

Po cestě k umělé inteligenci

Zdeněk
Pytlíček

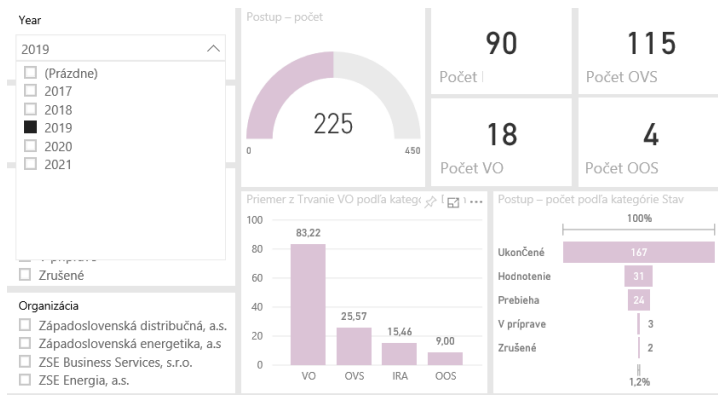
Ondrej
Jombík

Motto elektronizace a automatizace

**Každá informace
je vytvářena jen jednou
a
po celou dobu jejího životního
cyklu je sdílena**

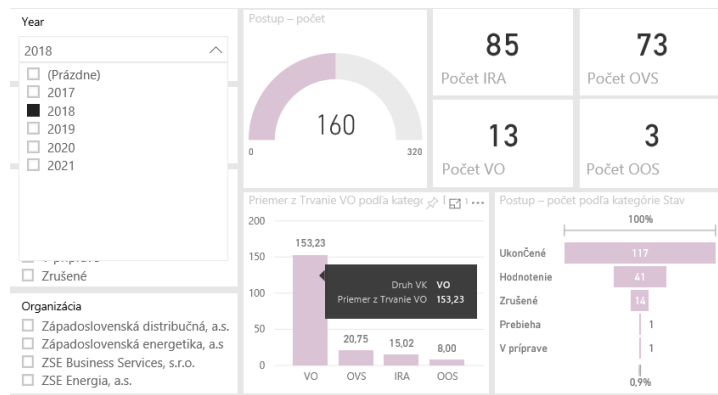
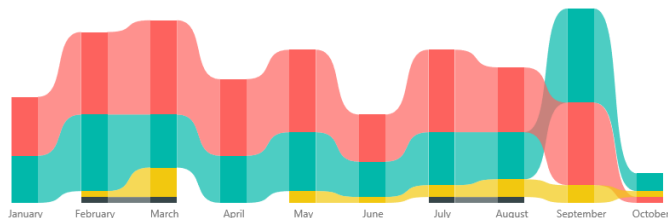
Prečo automatizovať a robotizovať

- Rast počtu tendrov pre nákupné oddelenie 2018-2019 o viac ako 50% pri tom istom počte nákupcov
- Zvýšenie počtu nových kategórií pre nákup o 30%
- Nedostatok kvalitných a voľných nákupcov na trhu



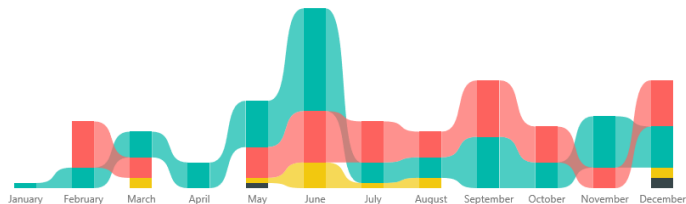
Druh VK – počet podľa kategórie Month a Druh VK

Druh VK: IRA (teal), OOS (dark grey), OVS (red), VO (yellow)



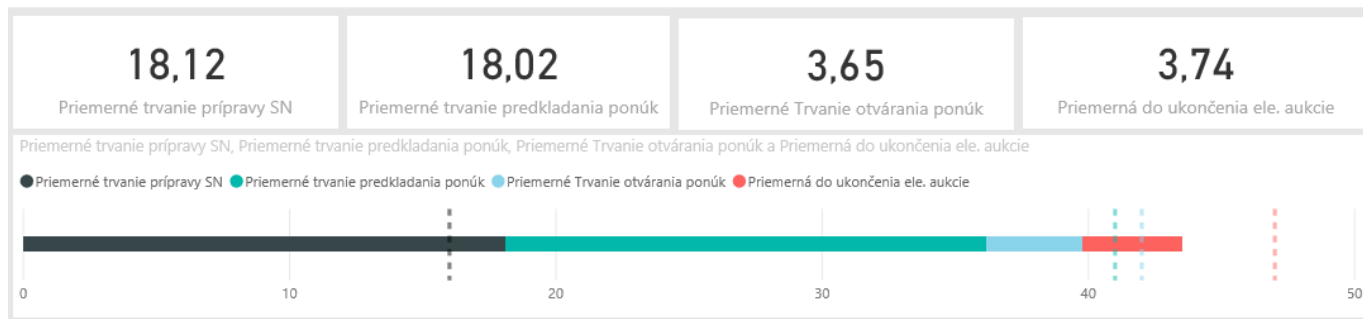
Druh VK – počet podľa kategórie Month a Druh VK

Druh VK: IRA (teal), OOS (dark grey), OVS (red), VO (yellow)



Prečo automatizovať a robotizovať

- Jednoduchý časový graf aktivít nákupu prezradí dosť nielen o postavení a dôvere, ktorú nákup má vo firme, ale aj problémových miestach procesu.



