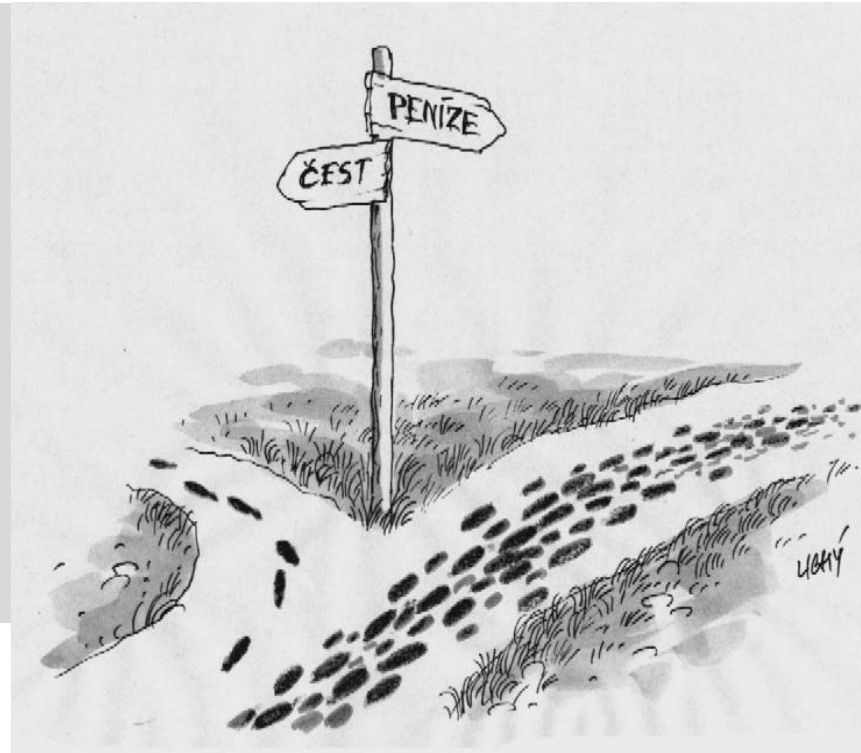


Základy životního prostředí

ROZHODOVACÍ PROCES

Vyhodnocení úlohy - data

- ✓ Rozhodovací proces
 - termíny
 - postupy
- ✓ Manažerské rozhodování
- ✓ využití HER



Vyhodnocení domácího úkolu → klimatická data

- **Vstupy: Stejná data (BILAN), různé (4) modely (viz dále)**
- **Cíl: Predikce vývoje klimatu na konkrétním povodí ČR...**

Jak interpretovat „nekonzistentní data“

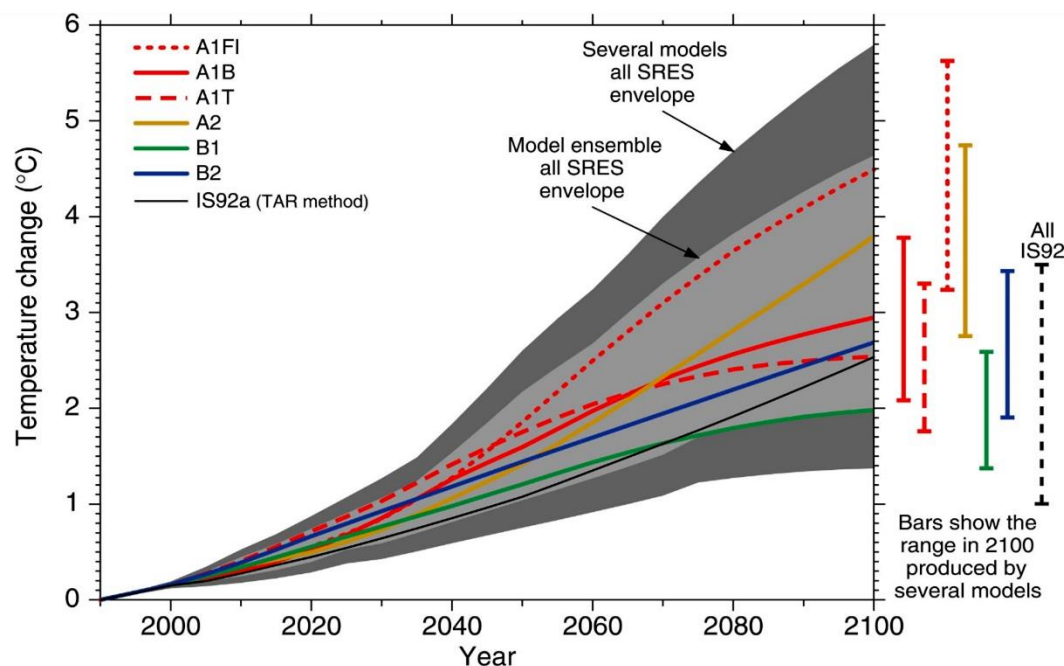
Chybějící vstupní data (chyba měření)

