

Manažérske rozhodovanie

Doc. Ing. Peter Gallo, CSc.
© Dominanta



Spôsob hodnotenia a ukončenia štúdia predmetu

- Skúška
- Seminárna časť a splnenie seminárnych úloh (30 % z celkového hodnotenia disciplíny).
- Skúška - všetky splnené podmienky získania zápočtu a úspešné absolvovanie záverečného preskúšania (70 % z celkového hodnotenia)

Ciel'

- Poskytnúť znalosti o rozhodovaní ako jednej zo základných manažérskych funkcií, podmienkach rozhodovania, rozhodovacích procesoch, metódach a postupoch manažérskeho rozhodovania.

Osnova

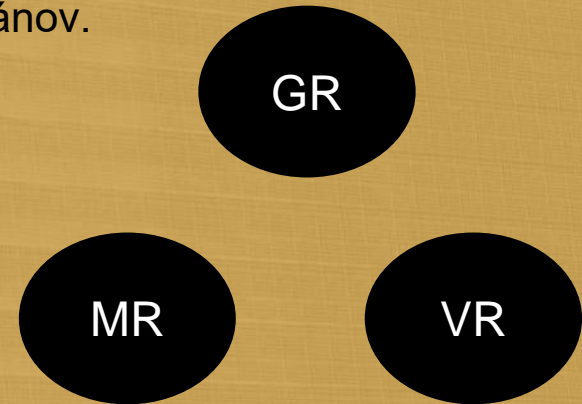
- Všeobecná charakteristika rozhodovania. Základy teórie manažérskeho rozhodovania.
- Rozhodovacie procesy a rozhodovacie problémy, štruktúra, prvky, klasifikácia.
- Modelovanie rozhodovacích procesov, krokový model rozhodovacieho procesu, charakteristika metód manažérskeho rozhodovania
- Charakteristika rozhodovania za istoty, situačná analýza.
- Metódy a postupy rozhodovania za istoty.
- Hodnotenie variantov rozhodovania za istoty, voľba kritérií a cieľov.
- Charakteristika rozhodovacích problémov za rizika a neistoty.
- Základy charakteristiky využitia pravdepodobností v rozhodovaní, meranie rizika.
- Metódy a postupy rozhodovania za rizika a neistoty.
- Pravidlá rozhodovania za rizika a neistoty.
- Kolektívne rozhodovanie.
- Voľba štýlu rozhodovania.
- Nedostatky pri rozhodovaní.

Literatúra

- Tomčíková, Ľ., Gallo, P., Gallo, P. 2018. Manažérske rozhodovanie (Praktikum). Prešov: Bookman. ISBN 978-80-89568-39-0
- Kočkin, P., Tomčíková, Ľ. 2012. Manažérske rozhodovanie (Praktikum). Prešov: Bookman. ISBN 978-80-89568-39-0
- Dostál, P., Rais, K., Sojka, Z. 2005. Pokročilé metody manažerského rozhodování. Praha: Grada Publishing. ISBN 80-247-1338-1
- Fotr, J., Dedina, J., Hruzová, H. 2000. Manažerské rozhodování. Praha: Ekopress. ISBN 80-86119-69-6
- Gros, I. 2003. Kvantitativní metody v manažerském rozhodování. Praha: Grada Publishing. ISBN 80-247-0421-8
- Hindls, R., Hronová, S., Novák, I. 1999. Analýza dat v manažerském rozhodování. Prešov: Grada Publishing. ISBN 80-7169-255-7
- Šuler, O. 2009. 100 klíčových manažerských technik. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-2173-3

Základy teórie manažérskeho rozhodovania

- Manažérske rozhodovanie je súčasťou manažmentu, ktorý možno vymedziť podľa jeho funkcií nasledovne:
 - Plánovanie – stanovenie budúcich cieľov a plánov.
 - Organizovanie – zabezpečenie zdrojov.
 - Výber a rozmiestnenie pracovníkov.
 - Vedenie ľudí.
 - Controlling.
- Spoločným znakom všetkých funkcií je:
 - Analyzovanie riešených problémov.
 - Rozhodovanie.
 - Realizácia, implementácia.



Manažérske funkcie	Analýza	Rozhodovanie	Implementácia
Plánovanie			
Organizovanie			
Výber a rozmiestnenie pracovníkov			
Vedenie			
Controlling			

Základy teórie manažérskeho rozhodovania

- Mintzbergove chápanie manažmentu – 10 rolí manažéra v troch skupinách:
 - **A/ Interpersonálna rola:**
 - Predstavitel', symbol.
 - Leader – vedúci.
 - Spojovateľ.
 - **B/ Informačná rola:**
 - Monitor.
 - Šíriteľ informácií.
 - Hovorca.
 - **C/ Rozhodovacia rola:**
 - Podnikateľská rola.
 - Riešiteľ problémov.
 - Alokátor zdrojov.
 - Vyjednávač.

Základy teórie manažérskeho rozhodovania

- Rozhodovanie – súčasť manažérskej aktivity, kde manažér vyberá najlepšie cesty (spôsoby, technológie) k dosahovaniu cieľov organizácie.
- Rozhodovanie – výber alternatívneho priebehu činnosti.
- Rozhodovanie – jadro plánovania.
- Klasifikácia rozhodovacích problémov:
 - Podľa času – rozhodovacie procesy statické a dynamické.
 - Podľa počtu kritérií – jedno a viac kritériálne.
 - Podľa úrovne riadenia – strategické, taktické a operatívne.
 - Podľa dôsledkov – konfliktné a nekonfliktné.
 - Podľa subjektu rozhodovanie – individuálne a skupinové.
 - Algoritmizovateľné a nealgoritmizovateľné,
 - Dobré a zle štrukturované rozhodovacie problémy.
- Zle štrukturované:
 - Existuje väčší počet faktorov ovplyvňujúcich riešenie.
 - Náhodné zmeny niektorých prvkov okolia podniku.
 - Existencia viac kritérií pre hodnotenie.
 - Obtiažna interpretácia informácií potrebných pre rozhodovanie.
 - Je potrebné použiť intuitívne, heuristické, expertné metódy.

Základy teórie manažérskeho rozhodovania

- **Meritórna stránka rozhodovania** - odráža odlišnosti rozhodovacích procesov, ich špecifické rysy, príklady:
 - výrobný program,
 - kapitálové investície
 - uvedenie výrobku na trh, marketingové stratégie,
 - organizačné usporiadanie,
 - vytvorenie spoločného podniku,
 - výber pracovníkov.
- **Procedurálna stránka rozhodovania** – spoločné črty a vlastnosti rozhodovacích procesov:
 - rámcový postup riešenia (identifikácia problému, vyjasnenie príčin a cieľov riešenia, generovanie variantov, hodnotenie, výber, ...)
 - koncepty (úžitok a meranie),
 - metódy a nástroje podporujúce rozhodovanie.

Základy teórie manažérskeho rozhodovania

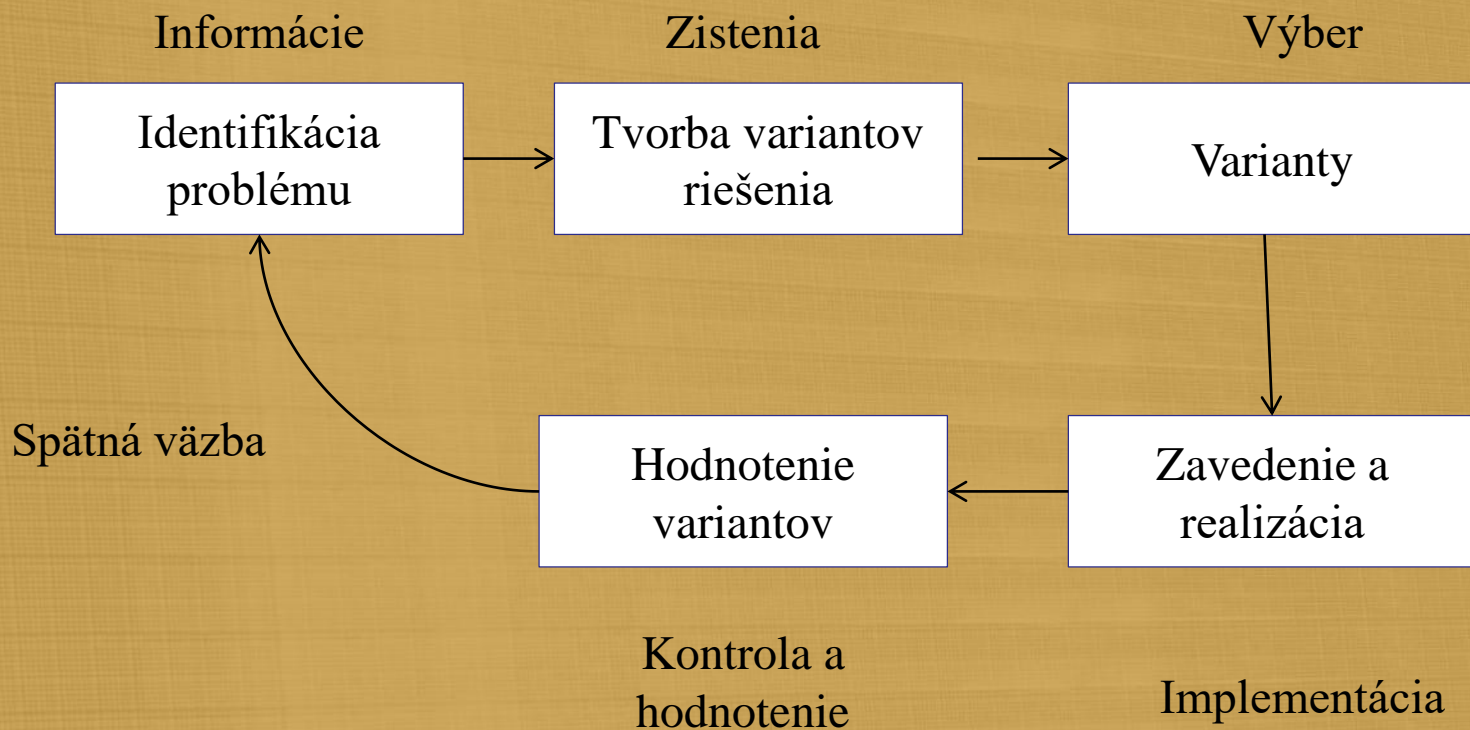
- **Postupy a nástroje rozhodovania:**
 - subjekt rozhodovania (jednotlivec, skupina),
 - čas (statický – dynamický, spojitý – diskrétny),
 - kritériá – jedno alebo viac,
 - miera určitosti (istota, neistota, riziko),
 - úrovne a naliehavosti, dôležitosti (strategické, taktické, operatívne),
 - dôsledkoch alternatív riešenia,
 - systémovej štruktúre problému (dobré – zle štrukturovaný),
 - možnosť algoritmickej.

Základy teórie manažérskeho rozhodovania

- Proces rozhodovania:
 - 1. Vytváranie predpokladov.
 - 2. Identifikovanie alternatív.
 - 3. Hodnotenie alternatív z hľadiska zvolených cieľov.
 - 4. Výber optimálneho variantu.
- Racionalita rozhodovania:
 - Hľadanie alternatívnych možností ako dosiahnuť ciele za daných podmienok a obmedzení.
 - Zhromažďovanie informácií pre potreby rozhodovania.
 - Rozhoduje sa smerom do budúcnosti a preto znamená vždy určitú mieru neurčitosti.
 - Nemôžeme poznať všetky alternatívy.

Základy teórie manažérskeho rozhodovania

- Proces rozhodovania:



Základy teórie manažérskeho rozhodovania

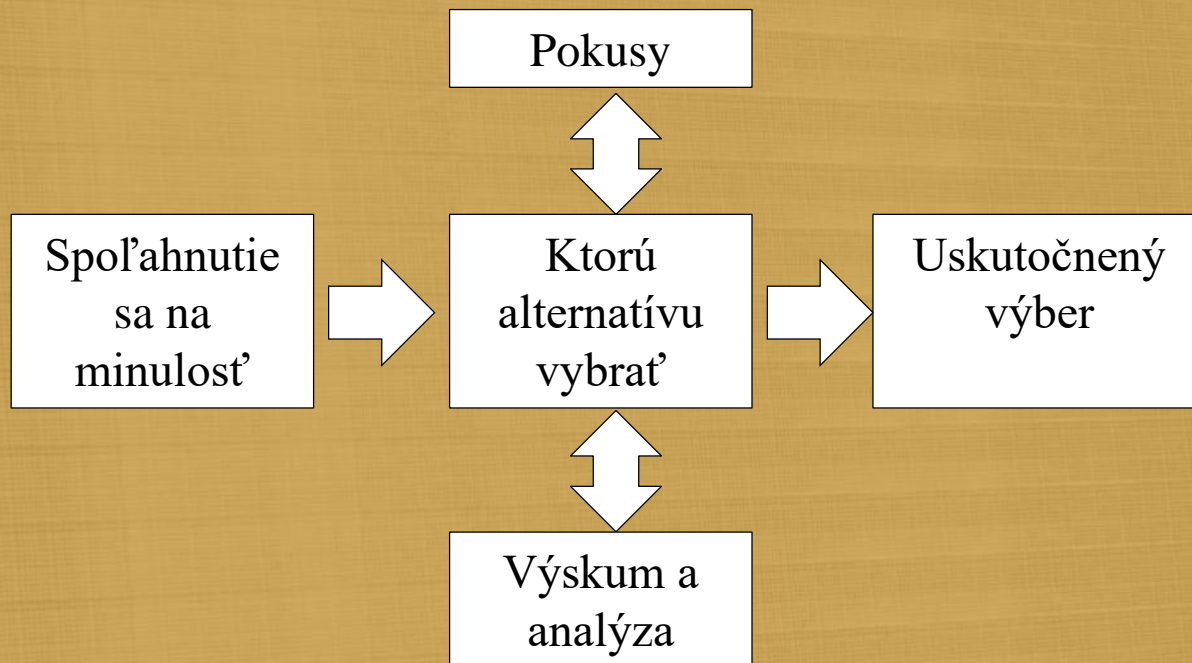
- Hranice racionality – obmedzené:
 - Informácie
 - Čas
 - Zdroje
 - Budúce podmienky.
- Vyhľadávanie alternatív:
 - Nesmieme vidieť len jeden postup.
 - Schopnosť vyvíjať alternatívy.
 - Koncepcia obmedzených, resp. strategických faktorov.
- Obmedzujúci faktor – niečo, čo stojí v ceste dosahovania žiaducich cieľov.
 - Vyhľadávajú sa preto také varianty, ktoré dokážu tento princíp prekonať.
- Princíp obmedzených faktorov – poznávanie a prekonávanie faktorov, ktoré tvoria významné prekážky na ceste k cieľu.

Základy teórie manažérskeho rozhodovania

- Hodnotenie alternatív – výber alternatívy, ktorou najlepšie dosiahneme stanovené ciele.
- Kvantitatívne a kvalitatívne faktory.
 - Kvantitatívne – umožňujú merať pomocou numerických veličín ako čas, náklady a pod.
 - Kvalitatívne – nemerateľné – ťažko vymedziť numericky (pracovné vzťahy, technologické zmeny, sociálne prostredie).
- *Čo nemôžeme merať to nemôžeme ani hodnotiť.*
- *Lepšie mať nepresnú veličinu ako žiadnu.*
- Preto sa manažér rozhoduje za určitej istoty a neistoty.

Základy teórie manažérskeho rozhodovania

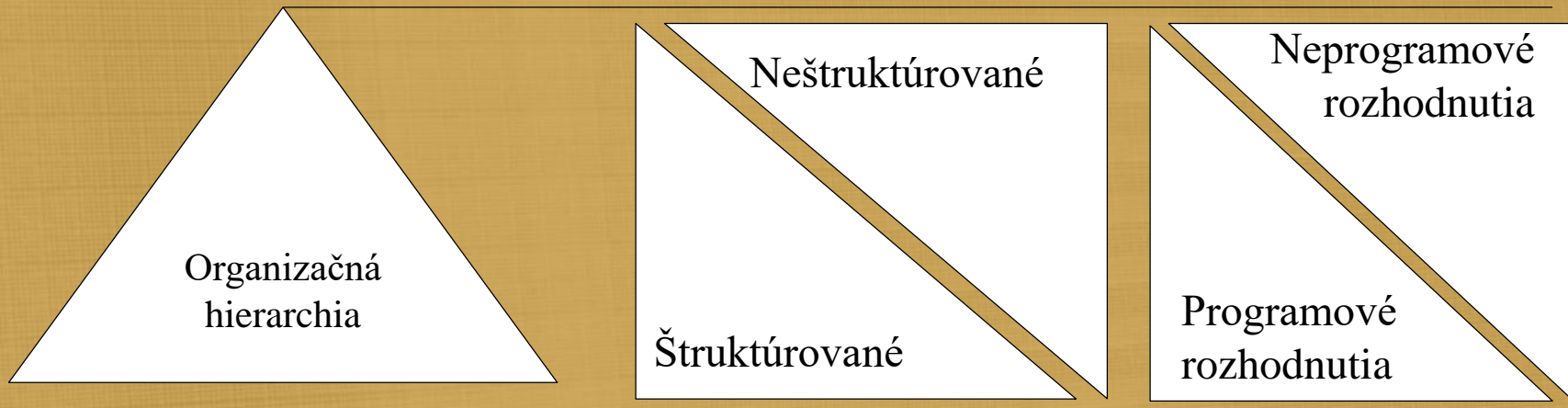
- Výber alternatívy – prístupy
 - Na základe skúseností.
 - Experimenty – vedecké skúmanie.
 - Výskum a analýza.