- Sledovanie **skorého zapojenia nákupu do procesu** pred vyhlásením súťaže (plánovanie, spolupráca...)
- Čistý čas tendra** manažovaný nákupom
- V hlbšom detaile komplikovanosť časti tendra z **hľadiska formalizmu a opakovaných činností** (zázpisy, zmluvné podmienky, systémová podpora,...)
- Reakčné časy a **zodpovednosti pre jednotlivé fázy** (samostatnosť nákupcu, elektronická komunikácia, systémová komunikácia,...)
- Umožní **identifikovanie kritických miest procesu** (čas, kvantita, ...)

Trochu histórie nákupu v našich končinách



- Papierové žiadanky na materiál a roztrúsený nákup po celej firme, každé riaditeľstvo malo svoj rozpočet a ten naplňalo podľa vlastného uváženia. (Interná papierová pošta, potrubná pošta...)
- Prvé MRP systémy evidencie požiadaviek (nahrávanie papierových žiadaniek do systému), ranné tlačené zostavy. Prvé komunikačné médium telefón, fax a prieskumy trhu (Zlaté stránky...).
- Komplexnejšie systémy tvorby požiadaviek a objednávok, rozpracovaná výroba.(SAP, Oracle, UF...). Prvé tendre porovnávanie ponúk , negociácie a rámcové zmluvy zatiaľ evidované mimo systém.
- Centralizácia nákupu, procesné riadenie nákupu a spoločný vyspelejší nákupný systém. Začiatok elektronizácie a jednoduchej automatizácie (automatické sledovanie bodu objednania na sklad cez definované atribúty a vytváranie objednávok podľa kontraktov). Kategorizácia položiek (e class, ...), Katalógové portály (EBP...)
- Prvý Aukčný portál na korporátnej úrovni (veľmi neflexibilný, málo používaný) a prvý Procesný manažment aplikácia evidencie procesných krokov nákupu, formuláre, typy zmlúv, notifikácie (nákupcovia ešte neboli nadšení rýchlosťou).
- Elektronické zasielanie objednávok dodávateľom, CRZ (centrálny register zmlúv), reporty, prvý help desk.
- Seriózny aukčný portál a komplexný PMS systém s on line komunikáciou nákupu so žiadateľom a dodávateľom.
- Samofakturácia dodávateľov, reportovacie nástroje a dokument manažment systém, podpora pre žiadateľa.
- Prvé roboty pre vykonávanie definovaných úkonov (reporty, zakladanie kontraktov,...)
- Chatbooty so žiadateľmi o nákup.

Ako na to z jednoduchšej strany

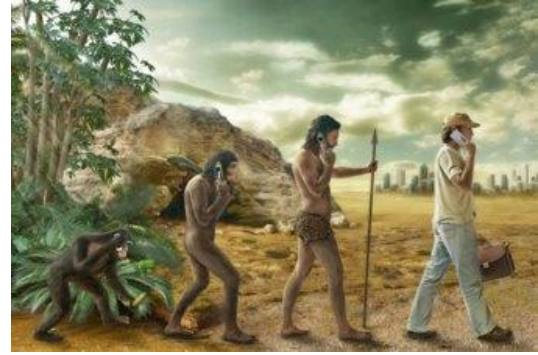
- Časť analytická a prípravná
 - Poznáme svoje nákupné procesy v dostatočnom detaile?
 - Vieme oddeliť strategickú časť procesu od operatívnej a popísať ich priority ?
 - Vieme určiť zodpovednosti za vstupy a výstupy aktivít v procesoch?
 - Poznáme časové stopy a reakčné časy pre aktivity?
 - Komunikujeme s našim interným zákazníkom (žiadateľom) o jeho očakávaniach od nákupu?
 - Používame elektronickú komunikáciu v rámci spoločnosti a s dodávateľmi?
 - Máme možnosť požívať preddefinované formuláre?
 - Máme podporu vedenia spoločnosti pre zmenu?
- Ak ste odpovedali na všetky otázky kladne, určite ste vo fáze automatizácie a zaoberáte sa robotizáciou nákupu.



Ako na to z jednoduchšej strany

- Časť postupného nábehu

- Definovanie operatívnych a strategických činností nákupu
- Vytvorenie presných atribútov pre proces nákupu. (kategórie, katalógy, postupy, limity, kvalifikácie...)
- Maximálna elektronizácia komunikácie cez spoločné preddefinované formuláre, notifikácie, tvorba a sledovanie plánu nákupu
- Analýza potrieb automatizácie a stratégia implementácie, čo oblasť to iná priorita pre automatizáciu.
- Jednoduché aplikácie pre prvý kontakt s nákupom, portálové riešenia pre operatívne procesné kroky, a podporu.
- Spoločné Share point úložiská, zdieľané informácie v rámci nákupu, reporty.
- Nástroje na spracovanie Big data a hľadanie úzkych miest v procesoch a reporty
- Komplexnejšie IT procesné riešenia na pozadí veľkých MRP.
- Robotické vykonávanie definovaných operatívnych činností nákupu a nástup umelej inteligencie.



