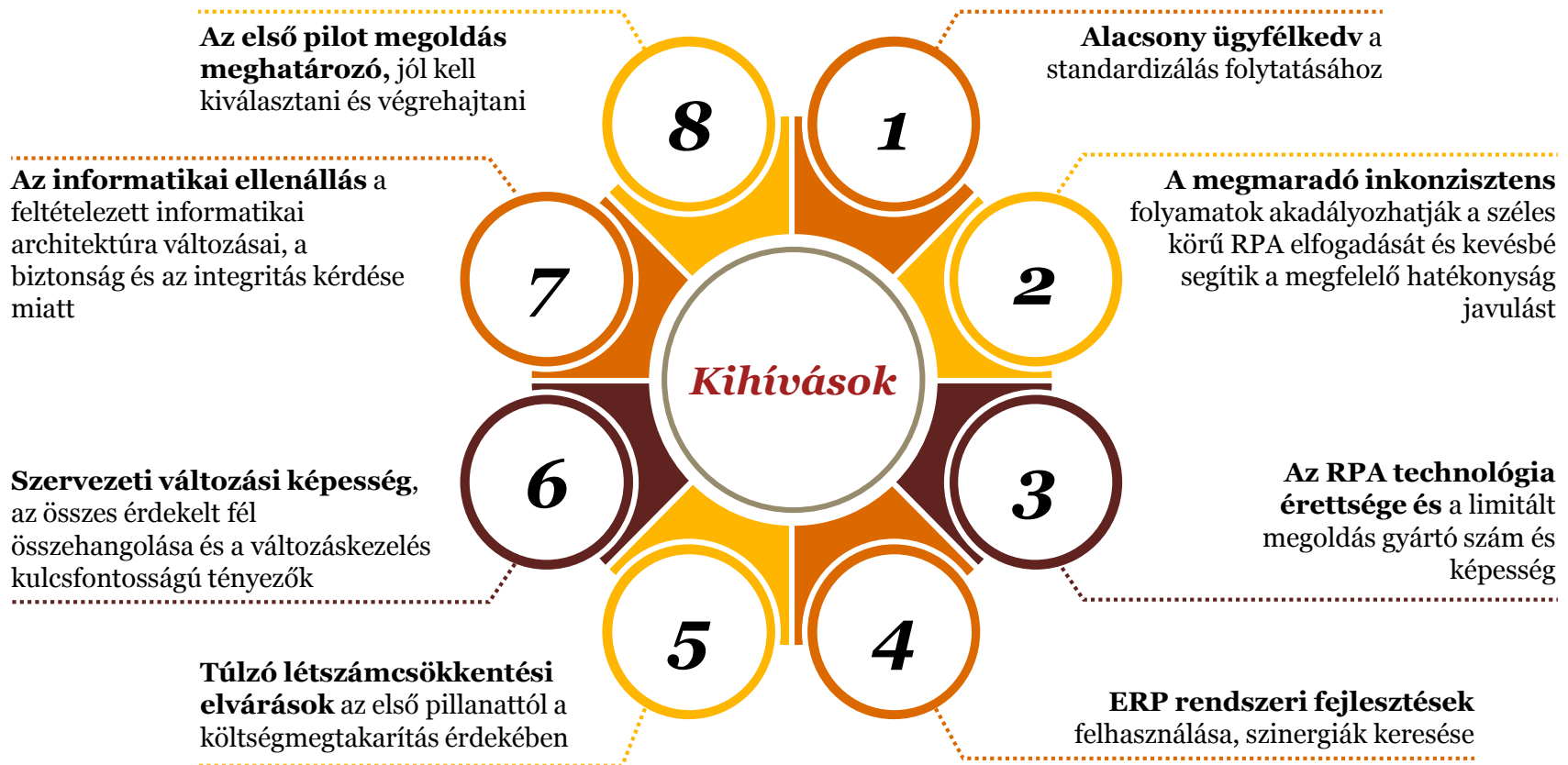
## ***A számlakészítés automatizálása szintén egy tipikus példa a robotok felhasználására, a jól szabályozott gyakran ismétlődő folyamatok csoportjából***

**A robot a számla készítés folyamatát automatizálja három rendszerből származó adatok alapján.**

- A robot által használt input a rendelések listája, melyből látni kell melyekre kell számlát készíteni. A kapcsolódó ügyfél, termék és mennyiség adatok rendszerekből származnak.
- A robot összegyűjti a szükséges adatokat a Megrendeléseket kezelő rendszerből, különböző alkalmazásokból webes megoldásokból belépéssel, adatlekérdezéssel.
- Miután megérkeztek az adatok ellenőrzést követően elindítja a számla készítés folyamatát. A speciális template használatával PDF dokumentumokat készít és kiküldi tömegesen az ügyfelek részére.



