

Manažerská ekonomika

Manažerské rozhodovací úlohy

Ing. Jakub Michal

Ústav lesnické a dřevařské ekonomiky a politiky

Rozhodování

- **Volba mezi více variantami** chování vedoucí k naplnění určitého cíle
- **Proces výběru z aspoň dvou variant**, kdy výsledkem by měl být jednoznačný výběr právě jedné varianty
- V praxi se výsledkem může stát i **vznik nové, často kompromisní varianty**

„Rozhodování bez alternativ je zoufalým tahem hazardního hráče.“ P. F. Drucker

Rozhodování

- V běžném životě se rozhodujeme většinou intuitivně až rutinně
- Při řešení složitějších problémů je vhodné využít **pomocné nástroje pro hodnocení daného problému**
- V manažerské praxi zpravidla **nerozhodujeme o sobě, ale o někom jiném**
- Taktéž rozhodnutí je realizováno někým jiným (vzhledem k organizační struktuře obvykle)

Základní prvky rozhodování

- Subjekt rozhodování

Osoba, resp. skupina osob disponující rozhodovací pravomocí.

- Objekt rozhodování

Problém, kterého se rozhodování týče (např. rozšíření nabídka aktivit) anebo

Množina variant řešení daného rozhodovacího problému (způsoby realizace nabídka aktivit)

- Metody rozhodování

Postupy a způsoby, kterými chceme dosáhnout správné rozhodnutí

Stupeň determinace

- můžeme charakterizovat jako **velikost prostoru pro rozhodování**
- Vysoký/nízký stupeň determinace
- Správní řízení (rozhodnutí)/osobní rozhodování
- Zvláště na úrovni vrcholového managementu jsou rozhodovací problémy složité, vyznačují se neurčitostí, jsou obtížně algoritmizovatelné

Stupeň determinace dle typů rozhodování

rozhodování	naplňování zájmu	realizace	stupeň determinace
osobní	vlastního	rozhodovatelem	velmi nízký
politické	jiných lidí	jinými lidmi	nízký až střední
velitelské			nízký až vysoký
správní			vysoký
manažerské			nízký až střední

- individuální × kolektivní
- stupeň determinace = míra standardizovanosti rozhodovacího procesu z hlediska postupu, termínů, kontroly atd.

Organizační stránka rozhodování

Pro posuzování vhodného funkčního místa resp. rozhodovacího subjektu pro dané rozhodnutí je vhodné posoudit jeho:

- informační zabezpečení
- kvalifikační předpoklady
- zájmovou orientaci

„čím níž tým líp“ ----->



Podle počtu rozhodovatelů lze dále rozhodování rozčlenit na individuální, kdy subjektem rozhodování je jedinec a kolektivní, kdy rozhoduje určitá skupina lidí.

Procesní stránka rozhodování

- Procesní stránka rozhodování zahrnuje strukturalizaci rozhodovacího procesu a aplikaci statistických a matematických metod. Tyto specializované postupy lze souhrnně označit pojmem rozhodovací analýza.

- fáze rozhodovacího procesu

- definování
 - analyzování
 - generování
 - klasifikace
 - hodnocení
 - rozhodnutí
- rozšiřování
- zužování
-

Prvky rozhodovacího procesu

- Cíl rozhodování
- Kritéria hodnocení
- Subjekt rozhodování
- Objekt rozhodování
- Varianty rozhodování a jejich důsledky
- Stavy světa

Cíl rozhodnutí

- Cílem rozhodování můžeme chápat **určitý žádoucí stav**
- K dosažení konečného cíle **může být třeba stanovit několik dílčích cílů**
- nebo naopak dosažením konečného cíle automaticky **dosáhneme i vedlejších cílů**
- můžeme se dostat i do situace, kdy dosažením jednoho cíle **negativně ovlivníme jiné cíle**
- Cíle mohou být **vyjádřeny číselně i slovním popisem**

Kritéria hodnocení

Kritéria hodnocení jsou určitá hlediska, na základě kterých rozhodovatel posuzuje výhodnost jednotlivých variant rozhodování z hlediska míry naplnění stanovených cílů.

- Výnosového typu (preference vyšší hodnoty před nižší)
- Nákladového typu (preference nižší hodnoty před vyšší)
- Kvantitativní (hodnocení číselných parametrů)
- Kvalitativní (slovní hodnocení)

Subjekt rozhodování

- „Ten kdo rozhoduje“
- převládá názor, že je lepší upřednostnit skupinové rozhodnutí před individuálním
- Při skupinovém rozhodování se zpravidla rozhoduje formou hlasování
- Ke schválení návrhu může postačovat prostá většina (nadpoloviční), případně kvalifikovaná (např. 3/5 přítomných členů), nebo dosažení konsensu (jednotné stanovisko všech členů)

Objekt rozhodování

- Problém o kterém rozhodujeme (osoba, oprava počítače, nákup vozidla, ..)
- Objektem rozhodování chápeme též oblast, které se rozhodování týká.