Špatně převedená data ./, přepis...

→ data musí být „vyčištěna“

Závěry z domácího úkolu (klimatické modely)

- ✓ Modely dávají pro stejné území a stejné výchozí hodnoty rozdílné předpovědi (podle nastavení parametrů)
- ✓ Nevíme, který výsledek je správný → použít více, PRŮMĚR
- ✓ Statistická data je třeba vyhodnotit (rutina práce se SW) a srozumitelně prezentovat (GRAFY) → podklad pro ROZHODNUTÍ
- ✓ Jak se ROZHODUJEME?



Společenský rozhodovací proces

1. Rozpoznání problému *poškoz. ozónu freony tušili vědci již od 70.let, úzká skupina lidí musí upozornit!*
2. Společenské uznání + pochopení nutnosti řešit jej *přesvědčení vlivných osob + široké veřej. → 1985 Vídeňská úmluva... „hrozba poškození ozónové vrstvy je vážná“*
3. Formulace opatření *vlády + instituce musí formulovat (omezení produkce CFC látek)*
4. Uskutečnění opatření *kdo zodpovídá, kontroluje, jaké postihy? (1987 Montrealský protokol)*
5. Zhodnocení, zda došlo k žádoucí změně *odborníci + veřejnost – je dosaženo cíle? dodatky, další opatření (2003 zlepšení)*

O významných věcech rozhodují **politici**, nikoliv odborníci!

Umí se správně rozhodnout a jaké rozhodnutí je správné???

Máte přidělit dotaci 10mld EUR na jednu ze 2 zakázek...

- ✓ Investovat do ***mitigačních opatření***
(např. sekvestrace uhlíku do zemské kůry)!
- ✓ Budete investovat 10mld do ***adaptačních opatření***
např. zajištění zdrojů vody pro chudinské čtvrti, dodání klimatizačních jednotek do jeslí a penzionů pro seniory!

Bohužel, Vaše rozhodnutí musí znít bud', anebo... a není jen vaše osobní, je také politické!!!

Svoji volbu máte obhájit před „vládou“ (námi)... jak?

...na základě **rozhodovacího procesu**!

Problematika rozhodovacího procesu v ŽP

Oblast ŽP je multidisciplinární → manažerský přístup, při kterém jde o kombinaci vědy a umění rozhodovat, kvalitní rozhodování je podmínkou pro efektivnost fungování a prosperitu organizace. V oblasti rozhodování a řízení jde o:

- ✓ koordinaci postupů
- ✓ volbu vhodných variant
- ✓ výběr vhodného (nejvhodnějšího?) řešení!

Zároveň je rozhodování součástí **každodenního života**

Nobelovu cenu za ekonomii: D.Kahneman z Princeton a V.L.Smith z George Mason University ...za výzkum rozhodování jednotlivců za nejistoty!

Rozlišujeme dvě úrovně rozhodování

Intuitivní (laické) rozhodování

nedostatek potřebných informací

nedostatečná znalost cílů a kritérií

nedostatek času

opomíjení systematických metod

neznalost podstaty problému

„tolik na tom nezáleží“ – nehledám nutně optim. řešení

Vědecké (profesionální) rozhodování

procedurální, formálně logická a instrumentální stránka

založené na ověřených teoriích rozhodování

ani zde není zaručeno optimální řešení

Rozhodování jednotlivce

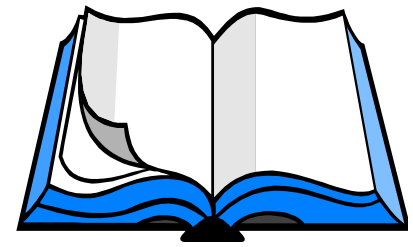
Teorie a realita ROZHODOVACÍHO PROCESU

Rozhodovací postup, který odpovídá naší představě o rozhodování ideálním, dokonalém, rozumném, moudrém, racionálním, prozíravém, bezchybném, vše zohledňujícím, atd.