Čomu sa vyvarovať

- Zložitým komplexným riešeniam šitým na mieru
- Nezájmu o poznanie čo od nákupu očakáva zákazník
- Zanedbaniu prípravy tých, ktorých sa zmena bude týkať
- Zneužitiu bezpečnosti dát pri portálových riešeniach
- Vytváraniu automatizácií bežiacich na nedokonalých dátach
- Nepremyslenému implementovaniu rôznych navzájom nekomunikujúcich aplikácií bez stratégie
- Nepripravenosti interného prostredia ako aj trhu na našu automatizáciu



Elektronizace – čím začít

P2P – požadavek – objednávka
– dodák – příjemka – faktura

Nejvíce
administrativy
a vznikajících
dokumentů

Business –
nákup –
dodavatel –
účtárna

Nejvíce chyb,
složitá
komunikace

Elektronizace – jak pokračovat

Výběrové řízení – specifikace –
dokumentace VŘ – RFX – výběrová
komise – rozhodnutí

Velké množství
schvalovacích wf

Business – nákup –
finance – právníci
– audit

Citlivá komunikace
– vše musí být
zdokumentováno
a doložitelné

Elektronizace – ještě stále není konec

Smlouvy – návrh – interní schválení – externí
schválení – podpis – archivace

Tvorba – připomínkování a schvalování

Podpis a
archivace

Business – nákup –
finance – právníci –
audit

Citlivá komunikace –
vše musí být
zdokumentováno a
doložitelné

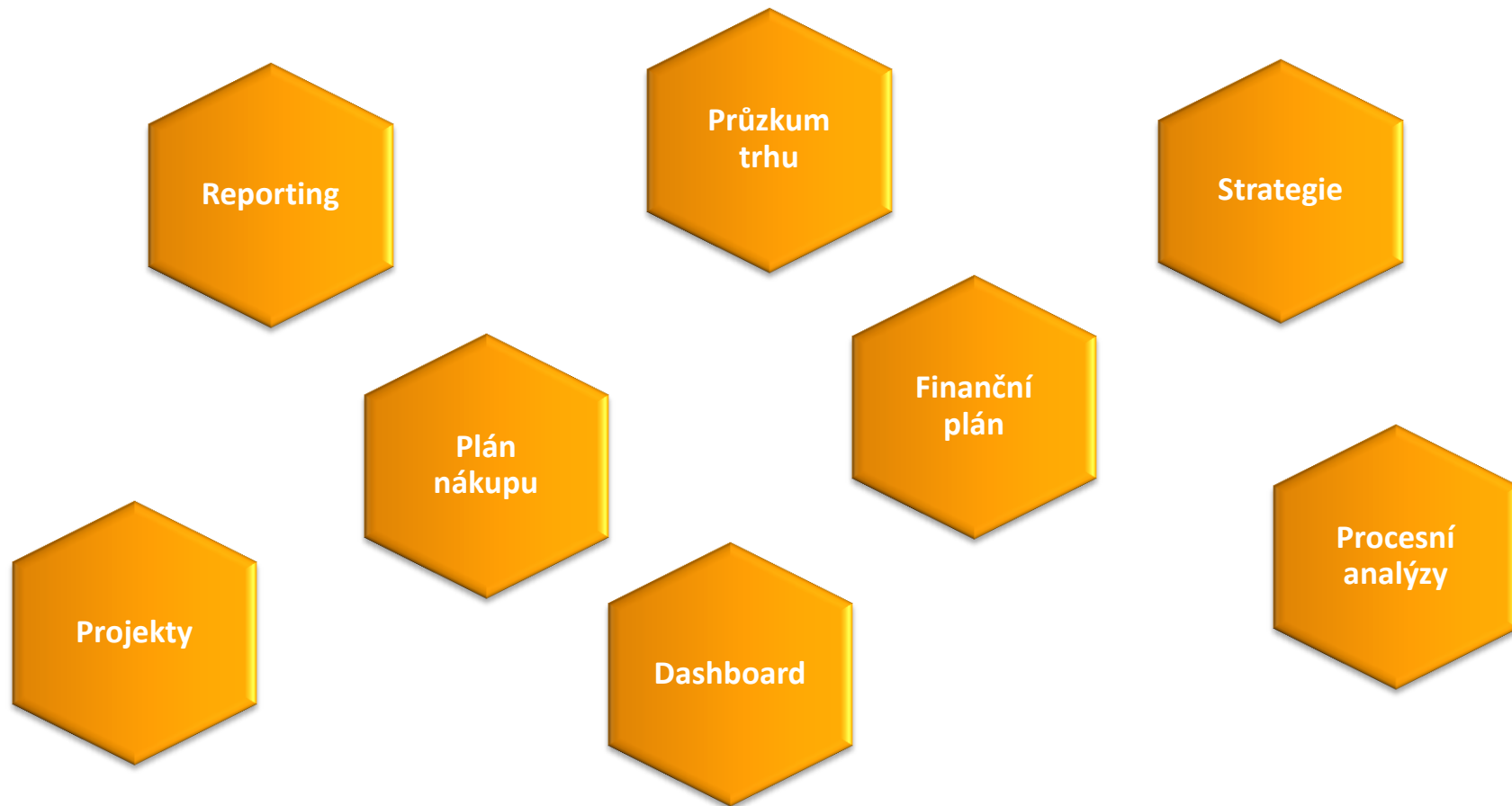
Kdo připomínkuje
= neschvaluje

Kdo schvaluje =
nepřipomínkuje

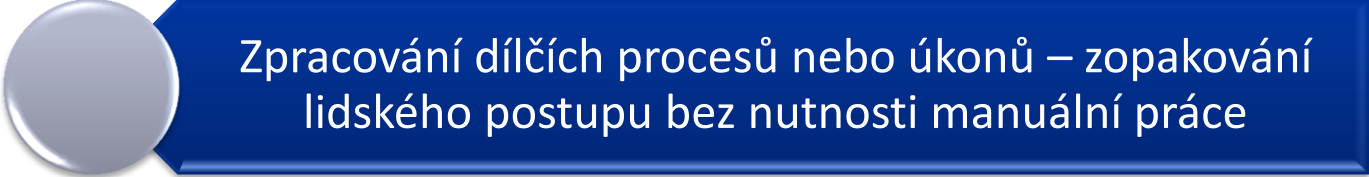
Kdo schvaluje =
nepodepisuje / kdo
podepisuje =
neschvaluje