# Mint minden informatikai projektnél a robotok alkalmazásánál is érdemes néhány kihívásra figyelni



# A robotok bevezetését inkább egy változáskezelési programként kell kezelni mintsem egy szimpla informatikai eszköz bevezetést



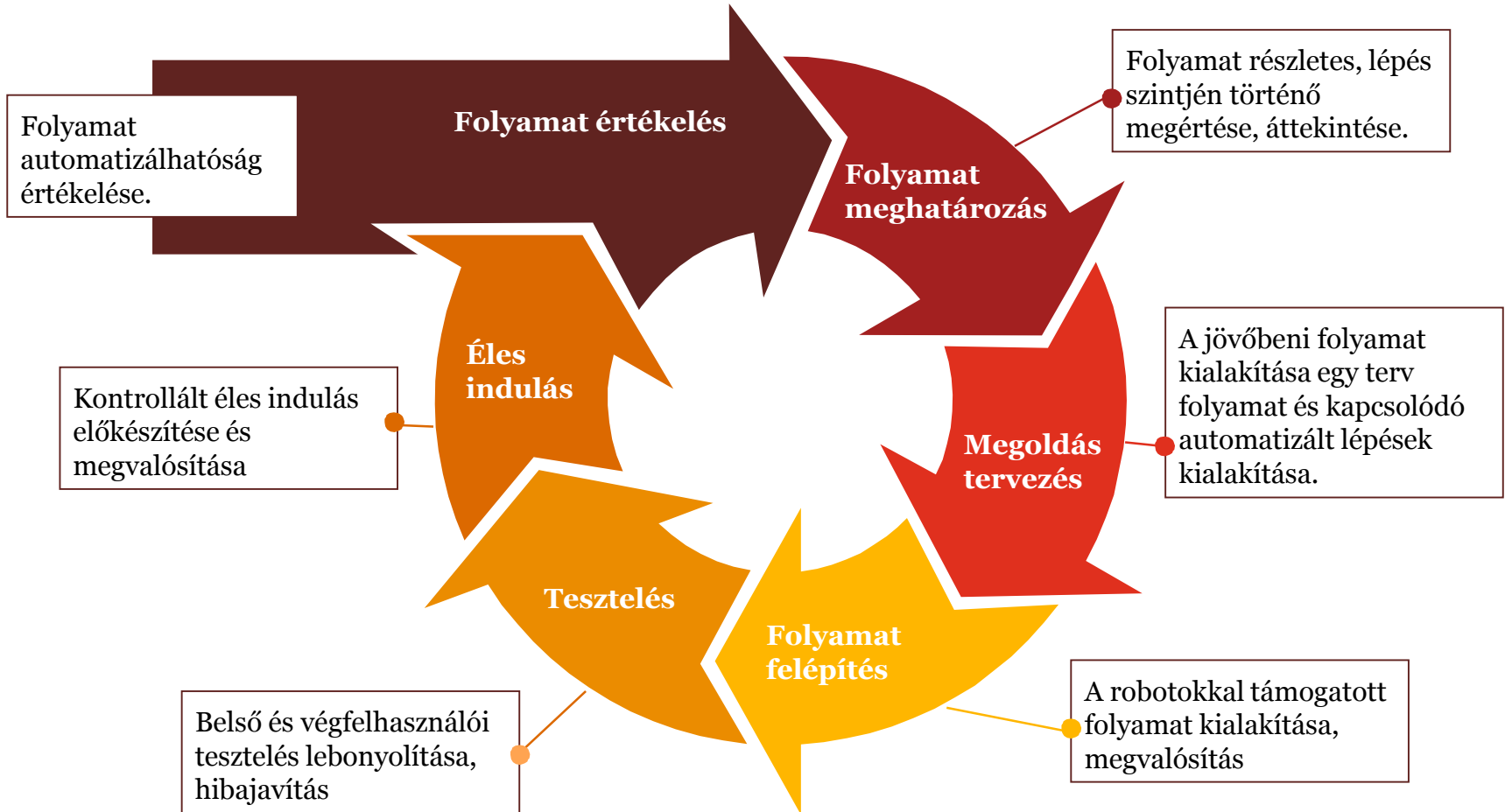
- Tapasztalat szerzés 2-3 folyamat átalakításával
- Bizonyítsuk a szervezet számára, hogy az RPA működik és nem lesöpörhető
- Egy kiterjesztett automatizálás terjedelmének, koncepciójának meghatározása
- RPA menetrend készítése
- Gyors és hatékony eredmények