„Ideální“ rozhodovací proces by měl vést vždy ke správným objektivním výsledkům, i za krizové situace, ve stresu.

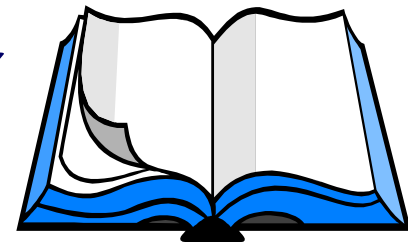
Použití pro krizové plány.

Rozhodování... (a jeho význam)



- ✓ je základní složkou manažerské práce
- ✓ je výběrem mezi alespoň dvěma možnými variantami jednání,
- ✓ jde při něm o kombinaci vědy a umění rozhodovat,
- ✓ (kvalitní) je podmínkou pro efektivnost fungování a prosperitu organizace.
- ✓ (rozhodovací procesy) ovlivňují každodenní jednání lidí
- ✓ je někdy více a někdy méně „racionální“ či podvědomé, ale vždy myšlenkově ovlivněné setrvačností zvyků a poznatků platných v minulosti → rozhodování se učíme!

Dvě stránky manažerského rozhodování



Meritorní stránka rozhodování (věcná, obsahová stránka = „Co se rozhoduje“) – spočívá v rozdílnosti rozhodovacích procesů z hlediska jejich problémového zaměření a věcné náplně (výrobní program, marketingová strategie, výběr pracovníků, atd.)

Formálně-logická stránka rozhodování (procedurální = „Jak se rozhoduje“) – daná obecně platnými rámcovými postupy rozhodovacího procesu (analytický nebo intuitivní přístup) a využívání metod a nástrojů rozhodování (influenční diagramy, kognitivní mapy, metody operační analýzy, rozhodovací matice, rozhodovací stromy,...) – nutné z hlediska zodpovědnosti rozhodovatele

Uplatnění individuálního a skupinového rozhodování

Při **určování cílů** je obvykle lepší skupinový přístup (umožňuje uplatnění většího množství znalostí)

Pro **stanovení alternativních řešení** je vhodné použít skupinový přístup (širší pojetí řešení různých funkčních oblastí)

Při **hodnocení alternativních řešení** je lepší skupinové hodnocení (zahrnuje více hledisek, než názor jednotlivce)

Při **výběru vhodné alternativy** vede skupinová interakce a dosažení konsenzu k akceptaci většího rizika. V případě skupinového výběru je rovněž lepší, aby účastníky byli ti, kterých se bude rozhodnutí nejvíce týkat

Implementace rozhodnutí je obvykle záležitostí jednotlivce (manažera) s jeho pravomocí a zodpovědností

Výhody a nevýhody rozhodování jednotlivce a skupiny?

Techniky skupinového rozhodování používané pro TVORBU VARIANT

Variantní řešení je důležité pro správnou volbu!

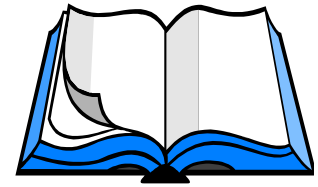
Tvorba variant – **Brainstorming** ...jak na to?

Nevysmívejte se žádné myšlence, ať kdokoliv přichází s jakýmkoliv nápady

Každá myšlenka musí být prezentována celé skupině, aby vznikaly další nápady a myšlenky

Žádná myšlenka nesmí být kritizována, cílem brainstormingu je vytváření nápadů a ne jejich hodnocení

ROZHODOVACÍ PROCES a jeho prvky



Rozhodovací proces = postup volby, tj. posuzování jednotlivých variant a výběr optimální varianty, či varianty určené k realizaci

- ✓ Cíl rozhodování
- ✓ Kritéria hodnocení (jedno x více?)
- ✓ Váhy kritérií
- ✓ Rozhodovatel
- ✓ Varianty a jejich důsledky (čím se liší?)
- ✓ Stavy „okolního světa“

Rozhodování

Rozhodování – hledání (nejlepší) varianty řešení problému ze všech dostupných.