Základy teórie manažérskeho rozhodovania

- **Programové a neprogramové riešenia**
 - **Programové** – manažér používa bežné rutinné postupy, obyčajne sa tu nevykladá veľa času a námahy. Premenné sú kvantifikovateľné. Príklady – vyťaženie výrobných liniek, obsadenie strojov pracovníkmi, stanovenie veľkosti objednávky.
 - **Neprogramové** – neopakovateľné, nové, nie sú skúsenosti, ojedinelé riešenia. Využívajú sa tu všeobecné rozhodovacie postupy – úsudok, intuícia, tvorivosť. Je potrebné mať aj určité znalosti a skúsenosti, neexistujú tu žiadne techniky a metódy na podporu rozhodovania. Príklad – inovácie, spoločný podnik.

Najvyššia úroveň



Najnižšia úroveň

Základy teórie manažérskeho rozhodovania

ROZHODOVANIE	PROBLÉM	POSTUPY	PRÍKLADY
Programové rozhodnutia	opakované rutinné	štandardné postupy	Podnik – UNIPO – Nemocnice – Vláda –
Neprogramové rozhodnutia	zložité ojedilé	tvorivé riešenie problémov	Podnik – UNIPO – Nemocnice – Vláda –

Základy teórie manažérskeho rozhodovania

ROZHODOVANIE	PROBLÉM	POSTUPY	PRÍKLADY
Programové rozhodnutia	opakované rutinné	štandardné postupy	Podnik – spracovanie výplatných listí. UNIPO – rozhodnutie o prijatí študentov Nemocnice – príprava pacienta na operáciu Vláda – používanie služobného vozidlo
Neprogramové rozhodnutia	zložité ojedilé	tvorivé riešenie problémov	Podnik – zavedenie nového výrobku na trh UNIPO – vybavenie učebne novými počítačmi Nemocnice – regionálny výskyt epidémiami Vláda – potlačenie investície

Základy teórie manažérskeho rozhodovania

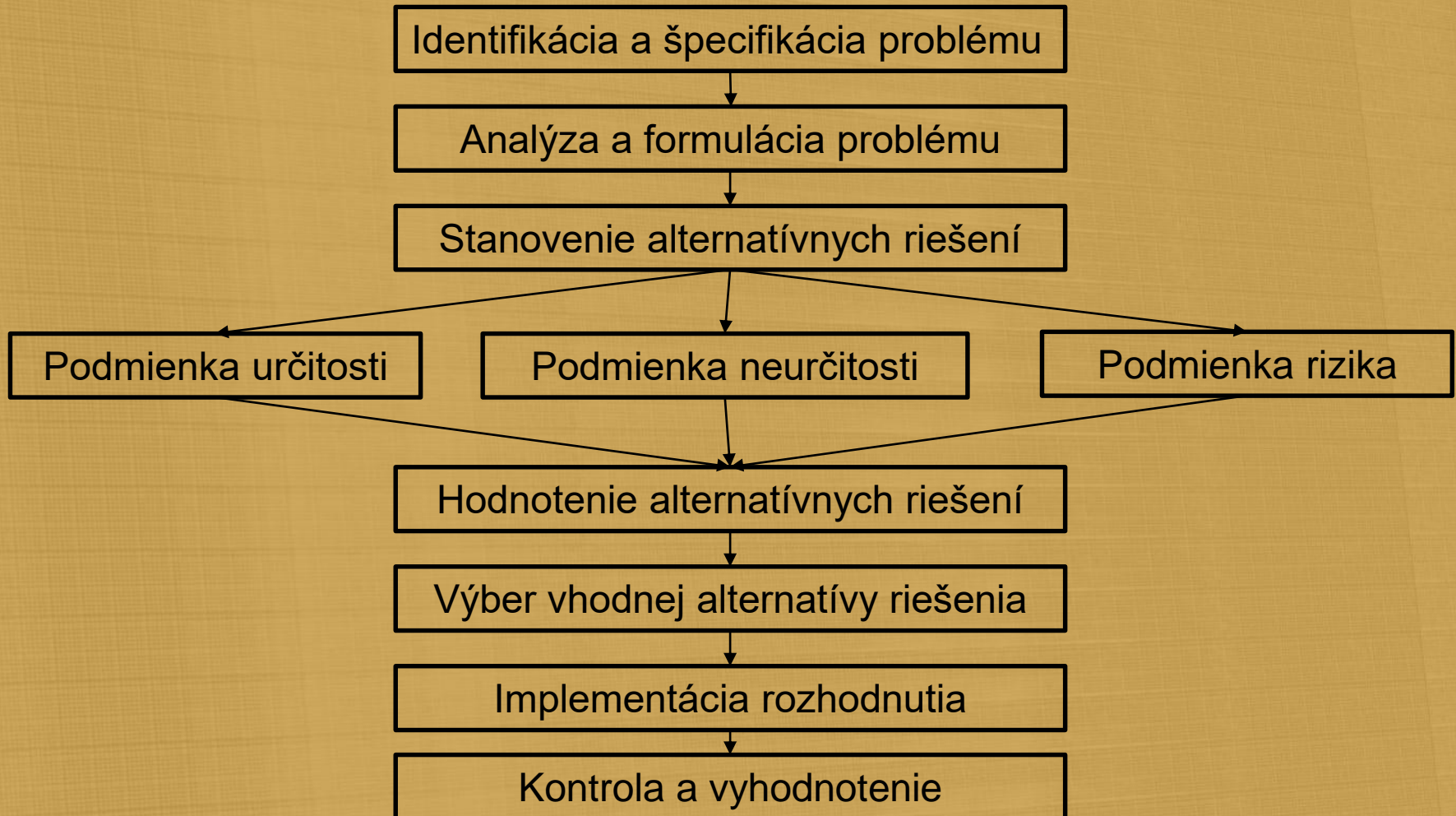
- Rozhodnutia v podmienkach:
 - **Určitosti** – istý výsledok, spoľahlivé informácie, známe príčiny aj dôsledky.
 - **Neurčitosti** – malá databáza informácií, nevedia presný dopad rozhodnutia, nie je možné vyhodnotiť vzájomné vzťahy medzi premennými.
 - **Rizika** – nekompletné informácie, využívanie pravdepodobnosti s akou daná udalosť nastane, subjektivita v rozhodovaní.
- PRÍKLAD – Investícia a jej návratnosť

Miera návratnosti v %	0	10	15	20	25	30	35	40
Pravdepodobnosť dosiahnutia tejto hodnoty	90	80	70	65	60	50	40	30

- Existuje 90% pravdepodobnosť, že sa dosiahne aspoň nulová návratnosť ...

Základy teórie manažérskeho rozhodovania

- Rozhodovací proces v podmienkach určitosti, neurčitosti a rizika



Základy teórie manažérskeho rozhodovania

Identifikácia a špecifikácia problému

- Tvorí základ akéhokoľvek riešenia.
- Indikátory, ktoré upozorňujú na problém:
 - odchýlka od predchádzajúcej výkonnosti,
 - odchýlka od plánu,
 - vonkajšia kritika.
- Problém ľahko rozpoznáme ak existuje rozdiel medzi požadovaným (plánovaným) stavom a skutočnými výsledkami. Problém je však obtiažne špecifikovať najmä z týchto dôvodov:
 - vnímanie problému – každý vníma problém individuálne, subjektívne,
 - špecifikácia problému podľa riešenia – niekedy je problém špecifikovaný až podľa zvoleného postupu riešenia,
 - identifikácia príznakov ako problému – najskôr je potrebné identifikovať problém a až potom príčiny.

Základy teórie manažérskeho rozhodovania

Identifikácia a špecifikácia problému

- **Štýl:**
 - perceptívny – informácie sú triedené už pri zbere podľa predpokladanej závažnosti,
 - receptívne – zbierajú sa všetky informácie a hodnotené sú až po ich zbere.
- **Typy hodnotenia:**
 - systematické,
 - intuitívne.
- **Možnosti zberu informácií:**

Manažér	Systematický	Intuitívny
Perceptívny – hneď chápe dôležitosť a berie len vytriedené informácie	<ul style="list-style-type: none">- matematici- štatistici	<ul style="list-style-type: none">- psychológovia- marketingoví pracovníci
Receptívny – berie všetky informácie bez triedenia a následne z nich vyberá vhodné	<ul style="list-style-type: none">- účtovníci- - lekári	<ul style="list-style-type: none">- umelci- architekti- výskumníci

Základy teórie manažérskeho rozhodovania

Analýza a formulácia problému

- Bližšie spoznanie problémovej situácie, ktorá potrebuje riešenie. Rozčlenenie problémov na menšie a jednoduchšie, ktoré je možné odstrániť.
- Typy problémov: krízové, bežné a príležitosti.
- Zistenie príčin problémov:
 - špecifikácia podstatných stránok a faktorov problémov,
 - posúdenie vývojových stránok problému,
 - vymedzenie okruhu zainteresovaných osôb, útvarov, organizácií,
 - stanovenie cieľov riešenia problému,
 - posúdenie významu jednotlivých problémov a stanovenie priorít ich riešenia.

Základy teórie manažérskeho rozhodovania

- **Stanovenie alternatív riešenia**

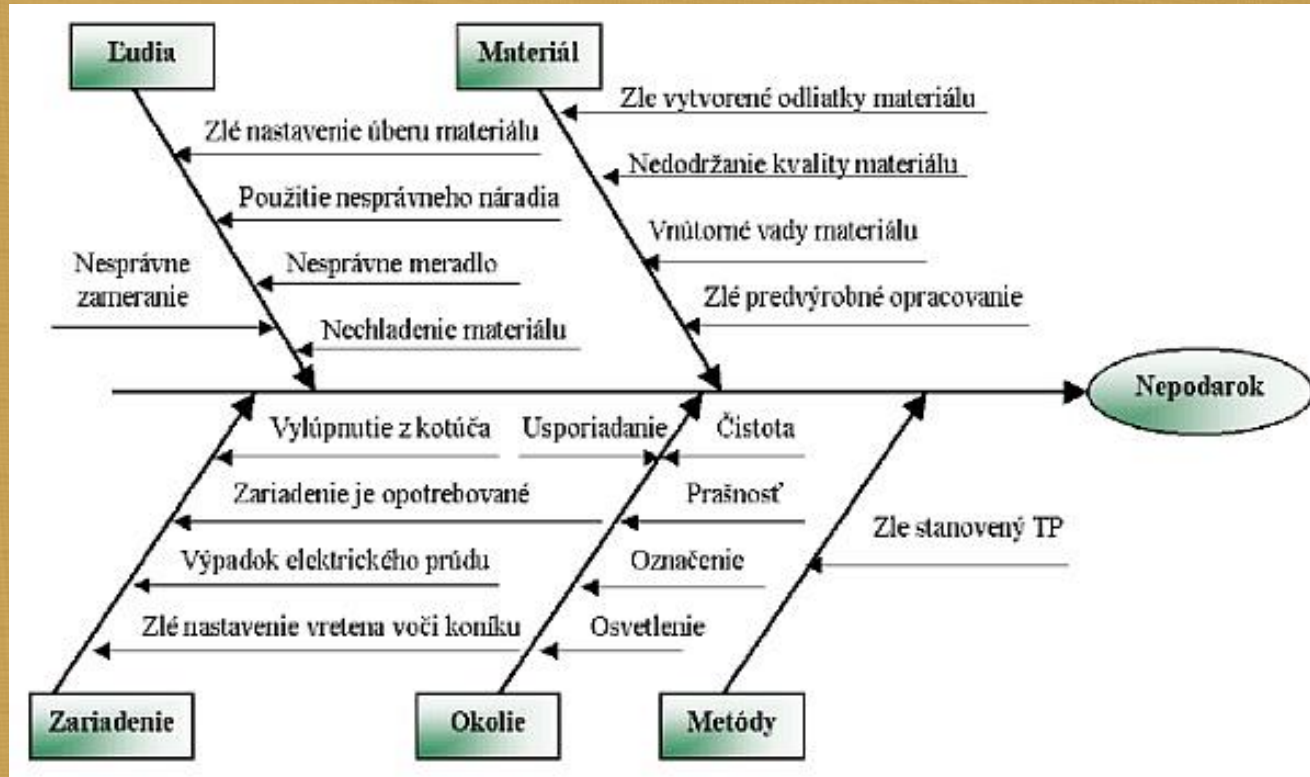
- Hľadáme všetky alternatívy jeho riešenia.
- Hľadanie a zhromažďovanie relevantných informácií, ktoré sa týkajú danej problematiky.
- Čím je viac alternatív, tým skôr nájdeme riešenie.

- **Tvorba alternatív**

- systematická (rozhodovacie stromy),
- nesystematická – intuitívna (výber z náhodne vybraných možností – príležitostí).

Základy teórie manažérskeho rozhodovania

- **Metódy:** napr. diagram príčin a účinkov



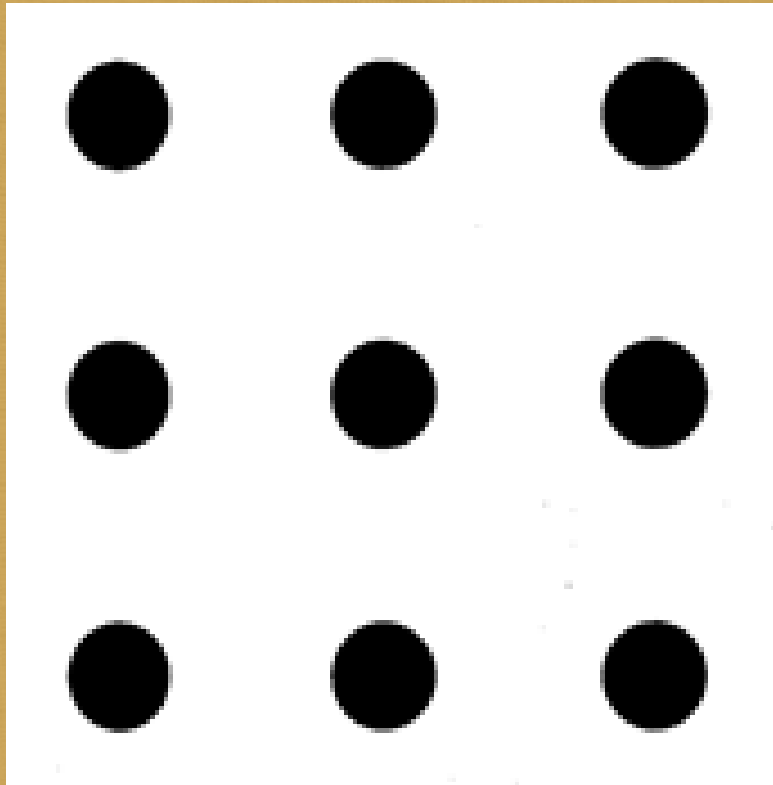
- **Úloha** - V skupinách definujte spoločný problém a analyzujte ho pomocou diagramu príčin a účinkov ?

Základy teórie manažérskeho rozhodovania

- **Kreativita – tvorivosť a jej úloha v manažérskom rozhodovaní:**
 - vytvorenie niečoho nového s pomocou predstavivosti,
 - schopnosť nájsť niečo nové,
 - originálne riešenie problémov.
- **Mentálne bariéry:**
 - šablónovanie,
 - bariéry vnímania,
 - citové bariéry,
 - kultúrne bariéry,
 - bariéry prostredia.
- **Odbúravanie bariér zvyšuje kreativitu.**

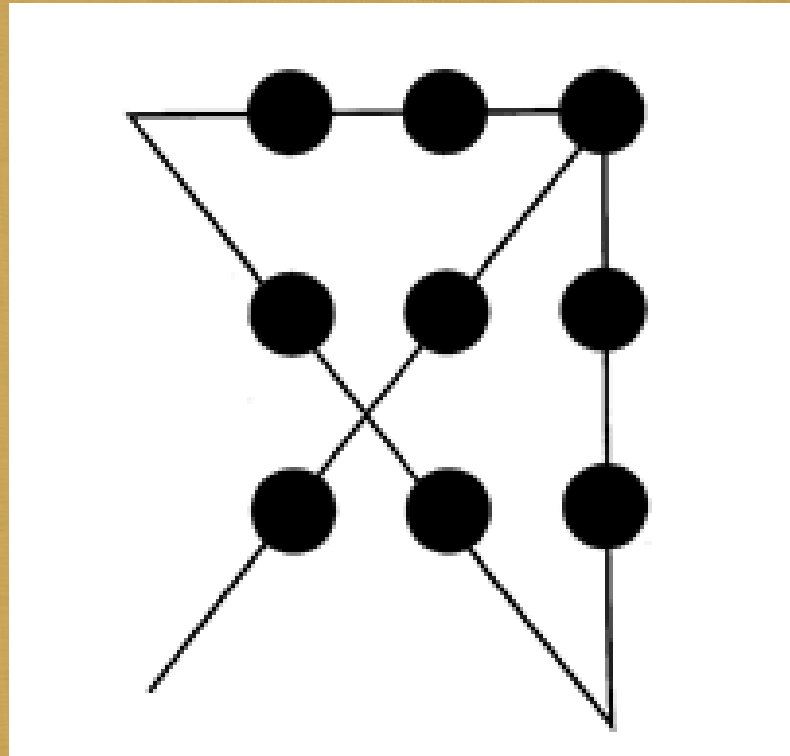
Základy teórie manažérskeho rozhodovania

- **Tvorba variantov**
- Spojte týchto deväť bodiek štyrmi spojenými úsečkami tak, aby ste sa nedostali mimo plochu papiera a nepohybovali sa 2x po jednej čiare.



