

# Reengineering

Jaroslav Vehrle

Západočeská univerzita v Plzni

## Abstrakt

Většina firem v Čechách byla zakládána v 90. letech, kdy byla silná agregátní poptávka, což umožňovalo celkem snadný rozvoj. Velký počet subjektů vykazoval četné potřeby a podniky nepociťovaly stagnaci. To umožňovalo stabilní růst a **profit** i v konkurenčním prostředí. Postupně se však vlna agregátní poptávky vyčerpala a ustálila na přirozené míře. Tento fakt vedl k tomu, že podniky už přestávaly mít ten předchozí objem objednávek a požadavků. Důsledkem byla buď redukce činností, zaměstnanců, nebo určitá **reorganizace**, případně uzavření firmy. Tyto skutečnosti ještě doplnila první recese kolem roku 1998, která v některých oborech způsobila krachy řady firem. Podobně se odvíjely různé vlivy po roce 2000, zejména na základě finanční krize 2008.

Výše uvedené dokumentuje, že mnoho firem bylo úspěšných zejména díky využití silné poptávky v době, kdy se Česká republika transformovala, a to jim setrvačně vycházelo řadu let až do chvíle, než došlo k oslabení poptávky, sílí konkurenci nebo recesím. Neblahým důsledkem pak jsou krachy firem nebo přežívání s nejistou budoucností. Právě v takové situaci je nutné se zaměřit na určité manažerské vedení, které umožní **transformovat** formu a uchopit její další fungování za nově vytvořených tržních podmínek. To je právě ideální situace pro reengineering.

**Klíčová slova:** profit, efekty, změny, rozvoj, konkurenceschopnost

## Podstata změn

Jde o radikální formu přeměny fungování firmy, a to včetně aktivit, které dělá. Mnohdy firma upustí od těch, které byly dříve nosné, dokonce i ty, které byly primárně při vzniku formy. Hlavní zaměření je na procesy, nastavení produktivity každého pracovníka, přehodnocení lidského kapitálu a určení strategického rozvoje.

Tato fáze vyžaduje odbornou vybavenost manažera, osobnostní autoritu a zejména aktivní přístup k řešení s orientací na výsledky. Jedním z klíčových cílů je **měřitelnost produktivity** každého zaměstnance a její vyhodnocování. Výsledky jsou efekty, kterou jsou následným vstupem na odměny a mnohdy se vhodně nastavují mzdové rovnice. Pak je snadno měřitelná výkonnost pracovníka a jeho efektivita, což posiluje profit firmy. Tyto změny nastavení otočí

i přístup lidí k práci, neboť nebude důležitý jen strávený čas v práci, ale zejména jeho využití k dosažení potřebných výsledků. Mnozí lidé ještě mají dojem, že zaměstnavatel se musí o vše postarat a oni jen formálně přijdou udržovat status quo. Právě vývoj posledních let významně ukázal, jak tento přístup nestačí a lidé musí na trhu práce nabízet významně více.

Orientace je hlavně na **přidanou hodnotu**, tedy hledat, co je tím kapitálem, který přispívá k posunu firmy dopředu a posiluje konkurenceschopnost. Reengineering se soustředí na využívání nových poznatků, aktivní vyhledávání lidského kapitálu, který obohatí odborně i zkušenostmi, nových technologií, IT techniky, SW, ale též na aplikaci různých sofistikovaných přístupů včetně empiriky. Vhodnou oblastí je plánování výroby, logistiky, řízení zásob, skladů a hmotného toku.

## Uplatnění vědy

Jedním z důležitých nástrojů je využití odborných vědeckých poznatků v praxi, které přináší nové přístupy a zlepšení fungování firmy. Klasickým případem je aplikace již známých postupů nebo výpočtů na výrobní nebo obchodní firmy. Příležitost a užitečnost je zejména tam, kde klasická **pragmatika nestačí** a je třeba využít empirického zákona čísel. Jako příklad uvádím aplikaci metodiky, která byla využita v konkrétním podniku s cílem ovlivnit realitu použitím odborných poznatků. Tím se též jeví, že uvedený podnik je nakloněn rozvoji a využívá moderních přístupů, což posiluje vědomí, že je strategicky správně nasměrován.