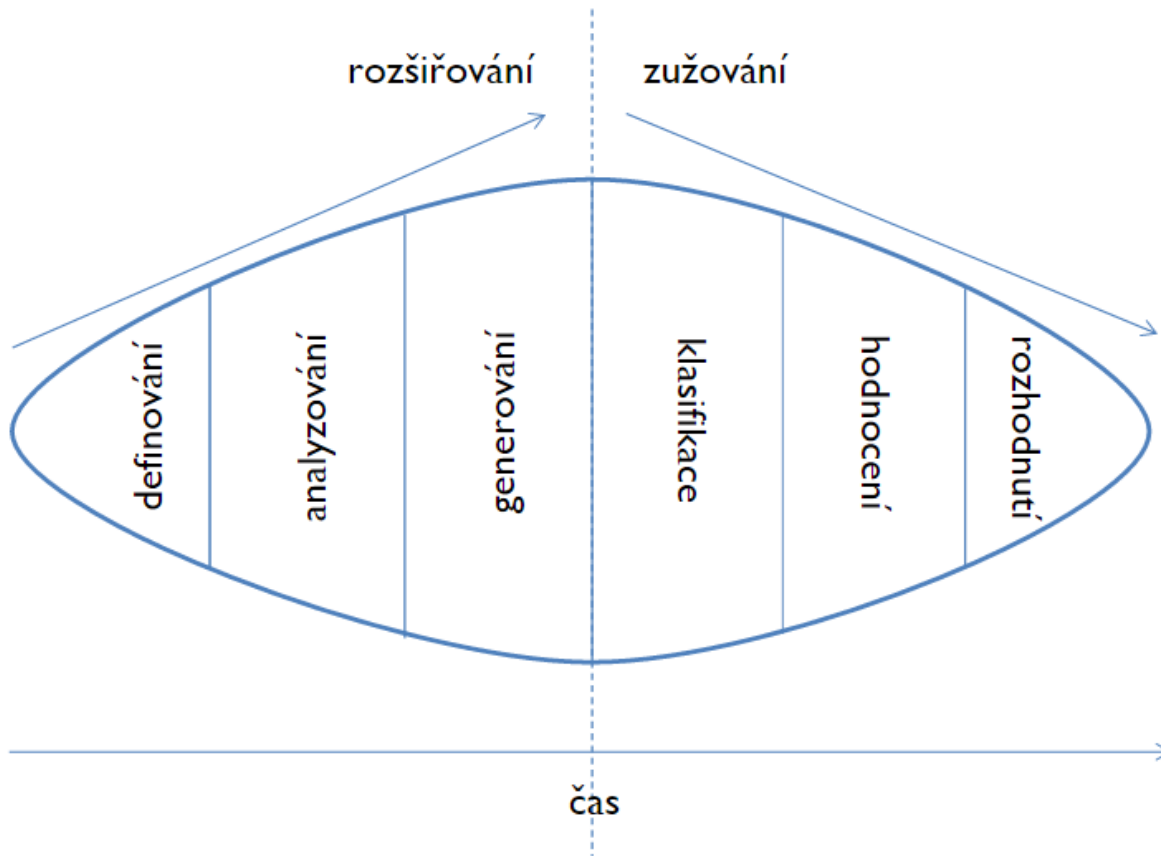
Varianty rozhodování

- Představuje možný způsob jednání subjektu
- Důležité je, aby management nehledal jen osvědčené varianty řešení, ale aby tvůrčím způsobem vytvářel varianty nové
- V úvahu je třeba brát všechny možné důsledky realizace té které varianty

Stavy světa

- budoucí, vzájemně se vylučující **situace, které mohou při a po realizaci varianty problému nastat**
- často se stává, že stav objektu není konstantní po celou dobu realizace projektu
- zvážit významnost této změny a pokud je změna podstatná zahájit nový rozhodovací proces

Fáze rozhodovacího procesu



Definování

- spočívá ve stanovení cíle, jehož je třeba rozhodnutím dosáhnout
- cíl = žádoucí stav, který má nastat
- cíle ve vztazích
 - **hierarchických** – dosažení vyššího cíle je podmíněno dosažením cíle nižšího
 - **rovnocenných** – cíle jsou na stejné hierarchické úrovni
 - komplementární
 - konkurující
 - neutrální
- charakter cílů SMART (Specifický, Měřitelný, Akceptovatelný, Realizovatelný, Termínovaný)

