

**Katedra inovácií a reinžinieringu, Strojnícka fakulta
Technická univerzita v Košiciach**

REINŽINIERING PODNIKOVÝCH PROCESOV

Prof. Ing. Milan Kováč, DrSc. a kolektív

Košice, september 2002

OBSAH

Koncepcia reinžinieringu 2
Strategické plánovanie 12
Revitalizácia podnikovej kultúry 21
Reinžinieringový program: znižovanie nákladov 30
Reštrukturalizácia výrobného programu 38
Reinžinieringový program: globalizácia a partnerstvá 47
Reinžiniering procesov: výskum a vývoj 56
Reinžiniering procesov: výroba 65
Reinžiniering procesov: marketing a odbyt 74
Reinžiniering procesov: riadenie podniku 82

Koncepcia reinžinieringu

Definícia

„Reinžiniering v podstate znamená zásadné prehodnotenie a radikálnu rekonštrukciu podnikových procesov tak, aby mohlo byť dosiahnuté dramatické zdokonalenie z hľadiska kritických mier výkonnosti, ako sú náklady, kvalita, služby a rýchlosť“.

Tvorcovia pojmu reinžiniering zdôrazňujú štyri kľúčové body svojej definície:

- zásadne (odpútanie sa od existujúceho stavu a sústredenie na to, čo chceme dosiahnuť)
- radikálne (totálna zmena a nielen vylepšovanie alebo prepracovanie procesov)
- dramatické (stanovenie vysokých cieľov reinžinieringu)
- procesy (systémové poňatie vyjadrujúce zásady do všetkých zložiek podnikateľskej činnosti)

(Hammer M., Champy J.: Reengineering – Radikálna premena firmy - Manifest revolúcie v podnikaní“)

Reinžiniering nie je

- čiastková zmena parametrov existujúcich procesov
- zavedenie lokálnej zmeny v kvalite, organizačnej štruktúre, automatizácii a pod.

Koncepcia reinžinieringu

Dôvody pre reinžiniering

- 1. Zákaznícka orientácia úžitková hodnota pre zákazníka. Nový reťazec založený na hodnote pre zákazníka „výber zákazníckych hodnôt - tvorba hodnôt – odovzdanie hodnôt zákazníkovi.**
– komplexnosť plnenia potrieb, vyriešenie problému zákazníka
- 2. Segmentácia trhov a otváranie nových trhov**
Celosvetový trh, internacionalizácia trhov, rôzne trhy z hľadiska teritórií, zákazníkov, funkcií, významnosť marketingu.
- 3. Rastúca konkurenčnosť, neurčitosť a riziká. Prístup k technológiám, informáciám a kapitálu , noví konkurenti, otvorenosť súťaže, preferencia príležitosti pred plánovaním, potreba pružnosti, súťaž v kvalite, produktivite a inováciách**
- 4. Nové faktory. Otázky životného prostredia a ekológia, humanizácia, rast vzdelanosti, individualizácia potrieb**
- 5. Inovačné faktory. Nové materiály, technológie, organizácia podnikania, informatika, počítačové technológie, vedecké poznatky a iné.**
- 6. Zložitosť mikro a makroprostredia podnikania. Nové vplyvy a postoje investorov, finančných inštitúcií, verejnosti, štátnej správy, medzinárodných integračných zoskupení a pod., nové faktory: prírodných zdrojov, kapitálových trhov, makroekonomické ukazovatele, demografické zmeny, politické zmeny a pod.**

Koncepcia reinžinieringu

Systemové faktory transformácie

1. Privatizácia. Najvýznamnejší fenomén transformácie.
2. Makroekonomické zmeny. Devalvácia, pôsobenie inflácie, platobná neschopnosť, kríza likvidity, problémy s úvermi.
3. Inštitucionálny deficit pre trhovú mechanizmus.
4. Vysoké sociálne náklady transformácie. (nezamestnanosť)
5. Totálne zmeny trhov. Strata tzv. východných trhov RVHP, exportu do EU.
6. Vedecko-výskumná základňa. Radikálny pokles vedecko-výskumnej základne.
7. Špecifické faktory transformácie – legislatíva, štátna správa, regionálne faktory a pod.
8. Štruktúra priemyslu. Zdedená štruktúra priemyslu nevyhovuje trhovým podmienkam.
9. Nové príležitosti. Prístup k informáciám, know-how a technológiám, spoločné podniky, zahraničný kapitál, nové trhy a ďalšie.

Zmeny na mikroúrovni (podnikové procesy)

1. Finančná zaťaženosť z minulosti, dubiózny majetok nevyužitelnosť zdrojov (zásob, stavieb, infraštruktúry, výrobných kapacít)
2. Faktor prezamestnanosti, fenomén odchodov špičkových riadiacich, technických a výrobných pracovníkov do iných sfér, zastaralá výrobná základňa, stupeň opotrebenia, nízky podiel high-tech, nesolventnosť obchodných partnerov, nevyužívanie kapacít, sortiment výroby: nízky podiel pridanej hodnoty, high-tech výrobky, zdedený nevyhovujúci sortiment.
3. Marketingové problémy: materiálová náročnosť, energetická náročnosť vo výrobe, problémy v útlmových a rastových segmentoch, produktivita, energetická náročnosť, nevyužívaná kooperácia a iné.

Koncepcia reinžinieringu

Príprava reinžinieringu

Audit konkurencie schopnosti. Drucker: „každá organizácia potrebuje nejakú kategóriu, ktorá ju prinúti pozrieť sa tvárou v tvár realite“.

Typová metodika

- 1. Vnútorne a vonkajšie podmienky pre rozvoj podnikania**
Stanovenie hraničných podmienok, obmedzení, potenciálov konkurenčných výhod a príležitostí, parametrizácia vstupných podmienok.
- 2. Vízia rozvoja podnikania**
Formulácia budúcich stavov, prioritné hodnoty podniku, referenčné znaky konkurencieschopnosti, benchmarkingové relácie ku konkurencii, kvantifikácia cieľových parametrov, integračné a synergické otázky.
- 3. Strategický koncept rozvoj**
Hodnotenie alternatív a výber strategických postupov, nízke náklady, diferenciacia, ohniskové zameranie, kontinuálne zlepšenie, inovácie, reštrukturalizácia, špecializácia, diverzifikácia, simplifikácia a ďalšie).
- 4. Stratégia zmien produkčného programu**
Vývoj štruktúry výrobkov a služieb z hľadiska pridanej hodnoty, podielov high-tech, odbytových možností, konkurenčných výhod a pod. Špecifikácia programov: útlmové, stabilizačné, rozvojové, nové podnikanie.
- 5. Trhové stratégie**
Riešenie prestavby štruktúry trhových segmentov. Špecifikácia segmentov a prognóza hlavných trhových parametrov.
- 6. Stratégie rozvoja výrobných základne**
Zmeny technologickej štruktúry, kooperačné aliancie, racionalizácia spotreby energie, materiálov, prácností, high-technológie, logistické projekty, investičné programy, informačné technológie, automatizácia.
- 7. Organizačná štruktúra a rozvoj pracovných zdrojov**
Riešenie organizačnej štruktúry, funkcia centra, podniková kultúra, joint venture, partnerstvá, profesijná a kvalifikačná štruktúra, odmeňovanie a motivácia pracovníkov a iné.

Koncepcia reinžinieringu

Príprava reinžinieringu

Typová metodika (pokračovanie z predchádzajúcej strany)

8. Stratégia výskumu a vývoja

Inovačné funkcie, organizácia, transfér technológií a inovácií, inovačné aliancie, skracovanie inovačných cyklov, efektívnosť inovácií, hlavné inovačné programy.

9. Financovanie rozvoja

Prognóza ukazovateľov ziskovosti, rentability, vlastných zdrojov, cash-flow, akcionárskej hodnoty a pod.

10. Prehodnotenie projektov a spracovanie nových realizačných projektov pre realizáciu režinieringovej stratégie.

Koncepcia reinžinieringu

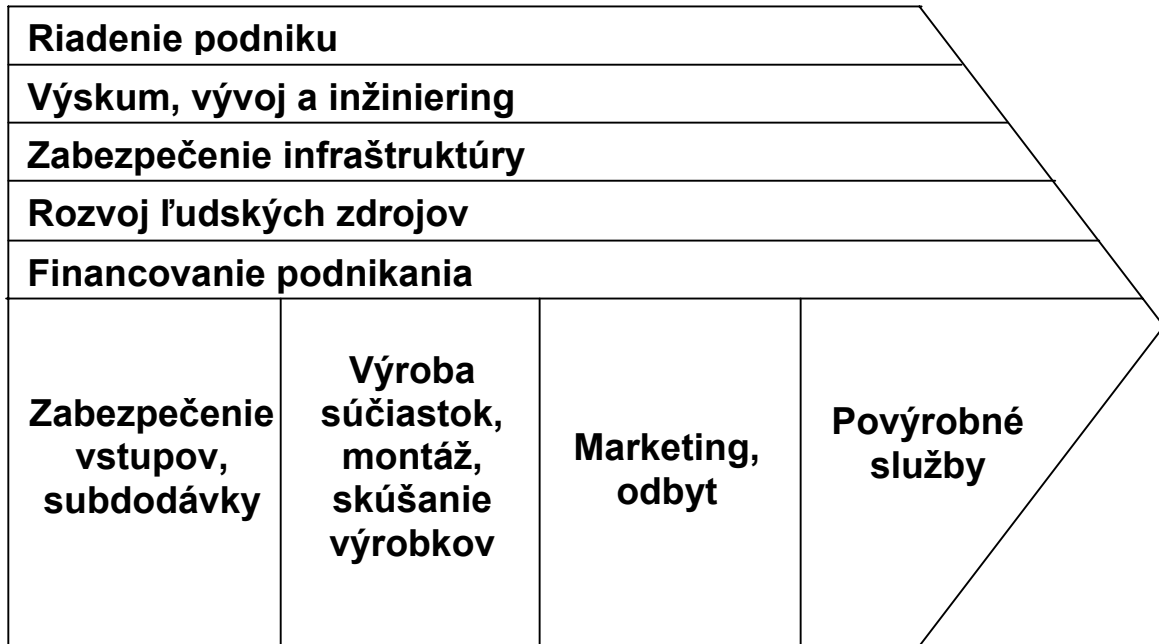
Reinžinieringový postup



Typový postup strategického riadenia s akcentom na excelentné ciele a rýchle reagovanie na zmeny podnikateľských podmienok.

Koncepcia reinžinieringu

Hodnotový reťazec podnikových činností



Reinžinieringové úlohy

- Procesová orientácia reinžinieringu
- Prestavba hodnotového reťazca
 - zníženie nákladov na prierezové procesy (mimo výskumu a ľudských zdrojov)
- Normatívne podiely zložiek hodnotového reťazca podľa praxe najlepších firiem v odbore
- Paralelné hodnotenie nákladov podľa hodnotového reťazca, oproti legislatíve účtovníctva

Koncepcia reinžinieringu

Reinžinieringové ciele

a) globálne ciele

- **Spokojnosť zákazníkov** : udržanie a rozvoj trhov, nové trhy, úžitková hodnota pre zákazníka (nové potreby), komfort pri nákupe a prevádzke (komplexnosť, dobrá cena, efektívne použitie výrobku)
- **Podnikové ciele**
 - rast hodnoty spoločnosti pre akcionárov
 - dividendy pre akcionárov a vytvorené zdroje pre rast majetku
 - spokojnosť pracovníkov (mzdy a odmeny, sociálna starostlivosť, podniková kultúra, vzdelávanie a pod.)
- **Spokojnosť okolia** (zamestnanosť, export, dane, sponzoring a pod.)

b) parametrické ciele

- rast produkcie
- technická úroveň, pridaná hodnota, sofistikácia produkcie
- rast majetku (problém zadĺženosti)
- pozícia na trhu
- rentabilita výnosov a kapitálu (minimálne 8-10%)
- pripravenosť na zmeny (flexibilita, investície, inovačná úroveň)
- rast produktivity práce, kvality produkcie, rast miezd ...

c) manažérske ciele

- vyvinúť vynikajúce výrobky o ktoré je záujem (zabezpečiť trhy)
- použiť vyspelú technológiu a organizáciu práce (bez nadbytočnosti)
- perfektne riadiť využívanie zdrojov, využívanie príležitosti, neustále zdokonaľovanie, pripravovať sa na riziká
- mať dobrých partnerov medzi zákazníkmi, dodávateľmi, kooperantami
- mať iniciatívnych, spokojných, stále sa zlepšujúcich pracovníkov

Koncepcia reinžinieringu

Reinžinieringový tím

1. Vodcovská osobnosť (líder)

- manažér, ktorý iniciuje, motivuje a riadi reinžinieringový proces. Vytvára víziu, určuje štandardy, vytvára podmienky, komunikuje a zabezpečuje synergiu.

2. Vlastník procesu

Reinžiniering v konkrétnom procese. Zabezpečuje zdroje, rieši problémy, vedie svoj tím, realizuje zmeny

3. Reinžinieringový tím

Skupina pracovníkov pre konkrétny reinžinieringový projekt, interní a externí pracovníci a realizátori projektov.

4. Riadiaci výbor

Skupina vrcholových manažérov, ktorá vypracováva stratégiu, postupy a koordinuje činnosť.

5. Reinžinieringový metodik

Špecialisti z oblasti techník, metód a postupov pre riešenie reinžinieringových úloh.

Koncepcia reinžinieringu

Reinžinieringové metódy, techniky a nástroje

- Štíhla výroba (výroba bez nadbytočností)
- Just-in-time (synchronizovaná výroba)
- Totálne riadenie kvality
- Audity konkurencieschopnosti a benchmarking
- Inovačné a konkurenčné spravodajstvo
- Inovácie výrobkov, diverzifikácia výrobných programov
- Vysoké technológie (high-tech), investície do technológie
- Manažment úzkych miest (OPT)
- Globalizácia podnikania a zahraničné investície
- Simultanné inžinierstvo, rapid prototyping
- Rýchla výroba, agilná výroba
- Rozvoj ľudských zdrojov
- Učiaca sa organizácia
- Tímová práca, tvorivosť, motivácia
- Sieťové a virtuálne organizačné štruktúry
- Aplikácia informačných technológií
- Medzinárodná štandardizácia podnikania
- Operačná, podniková a teritoriálna logistika

Strategické plánovanie reinžinieringu

Definícia stratégie

Rozhodnutia o alokácii disponibilných zdrojov a postupoch činností, ktoré vedú k dosiahnutiu vytýčených cieľov a získaniu dlhodobej konkurenčnej pozície.