## Metodika

Jako reprezentující příklad pro využití jsem využil výpočtu dvoustranného intervalu spolehlivosti ve firmě Jitona, a. s.

Jitona vyrábí nábytek, přičemž v divizi Soběslav se vyrábí ohýbaná lišta na dělicí rovinu čelních dveří šatní skříně. Jelikož rozměry mají vliv na estetiku, ale i na lepší funkčnost zavírání skříně, je nutné dodržovat výrobně rozměr délky v akceptované toleranci. Ovšem při technologii ohýbání dochází díky síle plechu k určité deformaci, a je tedy náročné vyrábět lišty v přesném rozměru. Z uvedeného důvodu bylo třeba spočítat předpoklad pro přijetí celé výrobní série jedné směny. Na základě výběru  $n = 40$  a zjištěných rozměrů jsem pak spočítal interval při 95% jistotě pro přípustné tolerance, což by zajistilo estetiku výrobku a ladnou funkčnost zavírání.

Za jednu směnu bylo náhodně vybráno 40 lišt a u nich se zjistily rozměry:

vzorek	rozměr v cm	vzorek	rozměr v cm	vzorek	rozměr v cm
lišta č. 1	119,07	lišta č. 14	120,85	lišta č. 27	120,78
lišta č. 2	119,38	lišta č. 15	121,04	lišta č. 28	120,91
lišta č. 3	120,56	lišta č. 16	119,05	lišta č. 29	121,03
lišta č. 4	120,77	lišta č. 17	119,38	lišta č. 30	120,57
lišta č. 5	121,07	lišta č. 18	120,76	lišta č. 31	119,22
lišta č. 6	118,88	lišta č. 19	119,16	lišta č. 32	118,84
lišta č. 7	119,28	lišta č. 20	120,69	lišta č. 33	120,63
lišta č. 8	120,65	lišta č. 21	120,82	lišta č. 34	120,86
lišta č. 9	120,73	lišta č. 22	121,05	lišta č. 35	121,03
lišta č. 10	119,85	lišta č. 23	119,27	lišta č. 36	119,46
lišta č. 11	120,94	lišta č. 24	119,04	lišta č. 37	119,75
lišta č. 12	118,76	lišta č. 25	118,79	lišta č. 38	120,54
lišta č. 13	119,26	lišta č. 26	119,34	lišta č. 39	119,68
				lišta č. 40	119,47

Průměrný rozměr lišty = 120,03025 cm

Směrodatná odchylka výběrová  $\delta = 0,831521582$

Chtěli jsme stanovit 95% dvoustranný interval spolehlivosti pro průměrný rozměr lišt za produkci jedné směny.

Bodový odhad střední hodnoty:

$$Est. \mu = x = 120,03025 \text{ cm}$$

Požadovaná spolehlivost odhadu  $(1-?) = 0,95$

→ kvantil normovaného normálního rozdělení u 0,975 = 1,96

$$120,03025 - 1,96 \cdot \frac{0,831521582}{\sqrt{40}} < \mu < 120,03025 + 1,96 \cdot \frac{0,831521582}{\sqrt{40}}$$

$$120,03025 - 0,257691208 < \mu < 120,03025 + 0,257691208$$

$$119,7726 < \mu < 120,2879$$

## Závěr

Se spolehlivostí 95 % lze očekávat, že průměrný rozměr lišty při  $n = 40$  bude ležet v intervalu (119,7726; 120,2879) v cm u celé výrobní série za jednu směnu.

Jelikož je splněna přípustná podmínka  $\pm 1$  mm, lze sérii přijmout na montáž.

Napadlo mě podstoupit srovnávací výpočet s modifikací, a to ponížít náhodný výběr na  $n = 10$ , ovšem za jinak nezměněných podmínek.

vzorek	rozměr v cm
lišta č. 1	119,02
lišta č. 2	119,49
lišta č. 3	120,67
lišta č. 4	120,86
lišta č. 5	121,02
lišta č. 6	118,93
lišta č. 7	119,16
lišta č. 8	120,74
lišta č. 9	120,58
lišta č. 10	119,69