Analyzování

- stanovení rozsahu potřebných informací a jejich sběr, analýza a interpretace
- limity
 - příliš mnoho informací
 - čas nutný ke sběru
 - analytické kapacity
 - finanční zdroje
 - časové rozlišení – informace o současném stavu vs. informace o budoucnosti

Generování

- hledání všech možných cest (variant chování), které povedou ke splnění cíle
 - **systematicko-analytické** metody (např. morfologická analýza, metoda analogie)
 - metody **stimulující intuici** (např. Brainstorming, Brainwriting, Think Tank)

Klasifikace

- vytrídění relevantních variant (redukce jejich počtu), jejich utřídění do skupin obsahujících podobné varianty a rozpracování
- kritéria vytrídění
 - rozpočtová, kapacitní a časová omezení
 - duplicity, nesmyslné návrhy
 - právní předpisy, morální hodnoty, přírodní zákony
- metody
 - metoda ďáblova advokáta
 - antibrainstorming

Hodnocení + rozhodnutí

- posuzování jednotlivých variant podle stanovených kritérií a výběr optimální varianty
- hodnocení se liší podle vlastností rozhodovací úlohy a podle rozhodovacích podmínek

Rozhodovací podmínky

Rozhodování dle dostupnosti informací o stavech okolitého světa + o variantách a jich účincích:

- rozhodování za podmínek jistoty
 - scénář je pouze jeden a pravděpodobnost jeho výskytu je 100 % ($p=1$)
- rozhodování za podmínek rizika
 - scénářů je více, ale pravděpodobnost jejich výskytu je známa, tzn. každému scénáři je přiřazena pravděpodobnost 0–1 a součet těchto pravděpodobností je 1 ($\sum_1^k p_k=1$)
- rozhodování za podmínek nejistoty
 - scénářů je více a pravděpodobnost jejich výskytu není známa

Metody rozhodování

➤ Empirické metody

Empirické metody rozhodování sú založené na zkušenosti. Právě praktické zkušenosti, míra poznání, nedobodnuti vědomostí, zručnosti, intuice samotných manažerů anebo dalších expertů - to sú principy na kterých sú empirické metody založené. V závislosti od míry využívání jednotlivých principů možno tito metody dále členit na:

- empiricko - intuitivní
- empiricko - analytické
- expertné metody

Metody rozhodování - empirické

- Empiricko - intuitivní metody využívají především uplatnění vlastních zkušeností a intuice (poznání nezprostředkované logickým uvažováním).

Příklady:

1. Manažér má dostatek zkušeností s řešením podobného, resp. identického problému z minulosti
2. Při řešení problému neexistuje dostatek relevantních informací, resp. jejich ověřitelnost je náročná anebo nemožná,
3. Neexistuje dostatečný časový prostor na sběr a analýzu informací, přes to je nutné přijmout rozhodnutí.

Metody rozhodování - empirické

- Empiricko - analytické metody rovněž využívají zkušenosti a poznatky manažerů, pracují však dále aj s cílevědomé získanými a spravovanými informacemi, které analyzují a vyhodnocují.

Příklady:

1. Manažér má dostatek informací o řešení daného problému z jiných zdrojů. Tito informace však nejsou expertního významu a na konečnou formulaci rozhodnutí využije manažér získané informace spolu s vlastní intuicí.

Metody rozhodování - empirické

➤ Expertní metody - využívají kvalifikované názory, hodnocení, návrhy, doporučení - prvotřídních odborníků, expertů, který se vyjadřují k řešenému problému.

- Metoda Delphi
- Brainstorming
- Brainwriting
- Metoda Synectics
- Metoda scénářů
- Metoda ďáblovoho advokáta
- Ishikawův diagram

Brainstorming - přípravná fáze

- Skupinová (týmová) generace nových ideí
- Přípravnou fází brainstormingu je formulace problému, problém musí být definován jasně, ale ne příliš obsáhle
- Součástí přípravné fáze je také volba vhodných účastníků diskuse. Doporučuje se, aby se jí zúčastnilo asi 12 osob
- Osoba, která je přímo zodpovědná za řešení problému by neměla být účastníkem
- Vlastní svolání expertů k diskusi by mělo proběhnout písemnou formou a v dostatečném předstihu. V písemném pozvání musí být vždy jasný a srozumitelný popis problému

Brainstorming - průběh 1. dne

V následujícím kroku je třeba všechny pozvané experty usadit k jednomu stolu (nejlépe kulatému). Diskuse je potom vedena podle zásady:

- Co největšího počtu námětů, které se všechny pečlivě zaznamenávají
- Je zakázána jakákoliv kritika jakékoliv vyslovené myšlenky
- Generování idejí v návaznosti na názory přednesené v diskusi
- Vytváření příznivé a tvořivé atmosféry
- Dočasného potlačení zdravého úsudku (je možné vyslovit i „nesmyslné“ nápady)