Znaky stratégie

- **systemovosť, konzistentnosť**
- **dlhodobý charakter**
- **priority**
- **reálnosť (zabezpečenie zdrojov)**
- **varianty a scenáre**

Strategické princípy

- 1. Zvyšovanie tržieb (make money)**
 - **rast objemov výroby (podiel na trhu)**
 - **inovácie výrobkov (nové trhy a kvalita)**
- 2. Znižovanie nákladov (save money)**
 - **štíhla výroba**
 - **nové technológie a organizácia**
 - **zmena parametrov a optimalizácia**
- 3. Rast hodnoty firmy (capital efectivity)**
 - **investičný rozvoj**
 - **uvoľnenie skrytej hodnoty**

Strategické plánovanie reinžinieringu

Strategické postupy

Eliminácia nadbytočnosti

- zníženie kapacít na úroveň odbytu
- úspora nákladov
- reinvestovanie do zdravých segmentov

Rozšírenie kapacít

- investície do výroby pre získanie výhod sériovosti
- riziko trhových zmien

Integrácia

- vertikálna (rozšírenie o výrobu vstupov, distribúciu, služby a pod.)
- horizontálna (rozšírenie výrobného sortimentu)

Diverzifikácia

- zvýšenie variantov produkcie
- nové výrobné skupiny
- vstup do nových oblastí podnikania

Organizačné zmeny

- akvizícia, prevzatie iných firiem
- zlúčenia a strategické partnerstva
- spoločné podniky (joint venture)
- zahraničné investície

Strategické plánovanie reinžinieringu

Stratégie podľa trhovej pozície

Lídarska stratégia

- byť prvý a najlepší v danej oblasti
- určovanie podmienok na trhu
- vytváranie nových trhov
- vysoká miera zisku
- silná pozícia vo všetkých zložkách podniku

Vyzývateľská stratégia

- získanie vodcovstva prostredníctvom určitej výhody
- konkurenčné pôsobenie z druhého miesta
- existencia výhody voči lídrovi
- nižšie riziko

Následnícka stratégia

- prevzatie inovácie
- využitie výhody v rozvojovej krivke životnosti
- priemerná ziskovosť
- nižšie riziko a náklady

Defenzívna stratégia

- pôsobenie vo zvyškových segmentoch trhu
- transfer inovácií a technológií
- nízke ceny
- riziko ukončenia životnosti výrobkov

Strategické plánovanie reinžinieringu

Konkurenčné stratégie

1. Prvenstvo v celkových nákladoch

- veľké objemy produkcie (výhody sériovosti)
- výkonné výrobné zariadenia a technológie
- hospodárny dizajn výrobkov
- prísna kontrola nákladov
- lacné vstupy (mzdy, materiál , subdodávky)
 - konkurovanie cenou

2. Diferenciácia produktov

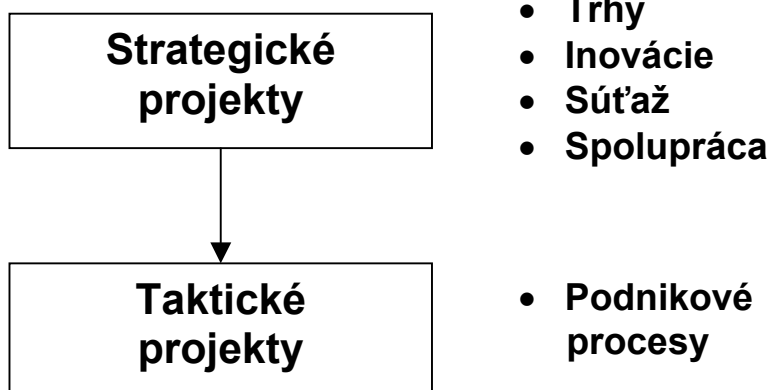
- unikátna konštrukcia a parametre
- špičková kvalita
- pozícia značky resp. firmy
- služby pre zákazníkov
 - silný výskum, vývoj a inovácie
 - špičkové technológie
 - konkurovanie exkluzivitou, nie cenou

3. Sústreďenie pozornosti

- špecializácia na výrobný, geografický a iný segment
- prispôsobenie sa segmentu trhu
- flexibilita
 - konkurovanie prispôbením sa požiadavkám zákazníkom

Strategické plánovanie reinžinieringu

Strategický a taktický reinžiniering



Strategický reinžiniering

- Dlhodobé projekty
- Plánovanie zhora nadol
- Orientácia na budúcnosť
- Založený na vízii
- Sekvenčný postup
- Investície

Taktický reinžiniering

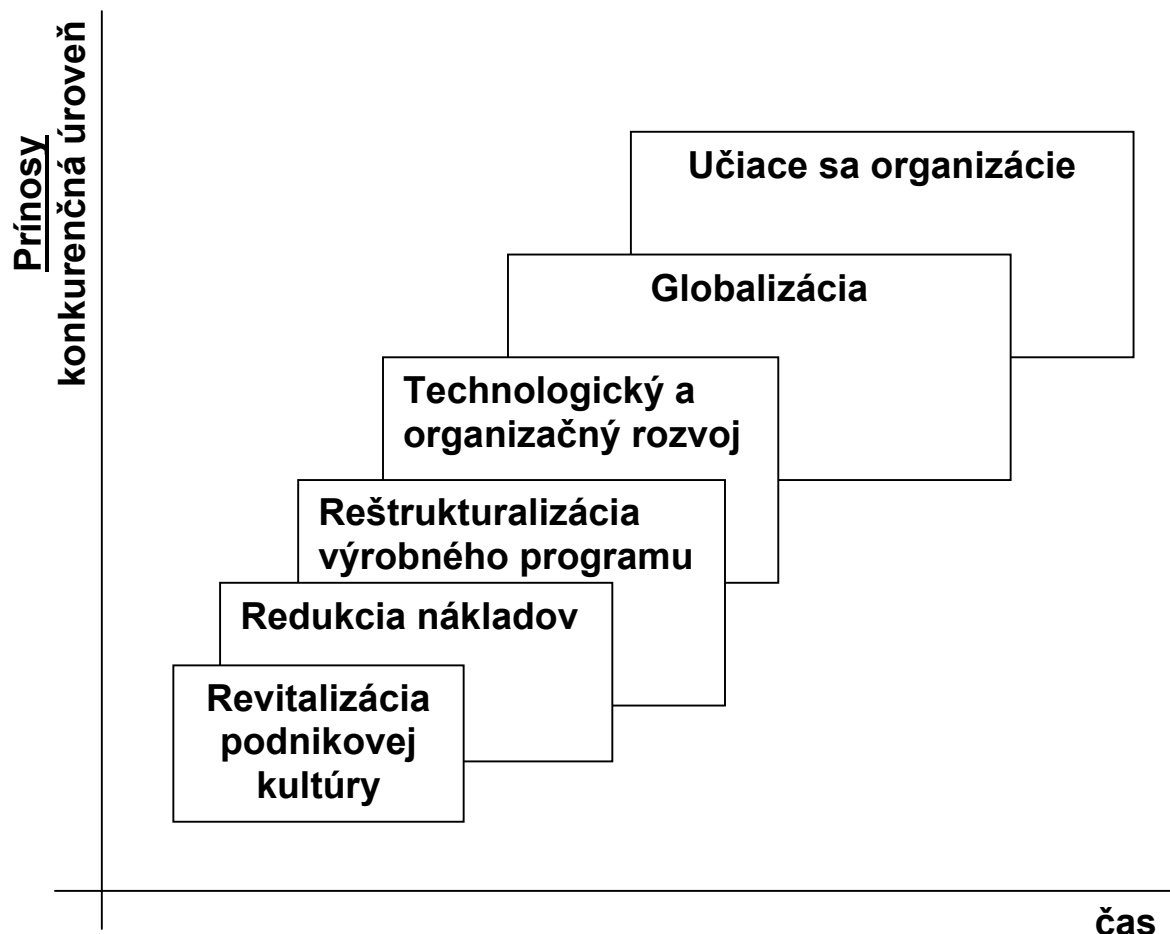
- Operačné
- Riešenie problémov zdola
- Súčasnosť
- Založený na činnosti
- Paralelný
- Využitie rezerv

Poznámka

Dualizmus: Stratégia sa nemôže realizovať bez taktiky a naopak

Strategické plánovanie reinžinieringu

Integrácia reinžinieringových programov



Postup

- Benchmarking líderských spoločností určí reinžinieringové potreby
- Audit podnikateľského prostredia určí obmedzenia
- Výber strategických princípov a ich rozpracovanie do programov
- Integrácia a časovanie programov
- Zabezpečenie realizačných postupov

Strategické plánovanie reinžinieringu

Strategické zmeny

10. prikázaní pre 21. storočie

- 1. Zmeňte pravidlá vo vašom odbore**
vytvorenie nového konkurenčného priestoru
- 2. Inovuj, lebo neprežiješ**
vytvorenie proinovačného prostredia a stratégie
- 3. Nájdite strategickú aktivitu podniku**
uvoľnenie skrytých hodnôt a ich využitie v projektoch
- 4. Rýchlosť a akcieschopnosť**
byť včas na trhu a reagovať na zmeny
- 5. Prijímanie rizík a experimentov**
orientácia na nové príležitosti
- 6. Rozrušovanie hraníc**
prekročiť interné hranice podniku
- 7. Využitie potenciálu vlastných pracovníkov**
preferencia znalostí, nepretržité vzdelávanie
- 8. Globalizácia všetkých činností**
prienik do nových priestorov, rešpektovanie medzinárodných noriem
- 9. Rešpektovanie environmentalistiky**
spoločenská dohoda, eliminovanie sankcií
- 10. Sledovanie strategických prínosov**
nové ukazovatele efektívnosti

Strategické plánovanie reinžinieringu

Prípadová štúdia

Volkswagen AG.

Dosiahnuté výsledky v roku 1998

- rast výroby a predaja o 12,4% (3,16 mil. vozidiel)
- zvýšenie trhového podielu o 1,1% (11,5% svetového trhu)
- vytvorenie 18000 pracovných miest (+7,2%)
- nové investície vo výške 12 mld. DEM

Strategické ciele

- inovácie výrobkov pre splnenie najvyšších požiadaviek na kvalitu a bezpečnosť
- zvýšenie predaja a zníženie nákladov
- eliminovanie vplyvov krízy v Ázii, Rusku a Južnej Amerike
- integrácia nových branží (luxusné vozidlo)

Reinžinieringové aktivity

- nová organizácia podnikateľských a výrobných jednotiek
- komplementárnosť výroby na princípe platforiem
- rozvoj informačných technológií
- sieťová spolupráca značiek, regiónov a podnikateľských jednotiek

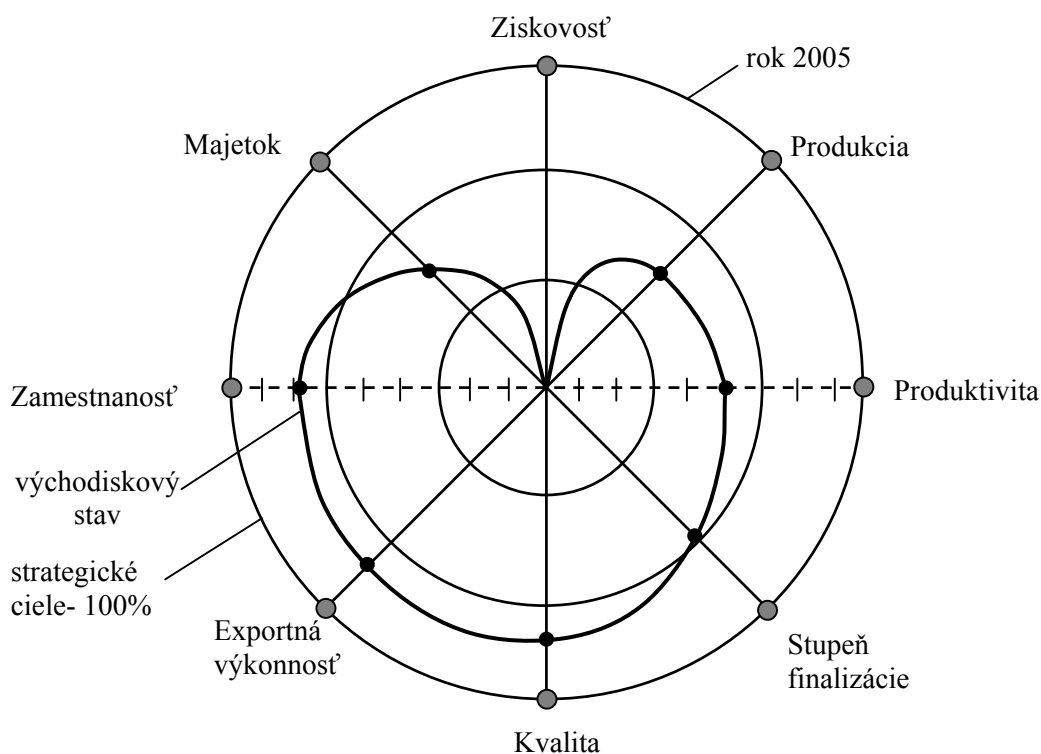
F. Piech, prezident spoločnosti, Výročná správa 1998

Strategické plánovanie reinžinieringu

Prípadová štúdia

Slovenský strojársky podnik

- Dosiahnuť do roku 2005 úroveň priemerných indikátorov konkurencieschopnosti v Európskej únii
- Dosiahnuť finančnú stabilitu umožňujúcu ďalší rozvoj z vlastných zdrojov
- Zdvojnásobiť produkciu na báze nových výrobkov pre medzinárodný trh
- Úplná certifikácia kvality a systém totálneho riadenia kvality TQM
- Zvýšenie produktivity o 250 – 300%
- Zmena stratégie nízkych nákladov na zákaznícku špecializáciu