Průměrný rozměr lišty = 120,016 cm

Směrodatná odchylka výběrová  $\delta = 0,835160663182513$

Bodový odhad střední hodnoty:

$$Est. \mu = x = 120,016 \text{ cm}$$

Požadovaná spolehlivost odhadu  $(1-?) = 0,95$

→ kvantil normovaného normálního rozdělení u 0,975 = 1,96

$$120,016 - 1,96 \cdot \frac{0,831521582}{\sqrt{10}} < \mu < 120,016 + 1,96 \cdot \frac{0,831521582}{\sqrt{10}}$$

$$120,03025 - 0,51763794193536 < \mu < 120,03025 + 0,51763794193536$$

$$119,4984 < \mu < 120,5336$$

## Závěr

Se spolehlivostí 95 % lze očekávat, že průměrný rozměr lišty při  $n = 10$  bude ležet v intervalu: (119,4984; 120,5336) v cm u celé výrobní série za jednu směnu.

Jelikož je splněna přípustná podmínka  $\pm 1$  mm, lze sérii přijmout na montáž.

Ze srovnání je patrné, že nově získaný interval spolehlivosti pro  $n = 10$  je širší. To potvrzuje, že pro relevantnější výsledek je lepší konstruovat interval spolehlivosti na základě výběrů většího rozsahu, protože příliš široké intervaly nebývají pro praktická rozhodování použitelné. Šíře intervalu spolehlivosti je rovněž přímo závislá na požadované spolehlivosti odhadu.

Analogicky mě napadlo podstoupit další srovnávací výpočet s modifikací, a to zvýšit spolehlivost na 99 %, ovšem za jinak nezměněných podmínek při  $n = 40$ .

Za jednu směnu bylo náhodně vybráno 40 lišt a u nich se zjistily rozměry:

vzorek	rozměr v cm	vzorek	rozměr v cm	vzorek	rozměr v cm
lišta č. 1	119,07	lišta č. 14	120,85	lišta č. 27	120,78
lišta č. 2	119,38	lišta č. 15	121,04	lišta č. 28	120,91
lišta č. 3	120,56	lišta č. 16	119,05	lišta č. 29	121,03
lišta č. 4	120,77	lišta č. 17	119,38	lišta č. 30	120,57
lišta č. 5	121,07	lišta č. 18	120,76	lišta č. 31	119,22
lišta č. 6	118,88	lišta č. 19	119,16	lišta č. 32	118,84
lišta č. 7	119,28	lišta č. 20	120,69	lišta č. 33	120,63
lišta č. 8	120,65	lišta č. 21	120,82	lišta č. 34	120,86
lišta č. 9	120,73	lišta č. 22	121,05	lišta č. 35	121,03
lišta č. 10	119,85	lišta č. 23	119,27	lišta č. 36	119,46
lišta č. 11	120,94	lišta č. 24	119,04	lišta č. 37	119,75
lišta č. 12	118,76	lišta č. 25	118,79	lišta č. 38	120,54
lišta č. 13	119,26	lišta č. 26	119,34	lišta č. 39	119,68
				lišta č. 40	119,47

Průměrný rozměr lišty = 120,03025 cm

Směrodatná odchylka výběrová  $\delta = 0,831521582$

Chtěl jsem stanovit 99% dvoustranný interval spolehlivosti pro průměrný rozměr lišt za produkci jedné směny.

Bodový odhad střední hodnoty:

$$Est. \mu = x = 120,03025 \text{ cm}$$

Požadovaná spolehlivost odhadu  $(1-?) = 0,99$

→ kvantil normovaného normálního rozdělení u 0,995 = 2,576

$$120,03025 - 2,576 \cdot \frac{0,831521582}{\sqrt{40}} < \mu < 120,03025 + 2,576 \cdot \frac{0,831521582}{\sqrt{40}}$$

$$120,03025 - 0,338679873326941 < \mu < 120,03025 + 0,338679873326941$$

$$119,6916 < \mu < 120,3689$$

## Závěr

Se spolehlivostí 99 % lze očekávat, že průměrný rozměr lišty při  $n = 40$  bude ležet v intervalu: (119,6916; 120,3689) v cm u celé výrobní série za jednu směnu.

Jelikož je splněna přípustná podmínka  $\pm 1$  mm, lze též sérii přijmout na montáž.