Může smlouvy podepisovat
jen nákup (bez limitu)?

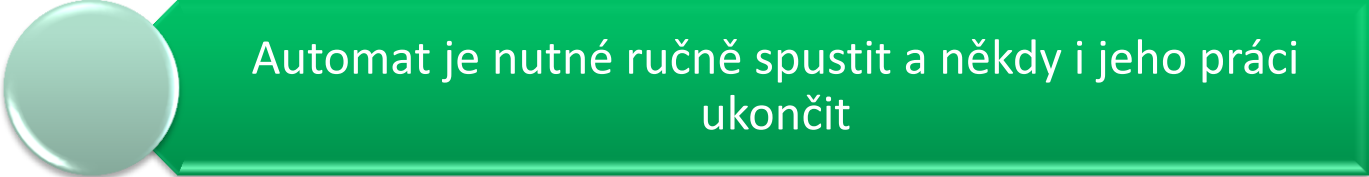
Elektronizace – ještě stále není konec



Automatizace – o čem to je



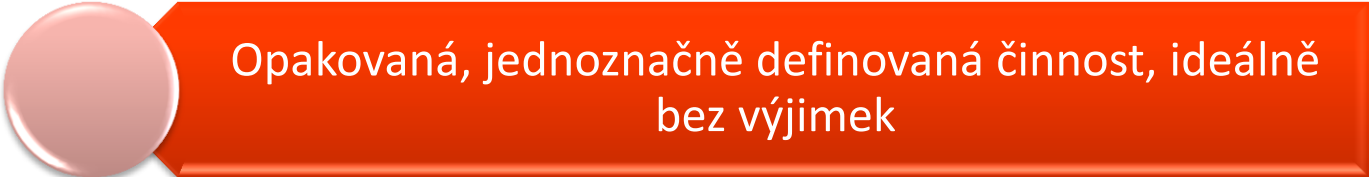
Zpracování dílčích procesů nebo úkonů – zopakování lidského postupu bez nutnosti manuální práce



Automat je nutné ručně spustit a někdy i jeho práci ukončit



Neumí spojovat více procesů



Opakovaná, jednoznačně definovaná činnost, ideálně bez výjimek

Automatizace – čím a jak začít

Reporting

- **Najít v týmu „klikaře“**
- Stejná činnost, v pravidelných intervalech se stejnou strukturou dat
- Na první automaty stačí xls makro
- Až vám dojde dech a bude vás to stále bavit, jsou tu vyšší nástroje
 - ❖ VBA (Visual Basic for Applications) – interface do SAP otevírá dveře k automatizaci nákupních procesů
 - ❖ C# (C Sharp) a další

Automatizace – čím a jak začít

Katalogizace

- ❑ Nastavit pravidla – co / od koho / za kolik
- ❑ Propojit konečné uživatele z businessu s dodavateli
- ❑ Zajistit reporting, aktualizaci sortimentu a ceníků
- ❑ Reklamace – eskalační bod

- Nízkonákladové
- Vysokoobrátkové
- Velké množství uživatelů
- Velké množství položek
- Neskladové
- Velké množství faktur
- Dlouhodobé dodávky
- Žádná přidaná hodnota nákupu

Nechme transakce strojům - katalogový nákup není rizikový = nízký objem
Katalogový nákup zkracuje a zjednodušuje procesy a zvyšuje spokojenost
business partnerůK