Revitalizácia podnikovej kultúry

Štart reinžinieringu od podnikovej kultúry

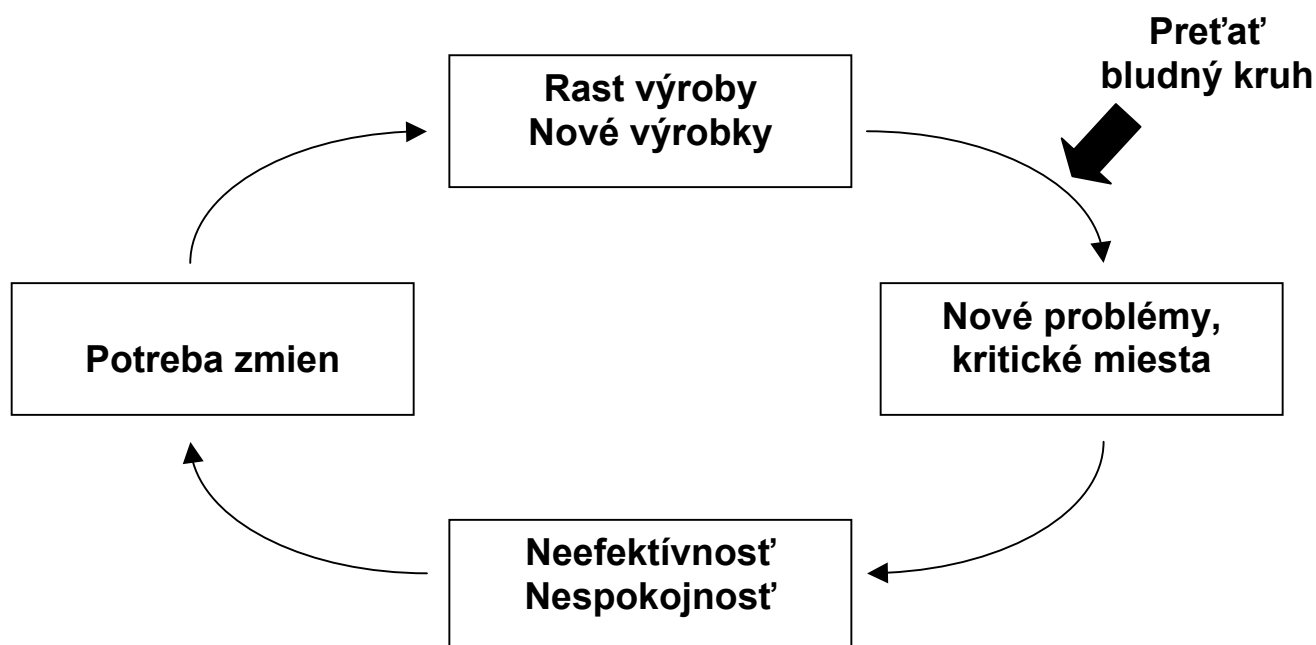
- nedá sa robiť reinžiniering v podniku v ktorom sú spory, neporiadok a pod.
- zásadné problémy treba vyriešiť v predreinžinieringovej fáze
- podniková kultúra pre reinžinieringové obdobie založená na akceptovaní a podpore zmien
 - prijatie reinžinieringovej stratégie
 - všeobecná informovanosť
 - prekonanie problémov a motivácia pre zmeny
- prestavba resp. vznik novej podnikovej kultúry pre post reinžinieringové obdobie
- zladenie podnikových špecifik, regionálnych a národných znakov s globalizačnými prístupmi

Revitalizácia podnikovej kultúry ako prierezový program

- súlad so stratégiou
- dopad na všetky zložky a procesy
- synergia s ostatnými reinžinieringovými programami
- dlhodobý cyklus zmien

Revitalizácia podnikovej kultúry

Potreba reinžinieringu



Typické problémy

- nerešpektovanie potrieb a reality zákazníkov
- vnútorné a vonkajšie spory a krízy
- byrokratické riadenie
- lobizmus, rodinkárstvo v personálnej politike
- neplatenie miezd
- fluktuácia, nekvalitná práca
- neplatenie dodávateľom
- nedodržiavanie zmlúv
- neporiadok na pracoviskách
- strácanie sa majetku

Revitalizácia podnikovej kultúry

Definícia

Podniková kultúra je súbor:

- hodnôt
- názorov a postojov
- noriem a pravidiel

ktoré ovplyvňujú pracovníkov podniku pri ich činnostiach.

Znaky

- cieľové zameranie
- kombinácia formálnych a neformálnych zložiek
- psychografická povaha: dôvera, zhoda, rovnováha
- historická väzba

Prejavy

- Vnútorne vzťahy: akcionári, manažment, pracovníci
- Vonkajšie vzťahy: zákazníci, dodávatelia, verejnosť
- Pracovné prostredie: poriadok, dizajn, pohoda
- Sociálne aktivity: sponzorstvo, šport, vzdelávanie

Revitalizácia podnikovej kultúry

Typológia podnikových kultúr

Rodinná kultúra

- podnik nie je len miestom práce a súčasť života
- súdržnosť ako v rodine
- riadenie “otcovského” typu
- významnosť tradícií
- morálny a sociálny aspekt motivácie

Priemyselná kultúra

- metafóra “kryštálový palác”
- hierarchia, precízne postupy
- významnosť techniky
- riziko nedostatočnej pružnosti

Kultúra stratégií

- metafóra “riadená kozmická loď”
- cieľovo orientované riadenie
- kybernetické princípy
- preferencia tímovosti práce

Inovatívna kultúra

- preferencia tvorivosti
- netradičné vzťahy a štruktúry
- teória voľnej cesty
- dynamika a flexibilita
- existencia rizík

Revitalizácia podnikovej kultúry

Motivačný systém

Motivácia (definícia)

Trieda rôznych potrieb, prianí, snažení a túžob. Motivovať znamená prostredníctvom plnenia potrieb a túžob aktivizovať činnosť ľudí.

Hmotná motivácia (priama)

- Rast platov
- Výkonové prémie
- Odmeny za mimoriadnu činnosť
- Podiel na zisku

Hmotná motivácia (nepriama)

- Príplatky na poistenie, dovolenky
- Podnikové služby (Pôžičky, byty, zľavy na nákup a iné)

Nehmotná motivácia

- Rozvoj pracovnej kariery
- Vzdelávanie a odborný rast
- Sociálne istoty
- Morálne ocenenia

Nový motivačný systém pri reinžinieringu musí byť cieľovo orientovaný, komplexný, normovaný a technicko-organizačne zabezpečený .

Revitalizácia podnikovej kultúry

System vzdelávania

Nový systém nepretržitého vzdelávania všetkých pracovníkov podniku, (ale aj partnerov – dodávateľov, predajcov, zákazníkov), ako znak novej podnikovej kultúry.

- rekvalifikácia pracovníkov na nové úlohy
- osvojenie nových techník, metód a postupov práce
- vzdelanosť ako súčasť hodnoty podniku

Variabilnosť vzdelávacích systémov

- spolupráca s univerzitami
- spolupráca s inými vzdelávacími organizáciami
- podnikové školy resp. univerzity
- samoštúdium

Nové techniky

- Tréning na praktických úlohách
 - Prípadové štúdie
 - Špiralové učenie
 - Počítačová simulácia
 - Cestujúce tímy
 - Rotácia na pracovných miestach a v iných podnikoch
 - Vzdelávanie pomocou trénerov
- Náklady na vzdelávanie ako súčasť investícií do budúcnosti
- Vyspelé podniky vynakladajú na vzdelávanie približne 1% tržieb

Revitalizácia podnikovej kultúry

Japonské techniky výrobných kultúry

Vizuálne riadenie

- informácie o výrobe prístupne každému
- zviditeľňovanie úspechov, ale aj problémov
- možnosť informovať

Kaizen

- neustále zlepšovanie všetkých prvkov, systémov a procesov
- každý objekt sa dá zlepšiť
- každý sa podieľa na zlepšovaní

Prevenencia

- predchádzanie vzniku chýb a porúch
- nepokračovať v chybných prácach
- dôležitosť každého detailu

Jidoka

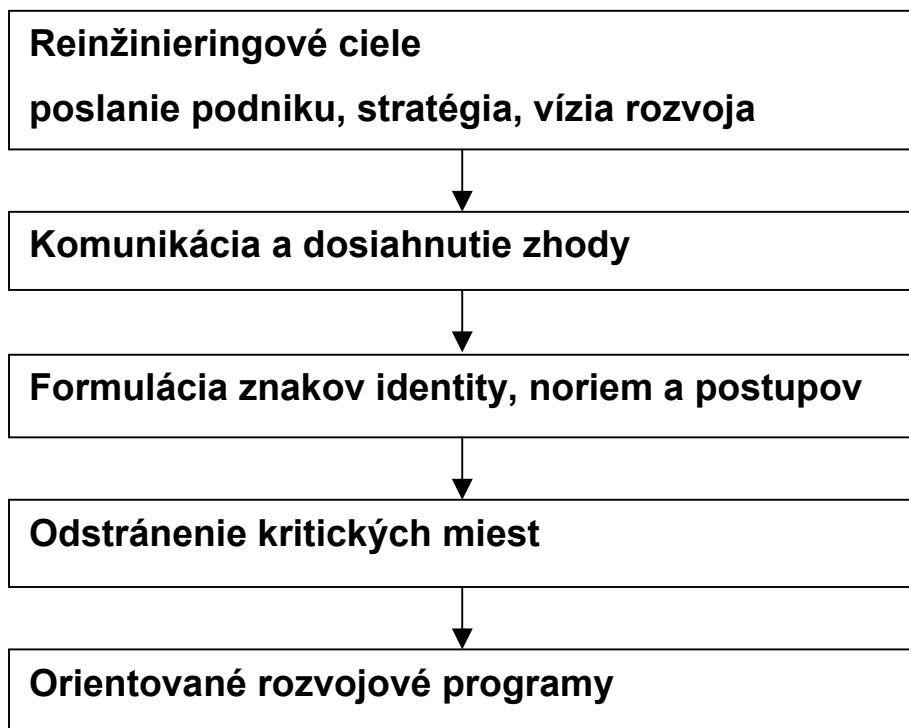
- preferencia pracovníkov pred strojmi a linkami
- možnosť zastaviť linku

Nagara

- paralelná práca
- synchronizácia práce
- využívanie voľných časových úsekov
- znižovanie spotreby času

Revitalizácia podnikovej kultúry

Postup realizácie



Japonská technika 5S

- vytvoriť poriadok a odstrániť všetko nepotrebné z pracoviska
- každý predmet udržiavať v 100% poriadku a na správnom mieste
- udržiavať trvalý poriadok a čistotu na pracovisku
- pestovať osobný zmysel pre poriadok
- dodržiavať predpisy a normy

Revitalizácia podnikovej kultúry

Desať prikázaní podnikovej kultúry

1. **Zákazníci, dodávatelia a partneri určujú naše podnikanie a našu stratégiu a podnikovú kultúru.**
2. **Najmenej 20% z nášho predaja sú úplne nové produkty.**
3. **Vo svojom segmente sme jednotkou v kvalite produktov, pohotovosti dodávok a poskytovaní hodnoty pre zákazníka.**
4. **Každý z nás predáva, pri každej činnosti, v každom čase.**
5. **V našom sektore sme lídrom v zavádzaní nových technológií.**
6. **Rešpektujeme zmeny a pripravujeme sa na nich.**
7. **Pracovníci sú naším najcennejším výrobným faktorom.**
8. **Hľadáme inžinierske talenty a samostatných, kvalifikovaných pracovníkov.**
9. **Naše priority sú podnikavosť, agilnosť, pružnosť a šťihlosť.**
10. **Rešpektujeme okolie a očakávame rešpekt.**

Obolensky N.: Practical Business Re-Engineering

Reinžinieringový program: znižovanie nákladov

Nevyhnutnosť racionalizácie

- ak vynakladáme napr. 99,9 hod. na 1 Sk tržieb (Normatív rentability výnosov v strojárstve 8-12 %)
- utlmenie očakávaného rastu cien vstupov
- nedosahuje sa efekt skúsenostnej krivky pri štandardných výrobkoch
- zaťažovanie nových výrobkov nadmernými fixnými nákladmi
- prestavba nákladových rázocov u konkurentov

Typická štruktúra nákladov

materiál a energie	30 - 45 %
osobné náklady	20 - 30 %
odpisy	10 - 20 %
finančné náklady	10 - 20 %
služby	10 - 20 %

Orientácia programu

- celoplošné zameranie racionalizácie
- kontinuita programu

Odporúčanie

Nešetrite na budúcnosti. 10 - 12 % ročných výdavkov má smerovať na výskum a vývoj, zlepšovanie trhového postavenia a rozvoj ľudských zdrojov

P.F. Drucker: Riadenie v dobe veľkých zmien

Reinžinieringový program: znižovanie nákladov

Osobné náklady

Systemové otázky

- vysoký podiel osobných nákladov v strojárstve (25 - 35 %)
- potreba rastu miezd
(nepomer k parametrom EU, vplyv inflácie, sociálna stratégia)
- produktivita versus produktivita
- štruktúrna nevyváženosť (jedincový a režijní pracovníci, THP)
- kritické faktory (fluktuácia, prestoje a iné)
- problémy v personálnej politike

Reinžinieringové postupy

1. Optimalizovaný počet a štruktúra pracovníkov

- benchmarkingové parametre

2. Zvýšenie využitia pracovných kapacít

- viacprofesnosť, mobilita pracovníkov
- zvyšovanie pracovných kapacít

3. Zvyšovanie produktivity práce

- automatizácia a nové technológie
- organizácia práce
- motivovanie pracovníkov

4. Externá kooperácia (spin - off)

- presun nevyužitých kapacít do externej kooperácie

Reinžinieringový program: znižovanie nákladov

Zásoby

Systemové otázky

- vysoký podiel zásob vo vzťahu k tržbám (15 - 30 %), referenčné ukazovatele EU sú 2-3x lepšie
- vysoké viazanie obežného kapitálu v zásobách
- riziko vzniku nevyužitelných zásob
- dodatočné náklady na spracovanie zásob (skladovanie, manipulácia, administratíva)

Reinžinieringové postupy

1. Zásoby neprinášajú pridanú hodnotu. Sú "nutným zlom".
2. Radikálne skrátenie výrobného cyklu (obrátka zásob)
 - eliminácia prerušení výrobného toku
 - integrácia výrobných operácií
 - riadenie typu " rýchla výroba"
3. Realizácia logistiky typu J.I.T.
 - nákup podľa potrieb v malých dávkach (zásoby materiálov)
 - výroba podľa zákazok (zásoby hotových výrobkov)
 - riadenie materiálových tokov (rozpracovaná výroba)

Efekty reinžinieringových opatrení

- uvoľnenie finančných prostriedkov viazaných v zásobách
- zníženie nákladov (finančné, osobné, služby)

Reinžinieringový program: znižovanie nákladov

Nadbytočné výrobné zdroje

Systemové otázky

- typické strojárské podniky SR majú nadbytočné strojové a priestorové kapacity o 30 - 100 %
- nadbytočné zdroje majú diferencovanú štruktúru:
 - technicky a morálne zastaralé
 - kapacitne nevyužiteľné v reálnom trhovom prostredí
 - aktivizovateľné versus neaktivizovateľné
 - diferencované podmienky na aktivizáciu

Reinžinieringové postupy

1. Kritická analýza využiteľnosti výrobných zdrojov
2. V súlade s reinžinieringovou stratégiou rozhodnutia
 - likvidácia
 - predaj alebo prenájom
 - konzervovanie pre budúce použitie
 - retrofit a rekonfigurácia na nové úlohy

Efekty reinžinieringových opatrení

- zisk z predaja pre rozvoj (opak princípu tunelovania)
- zníženie nákladov na plochy, energie, opravy a udržiavanie
- vytvorenie priestoru pre nové technologické investície