Srovnávacím výpočtem při spolehlivosti 99 % jsem zjistil, že interval je ještě širší než při 95 %. Tím se potvrzuje, že zvýšení spolehlivosti odhadu vyvolá širší interval a naopak. V praxi obvykle volíme 96 % spolehlivost, což je vžitý

kompromis mezi nároky na vysokou spolehlivost a vysokou přesnost odhadu, tj. malou šíři intervalu.

## Potenciál rozvoje

Dosavadní výklad odpovídá zejména aktivitám s orientací na externí zdroje a odbornou znalost určité metodiky i za cenu použití vnější odbornost, kterou lze přinést do vybrané firmy s cílem vylepšit dosavadní fungování. S tím jsou spojené zejména **jiné přístupy řešení**, nastolení změn, jejich implementace a nastavení nových procesů. Následně se zapracovávají lidé na různých pozicích, aby jejich činnosti vedly k nastolení progresivní efektivity. Sehraný celek pak vytvoří kompaktní tým napříč podnikem s orientací na přidanou hodnotu a tržní sebereflexi. Tento přístup má téměř neomezené možnosti a je obvykle spojen s **radikálnějšími změnami** uvnitř podniku, ovšem s výrazným posunem vpřed.

## Alternativní přístup

Druhým přístupem je využití jen interních zdrojů bez vnějších odborností, což je **pomalé ladění současného stavu** k lepší budoucnosti. Nejde o tak radikální změny, ale snahy využít daný lidský kapitál a nastavené fungování podniku k co nejlepší kombinaci podnikového potenciálu. Tento přístup zahrnuje tzv. **Performance tuning<sup>®</sup>**.

Historie oboru Performance tuning<sup>®</sup> se začala psát na přelomu 20. a 21. století jako reakce na dynamicky se měnící podnikatelské prostředí. Již v té době se začaly objevovat první případy, kdy **tradiční metody** zvyšování výkonu firem, jakými jsou poradenství, vzdělávání, direktiva apod., nebyly dostatečně účinné, nebo dokonce **přestávaly fungovat** zcela. Tuto situaci následně ještě více umocnila ekonomická krize v posledních 3 letech. Zde se již naplno projevil fakt, že nástroje, tj. osvědčené recepty, univerzální postupy, dobře míněné rady atd., které historicky fungovaly a přinášely výsledky, jsou v dnešní turbulentní době mnohdy prakticky bezzubé.

## Odlišné řešení

Odborníci oboru Performance tuning<sup>®</sup> jsou přesvědčeni, že ta nejlepší a **nejefektivnější řešení** výkonu jsou ukryta právě **uvnitř firmy**, v jejich lidech a nastaveních. Performance tuning<sup>®</sup> dokáže cíleně zapojit pro práci s výkonem firmy nejen běžných 8-9% kapacity lidského mozku (vědomí), ale aktivuje pro stejný účel zbylých více jak 90% (nevědomí), a tím dochází k řízenému uvolnění obrovského výkonu.

## Reengineering

In Bohemia most companies were founded in the 90s when the aggregated demand was strong, which enabled easy development. A large number of subjects

showed many needs and the businesses did not feel the stagnation. This enabled stable growth and profit in a competitive environment. However, the wave of aggregate demand gradually exhausted itself and stabilized at the natural rate. It led to the fact that enterprises have ceased to have such a big volume of orders and requests. As the result there was either a reduction of activities, of employees, or a reorganization or closure. These factors were accompanied by the first recession around 1998, which in some areas caused bankrupts of many companies. Similarly, various influences unfolded after 2000, particularly through the financial crisis in 2008.

This shows that many companies have been successful mainly due to the use of strong demand at the time, when the Czech Republic had been transformed, and this strategy was successful until the demand weakened, competition increased and recessions took place. The bankrupts or survival with an uncertain future are an unfortunate consequence of this situation. In such a situation it is necessary to focus on certain managerial leadership that will transform the form and continue functioning in co-ordinance with the newly created market conditions. This is the right situation for reengineering.

**Keywords:** profit, effects, changes, development, competitiveness

**Kontaktní adresa:**

Ing. et Ing. Bc. Jaroslav Vehrle, Katedra ekonomie a kvantitativních metod  
Fakulta ekonomická při ZČU; pracoviště: Jitona a. s., Wilsonova ul. č. 222/III,  
392 01 Soběslav, e-mail: [jaroslav.vehrle@gmail.com](mailto:jaroslav.vehrle@gmail.com)