Základy teórie manažérskeho rozhodovania

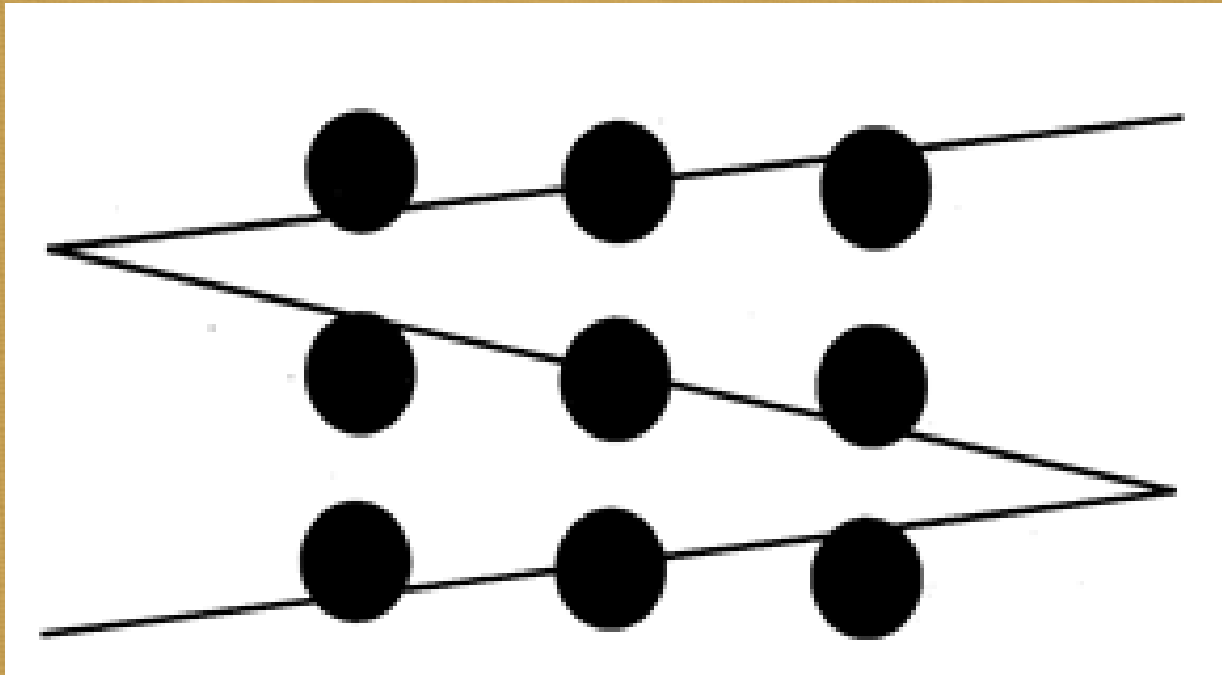
- Tvorba variantov
- Riešenie:



- Spojte tento obrazec troma čiarami.

Základy teórie manažérskeho rozhodovania

- Tvorba variantov
- Riešenie:



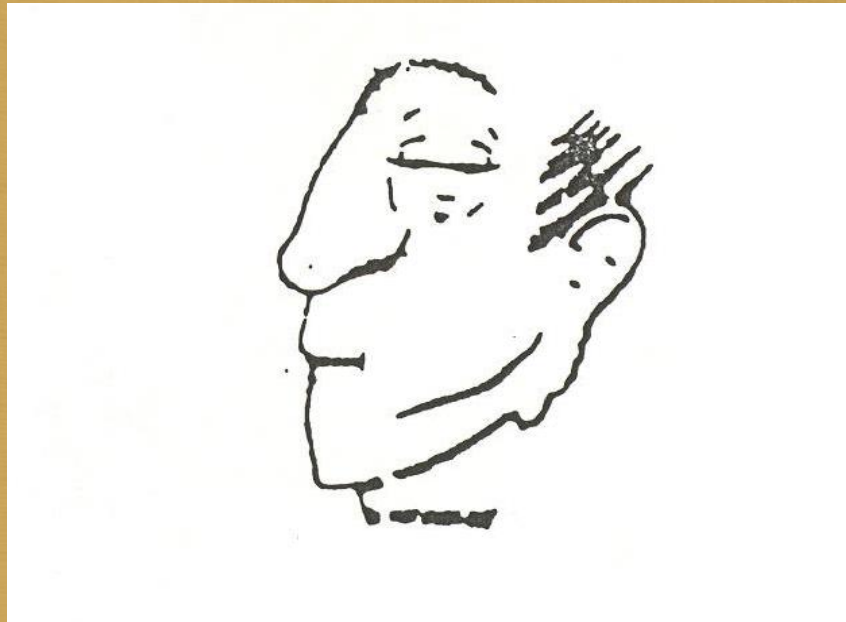
Základy teórie manažérskeho rozhodovania

- Čo je namaľované na tomto obrázku?



Základy teórie manažérskeho rozhodovania

- Čo je namaľované na tomto obrázku?



- Jeden alebo dvaja ľudia?
- Je tam žena a dieťa?

Základy teórie manažérskeho rozhodovania

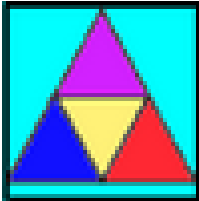
- Čo je namaľované na tomto obrázku?



Základy teórie manažérskeho rozhodovania

- Koľko je tu trojuholníkov?

IQ TEST ×



Myslíte si, že ste múdri?

Koľko trojuholníkov vidíte? 96% ľudí tento test nespravilo. Poznáte správnu odpoveď?

Základy teórie manažérskeho rozhodovania

- **Hodnotenie alternatív riešenia**
 - Porovnávanie jednotlivých alternatív a ich hodnotenie.
 - Hľadáme alternatívu s najlepšími výsledkami a ktorá bude najviac eliminovať nepriaznivé dôsledky voľby.
 - Využívať pritom tiež ďalšie hodnotiace kritériá. Napr. minimalizácia nákladov, väčší úžitok a pod.
- **Hodnotenie za:**
 - určitosti – máme kompletne znalosti o možných dôsledkoch voľby,
 - neurčitosti – máme k dispozícii pravdepodobnostné odhady možných dôsledkov,
 - rizika – nemáme žiadne alebo malé informácie o tom, s akou pravdepodobnosťou môžu nastať jednotlivé dôsledky.

Základy teórie manažérskeho rozhodovania

- **Výber vhodnej alternatívy**

- podľa miery ovplyvňovania cieľa,
- miery priority.

- **Implementácia rozhodnutí**

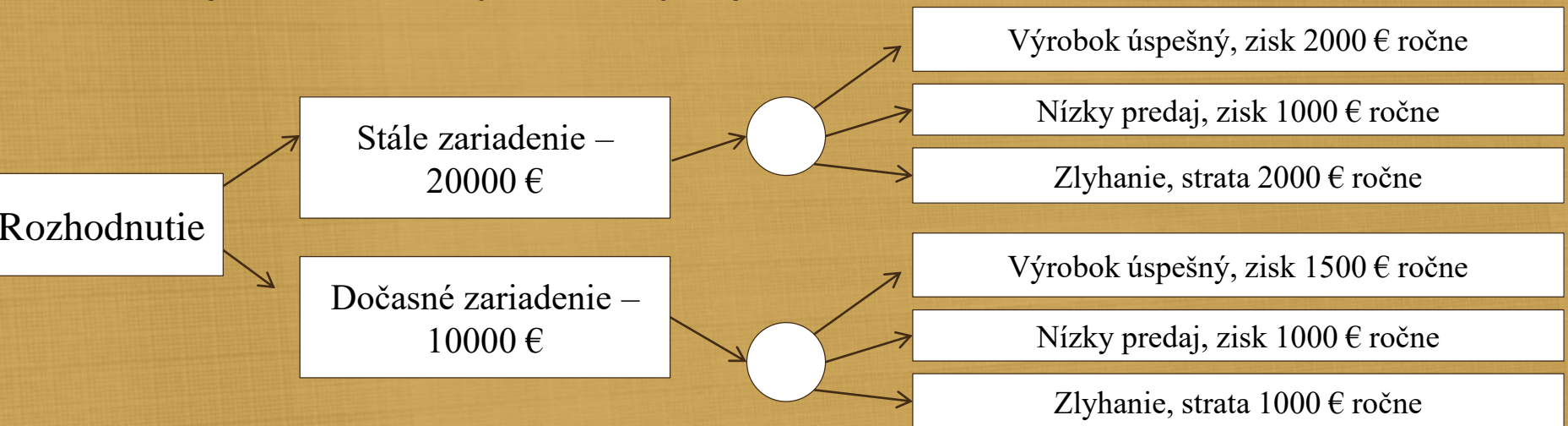
- efektívnosť postupu implementovania,
- kvalita implementácia – zistiť, či je to možno ľahko implementovať, alebo je tento proces zložitý,
- identifikovať postoje zamestnancov k realizácii zvoleného riešenia.

- **Kontrola vyhodnotenie**

- pravidelné hodnotenie dosahovaných výsledkov,
- rozdiel plán a skutočnosť – korekčné opatrenia,
- niekedy je potrebné zvoliť ďalšiu alternatívu.

Základy teórie manažérskeho rozhodovania

- Moderné prístupy k rozhodovaniu v podmienkach neurčitosti:
- **Analýza rizika** – využitie pomoci expertov, IKT, sledovanie vývoja premenných pri zavádzaní nových výrobkov na trh, kalkulácií, nákladoch a pod.
- **Rozhodovací strom** – zobrazuje okamžiky rozhodovania, uzly, vetvenie a pravdepodobnosti priradené rôznym možným postupom. Využitie pri tvorbe nových výrobkov, kúpe zariadení a pod. Vidíme tu rôzne alternatívy a budúce udalosti. Je si potrebné uvedomiť, že najlepšie odhady môžu byť aj riskantné.

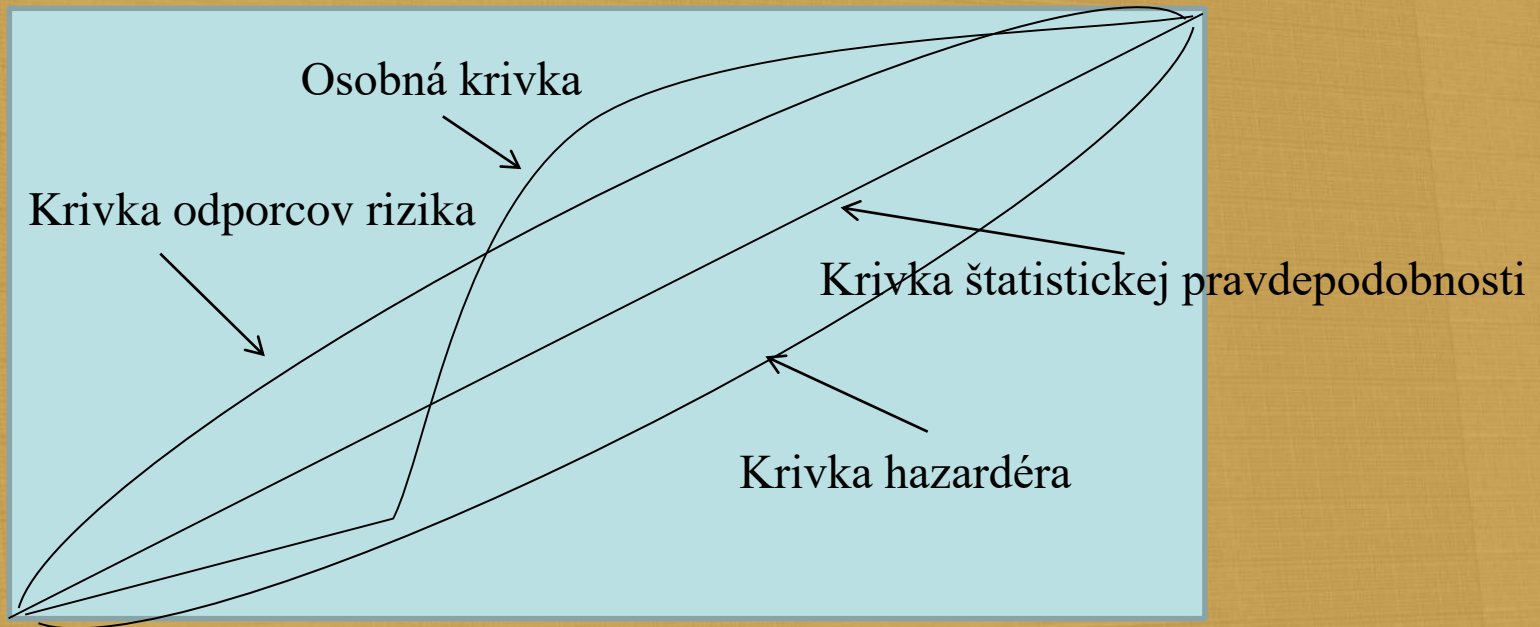


Základy teórie manažérskeho rozhodovania –

- **Teória preferencií (teória utility)** – založená na myšlienke že individuálne postoje vzhľadom k možnému riziku sú rozdielne:
 - niektorí jedinci sú schopní niesť len malé riziko – odporcovia rizika,
 - niektorí jedinci sú schopní niesť veľké riziko – hazardéri.
- V manažmente platí, že ak je aspoň 60% nádej, mali by ju akceptovať. Je tu však 40% rizika, že rozhodnutie bolo nesprávne. Ak je za riziko veľký postih, napr. finančný, že rozhodnutie bolo zlé, manažéri túto hranicu zvyšujú.
- **Postoje voči riziku** – manažéri na vyšších úrovniach akceptujú aj vyššie riziko. Manažéri na nižších úrovniach nesú len obmedzené riziko.

Základy teórie manažérskeho rozhodovania –

- Krivka osobného rizika – osobné preferencie.



Základy teórie manažérskeho rozhodovania –

- **Hodnotenie významnosti rozhodnutí:**
 - závisí na stupni zodpovednosti,
 - rozsah výskumu,
 - podporných rozhodovacích systémoch,
 - ekonomiky rozhodnutí,
 - strategickej a operatívnej úrovne,
 - investícií, kapitálových výdajov a pod.
- **Systémy na podporu rozhodovania DSS Decision Support Systems:**

MIS	DSS
Zamerané na štruktúrované úlohy a rutinné rozhodnutia	Zamerané na semištruktúrované úlohy a vyžadujú si manažérsky úsudok
Dôraz na uchovanie dát	Dôraz na spracovanie dát
Často nepriamy prístup k dátam	Priamy prístup k údajom
Spoliehajú sa na počítačových expertov	Spoliehajú na manažérsky úsudok
Manažér musí na disponibilné dáta čakať	Majú k dispozícii IKT
Manažéri nemusia plne poznať systém MIS	Poznajú prostredie rozhodovania
Dôraz na efektívnosť	Dôraz na výkonnosť

Základy teórie manažérskeho rozhodovania –

- **Tvorivosť a inovácie**

- Tvorivosť – schopnosť vyvíjať nové nápady.
- Inovácia – použitie týchto nápadov.