Reinžinieringový program: znižovanie nákladov

Procesové úspory nákladov

Systemové otázky

- úspory nesmú negatívne ovplyvniť kvalitu, výkonnosť a spoľahlivosť výroby
- orientácia zlepšení na výrobnú plochu (technologické spracovanie, materiálový tok, technická obsluha výroby a iné)
- úspory v administratívnych procesoch

Reinžinieringové postupy

- technologickosť výrobkov
- štandardizácia a typizácia procesov
- monitorizácia procesov
- preventívna údržba strojov
- rýchle zoradovanie nástrojov
- optimalizácia technologických parametrov
- koncentrácia operácií
- paralelné práce, viacstrojová obsluha
 - .
 - .
 - .
- iniciatíva pracovníkov pôsobiacich v procesoch, zlepšovateľstvo

Reinžinieringový program: znižovanie nákladov

Finančné náklady

Systemové otázky

- vysoký podiel v štruktúre nákladov (8 - 15 %)
 - úroky
 - kurzové straty
 - rezervy na nedobytné pohľadávky
 - penále, pokuty a pod.
 - straty na akciovom trhu

Reinžinieringové postupy

- reštrukturalizácia úverov
- opatrenia v oblasti riadenia pohľadávok a záväzkov
- prísne riadenie finančných tokov (manažovanie)

Náklady na energiu

Systemové otázky

- všeobecný trend rastu cien energií (elektrická, paliva, média)
- vysoká energetická náročnosť výroby (2 - 5 krát vyššia oproti referenčným parametrom EU)
- zastaralé energetické systémy

Reinžinieringové postupy

- redukcia priestorov, zatepl'ovanie
- inovácia energetických systémov
- energeticky úsporné technológie
- organizačné opatrenia (monitorizácia, motivovanie úspor, technické riešenia)

Reinžinieringový program: znižovanie nákladov

Organizácia programu

1. Analýza východiskového stavu
2. Systém merania produktivity (ukazovatele, referenčné ciele)
3. Spracovanie projektov racionalizácie
 - integrácia do stratégie
 - procesové riešenia
4. Zapojenie pracovníkov
 - úlohy vrcholového manažmentu
 - vytvorenie pracovných skupín
 - činnosť pracovných skupín
5. Realizácia zlepšení
 - jednorázové a kontinuálne zlepšenia
 - hodnotenie efektívnosti
 - motivácia

Sink V.: Strategic Productivity Management Program

Organizačné formy

- Krúžky kvality (Japonsko)
- Brigády rezultatívnosti (USA)
- Zlepšovateľstvo (SR)

Reinžinieringový program: znižovanie nákladov**Štíhla výroba****Zákaznícky prístup****Plynulý výrobný tok****Kvalita vo všetkých
oblastiach****Manažment celkovej
kvality****Inovácie****Integrovaný vývoj****Získať a udržať
zákazníkov****Proaktívny marketing****Schopnosť rasti****Strategické
investovanie kapitálu****Harmonizácia podniku
a spoločnosti****Podnik ako rodina****Bosenberg, Metzen: Lean Production**

Reštrukturalizácia výrobného programu

Nutnosť reinžinieringu

- Nevyužitie výrobné kapacity
- Strata trhov, riziká v odbyte
- Nedostatočná konkurenčná pozícia výrobkov (zastaralé, neefektívne, drahé)
- Nesúlady s podnikovou stratégiou
- Signály budúcich problémov (konkurencia)
- Príležitosti získať konkurenčnú výhodu novými výrobkami
- Strategické ciele sa nedajú dosiahnuť kontinuálnou optimalizáciou výrobných programov

Program nie je nutné meniť

- Štandardné výrobky s dostatočným trhom (znižovať náklady, zlepšiť marketing)

V strojárstve SR reštrukturalizácia výrobných programov je spravidla najdôležitejším a najzložitejším bodom reinžinieringu.

- Zmena východných trhov na trhy EU
- Vplyv konkurencie na domácom trhu
- Vstup zahraničného kapitálu

Reštrukturalizácia výrobného programu

Postup reinžinieringu

1. *Analýza štruktúry výrobného programu*

- Konkurenčná pozícia jednotlivých výrobkov
- Relevancia k zdrojom

2. *Ciele reinžinieringu*

- Objemy výroby
- Hodnotový reťazec
- Štrukturálne parametre
- Časovanie inovácií

3. *Štúdie realizovateľnosti projektov*

- Trhové
- Aplikačné
- Znalostné
- Ekonomické

4. *Menovanie manažérov projektov a realizačných tímov*

5. *Príprava programu*

- Inovácie a vývoj nových výrobkov
- Organizačné zabezpečenie
- Výrobné investície
- Financovanie programov

6. *Realizácia programov*

7. *Post reinžinieringový program*

- Využitie potenciálu inovácií

Reštrukturalizácia výrobného programu

Princípy

- Utlmované výrobky
- Stabilizácia objemov
- Rastové výrobkové skupiny
- Nové výrobky z vlastného vývoja
- Nové výrobky z transféru

Trendy

1. Sofistika výrobkov

- Vyššia zložitosť a stupeň finalizácie
- Pridaná hodnota v reinžinieringu, kvalifikovanej práci, špičkových technológiách
- Mechatronický prístup

2. Komplexnosť

- Výrobné rady a modifikácia výrobkov
- Služby sprevádzajúce výrobky

3. Stupeň špecializácie

Od : štandardizované, masovo vyrábané, cenovo výhodné
 Cez: výrobky prispôbované zákazníkom
 K : špeciálnym výrobkom podľa potrieb zákazníka

4. Inovačná úroveň

- Výrobky v rastovej fáze inovačného cyklu
- Nové výrobky pre novo vytvárané trhy

5. Optimálna špecializácia

- Špecializácia zabezpečujúca použitia vyspelej technológie (kritické série a objemy)
- Diverzifikácia pre získavanie nových segmentov trhu

Reštrukturalizácia výrobného programu

Analýza konkurencie schopnosti

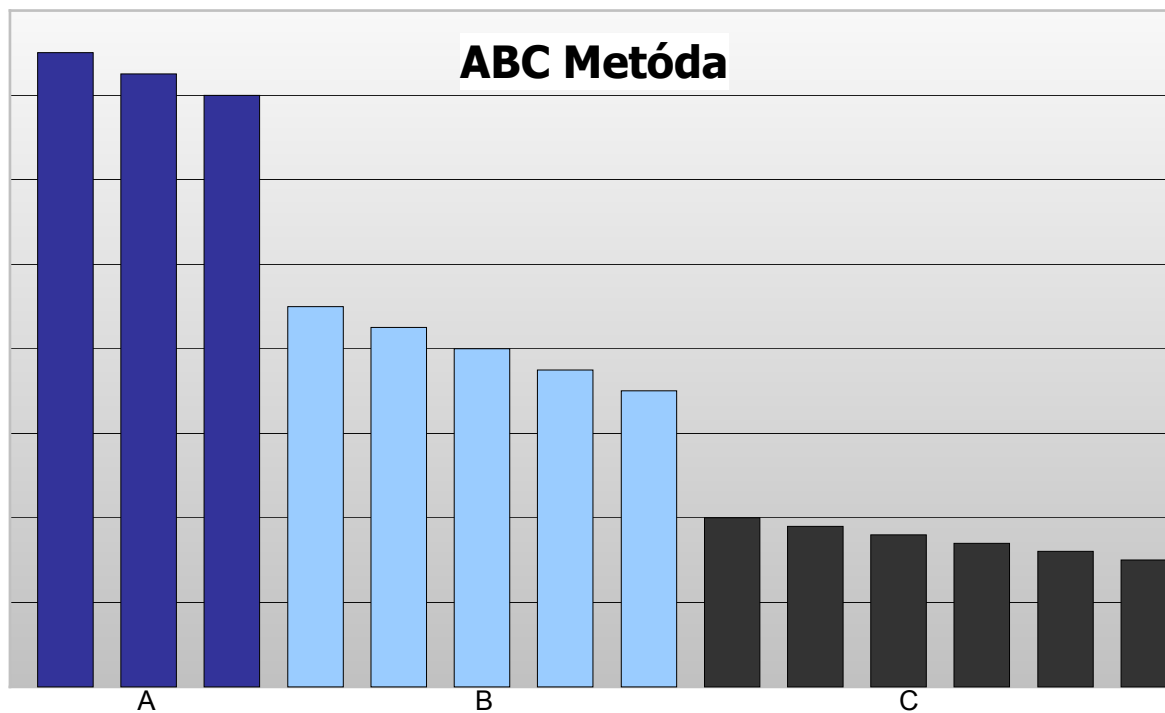
- Určenie dôležitých parametrov
- Súbor referenčných hodnôt (konkurencia)
- Systém hodnotenia (benchmarking)
- Cieľovo zamerané hodnotenie

Príklady dôležitých parametrov výrobkov

Skupina	Parameter
Trhové	Potenciál odbytu, podiel na trhu, vývoj trhu
Funkčné	Technické parametre, variabilnosť, novosť, dizajn
Prevádzkové	Spoľahlivosť, životnosť, komfort obsluhy, náklady používateľa
Frekvenčné	Veľkosť výrobných sérií, opakovateľnosť, dĺžka výrobného cyklu
Technologické	Súlad so zdrojmi, požadované investície, kooperácia, materiálová a energetická náročnosť výroby ...
Ekonomické	Cenová úroveň, návratnosť investícií, ziskovosť, príspevková marža
Systémové	Súlad so stratégiou podniku, potenciál rozvoja, rizikovosť

Reštrukturalizácia výrobného programu

Analýza štruktúry



A – hlavné výrobkové skupiny	70-75% tržieb
B – štandardné výrobky	15-20%
C – doplnková výroba	5-10 %

Ďalšie znaky

- Podiel exportu min 50-70%
- Komplexnosť výrobkov min 30-50%
- Inovačná úroveň
 - Zabehnuté výrobky 60%
 - Utlmované výrobky 10%
 - Nové výrobky 30 %

Reštrukturalizácia výrobného programu

Významné výrobné programy

Strojárstvo SR

1. Dopravné prostriedky a ich príslušenstvo

- Osobné automobily
- Čiastočne úžitkové automobily
- Železničné vagóny (lokomotívy)
- Lode
- Letecké motory

2. Energetické zariadenia

- Kotly, kogenerácia tepla
- Vzduchotechnika
- Čerpace systémy, rozvody
- Meracia a regulačná technika

3. Mobilné pracovné zdroje a agregáty

- Kolesové nakladače, rýpadlá
- Traktory, vysokozdvížné vozíky
- Stroje na ťažbu dreva

4. Výrobné zariadenia a obrábacie stroje

5. Zdravotnícka technika

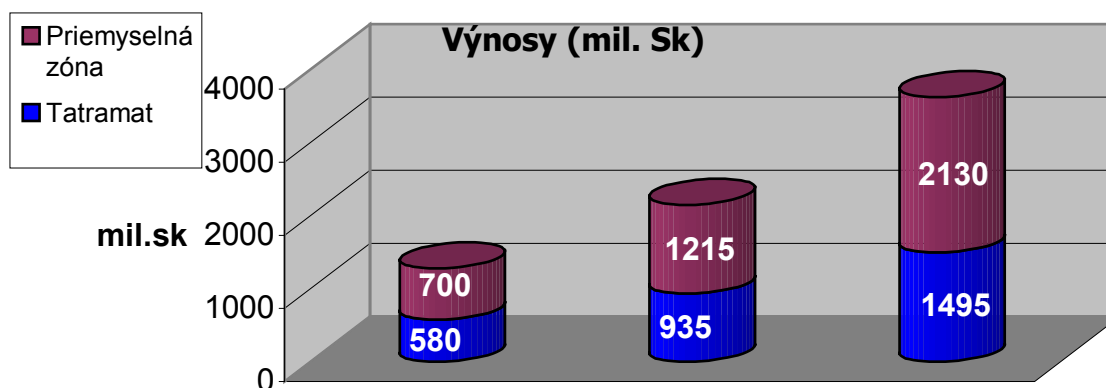
6. Špeciálna technika

Reštrukturalizácia výrobného programu

Prípadová štúdia

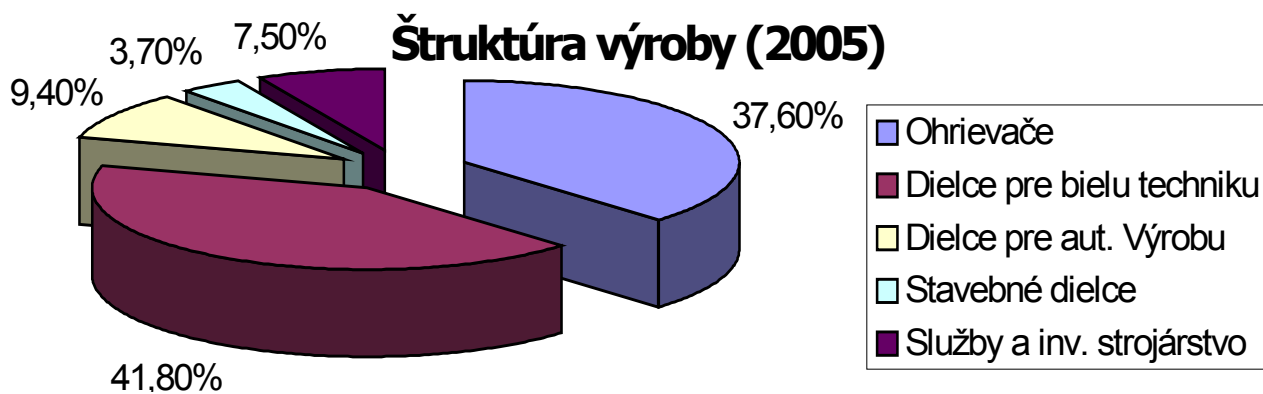
Tatramat a.s. Poprad

Východiskový výrobný program:	výroba elektrických ohrievačov vody
Stabilizácia :	výroba elektrických ohrievačov vody
Rozšírenie :	plynové a kombinované ohrievače vody
Nový program :	ohrievače pre solárne systémy a tepelné čerpadlá
Diverzifikácia v odbore bielej techniky :	výlisky pre automatické práčky
	kabeláž pre automatické práčky
	Polystyrénové tvarovky pre balenie
Diverzifikácia do nových odborov :	výlisky pre automobilový priemysel
	začepľovacie tvarovky pre stavebníctvo