Automatizace – hranice neexistují

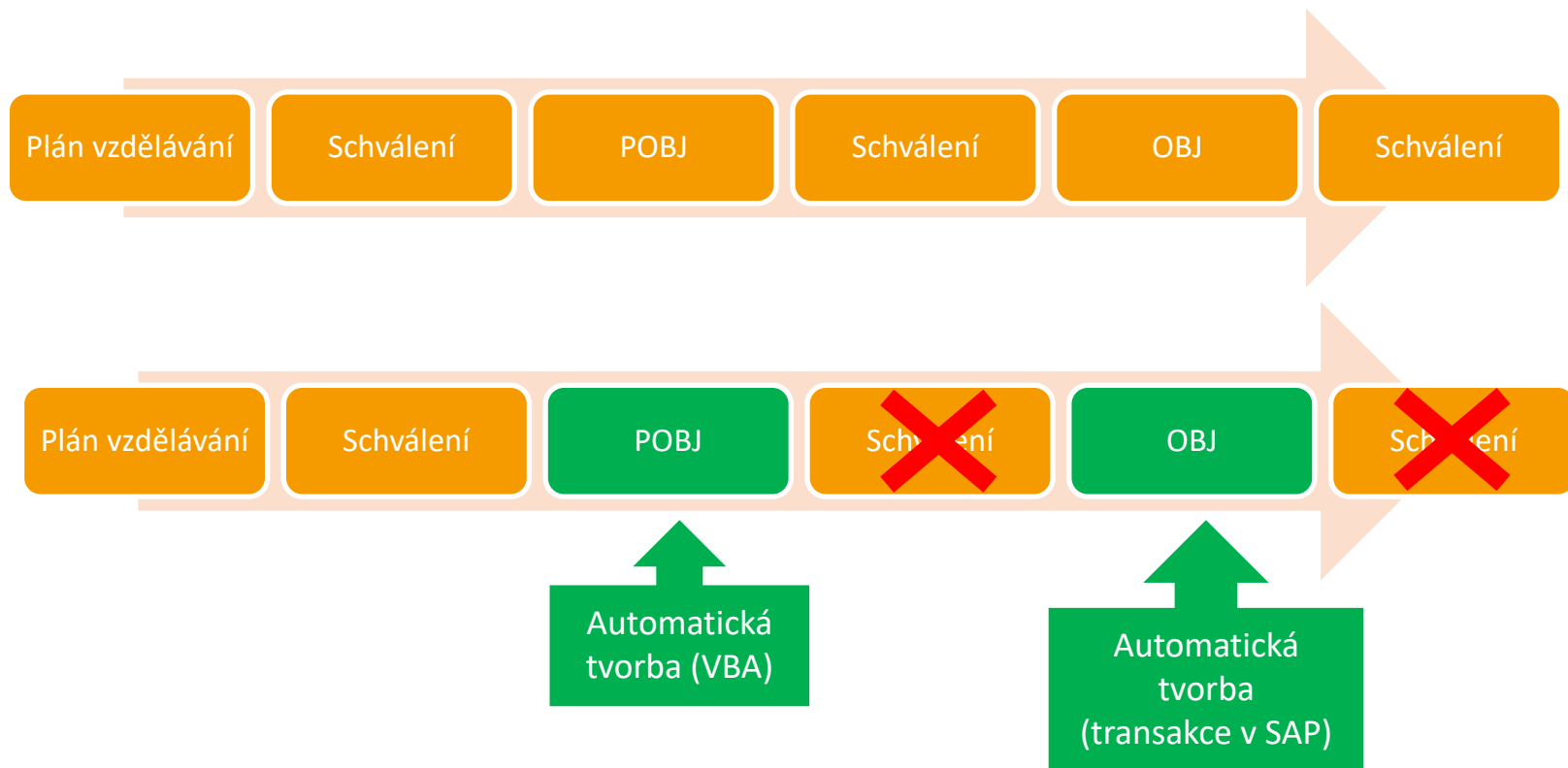
Tvorba požadavků na objednávku, objednávek, příjemek, fakturace

- Nastavení transakcí v nákupních systémech
- Zaměřit se na zdroj informace a jak nejjednodušeji ji dostat do cíle
- Nikde není stanoveno, že všechny kroky P2P procesu musí být uskutečněny
- Nepřepisovat – sdílet !!!

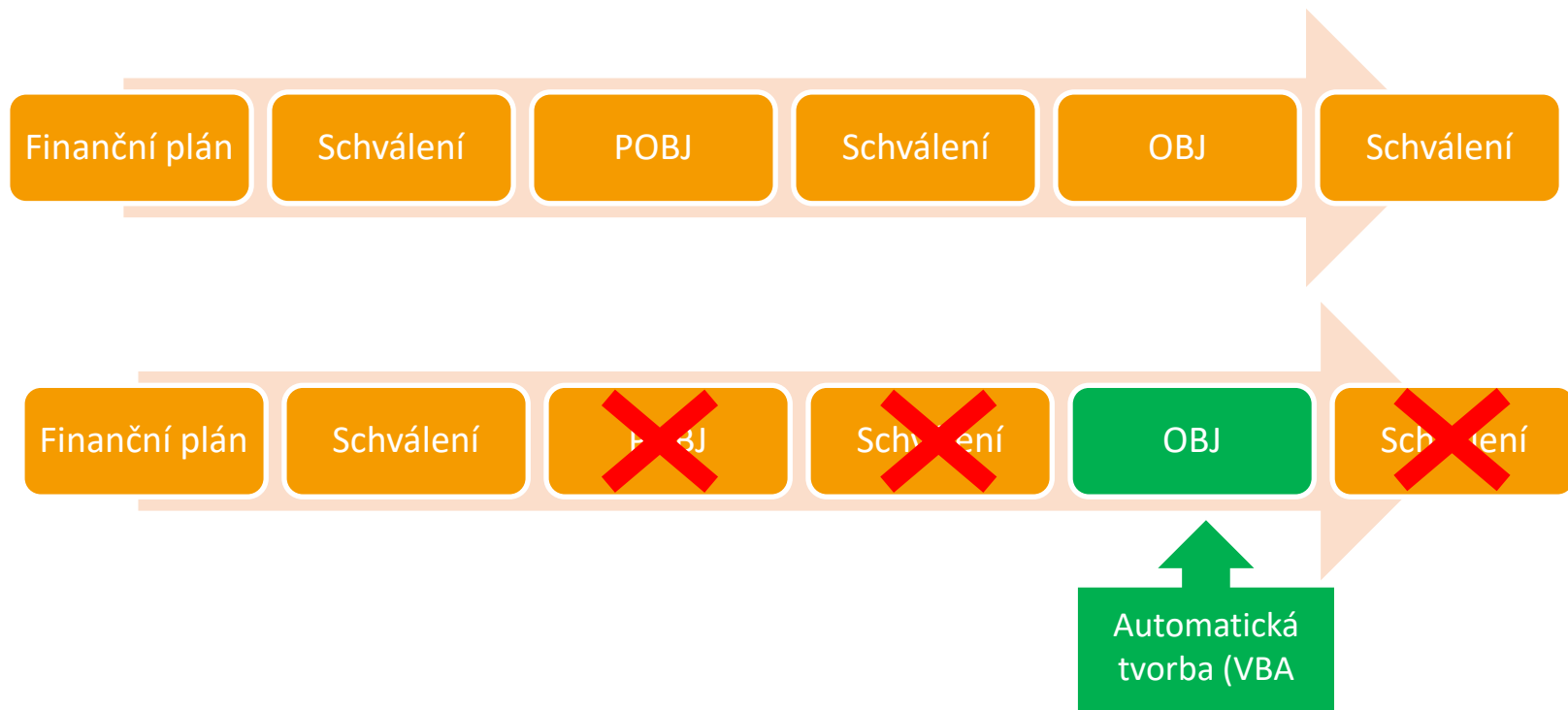
Otázky, na které se musíme ptát:

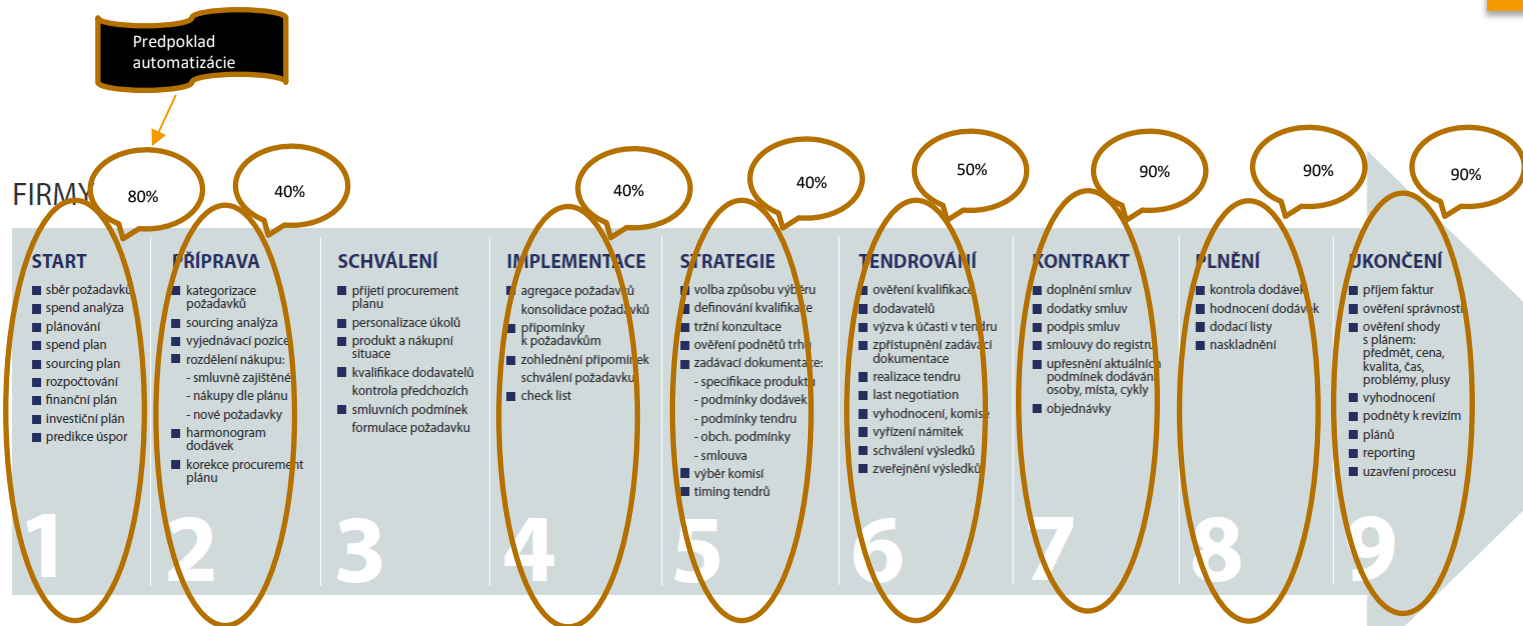
- ❖ Je nutné tvořit a schvalovat požadavek, když předmět dodávky i cena byly schváleny někde jinde, např. ve finančním či jiném business plánu?
- ❖ Je nutné ručně tvořit a schvalovat objednávku, když nedochází k žádnému rozhodovacímu procesu?
- ❖ Je nutné vždy tvořit příjemku, když 95 % dodávek je v pořádku?

Automatizace – příklad, který se stal - vzdělávání



Automatizace – příklad, který se stal – interní OBJ



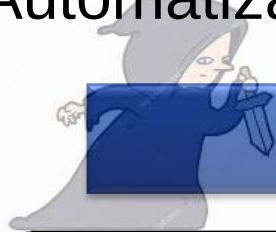


Bez automatizácie - cca. 4-6 týždňov

S automatizáciou – cca. 2-3 týždne



Automatizace – existují hranice !!!