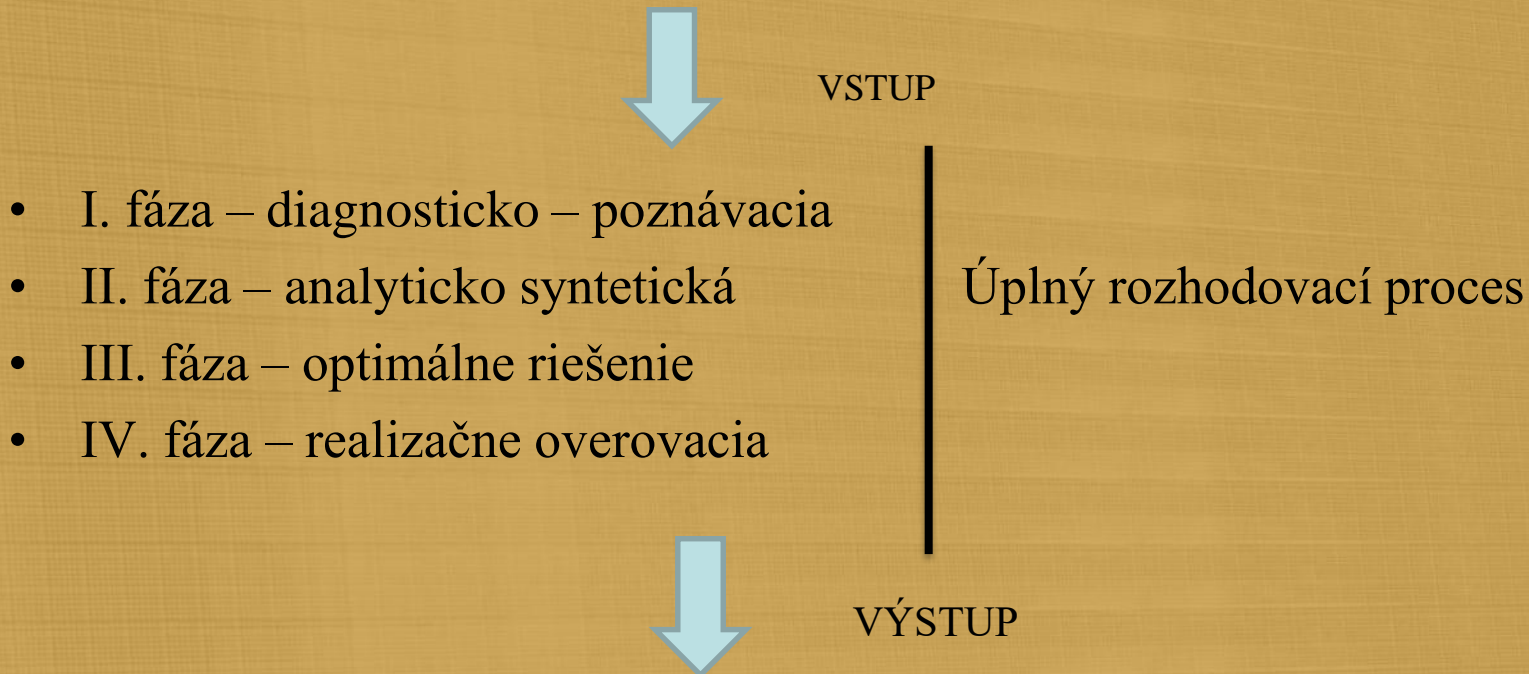
- **Tvorivý proces – fázy:**

- 1. podvedomé sledovanie,
- 2. intuícia – prepojenie podvedomia s vedomím – má myšlienka zmysel?
- 3. poznanie – výsledok náročnej práce – vývoj užitočného výrobku,
- 4. logická formulácia – programovanie danej myšlienky.

- **Manažéri musia byť tvoriví.**

Fázy rozhodovacieho procesu

- Sekvenčný model fáz rozhodovacieho procesu



Prvky rozhodovacieho procesu

- Cieľ rozhodovania
- Kritériá rozhodovania
- Subjekt rozhodovania – rozhodovateľ
- Objekt rozhodovania
- Varianty (alternatívy) a ich dôsledky
- Stavby.

Základy teórie manažérskeho rozhodovania – Rozhodovacie techniky

- Analýza nákladov a prínosov.
- Analýza silového poľa.
- Brainstorming.
- Brainwriting.
- Delfská technika.
- Diagram príčin a dôsledkov.
- Histogram.
- Hodnotiace matice.
- Kroky riešenia problémov.
- Model Vrooma a Yettona.
- Myšlienková mapa.
- Nominálna skupinová technika.
- Occamova britva.
- Paretov graf.
- Relačný bublinový graf.
- Rozhodovací strom.
- Synektika.
- Šesť dobrých sluhov.
- Think tank.

Pokročilé metódy:

- Fuzzy logika.
- Umelé neurónové siete.
- Genetické algoritmy.
- Teória chaosu.
- Predikcia časových radov.
- Trendové krivky.

Základy teórie manažérskeho rozhodovania – Rozhodovacie techniky

Ďalšie metódy a postupy rozhodovania:

- Eliminácia neprístupných alternatív – princíp dominancie.
- Rozhodovanie v podmienkach istoty – na základe úžitku.
- Rozhodovanie v podmienkach rizika: Metóda relatívnych veľkostí. Bayesovo kritérium. Pravdepodobnostný strom.
- Rozhodovanie v podmienkach neistoty: Waldovo pravidlo (pravidlo minimax). Pravidlo maximax. Hurwitzovo pravidlo. Laplaceovo pravidlo.
- Distribučné metódy: Dopravný problém. Metóda severozápadného rohu. Indexová metóda. Dantzigova metóda.
- Kolektívne rozhodovanie: Brainstorming. Brainwriting. Metóda Delphi.
- CPM – metóda kritickej cesty.
- Lineárne programovanie – simplexová metóda.
- Rozhodovanie v programe Excel.- riešiteľ.

Základy teórie manažérskeho rozhodovania

- **Marginálna analýza** – prírastky príjmov na základe dodatočných nákladov – teória maximalizácie zisku. Ak sú dodatočné príjmy a náklady rovnaké, vtedy je optimálne riešenie a maximálny zisk.
- **Možnosť využitia nielen pri výnosoch a nákladoch**, ale aj pri optimalizácii veľkosti produkcie na základe obmedzených vstupov – lineárne programovanie – stav, kedy je dosiahnutá maximálna efektívnosť.
- **Možnosť využitia pri hodnotení efektívnosti** personálu, procesov a pod.
- Teória primeraného zisku – EVA.

Základy teórie manažérskeho rozhodovania

- **Analýza úžitkov a nákladov** – hľadá najlepší pomer medzi úžitkom a nákladmi.
- **Hľadá sa nákladovo najmenej náročný spôsob**, ako dosiahnuť cieľ, resp. dosiahnuť najvyššiu hodnotu k pomere k výdajom.
- **Nekvantifikovateľné ciele** vyjadruje pomerne špecifickými meradlami, ktoré sa neskôr snažíme previesť na kvantifikovateľné.
- K takémuto typu rozhodovania sa využíva predovšetkým **metodika CBA**.
- Rozhodovanie v tomto prípade má nasledovné odlišnosti:
 - Ciele sú bežne orientované na výstupy, pričom konečný výsledok nebýva presne formulovaný.
 - Alternatívy obyčajne predstavujú celé systémy, programy či stratégie.
 - Merania efektívnosti musia byť relevantné s danými cieľmi a vyjadrené presne.
 - Náklady zahrňujú tak finančné a nefinančné položky.
 - Štandardným výsledkom nemusí byť zisk, ale úžitok alebo nejaké pozitívum.

Analýza nákladov a prínosov

- Využijeme vtedy ak v procese rozhodovania boli nájdené preferované riešenia a je potrebné urobiť konečný návrh.
- Otázka: „Stojí to za to?“
- Postup:
 1. Zhodnotíme náklady na realizáciu zvoleného variantu. K identifikácii nákladov použiť aj metódu Brainstorming. Náklady vyjadriť v €.
 2. Prínosy očakávaného riešenia – primárne aj sekundárne. Využiť metódu Brainstorming. Prínosy vyjadriť v €.
 3. Porovnanie nákladov a prínosov.
 4. Konečné rozhodnutie – napr. cez dobu návratnosti, rentabilitu, NPV a pod.

Metodika COST BENEFITS ANALYSIS.

Analýza silového poľa

- Zaoberá sa problémom z hľadiska protichodne pôsobiacich síl, ktoré sa nachádzajú v stave dynamickej rovnováhy.
- Vyvolávajú sily – posun k lepšiemu.
- Brzdíacie sily – posun k horšiemu.

Postup:

1. Definujte najhoršiu a najlepšiu možnosť súvisiacu s problémom.
2. Identifikujú sa brzdiace sily, zoradia sa podľa dôležitosti, dobré je ich bodovo ohodnotiť.
3. Identifikujú sa riadiace sily, zoradia sa podľa dôležitosti, dobré je ich bodovo ohodnotiť.
4. Odhadne a prípadne bodovo ohodnotí ovplyvniteľnosť oboch druhov síl.
5. Stanovia sa prioritné sily, na ktoré by sa mala zamerať pozornosť, napr. numerickými súčtami bodov za dôležitosť a ovplyvniteľnosť.
6. Zostaví sa akčný plán zameraný na obmedzenia/elimináciu brzdiacich síl a posilnenie riadiacich síl.

Brainstorming

1. Skupinová kreatívna technika, ktorej úlohou je v čo najkratšom čase vyprodukovať čo najviac originálnych myšlienok.
2. Tvorca Alex Osborne – Búrka mozgov.
3. Podstata:
 - čím viac nápadov, prístupov, myšlienok, tým skôr sa nájde správne riešenie.
 - Skupina za rovnaký čas vyprodukuje viac myšlienok ako jednotlivci za ten istý čas.
 - Naše myslenie potrebuje oddeliť tvorivú fázu myslenia od kritického.
- Typické otázky: *Ako rôzne....? Čo všetko ... ?*
- *Počet členov skupiny 5 až -7.*
- Odporúčané zloženie:
 - 50% odborníci v odbore,
 - 30% odborníci v príbuzných odboroch,
 - 20% laici.
- Vedúci – človek so zmyslom pre humor.
- Rámcové, nie podrobné vymedzenie problému.

Brainstorming

Pravidlá:

1. Zákaz kritiky.
2. Uvoľnenie fantázie.
3. Vzájomná inšpirácia.
4. Čo najväčšie množstvo.
5. Rovnosť účastníkov.

Priebeh:

1. Zoznámenie sa s pravidlami brainstormingu.
2. Zoznámenie sa s problémom.
3. Rozvička – uvoľnenie účastníkov.
4. Vlastná brainstormingová diskusia. Sedenie obyčajne v tvare U.
5. Spracovanie výsledkov – kritériá hodnotenia, výber najvhodnejších nápadov.

Braiwriting

- Skupinová kreatívna technika, ktorej úlohou je v čo najkratšom čase vyprodukovať čo najviac originálnych myšlienok v písomnej forme.
- Úplne odstraňuje možnosť kritiky. Dobré pre uplatnenie jedincov a slabších rečníkov.
- Riešia sa situácie, kde je veľa príčin, neúspechov, medziľudských problémov, alebo problémové riešenia. Je ananonymná.
- Použitie_
 - K flip chartu pristupujú jednotlivo účastníci a píšú svoje návrhy, nápady a názory a tak to majú všetci pred očami.
 - Alebo napíše sa otázka na papier a nechá sa kolovať. Každý dopíše svoj nápad, názor. Každý vidí potom aj názory iných.
 - Píše sa na samolepiace papieriky, ktoré moderátor zbiera a lepí na tabuľu.
- Myšlienky sa potom roztriedia do skupín podľa kritérií a zostaví sa mapa problémov.

Delfská technika

- Slúži k analyzovaniu a prognózovaniu budúceho vývoja kľúčového faktoru úspechu na trhu, odvetví či spoločnosti.
- Prognózovanie je základom plánovania. Analyzuje, čo sa stane, ak sa významným spôsobom nezmení stratégia.
- Popis: Zasielame série dotazníkov, alebo kladených otázok súboru odborníkov (externí, interní), ktorí na ne nezávisle odpovedajú. Ich odpovede sú skompilované a spoločne s ďalšími požadovanými informáciami odoslané na spracovanie. Tento cyklus sa pravidelne opakuje, pokiaľ sa názory odborníkov nezblížia.
- Technika je založená na tom, že konsenzom odborníkov dospejeme najskôr k správnym riešeniam.
- Použitie:
 - Účastníci sú anonymní a tak môžu vyprodukovať unikátne myšlienky.
 - Proces zbierania nápadov a riešenia problému je štruktúrovaný. Časový priestor je vymedzený produkciou nápadov a rozvoj alternatív je podporený informačnou základňou.
 - Nevýhodou je časová náročnosť (mesiace, týždne). Niekedy sú problémom aj jedinci.

Diagram príčin a dôsledkov

- Umožňuje analyzovať príčiny nejakého javu, alebo problému.
- Technika oddeľuje príčiny od dôsledkov a vidí problém v jeho celistvosti.
- Najskôr sa definuje dôsledok problému a zapíše sa na pravú stranu. Na ľavú stranu sa kreslia oblasti príčin problému.
- Rieši sa brainstormingovou otázkou: „Čo všetko môže byť príčinou tohto problému?“
- Výstupy sú spracované do mapy problému skupiny príčin, ktoré tvoria hlavné osy diagramu.