Nejlepší varianta – postup, jehož výsledek nejlépe splňuje nároky.

Příklad: koupě automobilu – výběr z automobilů dostupných na trhu, tj. automobilu, který bude nejlépe splňovat moje požadavky:

- co nejnižší cena,
- co největší vnitřní prostor,
- co nejhezčí design,
- co nejvyšší bezpečnost,
- co nejdelší záruční doba, atd.

Příklady rozhodování

- ✓ Který způsob zpracování míče je v dané fotbalové herní situaci podle rozhodujícího se jedince nejlepší?
- ✓ Který tah je v daném okamžiku rozehrané partie šachu podle rozhodujícího se jedince nejlepší?
- ✓ Který způsob umístění knih v knihovně je podle rozhodujícího se jedince nejlepší?
- ✓ Který způsob renovace protipovodňové hráze je nejlepší, jsme-li omezeni rozpočtem na 2 mil. Kč ?

...a není to jedno, pokud splním cíl?

Není – varianty mají odlišný efekt!

Ověření řešitelnosti problému

Již na počátku před vlastním řešením úlohy

...lze provést:

- přímo (ověříme, že daný automobil jede, aniž bychom řešili, jakým způsobem bylo možné jej uvést do pohybu),
- objektivně, tedy nezávisle na tom, který konkrétní jedinec daný problém řeší,
- absolutně, tedy nezávisle na tom, které další správné nebo nesprávné výsledky jsou k dispozici
- binárně, tedy na otázku zda je problém vyřešen můžeme odpovědět buď ANO nebo NE.

Hlediska rozhodování

Hlediska rozhodování jsou pro rozhodovatele relevantní pohledy na výběr určité akce.

Hlediska využitá při nákupu automobilu → kritéria hodnocení

- ✓ cena,
- ✓ vnitřní prostor,
- ✓ design,
- ✓ bezpečnost,
- ✓ záruční doba atd.

Normativní rozhodovací postup

Dodržuje všechny normativní zásady (pro daný druh rozhodování).
Je jednoznačný a neumožňuje odchylky ani subjektivní ovlivnění procesu rozhodování.

Pokud se tento postup drží všech normativních zásad, znamená, že nevidíme žádnou možnost, jak jej zdokonalit. V tomto smyslu odpovídá normativní rozhodovací postup naší představě ideálního, bezchybného rozhodování, které označujeme jako normativní rozhodování, zkráceně **NORMA**.

Technické normy jsou považovány za kvalifikovaná doporučení (nejsou proto obecně závazné).

Odlišným rozhodovacím postupem je **Heuristika**

Heuristika je rozhodovací postup, který cíleně porušuje jednu nebo více normativních zásad na úkor zjednodušení. Výsledky jsou horší než při normativním rozhodovacím postupu (nehledá optimum). V porovnání s normativním rozhodovacím postupem použití heuristiky představuje ztrátu ve směru dokonalosti rozhodování, ale zisk v oblasti průběhu řešení.

Empirické rozhodovací poznatky v různých situacích vedou k použití řady heuristik. Rozhodovatelé mají dojem, že se přesun od normativního rozhodovacího postupu k heuristice vyplatí, (nebo jim nezbývá čas, peníze na nic jiného než na použití heuristiky).

Rozhodování skupiny je specifické, zahrnuje rozhodovací algoritmy+taktiku+psychologii+komunikaci+...

...má své odlišnosti oproti individuálnímu rozhodnutí → +/-

- Rozhodování jednotlivce
- Rozhodování ve skupině

Specifika skupinového rozhodování

- Více znalostí = faktů a variant řešení („víc hlav víc ví“)
- Motivační + sociální faktor („nejde tu jen o mě“)
- Ochota přijetí většího rizika
- Delší a složitější proces
- Využití managementu

Management

Management → koordinace rozhodovacího procesu ve skupině...