Brainstorming - průběh 2. dne

- Následujícího dne se zaznamenané myšlenky prvního dne utřídí do jednotlivých skupin a pak je k nim vedena kritická diskuse a vznášeny připomínky
- Každý návrh z předchozího dne je podroben komplexní analýze (časové hledisko, nároky na zdroje, ..) a je k němu zaujímáno stanovisko, zda daný návrh je realizovatelný, nebo má být vyloučen

Metoda Delphi

- Metoda Delphi je založená na anonymitě diskutujících (nebo alespoň anonymity jejich názorů)
- V první fázi použití metody musí být definován daný problém
- Problém je dále transformován do podoby dotazníku, který se rozešle expertům
- Dotazníky do druhého kola se upravují na základě výsledků z kola prvního
- Cílem je postupně dosáhnout názorové shody všech expertů

Ishikawův diagram

- Použití Ishikawova diagramu je technika, jíž analyzujeme příčiny a důsledky určitého stavu
- lze uplatnit v první fázi tvorby koncepcí, tedy při analýze existujícího stavu a hledání východisek jeho změny
- Na základě existence problému je třeba definovat důsledky takového stavu a vytvořit jejich seznam
- Potom je třeba na bázi zásad brainstormingu sestavit příčiny vztahující se k napsaným důsledkům
- Tímto způsobem je možné najít hlavní příčiny existujícího stavu, analyzovat je a řešit je

Metody rozhodování

➤ Matematicko - statistické

Zásadním rozdílem exaktního a empirického rozhodování je formalizace rozhodovacího procesu v podobě modelu s kvantitativním vyjádřením vztahů jeho prvků. Exaktní metody vycházejí při rozhodování jednak z poznatků matematiky a statistiky, ale aj z poznatků operačního výzkumu.

- metody matematické statistiky
- metody matematické analýzy a lineární algebry
- metody operační analýzy

Metody rozhodování - exaktní

➤ metody matematické statistiky

- korelační a regresní analýza - zkoumání vztahů mezi příčinou a účinkem, představuje souhrn metod a postupů pomocí které ověříme vypovídací schopnost kvantifikovaných regresních modelů jako celku aj jeho částí.
- teorie pravděpodobnosti - podle pravděpodobnosti jedněch náhodných událostí nacházet druhé náhodné události, které spolu nějak souvisí. Je vhodná na opis experimentů, které aj při nezměněných podmínkách můžou vést k rozličným výsledkům.
- Analýze časových radů - je to postupnost hodnot nějaké přeměnné měřené v čase a předpokládám, že má nějakou vnitřní strukturu, kterou možno odhalit.

Metody rozhodování - exaktní

- metody matematické analýzy a lineární algebry
 - Diferenciální počet je matematická disciplína, která zkoumá změny funkčních hodnot v závislosti na změně nezávislé proměnné. Derivace funkce v bodě vyjadřuje míru změny hodnoty funkce se změnou argumentu.
 - maticový počet je speciální zápis pro realizaci matematického počtu více proměnných, zvláště v maticových prostorech. Shromažďuje různé parciální derivace jedné funkce s ohledem na více proměnných, a/nebo parciální derivace funkce více proměnných s ohledem na jednu proměnnou, do vektorů a matic, které mohou být považovány za jednu entitu.

Metody rozhodování - exaktní

➤ metody operační analýzy

matematické programování

- lineární,
- nelineární,
- dynamické

úlohy optimálního přiřadování

- dopravné úkoly,
- přiřazovací úkoly,

aplikace teorie grafů,

- síťovou analýzu - PERT diagram, CPM (Critical Path Method - kritická cesta)

teorii hromadný obsluhy, teorii zásob, teorie obnovy a spolehlivosti, teorie her a samozřejmě mnoho dalších metod, kontingence a mnoho dalších

Rozhodovací analýzy

- přístup k řešení složitých rozhodovacích problémů, který se snaží vzájemně skloubit jak jednoduchá pravidla, tak i **exaktní postupy** a modelové nástroje **se znalostmi, zkušenostmi a intuicí řešitelů** těchto problémů
- mezi **subjektivní podmínky** lze zařadit zejména osobnostní kvality rozhodovatelů
- mezi **objektivní podmínky** ostatní vlivy, které není možné bezprostředně ovlivnit (legislativa, rozpočtové omezení apod.)

Závěr

Ve všech případech rozhodovacích procesů je však nejdůležitější, aby spolupráce, konkurence a s nimi spjatá stanoviska projevující se ve shodě, kritice, podpoře a nesouhlasu se vztahovaly nikoliv vůči osobám, ale vůči názorům.