Diagram príčin a dôsledkov

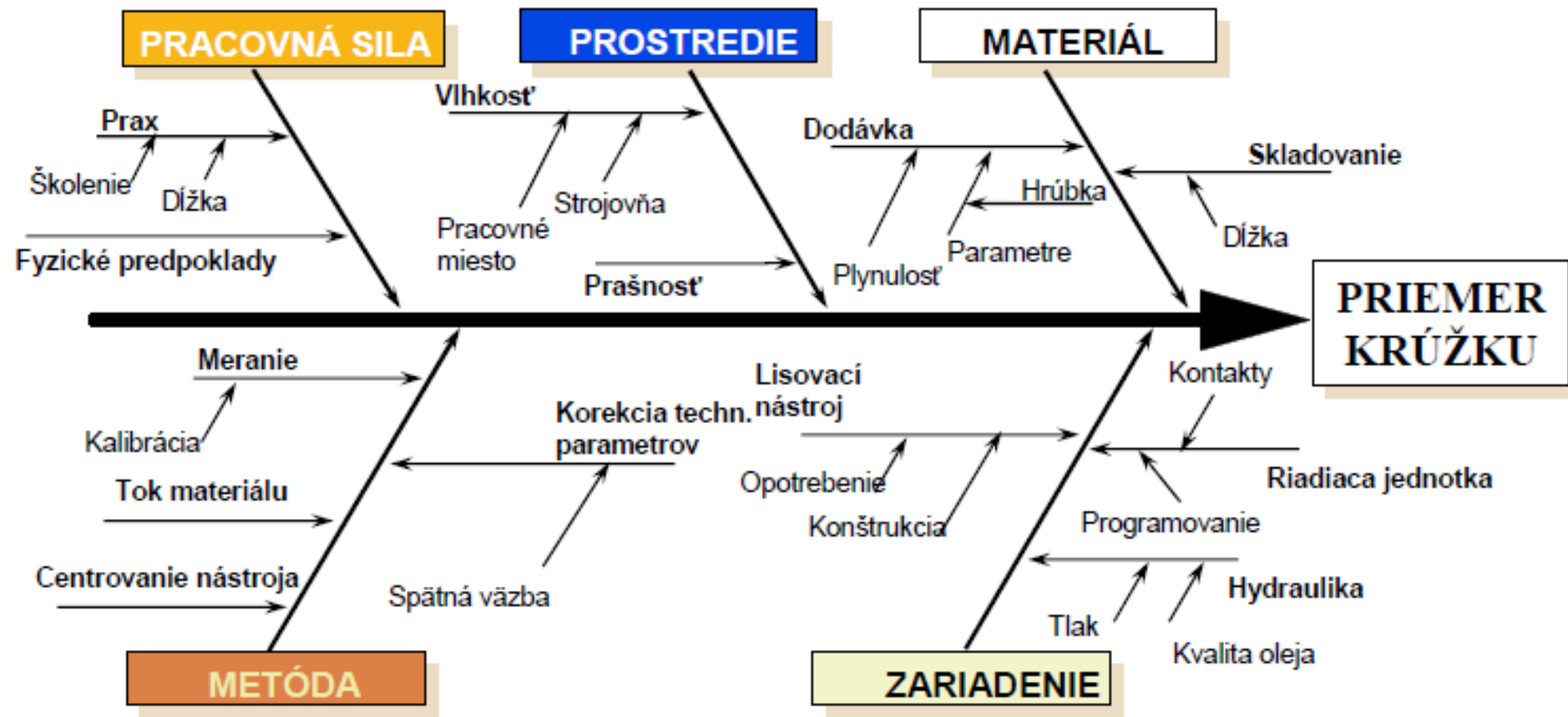


Diagram príčin a dôsledkov

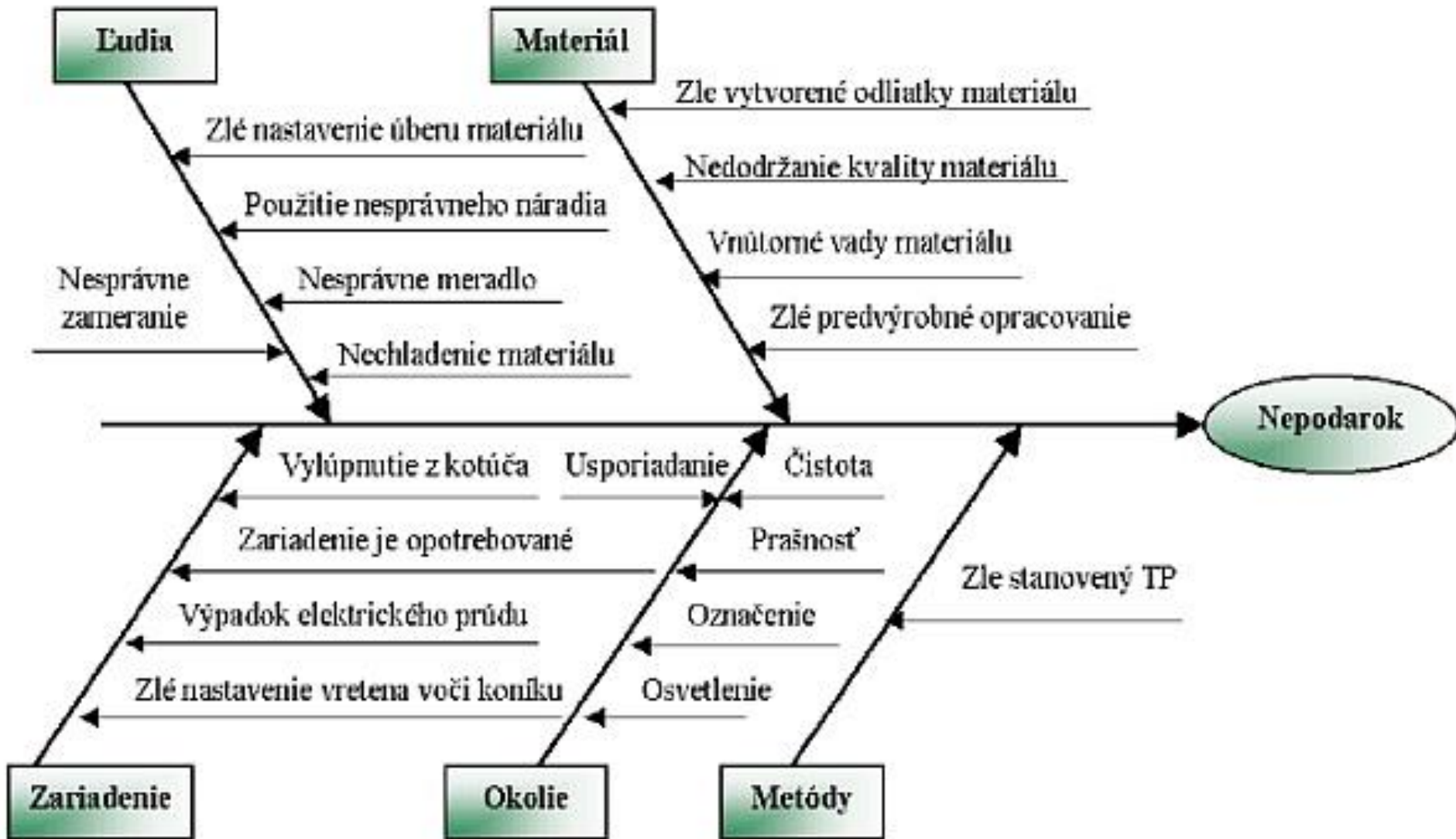


Diagram príčin a dôsledkov

Ishikawa diagram

Príčina - Dôsledok

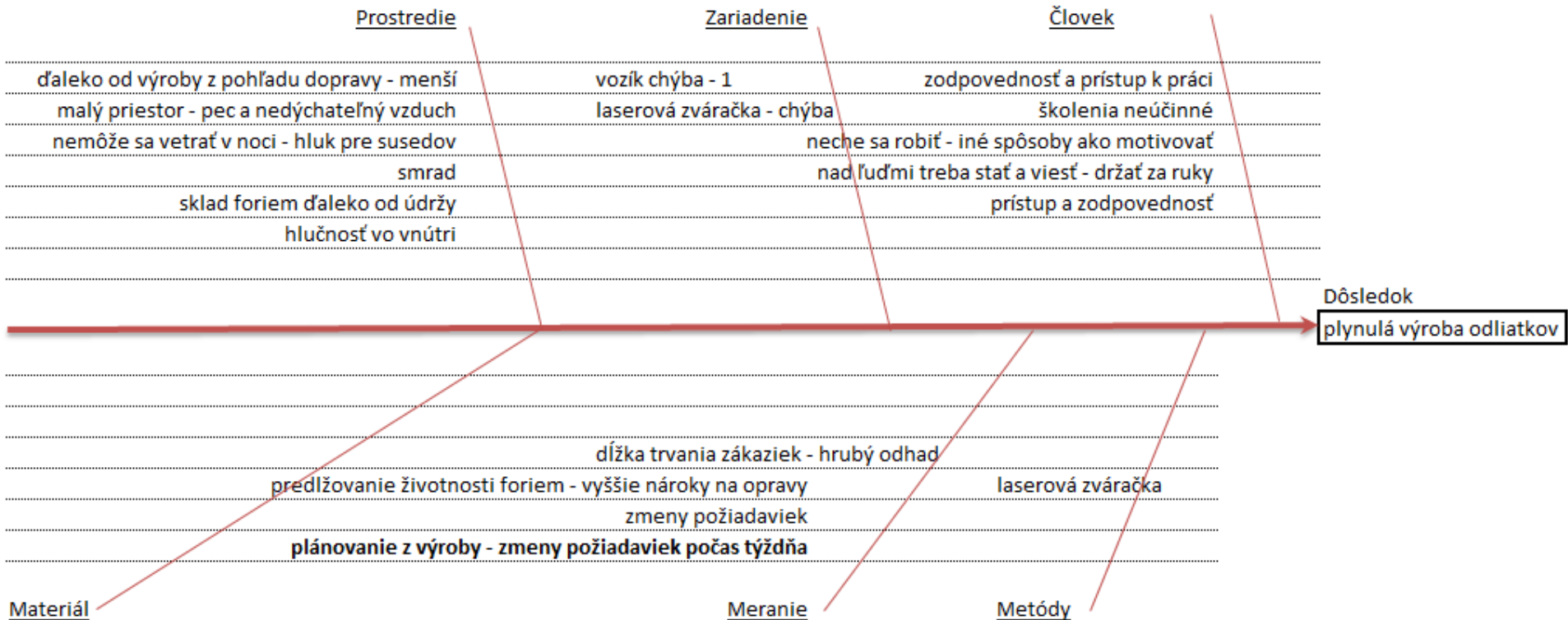


Diagram príčin a dôsledkov

Kód	Návrh opatrenia	Termín	Zodpoved	Vplyv
Prostredie				
d'aleko od výroby z pohľadu dopravy - menší				
malý priestor - pec a nedýchateľný vzduch				
nemôže sa vetrať v noci - hluk pre susedov				
smrad				
Zariadenie				
vozík chýba - 1				
Človek				
zodpovednosť a prístup k práci				
školenia neúčinné				
neche sa robiť - iné formy ako motivovať				
nad ľuďmi treba stať a viesť - držať za ruky				
prístup a zodpovednosť				
Materiál				
Meranie				
predlžovanie životnosti foriem - vyššie nároky r				
zmeny požiadaviek				
plánovanie z výroby - zmeny počas týždňa				
Metódy				

Histogram

- Pomáhajú k spracovaniu údajov. Získané údaje majú mať zmysel a súvisieť s nejakým problémom.
- Pre väčšinu údajov so súboru dát platí normálne rozdelenie, ktoré umožňuje účinné predikovanie budúcnosti.
- Umožňuje zistiť, či určitá časť je z tzv. hlavného prúdu alebo z jeho okraja.

- Definícia:
- **Histogram** alebo **histogram početností** (z gréckeho *histos* - vzpriamený, *gramma* - kresba, zápis) je stĺpcový graf tvorený obdĺžnikmi, ktorých základne (os "x") majú dĺžku zvolených intervalov, a ktorých výšky (os "y") majú veľkosť príslušných absolútnych alebo relatívnych početností zvolených tried.

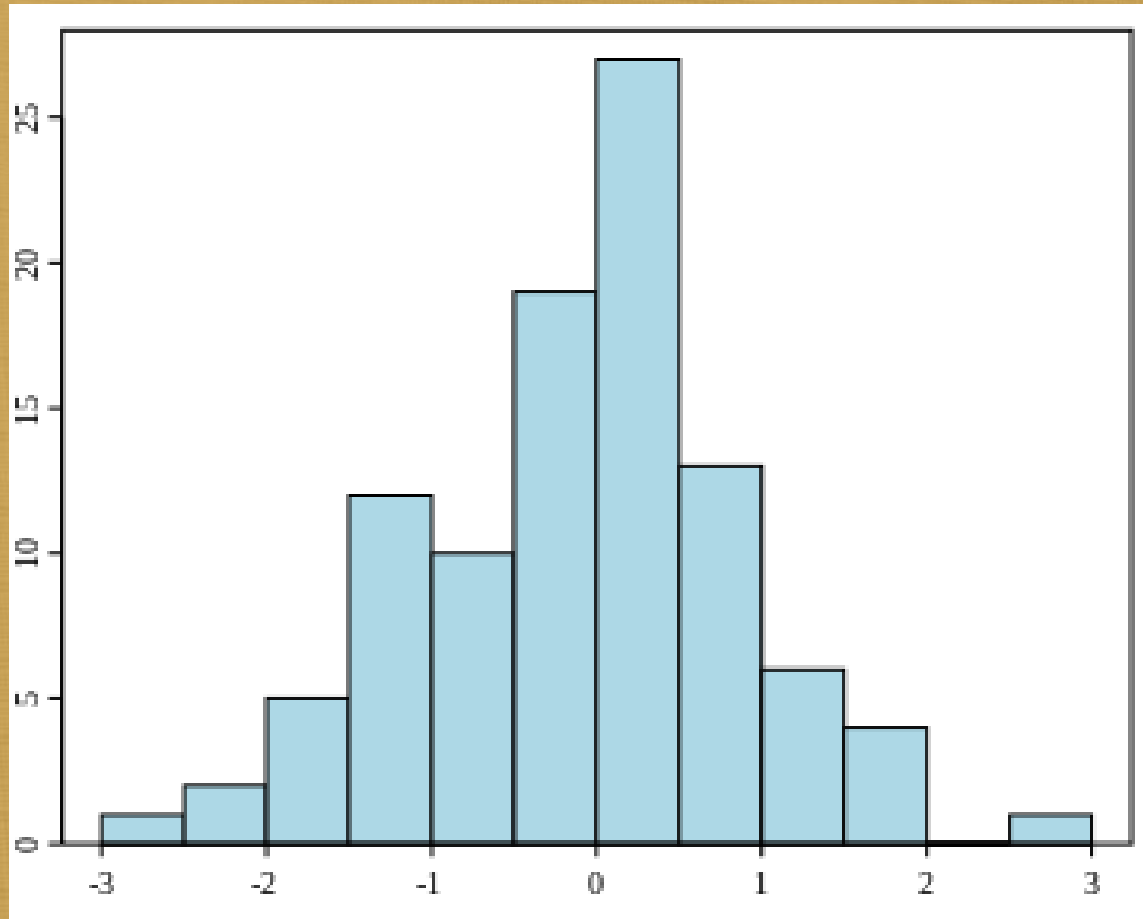
Histogram

- Pomáhajú k spracovaniu údajov. Získané údaje majú mať zmysel a súvisieť s nejakým problémom.
- Pre väčšinu údajov so súboru dát platí normálne rozdelenie, ktoré umožňuje účinné predikovanie budúcnosti.
- Umožňuje zistiť, či určitá časť je z tzv. hlavného prúdu alebo z jeho okraja.

- Definícia:
- **Histogram** alebo **histogram početností** (z gréckeho *histos* - vzpriamený, *gramma* - kresba, zápis) je stĺpcový graf tvorený obdĺžnikmi, ktorých základne (os "x") majú dĺžku zvolených intervalov, a ktorých výšky (os "y") majú veľkosť príslušných absolútnych alebo relatívnych početností zvolených tried.

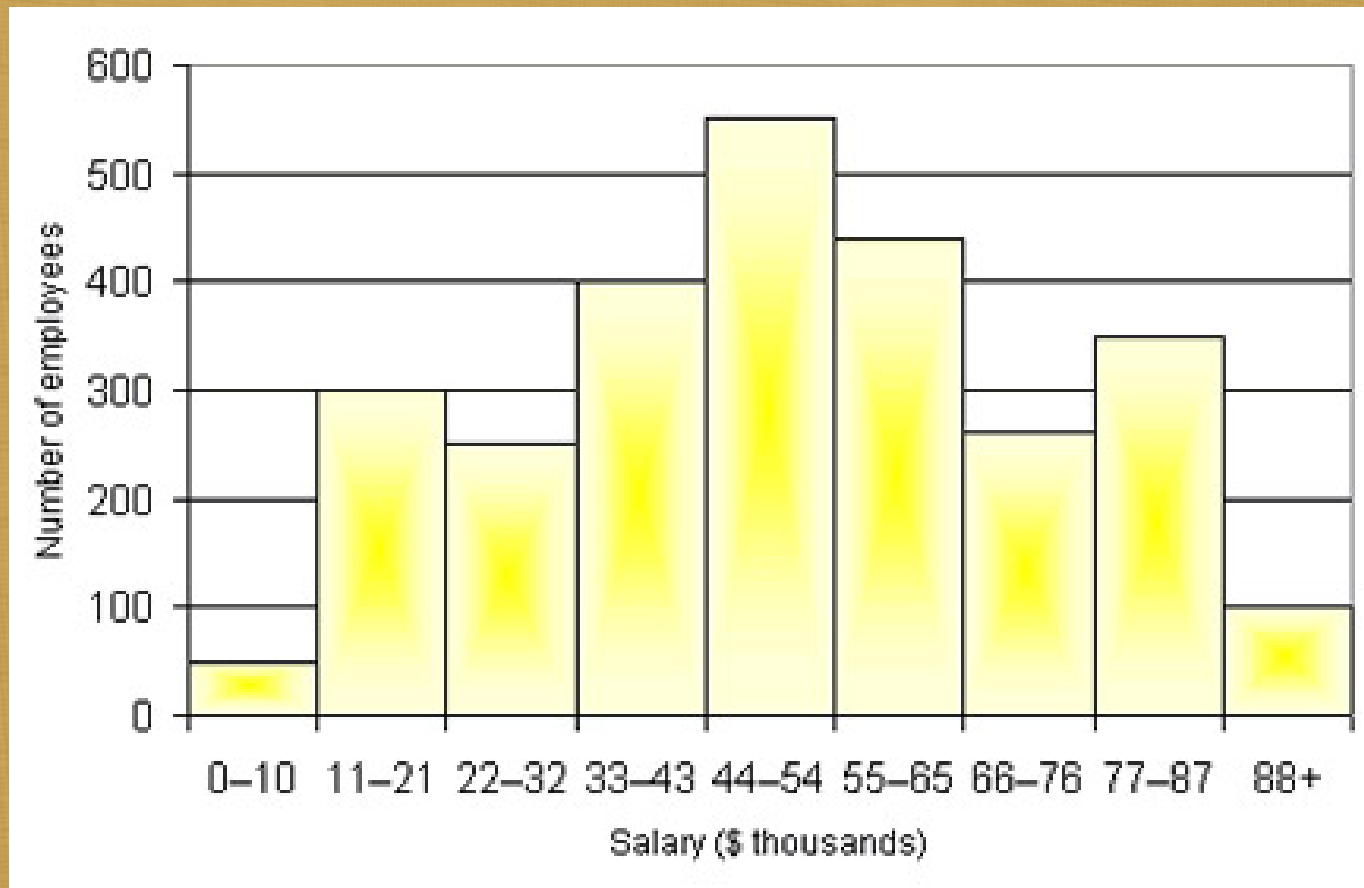
Histogram

- Příklad histogramu zobrazujícího výskyt hodnôt v intervalech od -3 po 3 s krokem $0,5$.



Histogram

- Popíšte tento histogram:



Hodnotiaca matica

- Definícia: Viackriteriálne rozhodovanie medzi maticami.
- Používa sa vo fáze rozhodovania, kde sú požiadavky na riešenie a sú už definované varianty riešenia.
- Postup:
 1. Definovanie kritérií a váh vyjadrujúcich ich význam – číselne alebo percentuálne. Napr. 1 až 6. Odporúčané percentá do 100%.
 2. Zostavenie matice, kde sú na jednej strane hodnotiace kritériá a na druhej jednotlivé varianty. Súčasne sa zvolí stupnica bodovania variantov . vyhovujúci a nevyhovujúci.
 3. Varianty sa postupne obodujú podľa kritérií. Určujeme, ktorý variant spĺňa najlepšie zvolené kritériá.
 4. Pridelené hodnoty násobíme váhou a určíme poradie dôležitosti.
- Použitie – obmedzuje subjektivitu rozhodovania.
- Môže byť doplnené ešte o vylučovacie kritériá – vylúčenie variantu, napr. vysoké náklady.

