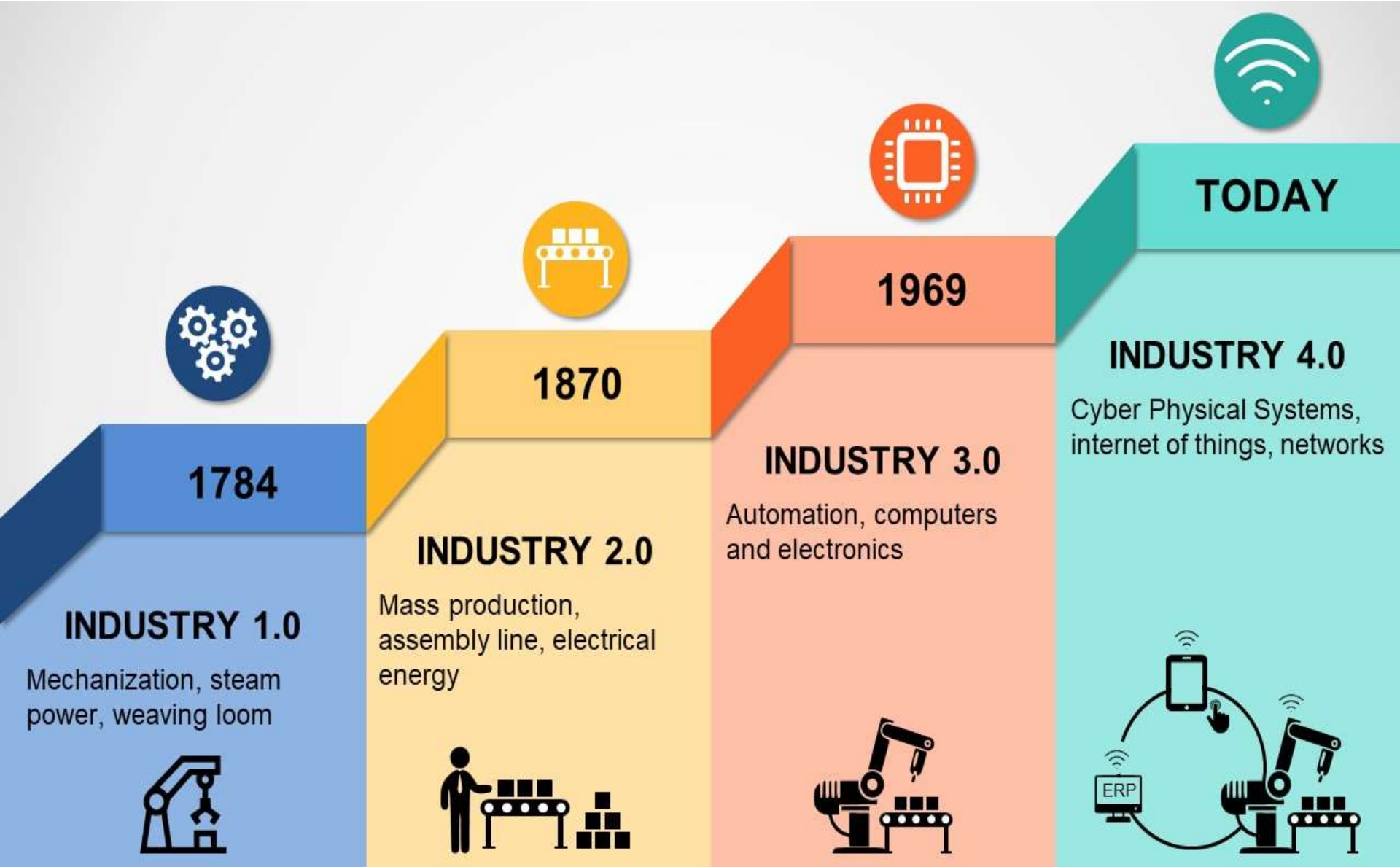


„V SAPELI je Industry 4.0 realitou již mnoho let“



Ing. Lubomír Slabý  
Finanční ředitel



- ❖ Ryze česká společnost z Vysočiny založená roku 1992 navázala na tradici rodinné firmy založené v roce 1870
- ❖ Roční hrubý obrat firmy přes 1 mld. Kč
- ❖ Roční produkce cca 300.000 kusů dveří, zárubní, stěn a pouzder
- ❖ Centrální logistika 500.000 kusů unikátních balíčků
- ❖ Sortimentní variantnost 96 % v vyrobených kusů
- ❖ **Hromadná zakázková výroba kusových zakázek**
- ❖ Společnost má 3 výrobní závody