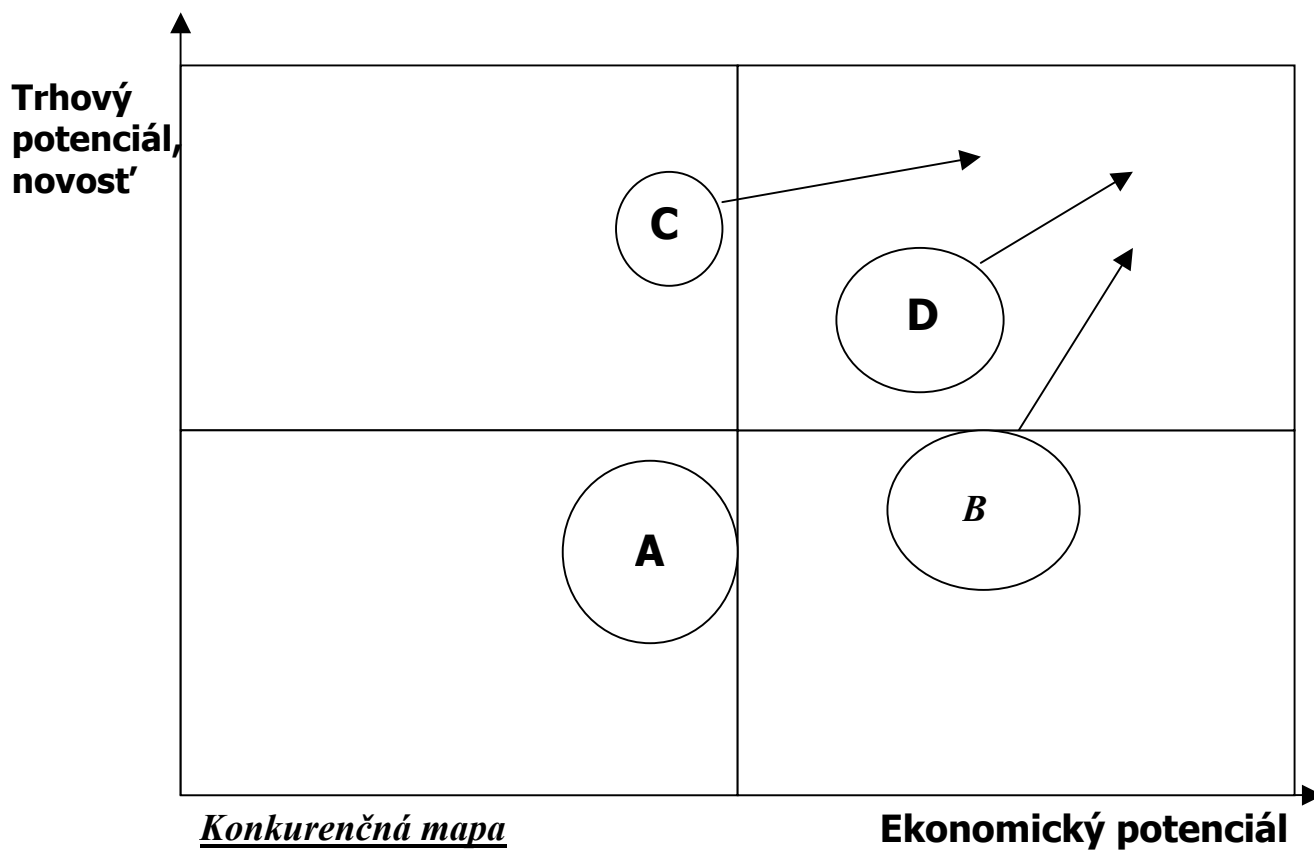


Reštrukturalizácia výrobného programu

Prípadová štúdia - pokračovanie



Hodnotenie výrobného programu



Reštrukturalizácia výrobného programu

Hodnotenie výrobného programu

stratégia

A-výrobky nemajú konkurenčnú výhodu

- Utlmiť výrobu

B-ekonomické výhody zabehnutej výroby

- Využiť potenciál a potom utlmiť výrobu B-A
- Inovovať výrobky B-D

C-trhové príležitosti, malá efektívnosť

- Rozšíriť výrobu na ekonomické série, nová technológia alebo kooperácia

D- ideálna pozícia, rast výroby

Reinžinieringový program: globalizácia a partnerstvá

Globalizácia

Intenzifikácia vzájomných transakcií podnikov a nová kvalita rozmiestňovania zdrojov na celosvetovom trhovom teritóriu.

Hnacie sily

- **prechod od regionálnych k celosvetovým trhom**
- **rastúca otvorenosť v tokoch kapitálu, know-hov, ľudí, ...**
- **fenomén premiestňovania výroby za zákazníkmi alebo výhodnými podmienkami**
- **medzinárodná štandardizácia parametrov podnikania**
- **možnosť kompenzovať lokálne turbulencie**
- **prax združovania podnikov a vytvárania strategických partnerstiev**

Výhody

- **Rozšírenie ekonomickej škály**
- **Podporuje rozmanitosť a zákaznícky prístup**
- **Prekonáva ochranárstvo (cla, dovozné limity a pod.)**
- **Vyvažuje rôzne časovanie inovačných cyklov**
- **Obohacuje systém najlepšimi skúsenosťami z regiónov**

Reinžinieringový program: globalizácia a partnerstvá

Dimenzie globalizácie

1. Sociálne faktory

- nová kvalita života v dôsledku používania progresívnych výrobkov
- zamestnanie a ekonomické dôsledky globalizácie
- transfer technológií a znalostí

2. Obchodné faktory

WTO (World Trade Organization)

- nediskriminačný a otvorený spôsob obchodu

3. Medzinárodný charakter podnikania

- exportné trhy
- zahraničné investície a partnerstvá

4. Štandardizácia a certifikácia

5. Logistické siete

6. Informačné siete

Doporučenia

- Úspešná globalizácia musí prebiehať vo veľkom meradle
- Globalizácia udržuje spoločné vízie
- Dlhodobý rozmer globalizácie
- Globálna podniková kultúra nahrádza lokálne podnikové zvyklosti
- Princíp učiacej sa organizácie pri globalizácii
- Globálna spolupráca nesmie obmedzovať pružnosť
- Vytvorenie vlastnej filozofie medzinárodnosti

Reinžinieringový program: globalizácia a partnerstvá

Partnerstvá

Formy

1. Rozvinutá obchodná spolupráca

- významná obchodná výmena
- dlhodobé vzťahy
- vzájomné dohody
- ďalšia spolupráca

2. Strategické aliancie

Zmluvná spolupráca nad rámec obchodnej výmeny.

- spoločný výskum
- kooperovaná výroba
- obchodné siete
- spoločné financovanie projektu
- iné aktivity

3. Kapitálové prepojenie

- vlastníctvo akcií
- spoločné podniky (spoločníci vytvoria nový právny subjekt s podielovým účasníctvom)
- konzorcia a iné formy

4. Totálna integrácia

- podnik v nadnárodnej sieti

Ciele

- Integrácia zdrojov pre nové príležitosti
- Zníženie nákladov
- Skrátenie inovačných cyklov
- Transfér poznatkov

Reinžinieringový program: globalizácia a partnerstvá

Reinžinieringový postup

1. Špecifikácia potrieb

- strategické požiadavky a kritické miesta
- ciele partnerstvá



2. Vyhl'adanie partnerov

- spravodajské informácie
- analýza
- potenciálni partneri



3. Výber partnera

- detailizácia potrieb
- koncept formy spolupráce
- výber
- oslovenie, jednania, korekcie



4. Príprava dohody

- zladenie cieľov
- synergia výhod
- eliminácia rozporov



5. Realizácia partnerstva

- spoločné projekty
- kooperácia a koordinácia
- transfér a zdieľanie zdrojov
- riadenie spolupráce
- ďalší rozvoj

Reinžinieringový program: globalizácia a partnerstvá

Všeobecné podmienky úspešného partnerstva

Vyváženosť záujmov a výhod

- vzájomné poznanie podnikanie partnerov
- rešpektovanie cieľov partnerov a ich kompatibilita
- dobré osobné vzťahy manažmentov

Prechádzanie strategickým konfliktom

- identifikácia potenciálnych rizík
- mechanizmus predchádzania a riešenie problémov

Jasný systém riadenia pre rozhodovanie a riadenie

- špecifikácia úloh koordinačných zložiek
- flexibilita manažovania

Eliminovanie rozdielnosti v podnikových kultúrach

- približovanie hodnôt, postojov, štýlu a pod.
- mechanizmy kompatibility
- systém transferu poznatkov
- štandardizácia výrobkov a procesov

Zladenie transferu inovácie a technológii

- rozvinutá vzájomná informovanosť
- spoločné tímy, vzdelávanie a tréning

Učenie sa zo silných stránok partnera

- vymedzenie záujmu
- inštitucionalizácia vzdelávacej spolupráce
- učenie sa praxou

Connell D.: The Partnership and Alliances Audit

Reinžinieringový program: globalizácia a partnerstvá

Zahraničné investície

Dôvody pre investovanie v zahraničí

- **Potenciál trhu**
 - vyrábať tam, kde je odbyt
- **Nákladová výhoda**
 - nižšie náklady na pracovnú silu, energie, subdodávky a pod.
- **Regionálna výhoda**
 - eliminácia ciel, dovozných kvót a pod.
 - regionálne výhody: oslobodenie od dane zo zisku, clá pri investíciach, exportné výhody, dotácie na zamestnanosť a pod.
- **Strategické faktory**
 - princíp globalizácie
 - relokácia zdrojov
 - vyvažovanie trhových turbulencií

Formy zahraničných investícií

- **akvizície - kúpa existujúcich firiem**
- **priame investície nových podnikov**
- **spoločné podniky**
 - kapitálová účasť v podnikaní
 - vytvorenie spoločného podniku

Reinžinieringový program: globalizácia a partnerstvá

Preferencie zahraničných investícií

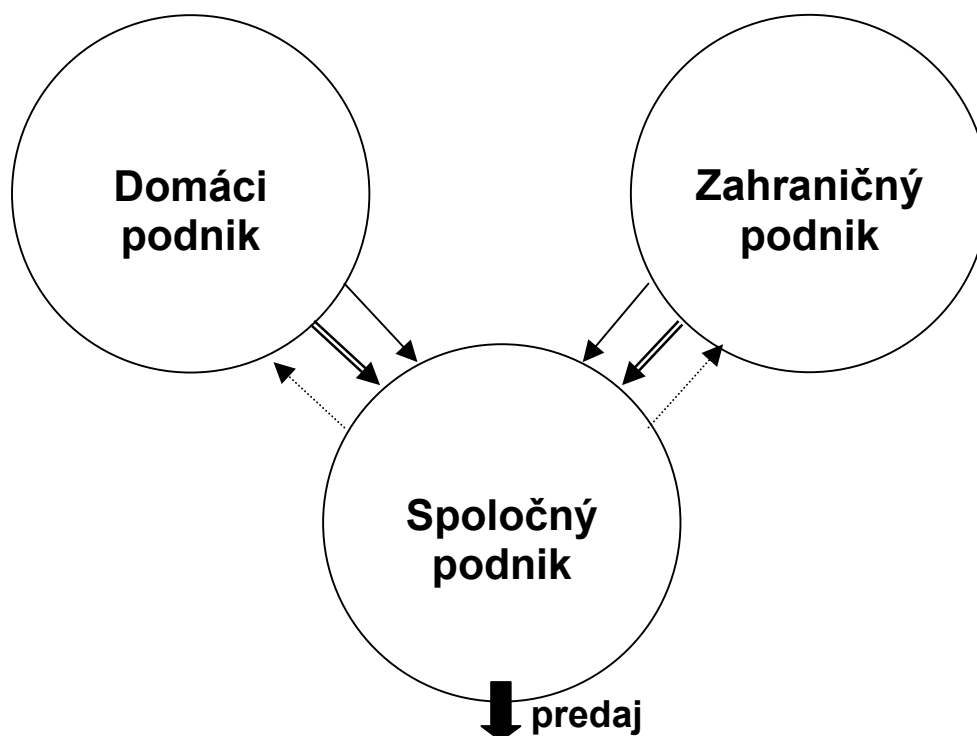
- **Všeobecne klesá význam lacnej pracovnej sily**
Kvalifikované pracovné sily znižujú náklady na zaškoľovanie a podporujú náročné finálne výrobky.
- **Zvyšuje sa význam domácich dodávateľov komponentov a služieb**
- **Významne pôsobí infraštruktúra (autostrády a iné dopravné systémy, informačná infraštruktúra, finančný a legislatívny systém)**
- **Významne pôsobí politická a makroekonomická stabilita, sociálna rovnováha a podnikateľské vzťahy**

Preferencie zahraničných investícií

- **jasná stratégia partnerstva**
- **komplexné a prehľadné informácie**
- **jasné vlastnícke vzťahy**
- **kvalita zdrojov**
 - **kvalifikácia pracovníkov**
 - **disponzibilné know-how**
 - **technická a morálna úroveň a zariadení**
 - **úroveň manažmentu**
 - **finančná stabilita**
 - **podniková kultúra**
 - **úroveň vonkajších vzťahov**
- **významná prezentácia silných stránok**
(výstavy, publikácie, prezentácia v podniku a externe, databázy, špeciálne akcie)

Reinžinieringový program: globalizácia a partnerstvá

Model tvorby spoločného podniku



Matthew - Kerman : Inovuj alebo neprežiješ

Reinžinieringový program: globalizácia a partnerstvá

Prípadová štúdia – Volvo Group

Výrobné závody

Osobné automobily: Švédsko, Belgicko, Holandsko, Thajsko, Kanada, Indonézia

Nákladné automobily: Švédsko, Belgicko, Veľká Británia, Poľsko, USA, Mexiko, Brazília, Peru, Kolumbia

Autobusy: Švédsko, Veľká Británia, Kanada, Brazília, Peru, Mexiko, Austrália

Predaj: spolu 212,9 miliárd SEK

Západná Európa	44,3 %	Východná Európa	2,6 %
Severná Amerika	31,0 %	Južná Amerika	3,5 %
Ázia	6,1 %	iné	2,5 %

Počet firiem v skupine: cca 100
majetok 45,1 miliárd SEK

Významné účasti v iných podnikoch: 26
majetok 2,1 miliárd SEK

Fúzia Daimler-Benz AG a Chrysler

Obrat: cca 250 miliárd DEM (7 násobok HDP SR)

Počet pracovníkov: cca 450 tis.