Hodnotiaca matica

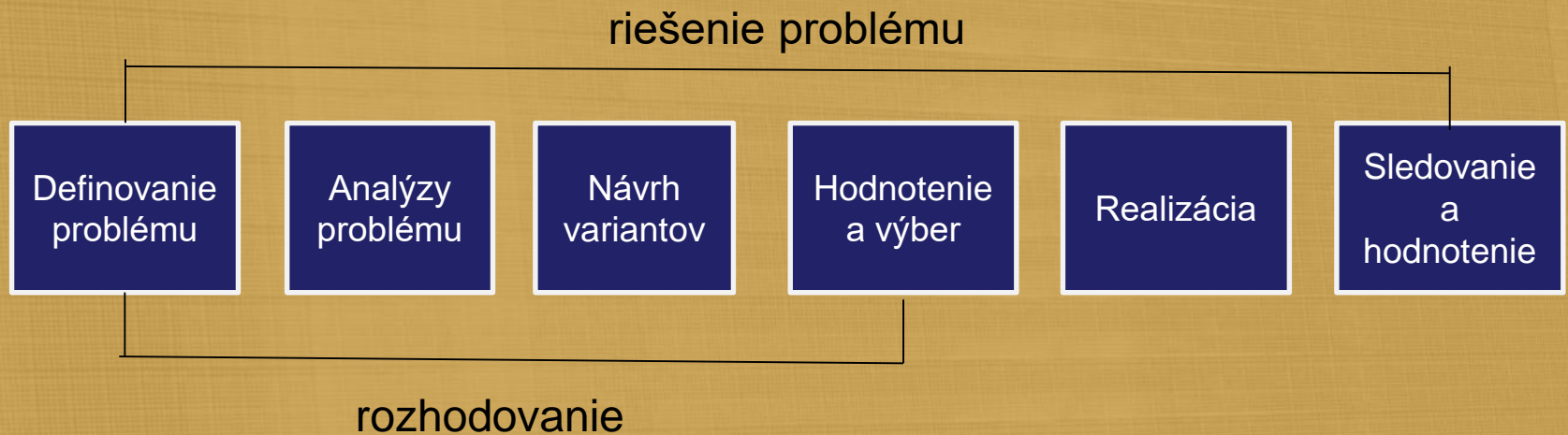
Kritériá	Váha	Alternatíva A	Alternatíva B	Alternatíva C
Potenciálny dopad na výkonnosť podniku	3	3 (x3) = 9	1 (x3) = 3	5 (x3) = 15
Jednoduchá na implementáciu	1	3 (x1) = 3	1 (x1) = 1	3 (x1) = 3
Prínos/náklady pomer	2	3 (x2) = 6	3 (x2) = 6	5 (x2) = 10
Rýchlosť implementácie	1	5 (x1) = 5	1 (x1) = 1	3 (x1) = 3
Akceptácia jednotlivými združeniami	1	3 (x1) = 3	3 (x1) = 3	5 (x1) = 5
Negatívne dopady na životné prostredie	2	5 (x2) = 10	3 (x2) = 6	3 (x2) = 6
Negatívne dopady na život a zdravie	2	3 (x2) = 6	1 (x2) = 2	5 (x2) = 10
Celkové zhodnotenie	X	42	22	52

Hodnotiacia matica

- Príklad Kotler – SWOT analýza, GE matica

Kroky riešenia problému

- Definícia: Postup vedúci k úspešnému riešeniu.
- Popis: Schopnosť vyhľadávať, správne pomenovávať a efektívne riešiť problémy. Každý problém je príležitosťou posunúť sa ďalej.



Kroky riešenia problému

1. Definovanie problému – Occamova britva
2. Analýza problému – diagram príčin a dôsledkov, šesť dobrých sluhov.
3. Tvorba variantov – Ishikawov diagram, brainstorming, paretov princíp.
4. Hodnotenie a výber – analýza silového poľa alebo uspokojivé / neuspokojivé.
5. Implementácia rozhodnutia – akčné plány.
6. Sledovanie a vyhodnocovanie – controlling.

Model Vrooma a Yettona

- Definícia: Rozhodovací strom pre voľbu vhodného štýlu rozhodovania.
- Rozhodovacie štýly:

A I – Autokratický štýl – sám manažér.

A II – Autokratický štýl – sám manažér a získava informácie od podriadených

K I - Konzultatívny štýl – manažér rozpráva s podriadenými, zväži nápady a rozhodne.

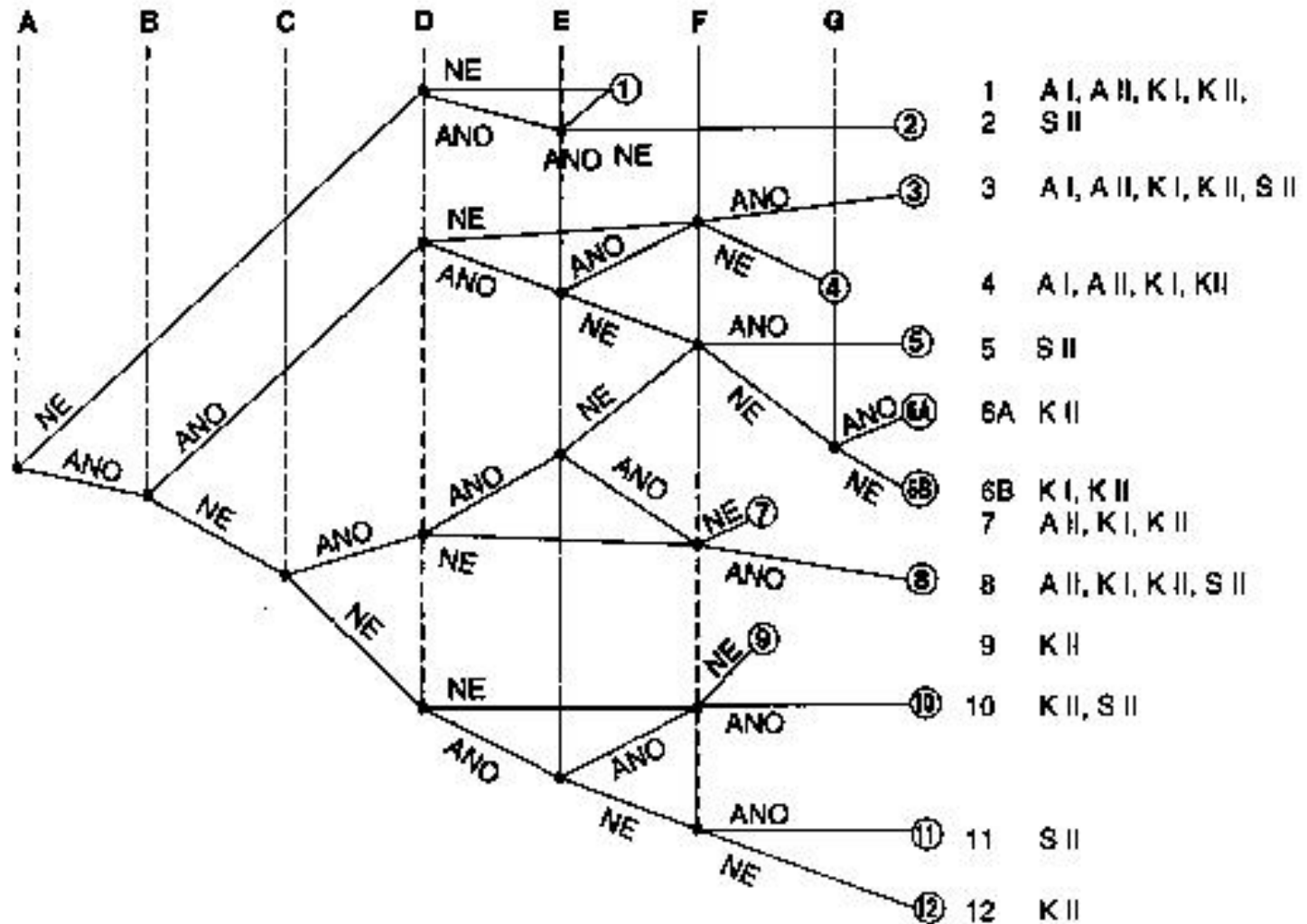
K II - Konzultatívny štýl – manažér zvolá poradu k problému, zozbiera nápady a rozhodne.

S II – Skupinové rozhodovanie -

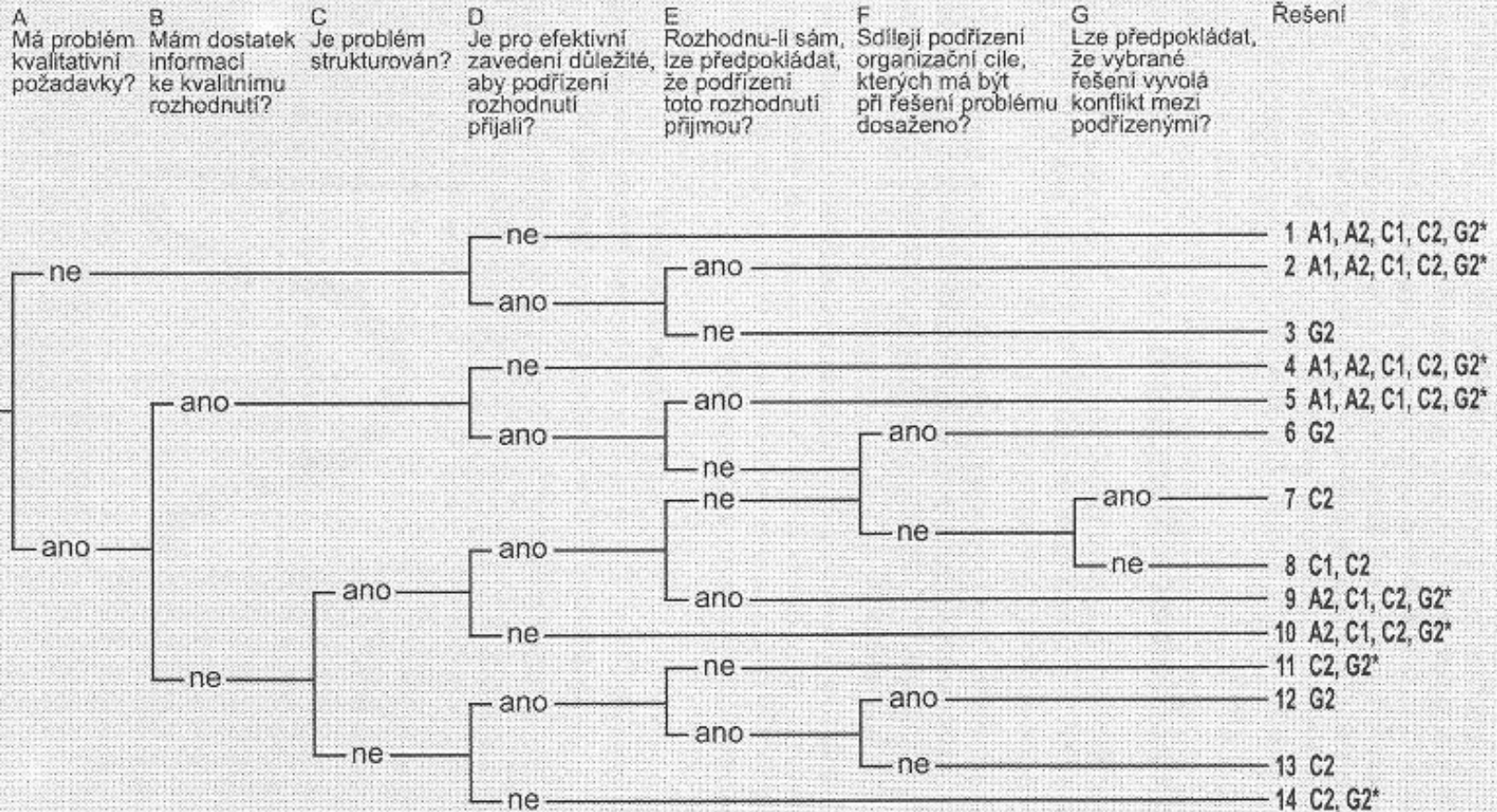
Model Vrooma a Yettona

- Rozhodovací strom odpovedá na:
 - A – Kvalita?
 - B – Informácie, odbornosť, schopnosti?
 - C – Štruktúrovanie problému?
 - D – Akceptácia od podriadených.
 - E – Bude rozhodnutie akceptované, ak to urobím sám?
 - F – Podriadení sledujú vlastné záujmy, či záujmy organizácie?
 - G – Môže dôjsť pri hľadaní problému u podriadených ku konfliktom?

Model Vrooma a Yettona



Myšlienková mapa



Myšlienková mapa

- Prezentácia

Nominálna skupinová technika

- Metóda slúži k stimulovaniu kreativity pri špecifikovaní problémov, tvorbe nápadov a dosahovaní lepších rozhodnutí.
- Popis: Technika kombinuje neverbálnu a verbálnu komunikáciu. Skupinová práca 7 – 10 členov, ktorí postupujú v nasledovných krokoch:
 1. Individuálna práca. Sedí sa za stolom a individuálne sa zaznamenávajú námety. Asi 5 min.
 2. Prezentácia. Prezentácia myšlienok a nápadov, jeden z tímu ich zapisuje. Obyčajne 15-25 námetov a nápadov.
 3. Diskusia. Ku každému sa diskutuje, objasňuje a zdôvodňuje.
 4. Individuálne zoradenie. Nápady zoradí každý člen samostatne.
 5. Celkové poradie. Matematicky sa určí celkové poradie.

Occamova britva

- Technika, ktorá pomáha správne formulovať problém a definovať jeho skutočné jadro.
- Popis: William z Occamu – 13.-14. stor., frant. mních.
- Postup: Na začiatku je potrebné vymedziť širšiu problémovú oblasť. Z tejto oblasti sa vyberie jedna otázka, ktorá sa rieši.
 1. Týka sa to nás?
 2. Môžeme s tým niečo rozumné, dobré urobiť?
 3. Vieme o tom zozbierať informácie?
 4. Naozaj chceme riešiť toto?
- Formuluje sa formou otázky napr. „Ak ý hlavný problém vyriešili, keby...“ .

Occamova britva

- Príklad:

V našom podniku je zlá komunikácia.

Úloha:

Formulujte to ako problém?

Aký hlavný problém spôsobuje *doplniť*..... v našom podniku.

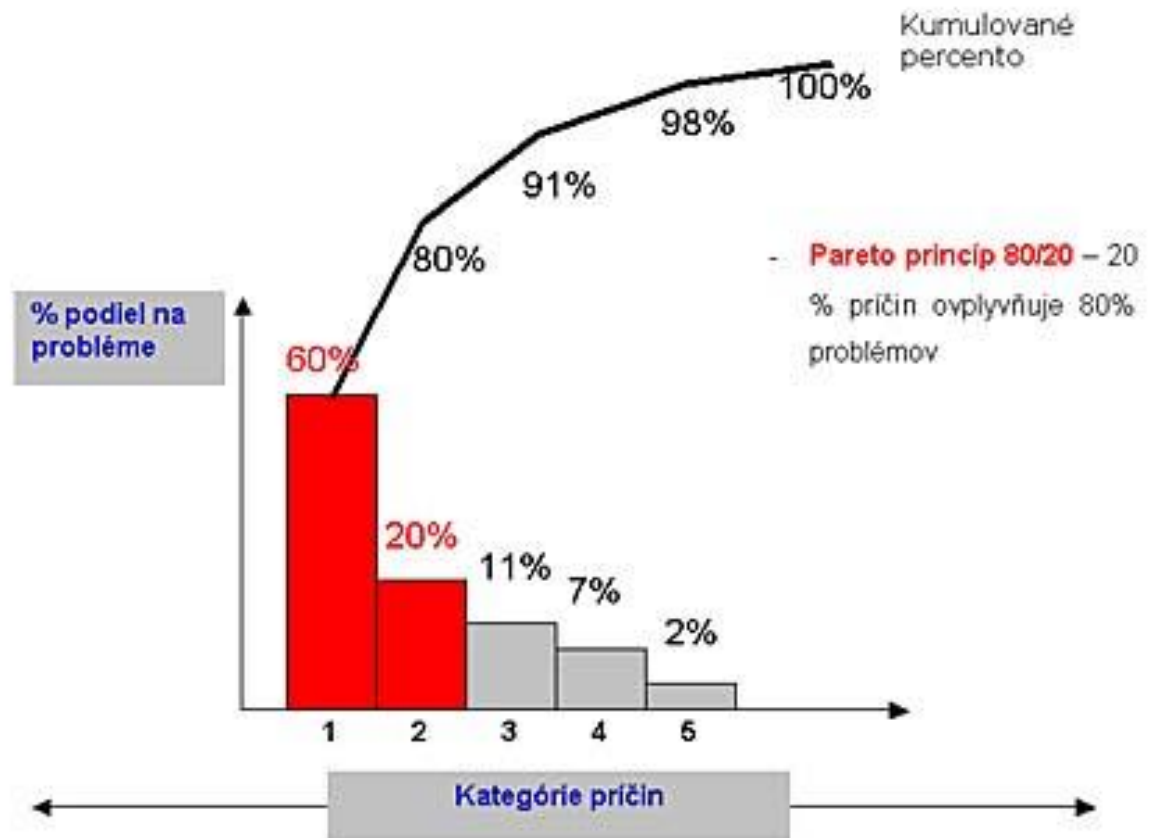
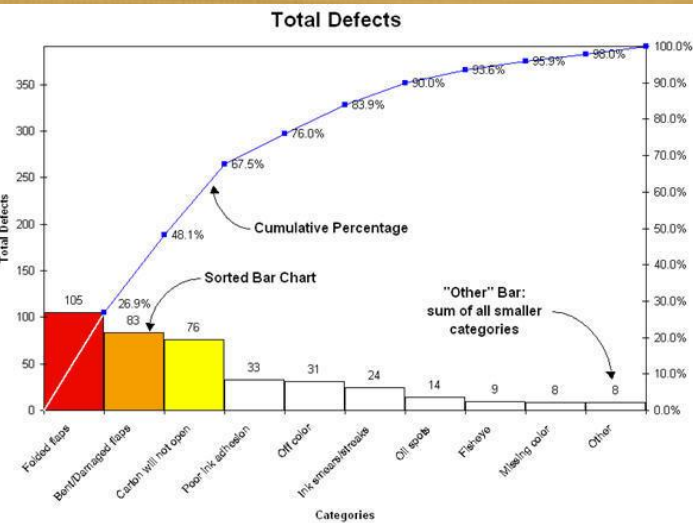
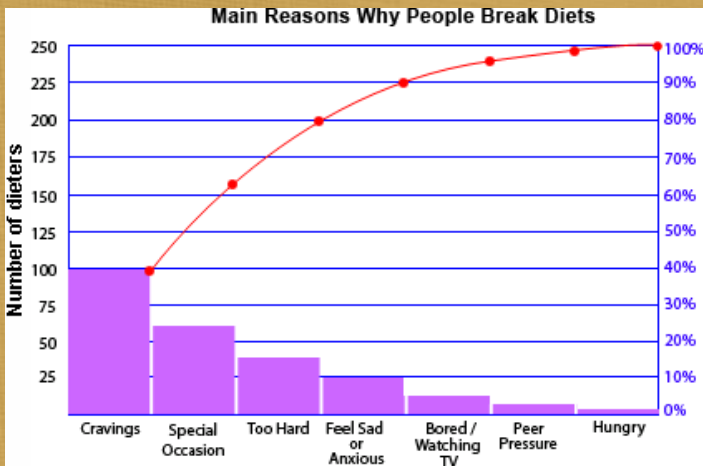
Odpoveď:

Aký hlavný problém spôsobuje zlá komunikácia v podniku?