**Požadavek vysoké flexibility: hromadná výroba samostatných kusů!**

- ❖ Specifikace položky v nabídce musí přesná a jednotná v celé firmě. Každý jí rozumí.
- ❖ Jednotná a srozumitelná zákazníkovi i napříč celou firmou
- ❖ Naše produkty popsány 150 vlastnostmi např. (výška, povrchová úprava apod.)
- ❖ Každá vlastnost má 1 až N hodnot např. (u výšky - 2200 mm , u povrchové úpravy – dýha BUK apod.)
- ❖ Variabilita je obrovská  **$10^{150}$**  variant produktů

**Rozmanitost nabízená zákazníkovi je téměř nekonečná !**

- ❖ Zavedení jednotného názvosloví pro popisy produktů
- ❖ Definice jednotné metodiky pro výpočet koncové ceny
- ❖ Automatická generace TPV výkresů a kalkulací finálních produktů
- ❖ Rozpad finálního výrobku do jednotlivých výrobních závodů a na objednávky u dodavatelů
- ❖ Přesná unikátní evidence jednotlivých balíků na skladě HV.
- ❖ Přehled koncovému zákazníkovi o stavu jednotlivých balíků

**Vše je automatizované a řízeno pomocí makro jazyka v systému !**

- ❖ V roce 2005 začátek budování konfigurátorů pro popisy produktů (materiálů, polotovarů a finálních produktů)
- ❖ Automatické třídění výrobků do jednotlivých závodů
- ❖ Generace TPV a výkresové dokumentace je automatizovaná
- ❖ Jaro 2007 první koncoví zákazníci si sami tvoří nabídky v systému
- ❖ Unikátní barcode pro každý balík expedice
- ❖ Ocenění český CIO 2007 – vydává IDG

**Koncový zákazník má tvorbu nabídky ve svých rukách.**

- ❖ Jednotný a přesný popisů položek prodávaných produktů
- ❖ Zrychlení obchodních případů přímo v ERP systému
- ❖ Automatické generování TPV za pár sekund
- ❖ Propracovaná logistika dopravy na místo dodání
- ❖ Firma vyrábí hromadným způsobem zakázkovou výrobu
- ❖ Ruční ovládání strojů – vznik chybovosti

**Každý balík vidí zákazník od nabídky !**

- ❖ Plánovaně po první fázi vytvoření nového výrobního závodu
- ❖ Celý výrobní závod investičně řešen nákupem 3 výrobních linek od května 2008 až březen 2009
- ❖ Celková cena investice cca 170 mil. Kč
- ❖ Zavedení MES systému pro jednotlivé výrobní stroje
- ❖ Projekt - „Řízení výrobní linky datovými podklady z konfigurace výrobku zákazníkem“
- ❖ **SAPPELI je vítězem soutěže IT projekt roku 2009**

**Propojení dat z ERP přes MES k jednotlivým pohonům je základ.**



- ❖ Těsné provázání ERP a MES systému
- ❖ Automatická generace programů na obrábění pro jednotlivé výrobní operace pro všechny výrobní linky
- ❖ Zavedení unikátního výrobního čísla každého výrobku
- ❖ Automatizace v průběhu výroby bez zásahu lidské ruky
- ❖ Optimalizace výrobních plánů – výrobní dávky
- ❖ Zajištění koordinace materiálů pro daný kus
- ❖ Adresnost výroby každého kusu od začátku výroby k zákazníkovi

**Automatická tvorba programů pro obrábění je fajn.**

- ❖ Zkrácení doby dodání výrobku zákazníkovi
- ❖ Zvýšení kapacity výroby, snížení režií a reklamací
- ❖ Zvýšení produktivity práce a její organizovanost
- ❖ Kvalitnější výrobek a přesnější obrábění
- ❖ Širší nabídka výrobků v nabídce, nové výrobní možnosti
- ❖ Přesné sledování každého výrobního kusu
- ❖ Zlepšení logistiky zásobování materiálů ve výrobě
- ❖ Získání ceny IT projekt roku 2009 – vydává CACIO