- ✓ Proces, kdy jednotlivci pracují společně ve skupinách a účinněji dosahují vybraných cílů.
- ✓ „*Umění dosahovat cíle organizace rukama a hlavami druhých*“
→ činnosti využívající lidské i věcné činitele při respektování požadavků na náklady, kvalitu, čas, normy k uskutečnění určité akce nebo projektu.

Pod pojmem **management** dále rozumíme:

- Specifickou funkci při řízení podniku či úkolu
- Určitý způsob vedení lidí
- Odbornou disciplínu (**stavební, podnikový management**)

Management a řízení

Pojem management je praxí synonymem pro to,...

- ✓ „dělat správné věci“ a zároveň „umět vést lidi“
 - vytyčovat správné cíle
 - užívat správné strategie a vhodné způsoby
- ✓ prokázat efektivitu fungování = úspěšně podnikat

Základní pilíře managementu

1. Znalosti a dovednosti
2. Lidské zdroje = tým spolupracovníků

→ rozhodování, myšlení a koordinace

Hlavní krédo týmové práce



Manažerské činnosti

Manažerem se nikdo nerodí, musí se naučit:

- Plánovat činnost a zajistit návaznost kroků
- Motivovat tým k výkonům (viz dále)
- Komunikovat – přenášet pružně informace
- Přenášet kompetence na členy týmu
- Plánovat a řídit lidské zdroje
(personalistika, hodnocení pracovníků, další vzdělávání, zabezpečení podmínek pro práci)
- Učit se z chyb – špatná rozhodnutí dělat jen 1x!

Plánování

...zahrnuje výběr cílů v různých časových horizontech a volbu činností pro jejich dosažení.

Je typickým příkladem rozhodovacího procesu, tj. výběrem mezi možnostmi budoucího průběhu činností.

*„Plánované hospodářství“
za komunismu v ČR
Dnes takřka „neslušné“ slovo!*



Prognostika

Je jedním z významných nástrojů plánování:

- Přetváří informace z minulosti a současnosti na informace o budoucnosti.
- Prognóza neurčuje to, co bude, ale to, co by mohlo být. Jedná se o vyjádření budoucnosti s vysokým stupněm pravděpodobnosti realizace. Viz klimatické modely

Komunikace

Významná součást managementu...

Výměna informací mezi lidmi, která se uskutečňuje především prostřednictvím jazyka. Abychom se mohli správně rozhodnout...

Verbální komunikace

Informace +...

- Rychlost reakce a projevu
- Délka projevu a pomlka
- Poměr délek hovoru 2 osob
- Hlasitost, tón a barva hlasu
- Srozumitelnost

Neverbální komunikace

- Vzájemná poloha, orientace blízkost či oddálení obou lidí
- Mimika, pohyby obličejových svalů, pohyby očí, pohledy
- Zaujetí postoje, pózování, poloha nohou, gesta, pohyby hlavy apod.
- Vzhled a úprava člověka, dochvilnost

Viz rétorika a komunikační dovednosti...

Motivace - definice

Dobrý vedoucí umí tým MOTIVOVAT!

Motivace je proces, který určuje směr, intenzitu a trvání chování.

Je startován potřebou, tj. prožíváním nějakého nedostatku.

Motivované chování má za cíl potřebu naplnit!

Složky motivace:

- ✓ CHCI
 - ✓ MOHU
 - ✓ DOKÁŽU
- *Motivace vnější* –
převažují-li vnější pohnutky
 - *vnitřní* – převažují-li vlastní
potřeby
 - Ve vzdělávání fungují obě
(vnější → rodiče + vnitřní
→ potřeba poznávat)

Faktory motivace

Motivační faktory	Demotivující faktory
Dobrá příprava	Špatná příprava
Dobré podklady	Nedokonalá vizualizace
Vhodné pracovní podmínky	Teplo, vydýchaný vzduch
Střídání metod	Opakované a standardní postupy
Rozhodování ve skupinách	Plnění rozhodnutí jiných
Smět dělat chyby	Strach z chyb
Zažívat úspěch	Pasivní chování
Možnost převzít odpovědnost	Přenechávat odpovědnost druhým
Navozovat pozitivní napětí	Lhostejný přístup
Důvěra ve schopnosti kolegů	Malá důvěra ve skupinu

Využití simulací a her v rozhodování?