Paretov graf

- Technika zvýrazňujúca hlavné príčiny negatívnych javov, na ktoré by sa mala sústrediť pozornosť pri ich riešení.
- Popis: pravidlo 80/20. Zvýrazňuje za väčšinou negatívnych javov stojí niekoľko príčin.
- Postup:
 1. Zoradíme všetky údaje podľa priorít, alebo hodnôt.
 2. Na vertikálnu os Y nanášame premenné. Na os Y1 ich percentuálne vyjadrenie.
 3. Po zakreslení stĺpcov znázorňujúcich podiel jednotlivých príčin na celkovom počte potom možno zostrojiť kumulatívnu krivku.

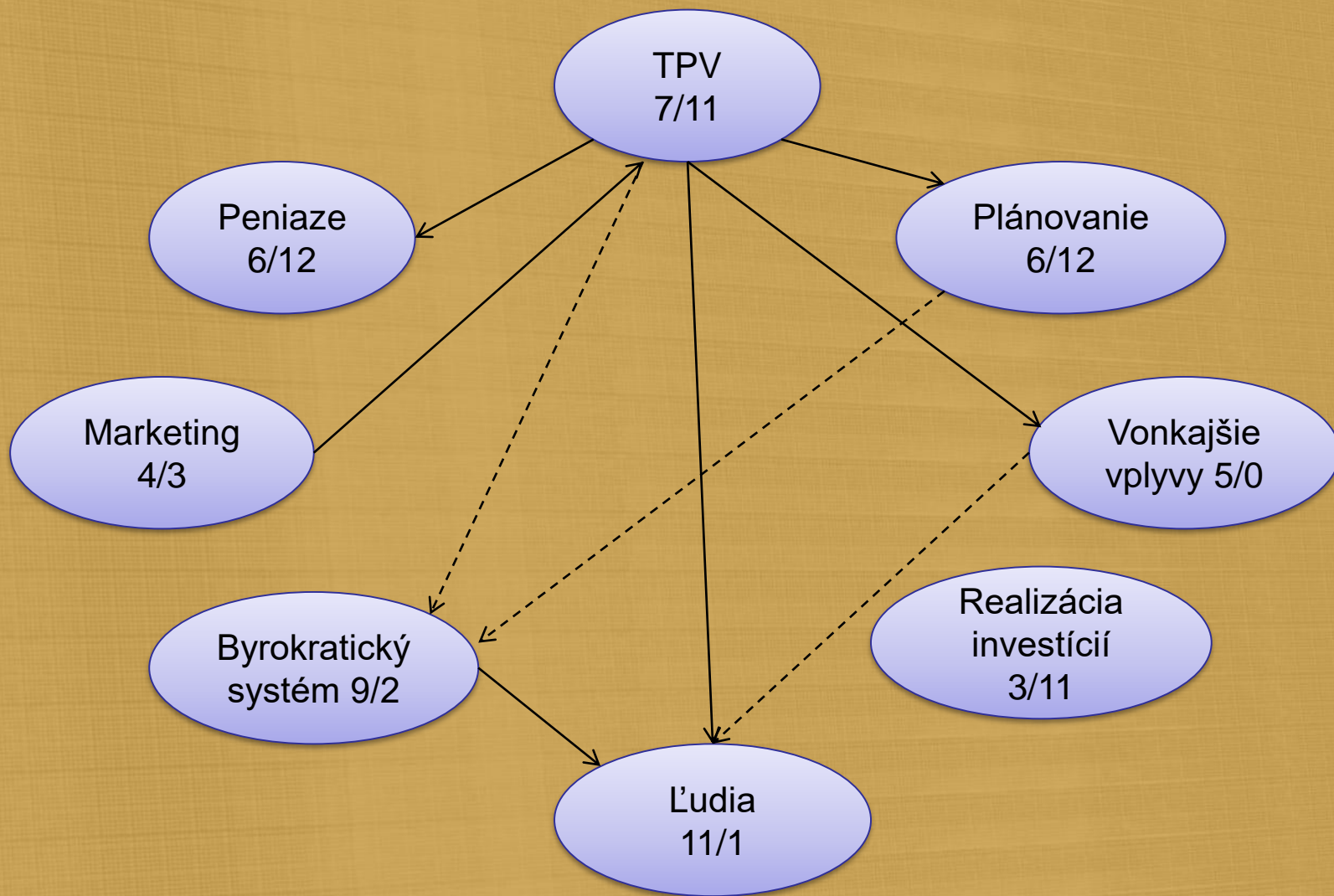
Pareto graf



Relačný bublinový graf

- Zobrazuje vzťahy medzi skupinami príčin a umožňuje definovať prioritné oblasti.
- Využíva sa v rámci analýzy problému k identifikovaniu oblastí príčin, na ktoré by sa mala sústrediť pozornosť.
- Postup zostavenia:
 1. Identifikácia a rozdelenie príčin problému.
 2. Jednotlivé skupiny príčin sa označia a zakreslia do kruhového bublinového grafu.
 3. Manažéri si v rámci jednotlivých skupín kladú otázku, čo by nastalo, keby sa im túto oblasť podarilo vyriešiť, aký by to malo vplyv na ostatné skupiny.
 4. Vzťahy medzi skupinami sú zakresľované do diagramu. Priamy vplyv, t. j. eliminovanie alebo významné pozitívne ovplyvnenie inej skupiny príčin, je vyznačené napr. plnou šípkou, čiastočné prerušovanou.
 5. Potom sa pre každú skupinu spočíta počet šípok vychádzajúcich a vchádzajúcich do skupiny. Plná šípka má napr. 2 body, prerušovaná 1 bod. Urobí sa súčet a prvá skupina hovorí o tom, nakoľko vyriešenie tejto skupiny príčin ovplyvní ostatné skupiny príčin. Druhá skupina zasa hovorí, nakoľko je táto skupina ovplyvnená inými skupinami príčin.

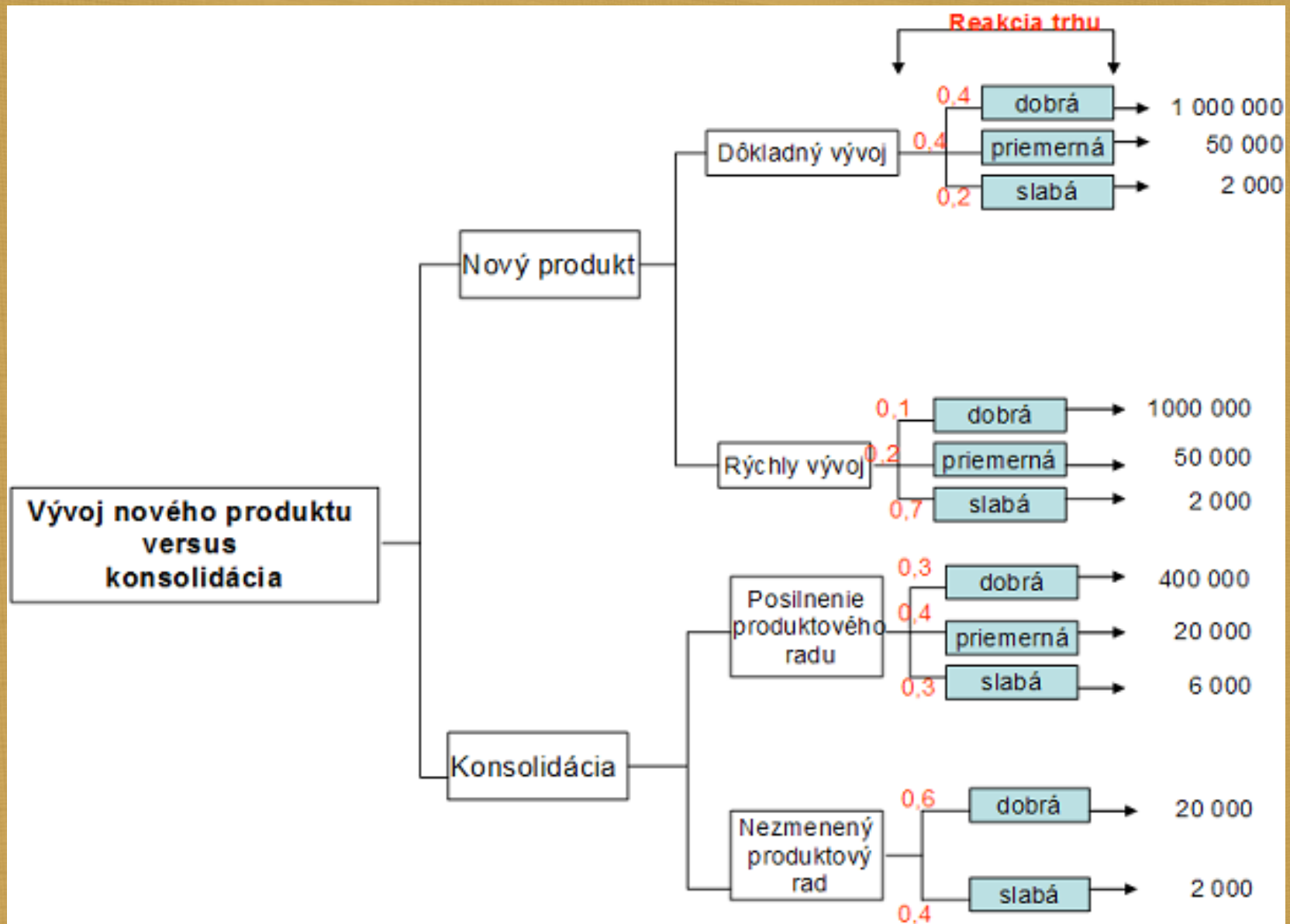
Relačný bublinový graf



Rozhodovací strom

- Grafický nástroj na zobrazenie viacstupňového rozhodovacieho procesu.
- Popis: Postupnosť rozhodovacích alebo situačných uzlov.
- Využitie pravidiel:
 - Minimax – rozhodnutie za istoty, volí sa alternatíva, ktorá v najmenej priaznivej situácii vykazuje najlepší výsledok.
 - Maximax – optimistické rozhodnutie, volí sa alternatíva, ktorá v priaznivej situácii vykazuje najlepší výsledok.
 - Laplaceovo pravidlo – všetky situácie, ktoré môžu nastať pri voľbe danej alternatívy, napr. zisk / strata – volíme tú, ktorá má najväčší prínos.

Rozhodovací strom



Synektika

- Kreatívna technika postavená na spájaní zdanlivo nesúvisiacich elementov.
- Vytvoril ju William J Gordon. Vytvoríme napr. skupiny veľmi odlišných ľudí a tým zabezpečíme širokú perspektívu pohľadov na vec a využívame analógié. Používame tri synektické nástroje a to:
 - **Priama analógia** – vyhľadáva podobné fakty, technológie v oblastiach odlišných od oblasti riešenia problému. Bell – funkcie ucha využil pri zostrojení telefónu.
 - **Osobná analógia** – synektická skupina sa snaží psychologicky stotožniť s kľúčovými časťami problému.
 - **Fantaskná (fantazijná) analógia** – Sigmund Freud videl kreativitu ako naplnenie našich prianí a fantázie. „*Ako by som to mohol v mojich najodvážnejších alebo najdivokejších snoch urobiť*“. Príklad – vyvinutie pružinového mechanizmu uzáveru kozmického obleku.

Šest' dobrých sluhov

- Technika analyzovania problému otázkami.
Pomenovaná je podľa básne Rudyarda Kiplinga:

*Svojich 6 verných sluhov si ponechám,
naužili ma všetko, čo poznám,
mená sú (poznáte ich, stavte sa – o čo?):
ČO a KTO, Kedy a KDE, AKO a PREČO.“*

Na základe tejto metódy možno definovať 12 otázok popisujúcich okolnosti problému:

- Čo je a čo nie je problém?
- Kedy nastáva a kedy nenastáva?
- Prečo nastáva a prečo nenastáva?
- Kde nastáva a kedy nenastáva?
- Kto prispieva k vyriešeniu problému a kto prispieva k jeho potlačeniu.
- Ako zistíte, že problém nastal, ak zistíte, že nenastal?

Think tank

- Kreatívna technika využívajúca rozličné skúsenosti, znalosti a prístup väčšieho počtu ľudí, ktorí sú postupne prizývaní k dočasnej spolupráci.
- Založená je na rozličných skúsenostiach ľudí.
- Postup:
 - Najskôr sa stanoví cieľ a prizvú sa 2-3 kolegovia, ktorí sú prínosom pre riešenie.
 - Zoznámite ich s nápadom za účelom dosiahnutia definitívneho cieľa.
 - Ak súhlasia, prijmete nasledovné zásady:
 1. Nevytvárať debatný kúžok. Žiadna diskusia o politike, športe a pod. Máme dosiahnuť konkrétny cieľ.
 2. Diskusie sú tajné. Žiadne informácie nesmú preniknúť von, kým nie sú k dispozícii konkrétne výsledky.
 3. Ak je potrebné, rozšíri sa krúžok o ďalších členov.
 4. Vhodné je pozvať dočasných členov a odborníkov disponujúcich špeciálnymi znalosťami.
 5. Členovia by sa mali pravidelne striedať v riadení skupiny. Zásady vedenia porady prísne dodržiavať.
 6. V skupine môžu byť ľudia s rôznymi stupňami riadenia.
 7. Závery práce si nechať odsúhlasiť aj dočasnými členmi.

Ďalšie metódy rozhodovania

Rozhodovacia matica

- Všeobecný tvar rozhodovacej matice (pre situáciu rizika a neistoty) je tvorený tabuľkou:
 - v riadkoch sa uvedú jednotlivé alternatívy rozhodovania (nie je ale možné zobrazit' prienik alternatív),
 - uvedú sa kombinácie hodnôt jednotlivých faktorov rizika, sú to určité zásadné situácie okolia, ktoré môžu nastať, označujú sa ako rizikové situácie alebo scenáre,
 - do políčiek sa zapisujú dôsledky jednotlivých alternatív vzhľadom k zvolenému kritériu (zisk, rentabilita, NPV, ...)

Ďalšie metódy rozhodovania

Rozhodovacia matica

- Rozhodovacia matica pre optimálny výber dodávateľa

Kritérium	Váha	Hodnotenie dodávateľa		
		Dodávateľ 1	Dodávateľ 2	Dodávateľ 3
Cena ponuky	10	9	6	5
Doba dodávky	7	8	9	6
Platobné podmienky	6	7	8	9
Spoľahlivosť	8	6	7	8
Vážený súčet		236	227	210
Poradie		1	2	3

Ďalšie metódy rozhodovania

Eliminácia neprístupných alternatív – princíp dominancie

- Využitie pri výbere alternatív v tretej fáze rozhodovacieho procesu.
- Využíva poznatku, že alternatíva určená k realizácii by mala byť alternatívou prípustnou. Teda zo súboru alternatív vylúčime neprípustné alternatívy z dôvodov:
 - nespĺňajú niektoré z cieľov riešenia rozhodovacieho problému,
 - prekračujú obmedzenia
- **Princíp dominancie:**

Alternatíva A je dominantnou nad alternatívou B, ak poskytuje pri každom stave v každom kritériu lepšie dôsledky ako alternatíva B, alebo keď poskytuje aspoň pri jednom stave (kritériu) lepšie dôsledky ako pri ostatných stavoch (kritériách) rovnako dobré dôsledky.