- RPA irányítási modell kidolgozása
- Belső csapat összeállítása
- Képzések és gyakorlatok szervezése
- Az első fejlesztési szakaszt mint tesztelési lehetőséget kihasználni
- A meglévő RPA megoldások támogatásában és működtetésében megegyezés szükséges

- Megegyezés a támogatói modellben
- A belső csapat folyamatos fejlesztése, külső szakértők bevonása 3.vonalas támogatásnak
- A további automatizálási lehetőségek keresése, beazonosítása és új fejlesztések indítása.
- Technológiai eszköztár fejlesztése



# Egy tipikus RPA megvalósítási projekt ahogyan mi látjuk



# *A robotok önmagukban is változást hoznak, de még számos technológiai eszközzel kiegészítve arathatnak átütő sikert*

Végrehajtott tranzakciók mentén, illetve logok alapján automatikusan térképezik fel a működési lépéseket ezzel felgyorsítva a folyamatfelméréseket.

**Folyamat feltérképező megoldások**

**Chatbotok**

Az ügyfél menedzsment, belső tudástranszfer segítése automatizált megoldásokkal.  
A tartalomszűrés, kivétel kezelés válik az emberek feladatává.

**Új, technológiai eszközökön alapuló működés**

**Data analytics szolgáltatások**

A létrejövő rengeteg adatot felhasználva a jelen működését és a jövőbeni lehetőségeket lehet még inkább megérteni.  
Az adat elemzések segítségével hatékonyabb és jobb döntések szülehetnek.

**Mobile applikációk workflowkra**

A könnyű elérhetőség és a mobilitás egyre inkább előtérbe kerül már a back-office rendszerek kapcsán is.  
A szükséges interakciók lebonyolítása gyorsan elérhető felületeken.

# ***A technológia orientált, megváltozott működési környezetben a menedzsment tanácsadói szerepkörnek is alkalmazkodnia kell***

**Ügyfélnek nyújtott szolgáltatásokra gyakorolt hatások**

**Tanácsadói munkára gyakorolt hatások**

*Új működési modellek, jövőképek kialakítása az ügyfelek számára*

*Technológia alapú megoldások beépítési lehetőségeinek keresése*

*Változáskezelés támogatása a munkaerő átcsoportosítás kapcsán*



*Felmérési, adatelemzési feladatok átalakulása, automatizálás*

*Költségcsökkentési akciók, hatékonyság növelési potenciálok minták szerinti elemzése*

# ***Izgalmas időszak áll előttünk, a robotok elterjedésére lehet számítani Magyarországon is, különböző iparágakban***

## **Bankszektor vállalatai**

*FinTech megoldások alkalmazása, a bankolás alapvető átalakulása magával vonja a háttér folyamatok átalakítását is*

## **Hazai SSC vállalatok**

*Az RPA és digitalizáció egyik kiemelt célszektora a folyamatok standarditása miatt.*

## **Biztosító társaságok**

*Még rengeteg folyamat papír alapú, számos technológiai fejlesztés lehetséges.*

## **Közigazgatás szervezetei**

*Nagyon sok folyamatfejlesztés, várható, rengeteg adatjavítási feladat és technológiai alkalmazási lehetőség*

## **Termelő vállalatok**

*Industry 4.0 hatására a folyamatok átalakulnak, a robotizáció egyik leginkább élen járó területe*

---

# ***Kérdések és válaszok***