Nejčastější zabijáci automatizace

Alibismus manažerů a referentů

- Mnohonásobné schvalování každého kroku nákupního procesu stejnými lidmi
- Nakreslili jsme si proces a vyznačili schvalovací procesy a kdo je provádění – zjistili jsme až šestinásobné :-D

Legal terorismus

- Trvání na mnohonásobném zajištění závazku
- Zajišťování neexistujících rizik (podpisy jednatelů, podpisy referentů i tam, kde je ze systému jednoznačně doložitelné, kdo jaký úkon provedl)

Automatizace – existují hranice !!!

Nejčastější zabijáci automatizace

Složitě, neoptimalizované procesy

Robotizace

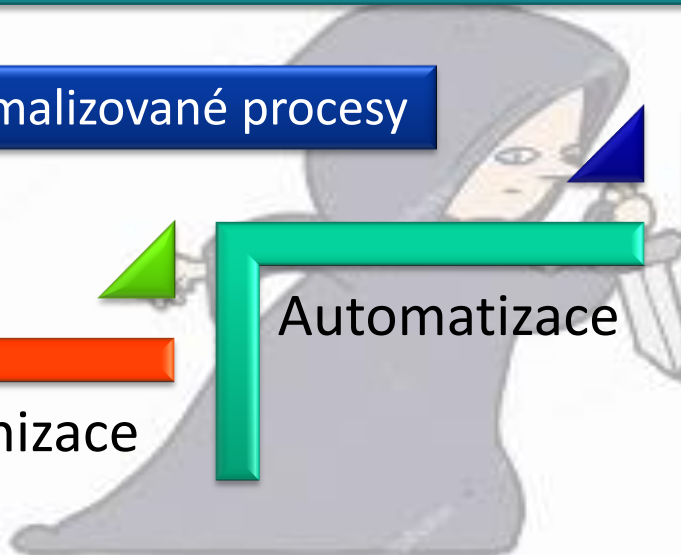
Automatizace

Elektronizace

Optimalizace

Optimalizace

Optimalizace



Robotizace – poslední krok k AI

**Nemáte-li digitalizováno a automatizováno,
zapomeňte na roboty**

Robot pracuje samostatně

- Ví, co má udělat
- Ví, kdy to má udělat
- Reportuje co a kdy udělal a s jakým výsledkem
- Je schopen zvládnout více než jeden proces pro více uživatelů najednou

Robotizace – výběr týmu

Business proces
specialista

+

IT specialista pro
programování, údržbu
a provoz robotů

+

IT podpora RPA (HW,
SW)

Business proces specialista schopný
programovat, udržovat a provozovat roboty

+

Komunita RPA napříč businessy. Pravidelná
setkání (např. každé dva týdny), sdílení
nápadů, znalostí, řešení, tipy a triky v rámci
RPA

+

IT podpora RPA (HW, SW)

Robotizace – výběr procesu

Robot / Automat – rozhodovací analýza

Stěžejní pro rozhodnutí, jaký přístup a jaký nástroj automatizace máme k dispozici

Ne každý proces vhodný pro robota a ne každý proces vhodný pro automat

Rozhodovací proces je komplikovaný. Klíčové rozhodovací parametry jsou:

Robot

- Proces může probíhat autonomně (bez vstupu uživatele)
- Proces může probíhat v noci
- Proces je složitý s velkým množstvím dat
- Proces vyžaduje složitější logiku rozhodování
- Proces zahrnuje větší počet proměnných
- Koncoví uživatelé potřebují pravidelně informovat o výsledku
- Proces běží na systémech s velmi malými změnami v průběhu času

Automat

- Vstup uživatele je vyžadován z jakéhokoli důvodu
- Během procesu je třeba na něj dohlížet
- Výsledek procesu vyžaduje okamžitou reakci uživatele
- Zdrojová data nejsou příliš velká, ale stále dostatečně velká na ruční zpracování
- Proces s jednodušší logikou rozhodování
- Některé fáze procesu nebyly plně digitalizovány
- Koncový uživatel musí připravit a dodat zdrojová data (vstup dat ještě není standardizován)

Robotizace – capacity

Kolik robotizačních procesů je schopen jeden specialista (IT / Business) zvládnout programovat, udržovat a provozovat?

5 - 6

Robotizace – realizované procesy

Cíl procesu:

- ✓ Informovat nákupčí o schválených POBJ

Jak tento proces funguje:

- ✓ Stáhne seznam vydaných POBJ
- ✓ Použijí se filtry pro zobrazení pouze relevantních POBJ
- ✓ Odesílá e-maily s upozorněním na základě stanovených pravidel
- ✓ Odešle zprávu o dokončení procesu vývojáři RPA

Výsledek a výhody:

- ✓ Kontinuální kontrola systému pro uvolněné POBJ
- ✓ Eliminace rizika zapomenutých POBJ
- ✓ Úspora času pro koncové uživatele

Robotizace – realizované procesy

Cíl procesu:

- ✓ Tvorba ad-hoc interních OBJ

Jak tento proces funguje:

- ✓ Stáhne seznam schválených POBJ
- ✓ Aplikuje filtry, aby viděl pouze relevantní interní POBJ
- ✓ Vytváří OBJ z POBJ
- ✓ V případě potřeby odesílá OBJ v PDF určenému adresátovi
- ✓ Odešle zprávu o dokončení procesu vývojáři RPA