Po fúzii vzrástol: zisk o 38 %
 predaj o 12 %
 dividendy o 25 %

Reinžiniering procesov: výskum a vývoj

Rast významu

- Zákazníci preferujú novosť
- Inovácie ako konkurenčná výhoda
- Skracovanie inovačných cyklov
- Rast zložitosti výrobkov a výrobných procesov
- Interdisciplinarita

Trendy

- Komeracionalizácia výskumu a vývoja
- Rast flexibility vo všetkých formách
- Faktor času vo výskume
- Medzinárodná globalizácia
- Nové technológie" CAD systémy, simultálne inžinierstvo, rapid prototyping
- Spojitosť vlastného výskumu a transféru

Náklady na výskum

- high - tech
(výroba generovaná výskumom) 15 - 20 % tržieb
- zákaznícky orientovaná výroba 7 - 10 % tržieb
- spracovateľský priemysel 4 - 5 % tržieb
- materiálovo náročná výroba 1 - 2 % tržieb

Reinžiniering procesov: výskum a vývoj

Medzery vo výskume a vývoji



1. Znalostné medzery

- nové materiály a technológie
- nové konfigurácie výrobkov
- lokalizácia inovačných príležitosti
- trendy v kvalite
-
-

2. Organizačné medzery

- postavenie VaV v organizačnej štruktúre
- finančné zabezpečenie
- kvalita pracovníkov VaV
- kooperačné vzťahy
-
-

Reinžiniering procesov: výskum a vývoj

Medzery vo výskume a vývoji

3. Komerčializačné medzery

- faktor času. Neskoré inovácie (time - to – market)
- vysoké náklady na VaV
- nerealizovateľný výskum
- nekompatibilita s výrobou a predajom

4. Praktické medzery

- nedostatočne dimenzovaný VaV
- zastaralé laboratória
- nedostatok informácií
- nesprávne manažovanie výskumu
-
-

Stav na Slovensku

Univerzity
Pracoviska akadémie vied
Výskumné ústavy
Poradenské organizácie
Podnikové VVZ

Pokles kapacít v transformačnom období o viac ako 50 %.

Reinžiniering procesov: výskum a vývoj

Typové činnosti výskumu, vývoja a inžinieringu

1. Príprava výrobkových inovácií

- Vyhľadávanie výrobkových ideí
- Inovačné informácie (spravodajstvo)
- Špecifikácia inovácie (technické zadania)
- Konceptný dizajn výrobkov
- Detailné konštruovanie
- Výroba prototypov a skúšania
- Schvaľovacie pokračovanie a certifikácia
- Modifikácia a modernizácia výrobkov

2. Technologický vývoj

- Technologická informatika
- Vývoj materiálov a technológií ich spracovania
- Optimalizácia technologických metód a štruktúr
- Technologické postupy
- Vývoj nástrojov, náradia, prípravkov
- Vývoj špeciálnych výrobných a logistických zariadení

3. Vývoj v oblasti riadenia

- metódy, techniky a postupy
 - reinžiniering
 - riadenie kvality
 - organizácia práce
 -
 -
- podnikové informačné systémy
 - on line riadenie
 -
 -

Reinžiniering procesov: výskum a vývoj

Typové činnosti výskumu, vývoja a inžinieringu

4. Projektovanie a investície

- **Predinvestičná fáza**
 - Predprojektové analýzy, úvodné štúdie
 - Štúdie realizovateľnosti
 - Hodnotenie, rozhodovanie

- **Investičná fáza**
 - Vypracovanie projektov
 - Výberové konanie, kontakty, dokumentácia
 - Dodávky zariadení, oživenie
 - Školenie, skúšobná prevádzka

- **Fáza prevádzky**
 - Modernizácia a optimalizácia výroby

5. Iné inžinierske služby

- diagnostika strojov
- riadenie zložitých opráv
- vypracovanie štandardov a normatífov
-
-
-

Reinžiniering procesov: výskum a vývoj

Transfér inovácií

Prenos poznatkov z jedného miesta alebo organizácie na druhú. Výsledky vedy a výskumu sa transformujú na komerčne uplatnené technológie, nové výrobky a iné inovácie.

- vertikálny transfér: od vedy a výskumu k aplikácii
- horizontálny transfér: medzi organizáciami

Ciele transféru

- prekonanie nedostatkov vlastných kapacít
- zníženie nákladov na výskum a vývoj
- radikálne skrátenie času
- zníženie rizika

Podmienky transféru

- súlad so stratégiou
- pripravenosť na využitie
- transfér stimuluje vlastný vývoj
- ekonomická efektívnosť

Japonci zaplatili v rokoch 1956 - 78 9 biliónov USD za americké licencie. Prínos bol cca 500 - 1000 biliónov USD.

Reinžiniering procesov: výskum a vývoj

Transfér inovácií

Formy transferu inovácii

- nákup know – how
- zmluvný výskum
- licencia
- prenájom
- franšising
- spoločné podnikanie

Inštitucionálna podpora transféru

- Brokerské spoločnosti
- Kancelárie styku s priemyslom
- Vedecké a technologické parky
- Inovačné centrá
- Podnikové inkubátory
- Obchodné komory, informačné centrá

Ďalšie subjekty transféru

- univerzity, poradenské firmy
- investori a banky
- verejný sektor a medzinárodné inštitúcie

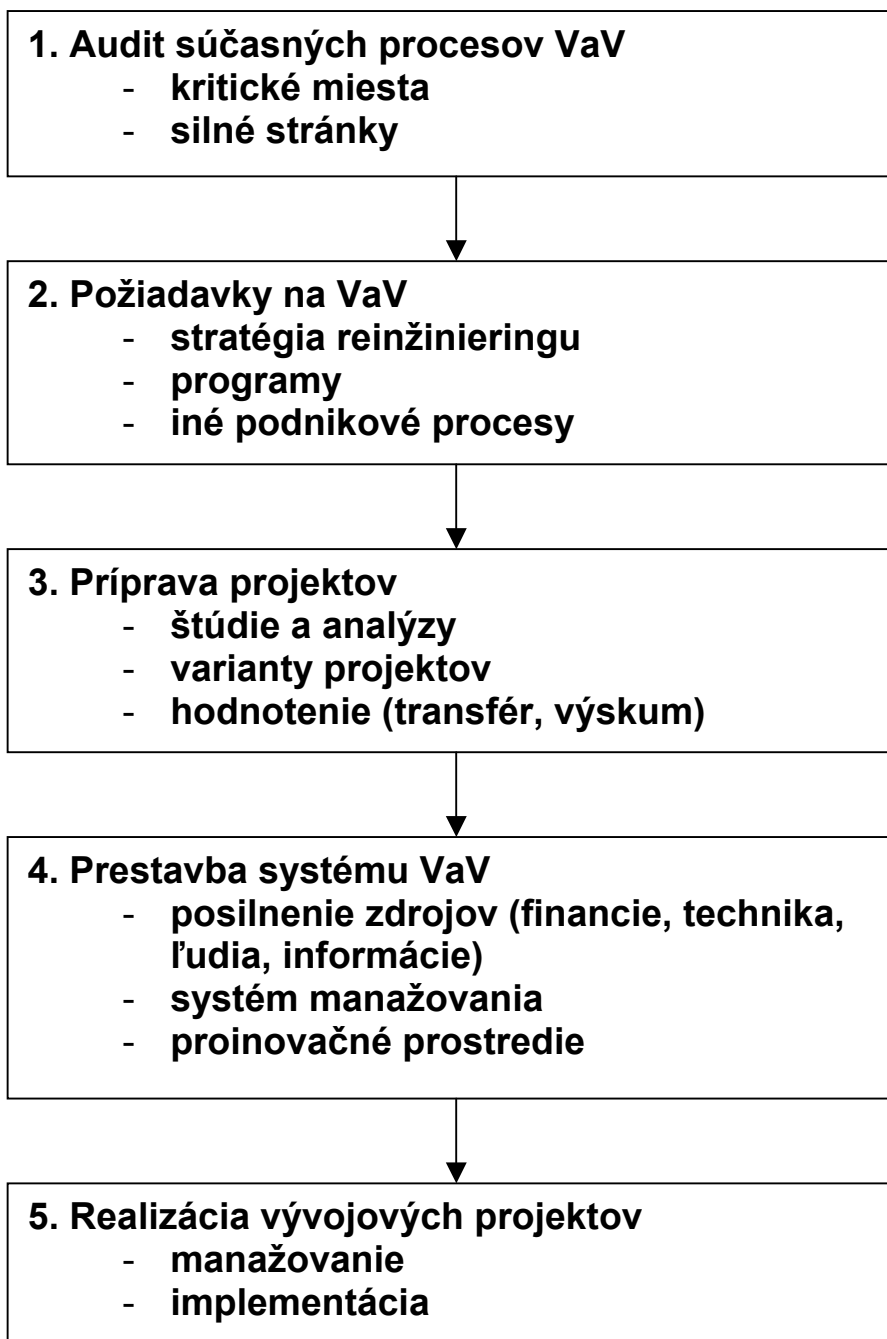
Reinžiniering procesov: výskum a vývoj

Nové techniky pre VaV

- **Simultanné inžinierstvo**
Prekrývanie vývojových etáp, tímové práce, skracovanie cyklu.
- **Rapid prototyping**
Počítačové modelovanie a generatívne vytváranie 3D objektov.
- **CA. systémy**
Počítačová podpora výpočtov, konštruovania, kreslenia, simulovania, hodnotenia.
- **Benchmarking**
Porovnávanie parametrov s najlepšimi výrobkami, technológiami a postupmi.
- **Projektové riadenie**
Vyčleňovanie pracovníkov do vývojových tímov z rôznych oblastí.
- **Inovačné spravodajstvo**
Vyhľadávanie, záznam, analýza, distribúcia a použitie informácií pre vývoj a inovácie.
- **Systémové techniky tvorby**
Strategické schémy, hraničné oblasti, situačné scenáre, hodnotová analýza, generovanie variantov a iné.
- **Techniky podpory tvorivosti**
brainstorming, morfológia, zabudnuté nápady, ...

Reinžiniering procesov: výskum a vývoj

Reinžinieringový postup



Reinžiniering procesov: výroba

Výrobný systém

Usporiadany súbor strojov a zariadení a pracovníkov, ktoré zabezpečujú transformáciu vstupov (suroviny, polovýrobky, komponenty, energia, informácie) na požadované výrobky a služby.

- výrobný systém viaže podstatnú časť zdrojov (v strojárstve 80 - 90 %)
- významne ovplyvňujú produktivitu, kvalitu a pružnosť
- má špecifické znaky

Trendy rozvoja

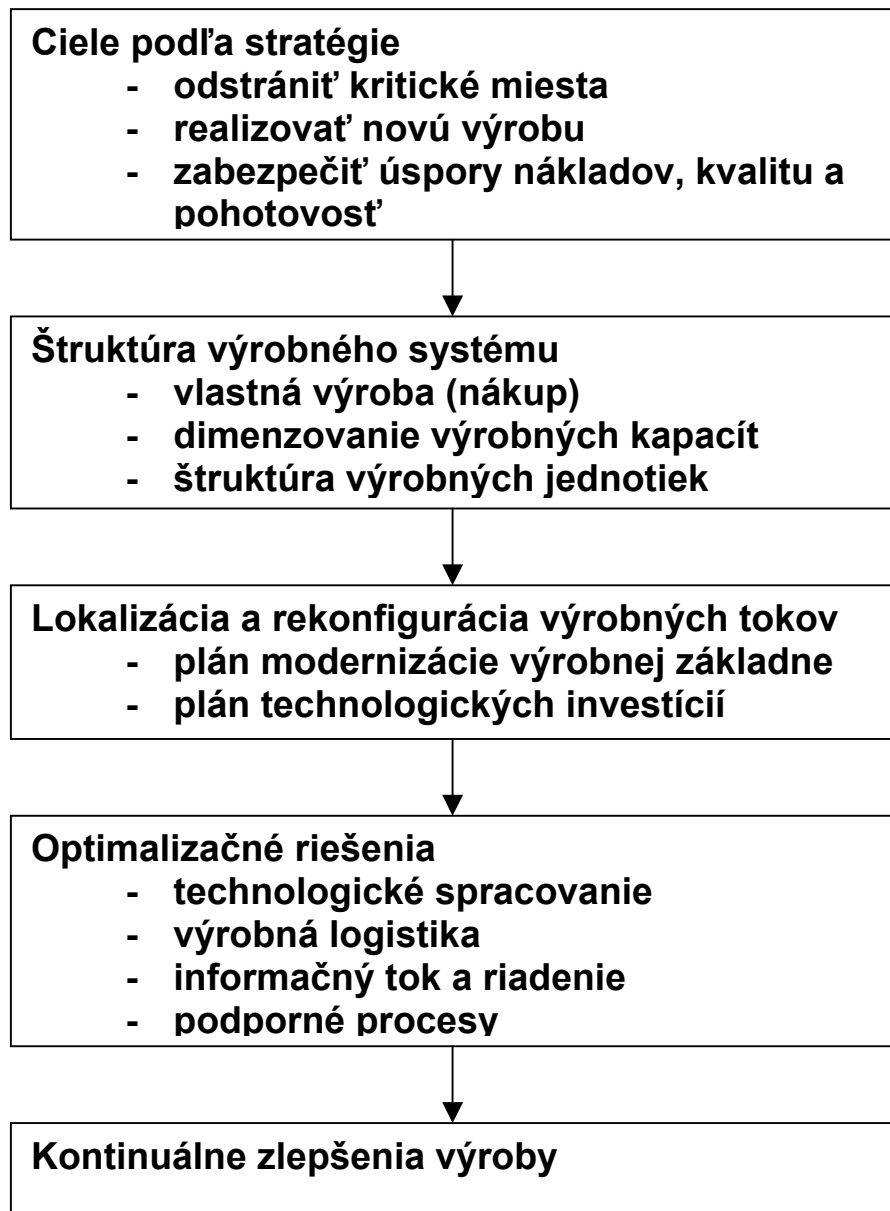
- zvyšovanie pružnosti
- zvyšovanie produktivity, štihlosť
- kontinualizácia výrobných tokov
- komplexnosť technológií, integrácia
- automatizácia a informačné technológie
- ochrana životného prostredia

Typické problémy

- nevyužívanie kapacity (nadbytočnosť)
- dlhý priebežný čas výroby
- diskontinuity (prestoje, rozpracovanosť výroby)
- stupeň morálneho a fyzického opotrebenia
- problémy v kvalite, spoľahlivosť a iné

Reinžiniering procesov: výroba

Reinžinieringový postup



Reinžiniering procesov: výroba

Riadenie kvality výroby

- **Nutnou podmienkou je certifikovaný systém riadenia kvality**
 - normy radu ISO 9000
 - špeciálne normy, napr. v automobilovom priemysle QS 9000 a VDA 6.1
- **Prechod na totálny manažment kvality**
- **Kvalita vyžaduje náklady – prináša však efekty v tržbách a eliminovaní strát z nepodarkovosti a reklamácií**

Environmentálne faktory

- **Certifikácia podľa medzinárodných noriem ISO 14 000**
- **Kontinuálne zlepšenia**
 - znižovanie množstva odpadov na jednotku produkcie
 - vybavenosť na čistenie vody, vzduchu, separácia odpadov
 - eliminácia toxických materiálov
- **Používanie environmentálne vyhovujúcich technológií**
- **Recyklovateľnosť výrobkov po skončení životnosti**

Nové aplikácie informačných technológií

- **Aplikácia monitorizácie, prenosu informácií, počítačom riadených zariadení, kontroly a pod. na výrobné ploche**
- **Počítačové riadenie výroby**
 - MRP – Material resource Planning
 - OPT – Optimalization Technology Planning
 -
- **Nástup E-biznisu sa prenáša do zabezpečovania subdodávok, výrobné kooperácie a do vzťahov medzi výrobnými prevádzkami**

Reinžiniering procesov: výroba

Japonský výrobný manažment

Výrobná technika

- Bez nadbytočnosti
- Precízny poriadok na pracoviskách
- Inventár v malých množstvách
- Rýchle zoraďovanie strojov
- Preventívna údržba

Výrobný tok

- Skupinová technológia, výrobné bunky
- Minimálne sklady a výrobné dávky
- Precízna manipulácia s materiálom
- Prevencia preťažovania a porúch
- Vyvažovanie kapacít

Prevádzka

- Bezdefektná výroba
- Kvalita zabudovaná v procesoch
- Okamžité riešenie kritických miest
- Pružnosť pracovníkov
- Zapojenie pracovníkov do zlepšovania

Technický rozvoj

- Automatizácia a robotika
- Aplikácie počítačov na výrobných plochách

Just-In-Time

Výroba nevyhnutného množstva produktov v požadovanej kvalite, v správnom čase a mieste pri minimálnom množstve zariadení, materiálu, ľudí a financií.