Hry - málo využívaný nástroj pro učení!

Gaming $\neq$ gamblerství hry jsou (v rozumné míře) přínosem!

Hra $\neq$ počítač! $\rightarrow$ co vše je hra?

K čemu slouží hry?

Rozvoj logického myšlení a představivosti

Trénink rozhodovacích postupů a využívání strategií
vedoucích k úspěchu

Kooperace s ostatními hráči

?

GAMING IS NOT A CRIME

Teorie her – historie

Cílem původně bylo...

- Nalezení optimální strategie v hazardních hrách 😊
- Model konfliktní situace – válečné hry

Pozn. - „Wargaming“ hra se zpočátku prováděla na podkladě staré bitvy pro učení. Pruské vítězství ve francouzsko-pruské válce (1870-71) je někdy připočítáno ke školení pruských důstojníků hrou Kriegspiel, která byla vynalezena asi v r. 1811 a dosáhla popularity u mnoha důstojníků v pruské armádě.

- John von Neumann, Oscar Morgenstern - 1928
- Ekonomické chování - volba alternativy rozhodnutí
- Hry kooperativní a edukativní – rozvoj schopností
- „Smart games“ jako součást výchovy dětí
- 2012 – Lloyd Shapley a Alvin Roth - Nobelova cena za ekonomii (optimální přiřazování a párování odlišných subjektů, např. studentů se školami či dárců orgánů s pacienty...)

Hra = model reality?

Model hry – formalizace konfliktní situace ...co chci zjistit?

(schopnost adaptability, kooperace, rozhodování v krizových situacích,...)

Sestavit model hry je obtížné = definovat hráče, definovat jejich úlohy/strategie a formulovat výplatní funkce hry.

Model hry ve formě charakteristických funkcí je popsán použitými strategiemi a výsledky koalic, které hráči mohou vytvořit, variantami řešení,...

WRENCH – úvod ke CVIČENÍ

Hra WRENCH - Water REservoir uNder Climate Heat

(Provoz) Vodní nádrže při globálním oteplení

slouží pro výchovu a cvičení studentů i odborníků
trénink řešení konfliktních situací
nácvik provozu víceúčelové vodní nádrže
dopad změny klimatu

Operační hra o změně klimatu

Příklad řešení víceúčelové vodohospodářské nádrže...

Výroba elektrické energie (vodní elektrárna)

Ochrana před povodněmi

Zásobování vodou

Rekreační potřeby a ekologie (zůstatkový průtok)

...jsou konfliktní x doplňkové cíle! Konflikt = místo pro HRU!

Cíle hry WRENCH

Řídit manipulaci s vodou v nádrži za nejistých klimatických podmínek (ovlivnění odběrů za nejasných přítoků a omezeného A_z)

Jednat se zástupci různých zájmových skupin – kooperace i kompromis ve prospěch SPOLEČNÉHO ÚSPĚCHU

Maximalizovat ZISK z provozu nádrže → být lepší než jiní hráči

Poučit se z chybných rozhodnutí – hra je vícekolová, proto je možné měnit strategie!

Provést závěrečné vyhodnocení (debriefing) učiněných rozhodnutí (po bitvě je generálem každý)!

Závěr

- Rozhodování** → Je součástí práce profesionálů i každodenní praxe
→ Rozhodovací proces zahrnuje:
- ✓ stanovení cíle rozhodování
 - ✓ určení hledisek posuzování (kritérií)
 - ✓ určení možných variant řešení úlohy
 - ✓ zhodnocení výsledku – poučení se pro příště
- Snažíme se o tvorbu *Normativních rozh. postupů*

- Hry při výuce**
- přinášejí zlepšení znalostí
 - učí komunikaci
 - umožňují ověření postupů pro praxi
 - jsou zábavnou formou osvojování si znalostí



Co je třeba znát !

-  Jaký je rozdíl mezi laickým a profesionálním rozhodováním?
-  Jaká jsou specifika skupinového rozhodování?
-  Jaké jsou prvky rozhodovacího procesu?
-  Význam variant a kritérií pro rozhodování?
-  Co rozumíme manažerskými činnostmi?
-  Význam her, plánování