**Ocenění za naši práci potěší každého i nás.**

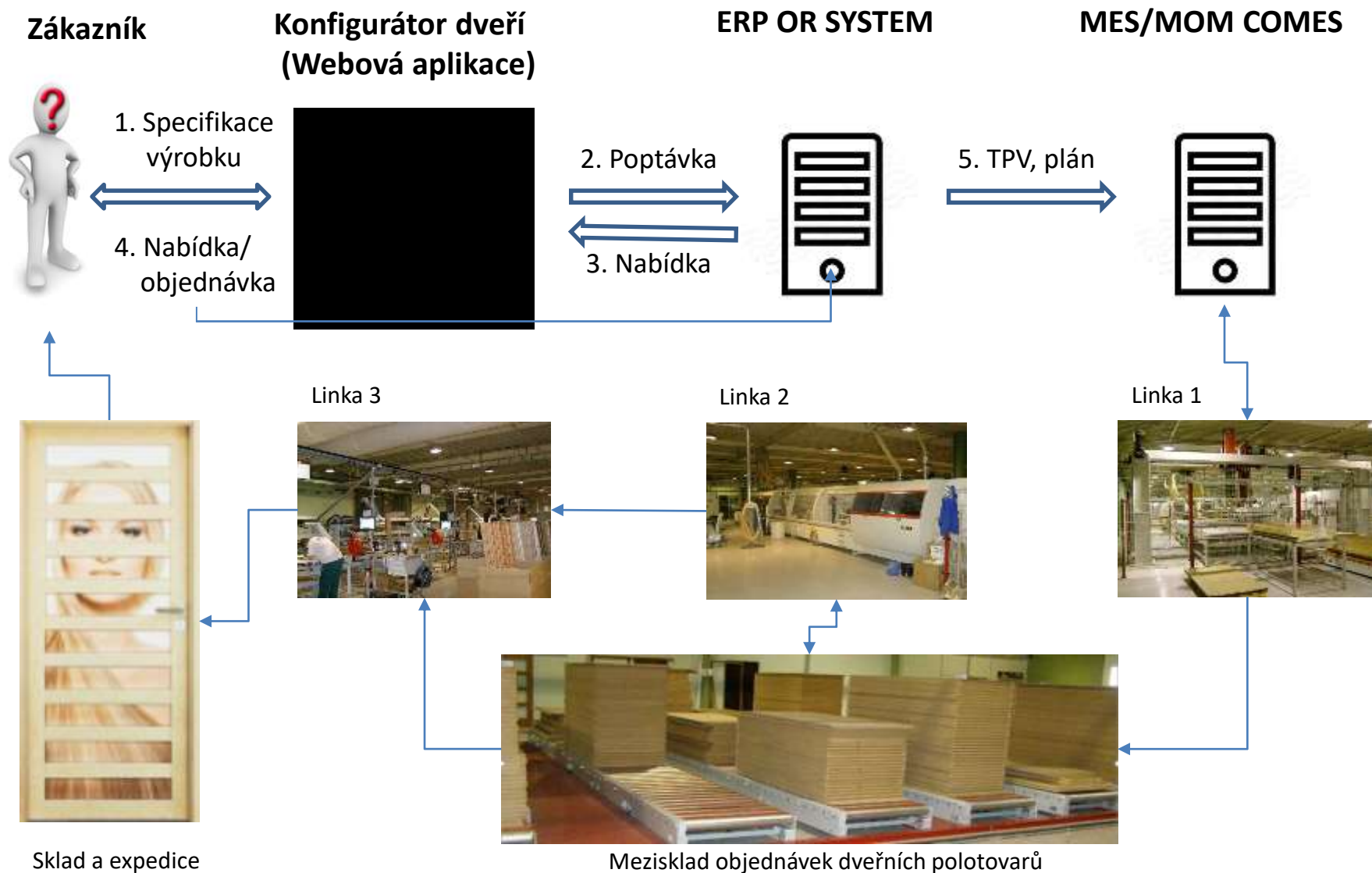
- ❖ Budování „Pružného podniku“ nikdy nekončí
- ❖ Integrace procesů nás posouvá k vyšší efektivitě
- ❖ Zavedení kapacitního plánování na úrovni nabídky
- ❖ Automatické uvolňování kapacit pokud není aktivita zákazníka
- ❖ Zákazník má přehled o průběhu své zakázky na internetu
- ❖ Automatický BI nástroj na reportování a kontroly
- ❖ Elektronické schvalování faktur v jednotlivých WF

**Vylepšování systému je nikdy nekončící příběh.**

- ❖ Zavedení AI – Rossum pro čtení faktur z PDF formátu
- ❖ Automatické vytěžování došlých faktur ISDOC
- ❖ Automatická zasílání faktur na schvalování ve WF
- ❖ Graficky vylepšené a jednoduché nabídky pro koncové zákazníky
- ❖ Rozpočítávání režii na zákazníky a výrobky
- ❖ Sledování procesu při předávání hotové zakázky koncovému zákazníkovi

**Je nutné se dívat dopředu a neustále tvořit podporu procesů.**

## Příklad vazeb: obchodních - výrobních - technických dat dle vize I4.0



- **Flexibilita** - více zákaznicky orientovaná výroba
- **Produktivita** - kratší výroba
- **Investice** - nový pohled na životní cyklus výrobku
- **Supply chain** - real-time informace o výrobě a výrobcích  
napříč celým řetězcem výrobců
- **Náklady** - větší efektivita, lepší využití zdrojů jako klíčový prvek  
konkurenceschopnosti (včetně úspor energií)

Dotazy ?



mail: [slaby@sapeli.cz](mailto:slaby@sapeli.cz)

Děkuji za pozornost.

„Vyplníme Vám stavební otvor podle  
Vašich představ“

Vyzkoušejte si nás

S pozdravem ing. Lubomír Slabý, SAPELI, a.s.