Reinžiniering procesov: výroba

Rozvoj technologického spracovania

- **Koncentrácia operácií**
viacstrojové, viacpolohové a viacprúdové procesy
- **Intenzifikácia technologických režimov**
optimalizácia, nástroje, prípravky
- **Skracovanie vedľajších časov**
upínanie, operačná manipulácia, meranie a iné
- **Skracovanie času zorad'ovanie**
- **Eliminácia kritických miest**
 - nekvalita
 - nesynchronnosť
 - nedostatočná spoľahlivosť
- **Automatizácia procesov**
- **Preferencia presných technológií (brúsenie ...)**
- **Nové technologické princípy (laser, plazma ...)**
- **Energeticky nenáročné technológie**
- **Máloodpadové technológie**
- **Recyklovanie odpadu priamo v procese**

Nová technológia je nevyhnutná

- ak sú kritické miesta v kvalite a spoľahlivosti
- používajú sa nové materiály
- nevyhovuje pružnosť pre zákaznícky prístup
- nevyhovujú náklady
- existuje potenciál zvýšiť produktivitu o 100 a viac %

Reinžiniering procesov: výroba

Rozvoj výrobnnej logistiky

Logistika zabezpečuje, aby polovýrobky, súčiastky, agregáty a výrobky boli v požadovanom množstve a kvalite, v stanovenom čase na určenom mieste pri minimálnych nákladoch.

Požiadavky

- minimalizácia materiálového toku
- kontinualizácia materiálového toku

Trendy

- ekonomizácia
- komplexnosť dodávateľských, výrobných a distribučných funkcií
- totálna redukcia a synchronizácia
- integrácia materiálových a informačných tokov

Reinžinieringové postupy

- rekonfigurácia pracovísk, dielní a prevádzok podľa výrobného toku
- kompresia výrobného priestoru
- princíp Just-In-Time
 - minimalizácia výrobných dávok
 - eliminácia prerušení toku
 - minimálne skladovanie
- progresívne logistické zariadenia
- mechanizácia a automatizácia
- ergonómika a bezpečnosť práce

Reinžiniering procesov: výroba

Bunková výroba

Výrobná bunka je zoskupenie strojov, doplňujúcich zariadení operačnej logistiky a pracovníkov spôsobilé vyrábať skupinu podobných súčiastok, alebo realizovať skupinu nadväzujúcich technológií.

Výhody

- vyššia výkonnosť ako technologické usporiadanie
- vyššia pružnosť ako výrobné linky
- koncentrácia v priestore
- viacstrojová obsluha, tímová práca
- minimálny priebežný čas
- jednoduché riadenie
- mikropodnikateľská jednotka

Princípy projektovania

- skupinová technológia
- rozmiestnenie kľúčových strojov: U-štruktúra
- vstup a výstup z bunky
- priestor pre obsluhu
- doplnkové zariadenia, meranie, operačné sklady, prípravky a nástroje,...
- operačný postup pre variabilnú viacstrojovú obsluhu

Reinžiniering procesov: výroba

Totálna produktívna údržba

Odstránenie strát

- Poruchy strojov
- Zoraďovanie
- Chod naprázdno
- Znížená výkonnosť
- Chyby v procese
- Straty pri štarte

Postup

- Zdokonalit' strojové zariadenia
- Systém autonómnej údržby
- Systém plánovanej údržby
- Tréning zručnosti v údržbe
- Prevencia porúch, diagnostika
- Nové technológie pre údržbu

Efektívnosť strojov

$$E = N \times A \times B \times C$$

N - normatívny výkon

A - straty zníženým výkonom

B - podiel bezporuchovej práce

C - straty z podielu nepodarkov

Reinžiniering procesov: výroba

Technologické investície

- **Súlad s reinžinieringovou stratégiou**
 - rast tržieb a rentability výroby, návratnosť investície
 - vplyv na kvalitu, flexibilitu, zamestnanosť a iné
- **Pripravenosť na využitie investície**
 - trhový potenciál, pracovníci, infraštruktúra, know-how
 - integrovateľnosť do systému
- **Eliminácia rizík**
 - nevyskúšané technológie, dostatočné náklady
 - technokratický faktor
 - nedostatočný ďalší rozvojový potenciál
 - riešenie iba čiastkového problému
- **Spoluúčasť na investícii**
 - investičné strojárstvo ako doplnkový výrobný program

Zdroje pre investície

- odpisy
- časť zisku
- investičné úvery
- lízing
- partnerstvo (joint venture)

V SR 1 Sk investícii prináša v priemere zvýšenie objemu výroby o 0,5 Sk

- nízke zhodnocovanie v tržbách a rentabilite
- oneskorovanie nábehu na plné využitie

Reinžiniering procesov: marketing a odbyt

Marketing

Súbor činností, ktoré riadia tok tovaru a služieb od výrobcu k spotrebiteľovi.

- poznanie trhu
- stimulácia trhu
- uspokojenie požiadaviek trhu



Reinžiniering procesov: marketing a odbyt

Marketing

Signály nedostatkov v marketingu

- rastie počet nerealizovaných obchodov
- zákazníci odchádzajú ku konkurencii
- nové trhy nespĺňajú očakávania
- odbyt stagnuje alebo sa znižuje
- podporné akcie neprinášajú výsledky
- marketing nemá dobre vzťahy s ostatnými podnikovými zložkami
- redukuje sa marketingový rozpočet
- podnik je v ťažkostiach, ale konkurentom sa darí

Reinžinieringový postup

- marketingové ciele odvodené z podnikových a detailne špecifikované
- spravidla posilnenie organizačnej jednotky, zvýšenie rozpočtu, externá spolupráca
- zabezpečenie úplného portfólia marketingových činností
 - výskum trhu
 - určenie cieľových trhových segmentov
 - požiadavky na výrobky a služby
 - marketingové stratégie
 - zmeny cenovej politiky
 - optimalizácia distribučných ciest
 - inovácia predajnej siete
 - komplexná podpora predaja
- rozvoj marketingového systému (technológie, vzdelávanie, globalizácia)

Reinžiniering procesov: marketing a odbyt

Marketingový výskum

- Identifikácia segmentov trhu
- Špecifikácia požiadaviek zákazníkov
- Ohodnotenie trhových potenciálov (kapacita, podiel)
- Prognóza vývoja trhu (trhy a ich vzťahy)
- Prognóza trhových zmien (substitúcie, podmienky)
- Hodnotenie trhových rizík (typ súťaže, turbulencie)
- Konkurenti, dodávatelia a iné subjektu

Postupy

- definovanie problémov
- zber a zhromažďovanie údajov a poznatkov
- analýzy
- závery pre marketingové stratégie

Metódy

- zložitejšie metódy pre priemyselné výroby
- štatistické metódy
- špecializované databázy
- expertízy
- analýzy firemnej agendy
- spravodajské techniky

Reinžiniering procesov: marketing a odbyt

Marketingové stratégie

Stratégia na mladých trhoch

Trhy na začiatku svojho životného cyklu (inovačné a high-tech)

- cieľové plánovanie vstupu na trh
- samostatný vstup na trh (stratégia prieniku)
- kooperovaný vstup na trh (kooperačná stratégia)
- časovanie vstupu na trh
- stratégia udržania sa na trhu

Stratégia na recesných trhoch

- racionalizácia výrobkov, vyčistenie sortimentu
- optimalizácia služieb
- zníženie cien na báze nízkych nákladov
- selektívna distribúcia, znižovanie nákladov
- racionalizácia predajnej siete

Stratégia na globálnych trhoch

- medzinárodný marketing
- štandardizácia marketingových programov
- svetové a lokálne značky výrobkov
- nadnárodná podpora predaja
- informačné siete

Reinžiniering procesov: marketing a odbyt

Podpora predaja

Využitie rozmanitých foriem podľa podmienok podnikania a v súlade so stratégiou reinžinieringu. Dôležité hodnotenie efektívnosti:

Reklama

platená forma neosobnej prezentácie výrobkov a služieb

Publicita

bezplatná forma šírenia informácii o firme a jej výrobkoch

Imidž

predstava, ktorú si ľudia vytvárajú alebo spájajú s menom firmy

Iné dôležité formy

- výstavy, firemné dni a prezentácie
- verejné testovanie výrobkov
- zapožičanie výrobkov na skúšku
- skúšobné vzorky a aplikácie

Obchodná podpora predaja

- dodávateľské úvery
- lízing
- zľavy
- bezplatné doplnky a služby

Podpora predaja nemôže

- prinútiť niekoho, aby kúpil nepotrebnú vec
- zlepšiť nekvalitný výrobok alebo službu

Reinžiniering procesov: marketing a odbyt

Distribúcia a predaj

Model predaja

príprava obchodu - kontakt so zákazníkom - ponuka - presvedčenie o nákupe - uzavretie obchodu - dodávka tovaru - ponuka ďalšieho tovaru, pokračovania obchodu

Reinžiniering distribučnej siete

- eliminácia nadbytočnosti
- flexibilita siete a jej riaditeľnosť
- spoľahlivosť siete
- integrácia materiálového a informačného toku a finančné aspekty distribúcie

Reinžiniering predajnej siete

- systém predaja (vlastná sieť, sprostredkovatelia)
- určenie predajných kapacít a ich lokalizácia (osobitne riešenie obchodnej siete v zahraničí)
- predajné vybavenie (technické, prevádzkové, informačné)
- príprava pracovníkov predaja

Významnosť globálnych predajných sietí.

Reinžiniering procesov: marketing a odbyt

Cenové stratégie

Aktívna cenová stratégia

- ceny podporujú reinžinieringové ciele
 - prienik na trh, zvýšenie podielu na trhu...
 - zníženie zásob
- určenie východiskových cien
 - elasticita cien
 - postupy pre určovanie zmien

Široké portfólio cenových postupov

- cena uznaná zákazníkom
- nákladová cena
- konkurenčná cena
- cenový rad
- cenová ponuka

Cenové zľavy

- množstevné zľavy
- platové zľavy
- špeciálne zľavy
- dodávateľské úvery

Doporučenia

- **zákazníci sú veľmi citliví na ceny**
- **riziká extrémnych prístupov**

Reinžiniering procesov: marketing a odbyt

Marketing nákupu

Analogické funkcie ako pri predaji

- výskum dodávateľov
- výber dodávateľov
- podmienky dodávok
- partnerské vzťahy
- riadenie procesu dodávok

Trendy v nákupe

- zvyšovanie interaktívnosti (informácie)
- účasť dodávateľov na ďalších procesoch (napr. výskum a vývoj, servis,...)
- technická, ekonomická a iná podpora dodávateľov
- rast významu kvality a spoľahlivosti dodávok a Just - In - Time
 - pred cenovými výhodami
- približovanie teritoriálne
 - dodávateľské závody v priemyselnej zóne
 - dodávateľské firmy priamo v podniku
- optimalizácia a stabilizácia dodávateľského systému
- súlad nákupu so stratégiou (náklady, kvalita, pružnosť)
- eliminácia nákupných rizík
- strategické partnerstva a kapitálové prepojenie

Reinžiniering procesov: riadenie podniku

Riadenie - manažment

Proces optimalizácie využitia ľudských, materiálnych a finančných zdrojov k dosiahnutiu cieľov organizácie.