Ďalšie metódy rozhodovania

Rozhodovanie na základe hodnoty úžitku

- Umožňuje rozhodnúť medzi alternatívami, kde kritériá sú v rôznych merných jednotkách kvantitatívne alebo kvalitatívne.
- Postup:
 - Prisúdenie váh kritérií rozhodovania (číselné vyjadrenie miery závažnosti).
 - Vyjadrenie výhodnosti alternatív v jednotlivých kritériách tak, aby boli porovnateľné (priradenie bodovej hodnoty podľa miery plnenia daného kritéria – určenie hodnoty parciálneho úžitku).
 - Určenie komplexnej hodnoty úžitku jednotlivých alternatív.
 - Výber optimálneho variantu.

Ďalšie metódy rozhodovania

Rozhodovanie v podmienkach rizika

- Rozhodovací problém v podmienkach rizika je daný tým, že rozhodovateľ pozná možné budúce stavy, ktoré môžu nastať a tým aj dôsledky alternatív pri týchto stavoch. Súčasne je možné stanoviť aj pravdepodobnosť pre tieto stavy.
- **Subjektívna pravdepodobnosť:** Vyjadruje mieru osobného presvedčenia subjektu vo výskyt určitého javu či udalosti. Závisí od dostatku informácií.
- Subjektívnu pravdepodobnosť môžeme vyjadriť číselne a to:
 - kompletným odhadom – vysoká miera subjektivity,
 - metódou relatívnych veľkostí (najprv sa určí hodnota pravdepodobnosti faktoru najpravdepodobnejšieho rizika, na základe nej odvodíme ostatné pravdepodobnosti rizika).

Ďalšie metódy rozhodovania

Rozhodovanie v podmienkach rizika

- Metóda relatívnych veľkostí
 - najprv sa určí hodnota pravdepodobnosti faktoru najpravdepodobnejšieho rizika,
 - na základe nej odvodíme ostatné pravdepodobnosti rizika).
- Pre určenie pravdepodobnosti jednotlivých rizikových faktorov môžeme využiť Bayesovo kritérium (Alternatívu A preferujeme pred alternatívou B vtedy, ak je suma pravdepodobne ohodnotených dôsledkov – úžitkov pre alternatívu A väčšia ako pre alternatívu B.

Ďalšie metódy rozhodovania

Rozhodovanie v podmienkach neistoty

- Nie sú známe jednotlivé stavy, nevieme stanoviť pravdepodobnosť výskytu javov.
- Rozhodovateľ môže mať k riziku nasledovný:
 - averizia voči riziku, hľadá málo rizikové varianty,
 - sklaon k riziku,
 - neutrálny postoj k riziku.
- Možno tu využiť pravidlá:
 - Waldovo pravidlo,
 - pravidlo maximax,
 - Hurwitzovo pravidlo,
 - Laplaceovo pravidlo.

Ďalšie metódy rozhodovania

Rozhodovanie v podmienkach neistoty

- Waldovo pravidlo – môže ho voliť rizikovo averzný rozhodovateľ (opatrný, s pesimistickými výhľadmi). Vychádza z predpokladu, že môže nastať najmenej priaznivá situácia a volí teda alternatívu, ktorá vedie pri najmenej priaznivých okolnostiach k relatívne najvyššiemu efektu.
- Pravidlo maximax – môže ho voliť rozhodovateľ, ktorý má sklon k riziku (má optimistické predpoklady). Vychádza zo subjektívneho predpokladu, že nastane najpriaznivejšia situácia a snaží sa o maximalizáciu výnosov.
- Hurwitzovo pravidlo – je medzi pesimistickým a optimistickým postojom. Zavedie koeficient beta, ktorý udáva s akou mierou sa rozhodovateľ k optimistickým, či pesimistickým stavom. Môže mať hodnotu 0 – extrémne pesimistický a 1 – extrémne optimistický. 0,5 – neutrálny. Rovnica $U = b * R_{max} - (1-b) * R_{min}$
- Laplaceovo pravidlo – snaží sa postaviť stavy neutrálne – minimalizácia rizika. Pre každú alternatívu sa stanoví očakávaná stredná hodnota zvoleného kritéria ohodnotenia a vyberá sa optimálna alternatíva na základe hodnoty tohto kritéria.

Fuzzy logika

- www.dominanta.sk

Manažérske rozhodovanie a grafológia

- Silný pravidelný tlak – vyššia pracovná vykonnosť, dominantná dolná zóna cítenie hmoty a peňazí

Diskuse, čo bude, fabrika
byl od a nejlod' a byhau'
yplechna' varianta.

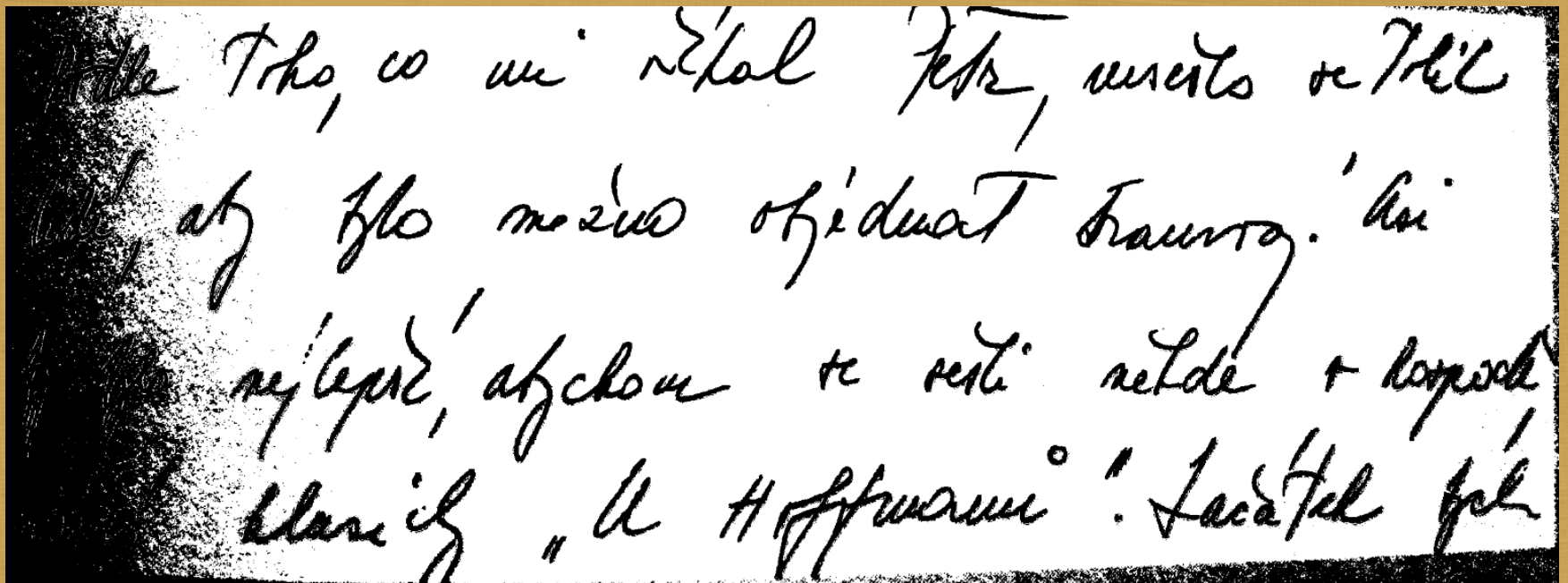
Manažérske rozhodovanie a grafológia

- Silnejší tlak – pracovná vykonnosť, kombinácia skriptu a kurzívy – kombinančné schopnosti, zjednodušené tvary – zameranosť na podstatu

výška spoločnosti z ústredia financií:
- stav pohľadávok do lehoty a po lehote splatnosti
- stav záväzkov do lehoty a po lehote splatnosti
- stav štruktúry záväzkov a pohľadávok

Manažérske rozhodovanie a grafológia

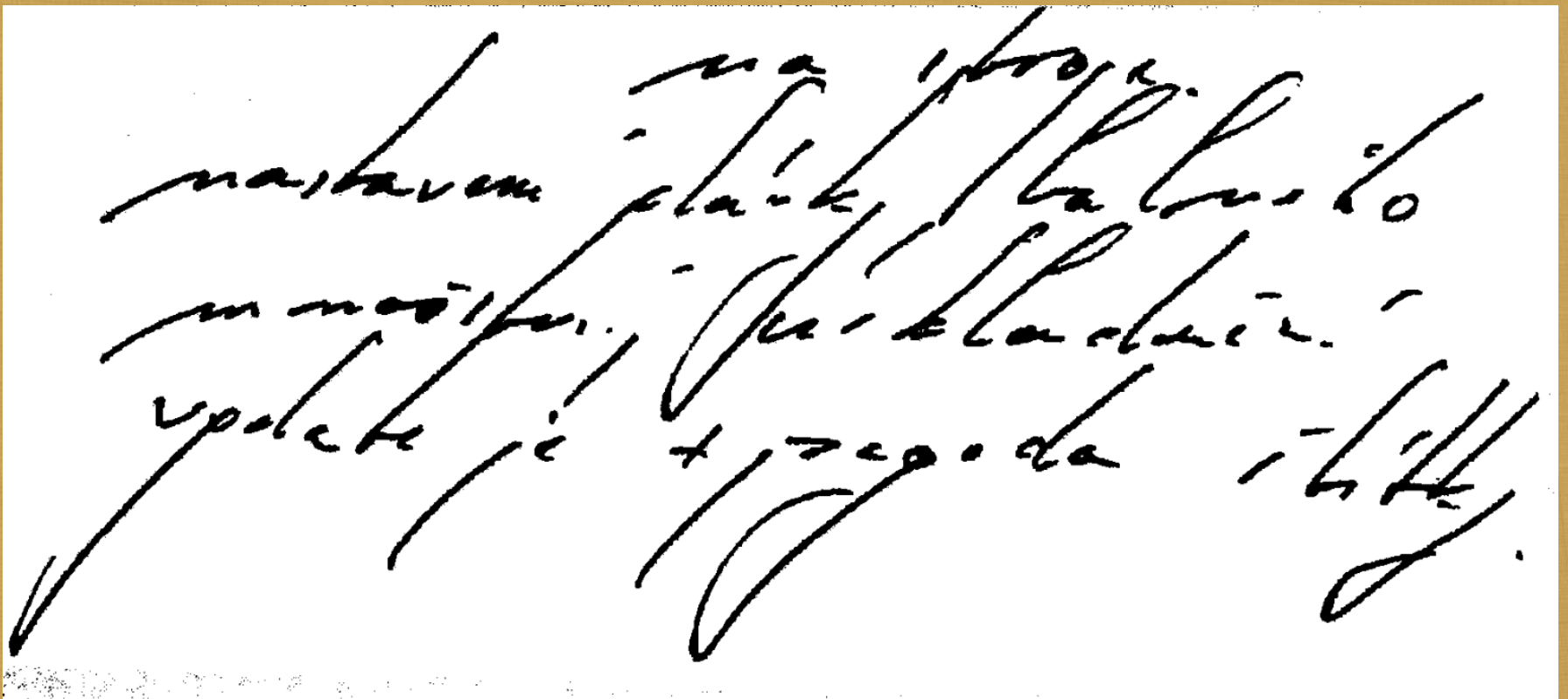
- Zjednodušenie hornej a dolnej zóny - kombinančné schopnosti, nadpriemerný intelekt, (aby bolo, by bolo),



...toho, čo mi nškal Peter, uvesto ve Tbil
...aby fto možno objednat Braunig. Ani
...nejlepš, abychom se vstí netde + kopyck
...klaviz "U Hoffmanni". Jactel fch

Manažérske rozhodovanie a grafológia

- Znížená čitateľnosť, veľká dĺžková rozdielnosť – subjektívne myslenie manažéra



manažérske rozhodovanie a grafológia
manažérske rozhodovanie a grafológia
manažérske rozhodovanie a grafológia
manažérske rozhodovanie a grafológia

Manažérske rozhodovanie a grafológia

- emapita, výrazná osobnosť, úspešný manažér s typom tímového vedenia – nízka väzba písma

Učím sa, som validný, rada-li by som sa
pochytili. o svojej osobe doviedť nie. Kľúčom k tomu,
rečen pred čas 3 leg prvky vorku absolvoval,

Manažérske rozhodovanie a grafológia

- uhlová väzba písma – voľné vlastnosti a energia, úzkosť fantázie, strach zo vzťahov (krycie ťahy v hodnej a dolnej zóne)

Keď by som ťa videla, aby som
mohla popísať. Prosím ťe, napíš mi

Manažérske rozhodovanie a grafológia

- kombinácia skriptu a písma – kombinačné schopnosti, dobrá intuícia, tvorivosť, schopnosť zamerať sa na podstatu,

pravidelní do 19 hod (dľa potreby i viac).
Z práce jideme ne ko hl, kde si daime
večeri a nijaťi ko pivko. Nikdy jideme

Manažérske rozhodovanie a grafológia

- priateľskosť, spoločenskosť, z – túžba zaujať originalitou, egocentrizmus – ťahy do ľava, striedanie uzavretosti s otvorenosťou

... rozhodnutie, či sa to musí byť podivom alebo týmto poriadkom, ale
... tancem poriadok bude medzi dokonalosťou, ale
... to sa moje priručka, čo mi povedal poďakovať, a
... keď je to iba náhoda, že je to celkom nie obvyklé

Otázky

1. Všeobecná charakteristika rozhodovania. Základy teórie manažérskeho rozhodovania.
2. Rozhodovacie procesy a rozhodovacie problémy, štruktúra, prvky, klasifikácia.
3. Meritórna a procedurálna stránka rozhodovania.
4. Postupy a nástroje rozhodovania. Prvky rozhodovacieho procesu.
5. Modelovanie rozhodovacích procesov, krokový model rozhodovacieho procesu.
6. Charakteristika metód manažérskeho rozhodovania.
7. Charakteristika rozhodovania za istoty, situačná analýza.
8. Programové a neprogramové riešenia.
9. Metódy a postupy rozhodovania za istoty.
10. Hodnotenie variantov rozhodovania za istoty, voľba kritérií a cieľov.

Otázky

11. Charakteristika rozhodovacích problémov za rizika a neistoty.
12. Základy charakteristiky využitia pravdepodobností v rozhodovaní, meranie rizika.
13. Metódy a postupy rozhodovania za rizika a neistoty. Rozhodovací strom. Krivky rizika – osobné, odporci, hazardér, štatistika.
14. Rozhodovanie za rizika - Metóda relatívnych veľkostí. Bayesovo kritérium. Pravdepodobnostný strom.
15. Pravidlá rozhodovania za rizika a neistoty. Waldovo pravidlo (pravidlo minimax). Pravidlo maximax. Hurwitzovo pravidlo. Laplaceovo pravidlo.
16. Kolektívne rozhodovanie. Rozhodovanie v tíme – metódy.
17. Voľba štýlu rozhodovania.
18. Nedostatky pri rozhodovaní.
19. Marginálna analýza a metóda CBA. Analýza úžitkov a nákladov.

Otázky

20. Identifikácia, špecifikácia, analýza a formulácia problému.
21. Prístupy k výberu alternatívy. Stanovenie alternatív.
22. Sekvenčný model rozhodovacieho procesu.
23. Analýza silového poľa.
24. Brainstorming. Brainwriting.
25. Delfská technika.
26. Diagram príčin a dôsledkov.
27. Histogram.
28. Hodnotiace matice.
29. Kroky riešenia problémov.
30. Model Vrooma a Yettona.
31. Myšlienková mapa.
32. Nominálna skupinová technika.
33. Occamova britva.

Otázky

34. Paretov graf.
35. Relačný bublinový graf.
36. Rozhodovací strom.
37. Synektika.
38. Šesť dobrých sluhov.
39. Think tank.
40. Fuzzy logika.
41. Predikcia časových radov.
42. Trendové krivky
43. Eliminácia neprístupných alternatív – princíp dominancie.
44. Distribučné metódy: Dopravný problém. Metóda severozápadného rohu. Indexová metóda. Dantzigova metóda.

Otázky

34. Paretov graf.
35. Relačný bublinový graf.
36. Rozhodovací strom.
37. Synektika.
38. Šesť dobrých sluhov.
39. Think tank.
40. Fuzzy logika.
41. Predikcia časových radov.
42. Trendové krivky
43. Eliminácia neprístupných alternatív – princíp dominancie.
44. Distribučné metódy: Dopravný problém. Metóda severozápadného rohu. Indexová metóda. Dantzigova metóda.
45. CPM – metóda kritickej cesty.
46. Lineárne programovanie – simplexová metóda.
47. Rozhodovanie v programe Excel.- riešiteľ.