Výsledek a výhody:

- ✓ Úspora času na manuální zpracování OBJ
- ✓ Snížení lidské chyby při vytváření OBJ v SAP
- ✓ Úspora času pro koncové uživatele

Robotizace – realizované procesy

Cíl procesu:

- ✓ Upozornění na chybějící příjemku po expiraci dodací lhůty

Jak tento proces funguje:

- ✓ Stáhne seznam OBJ
- ✓ Aplikuje filtry, aby viděl pouze relevantní interní OBJ
- ✓ Vytváří se seznam dotčených OBJ a uživatelů
- ✓ Odesílá emailové upozornění uživatelům s pokyny, co mají dělat
- ✓ Odešle zprávu o dokončení procesu vývojáři RPA

Výsledek a výhody:

- ✓ Zjednodušení procesu likvidace faktur – zvýšení úspěšnosti třicestného párování faktur
- ✓ Zvýšení spolehlivosti dodavatelů a úrovně jejich řízení
- ✓ Zkvalitnění tvorby nákupních dokladů

Robotizace – realizované procesy

Dobrý den,

níže zasíláme seznam nákupních položek, u kterých uplynul termín dodání o více než 5 dnů a dosud nebyl proveden příjem v SAP:

Nákupní doklad	Položka	Datum dokladu	Kr.text	Datum dodání	Objednané množství	Přijaté množství	Ještě k dodání (množství)	Název dodavatele
4200006979	10	24.10.2018	M8 kompletní materiál	30.10.2018	1	0	1	1297200 G.A.B. s.s.
7300002437	20	17.9.2018	TĚSNĚNÍ PŘÍRUB. DN 100 PN 16	24.9.2018	4	0	4	1297200 G.A.B. s.s.
7300002868	20	13.12.2018	TĚSNĚNÍ gumokovové DN80	19.12.2018	8	7	1	1297200 G.A.B. s.s.
7300003529	20	6.6.2019	TĚSNĚNÍ gumokovové DN150	13.6.2019	2	0	2	1297200 G.A.B. s.s.
7300003576	50	18.6.2019	KLÍČ uzavírací k soupatům JMA	25.6.2019	2	0	2	1297200 G.A.B. s.s.
7300003628	40	1.7.2019	KLÍČ uzavírací k soupatům JMA	8.7.2019	2	1	1	1297200 G.A.B. s.s.
7300002626	20	22.10.2018	Kolekto k regul.M8 DN15 1/2"x3/4" plocha	26.10.2018	25	0	25	1347641 HUTIRA - BRNO s.r.o.
7300003580	20	18.6.2019	ZÁPLATA s max.těs. PN16 DN 300 1/5 150	25.6.2019	8	7	1	1372097 FASTRA s.r.o.
7300002973	50	29.1.2019	PE zdslepka na tupo BDR17,6(17) dn225	8.2.2019	7	0	7	1372168 Nicoli Česká republika
4200007458	10	5.2.2019	M8 kompletní materiál	11.2.2019	20	0	20	1380526 GMR GAB s.r.o.

Prosíme o provedení jedné z uvedených akcí:

Dodávka	Stav dodávky	Proveďte akci
Dodávka byla uskutečněna	Řádně v objednaném rozsahu	Vytvořte příjem v SAP na skutečně dodané množství
	Jen částečně a	Vytvořte příjem v SAP na skutečně dodané množství a pro zbývající množství vyžádejte u odpovědného nákupčího změnu termínu dodání na objednávce.
	Další dodávky již nebudou uskutečněny	Vytvořte příjem v SAP na skutečně dodané množství a potvrďte konečný příjem
Dodávka dosud nebyla uskutečněna	Mám informaci o změně termínu dodání	Vyžádejte u odpovědného nákupčího změnu termínu dodání na objednávce
	Nemám informaci o změně termínu dodání	Reklamujte termín dodání u dodavatele, případně eskalujte na odpovědného nákupčího

V případě potíží nebo nejasností se obraťte na Help Desk Nákup - https://wec2live.service-now.com/ess_cz/.

Děkujeme za spolupráci,

Další rozvoj procesu – z odkazu v emailu:

- ✓ Vytvoření příjmy
- ✓ Změna termínu dodání na OBJ
- ✓ Zaslání urgency / reklamace dodavateli

Robotizace – a co dále

- ❖ Další zdokonalování základny dovedností RPA
- ❖ Mít tým s odborností automatizace a RPA
- ❖ Rozšíření hranic toho, co je možné robotizovat a automatizovat
- ❖ Zvyšování efektivity procesů RPA – *nekonečný proces* 😊
- ❖ Zaměření nejen na nákup, ale také na všechny účastníky nákupního procesu
- ❖ Zvyšování povědomí o znalostech RPA mezi kolegy a business partnery
- ❖ Motivace lidí k hledání procesů vhodných pro automatizaci a robotizaci - propagace úspěšných příběhů

Pridanú hodnotu človeka v strategickom nákupe stroj nedokáže plnohodnotne nahradiť.

- Emócie
- Poker face
- Taktiky
- Skryté ciele
- Ambície
- Strach
- Túžby
- Sny
- Zlá a dobrá nálada



**Súčasť
negociačných
schopností a
stratégií nákupcu**