Hlavné funkcie:

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| - plánovanie | - personálne zabezpečenie |
| - projektovanie | - aktivizácia |
| - prikazovanie | - motivovanie |
| - koordinácia | - rozhodovanie |
| - kontrola | - hodnotenie |
| - rozbory | - reprezentácia |
| - komunikovanie | - administratíva |
| - zabezpečovanie zdrojov | |

Typické problémy v riadení

- zložitosť, nedostatočná pružnosť, byrokracia, administratívny princíp
- nejasnosť rozhodovacích kompetencií, centralizácia a decentralizácia
- zotrvačnosť- štruktúra prispôbena osobám
- zdĺhavé rozhodovacie postupy
- vysoké náklady na riadenie (max. 6-10% nákladov)
- variabilita štýlov bez strategickej synergie
- protirečenia: vlastníci, manažéri, pracovníci, štátna správa a ďalšie okolie
- nedostatočná úroveň manažérov (znalosti, metódy, technické vybavenie, personálne vlastnosti, vzdelávanie a iné)
- prevaha operatívneho riadenia pred strategickým
- reinžiniering vyžaduje aj zmenu riadenia

Reinžiniering procesov: riadenie podniku

Techniky pre organizovanie

Metóda 5 - D

1. Decentralizácia
Presun riadiacich aktivít na nižšie stupne
2. Delegovanie
Presun rozhodovania na nižšie organizačné stupne
3. Demokratizácia
Participácia pracovníkov na riadení
4. Diverzifikácia
Prispôsobenie organizačnej štruktúry priestoru, podnikateľským aktivitám a pod.
5. Divizionalizácia
Rozdelenie podniku na menšie vzájomne prepojené časti

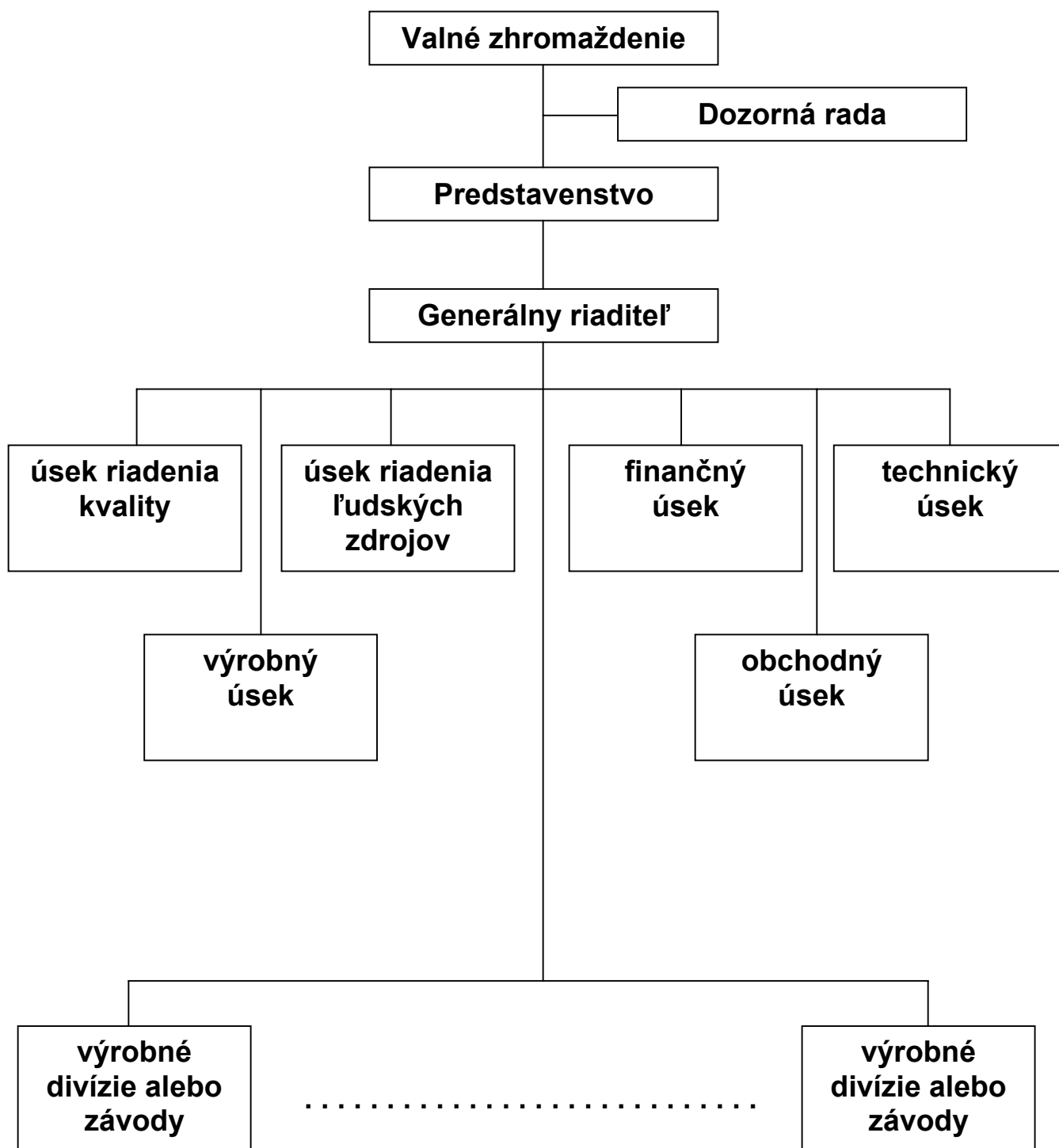
Metóda 5 - I

1. Informatizácia
Uplatnenie informačných technológií v riadení
2. Intelektualizácia
Používanie špeciálnych metód, nástrojov a techník riadenia
3. Implementácia zmien
Riadenie rešpektujúce zmeny
4. Inovácie
Riadenie podporujúce inovácie
5. Inštitucionalizácia
Formalizácia novej štruktúry riadenia

Poznámka: „Structures follow strategy“ – určujúca je podniková stratégia a organizačná štruktúra sa jej prispôsobuje. Nie naopak.

Reinžiniering procesov: riadenie podniku

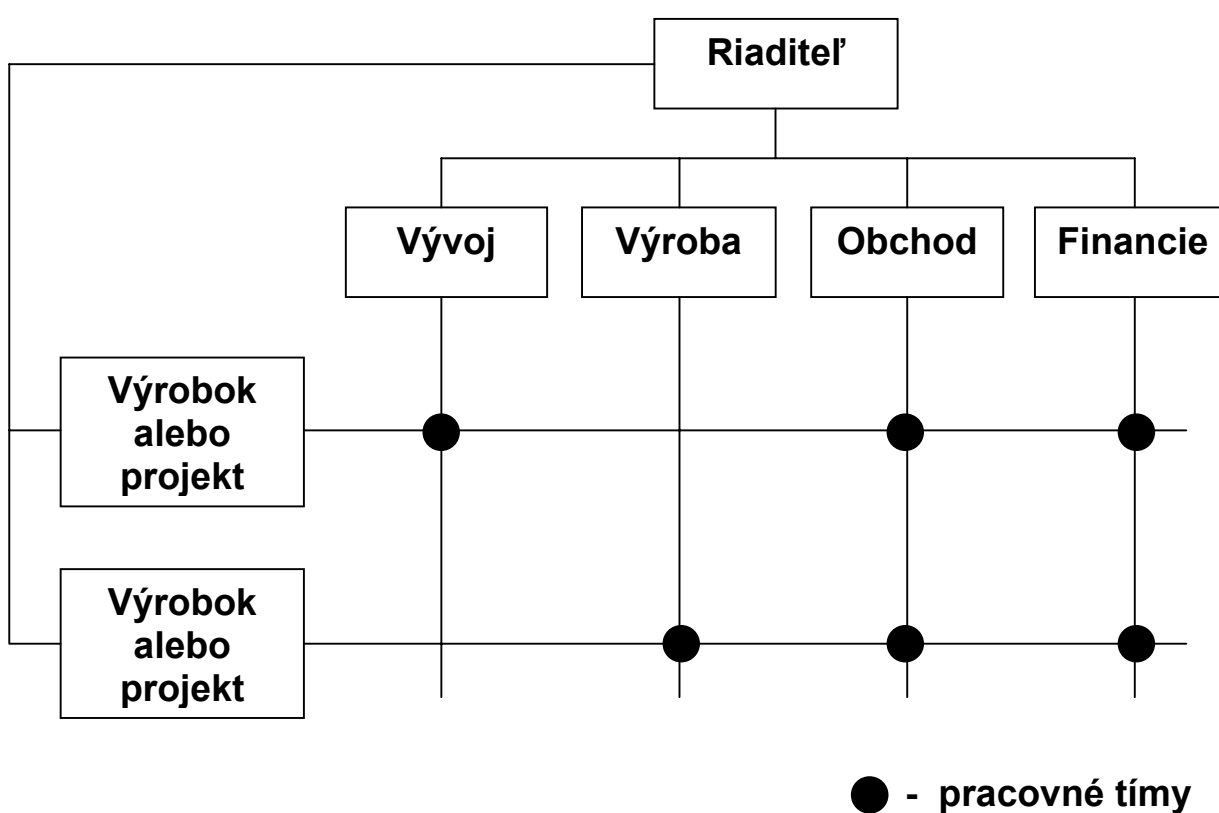
Organizačná štruktúra akciovej spoločnosti



Reinžiniering procesov: riadenie podniku

Maticová organizácia

- kombinácia funkčného a výrobného princípu
- cieľová orientácia
- možnosti komplikácií v kompetenciách



Vnútorne podnikateľstvo

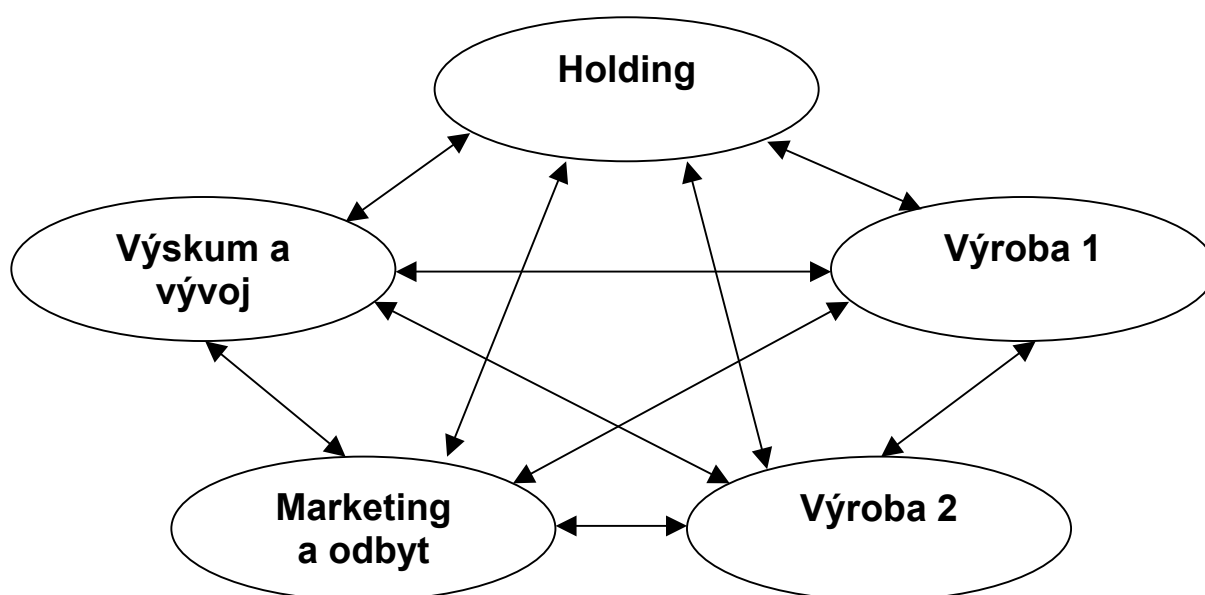
- zvýšenie autonómnosti riadenia vo zverených funkciách
- interné zabezpečovanie výkonnosti , kvality, efektívnosti
- vymedzené spoločné aktivity: stratégia, trhy, financovanie a iné
- riziko dezintegrácie

Reinžiniering procesov: riadenie podniku

Nové organizačné štruktúry

Sieťová štruktúra

Vzájomnými vzťahmi prepojené podniky, ktoré sa delia o výrobu rôznych výrobkov alebo ich častí, výskum a vývoj, trhové umiestnenie a pod.



Virtuálna štruktúra

Je variantom sieťovej štruktúry, v ktorej prvky sa menia. Rôzne firmy sa na zmluvnom základe spájajú do celku na realizáciu podnikateľskej príležitosti. Perspektívna forma v turbulentnom prostredí.

Satelitné štruktúry

Hlavná firma je obkolesená množstvom napr. dodávateľských firiem.

Duté štruktúry

Hlavná firma sa sústreďuje len na vybrané aktivity. Väčšina procesov je vysunutá do kooperácie.

Reinžiniering procesov: riadenie podniku

Riadenie ľudských zdrojov

Hlavné úlohy

- **Určenie potreby pracovníkov**
- **Spracovanie pracovných náplní**
- **Rozvoj pracovníkov**
 - hodnotenie výkonov práce
 - tréning a vzdelávanie
 - plán kariéry
- **Zdokonaľovanie pracovnej štruktúry**
 - kvalifikácia, vzdelanie, prax, vek
 - profesná štruktúra, pracovné poriadky
 - personálna administratíva
 - komunikačný systém
 - podpora pracovnej iniciatívy
- **Zabezpečovanie podmienok práce**
 - bezpečnosť, stravovanie, hygiena a pod.
 - rekondičné možnosti, zdravotná starostlivosť
 - kultúra, šport, sociálne zabezpečovanie
 - ergonómia pracovných miest
- **Motivácia pracovníkov**
 - úroveň tarifných plátov
 - pohyblivá zložka odmeňovania
 - nefinančné formy motivácie
 - podnikové služby

Trend k viacprofesnosti a mobilite vzdelaných a aktívnych pracovníkov.

Reinžiniering procesov: riadenie podniku

Finančné riadenie

Hlavné funkcie

- plánovanie finančných potrieb
- riadiť finančné toky (objednávky, faktúry, účty, ...)
- viesť finančnú agendu (právne predpisy, dane, informácie pre strategické riadenie)
- riadiť finančné vzťahy so zákazníkmi, dodávateľmi, investormi, bankami a pod.
- okruh obchodných pohľadávok
- okruh obchodných záväzkov
- zabezpečenie obežného kapitálu
- zabezpečenie investičného kapitálu
- úverová politika
- riadiť finančné náklady (rentabilita kapitálu, rentabilita výnosov a iné ukazovatele)
- finančné vzťahy s akcionármi
- rast akcionárskej hodnoty spoločnosti
- dividendová politika
- finančné riziká: kurzové straty, opravné položky, ...

Špeciálne formy financovania

- podnikové dlhopisy
- navršenie kapitálu (partneri, zamestnanci)
- podniková banka
- podporné fondy (export, zamestnanosť, výskum, regionálny rozvoj, EÚ a iné)

Reinžiniering procesov: riadenie podniku

Manažment pre budúcnosť

1. **Strojnásobte sumu s ktorou môžu pracovníci disponovať bez podpisu**
2. **V každej divízii maximálne dva stupne riadenia**
3. **Rozdeľte firmu na nezávisle jednotky (do 250 pracovníkov)**
4. **Preradte tretinu pracovníkov administratívy do výkonných oddelení**
5. **Vrcholoví manažéri – minimálne dva dni v mesiaci u zákazníkov, dva dni u dodávateľov, 2 dni u „vznikajúcich firiem“**
6. **50% príjmov závislých od výkonnosti a kvality**
7. **Každého pracovníka porovnávajte s „najlepším“ v danej kategórii**
8. **Do dvoch rokov skráťte cyklus pre každú činnosť o tretinu**
9. **Do troch rokov minimálne jedna tretina šéfov na úrovni divízií má mať maximálne 40 rokov**
10. **Rozpredajte firemnú kolekciu umeleckých diel a každý kus nábytku drahší ako 500 dolárov**
11. **Žiaden manažér nemá väčšiu kanceláriu ako 15 m štvorcových**
12. **Prepusťte riaditeľov, ktorí nevedia naspamäť telefóny troch najvýznamnejších zákazníkov.**

Výber z doporučení T. Petersa

Autor: Prof.Ing. Milan Kováč, DrSc.
Spoluautori: Ing. Albert Mareš
Ing. Ľubica Kováčová
Vydavateľ: Katedra inovácií a reinžinieringu, SjF TU Košice,
september 2002 – druhé doplnené vydanie
Počet výtlačkov: 20
